

Jadwiga Aniol-Kwiatkowska

**GINĄCE I RZADKIE GATUNKI SEGETALNE
NA WALE TRZEBNICKIM**

**ENDANGERED AND RARE SEGETAL SPECIES
IN THE MACROREGION TRZEBNICA HILLS**

ABSTRACT: The paper contains proposals of the categories of threat for the group of rare and very rare segetal species in the Trzebnica Hills Macroregion. The author suggests to recognize two species probably extinct, 9 species endangered, 15 vulnerable and 31 classified as rare elements of the segetal flora in the area discussed.

Treść

1. Wstęp
2. Ogólna charakterystyka terenu badań
3. Materiał i metody badań
4. Wyniki badań i ich analiza
5. Podsumowanie i wnioski
6. Piśmiennictwo
7. Summary

1. WSTĘP

Zagadnienie wymierania składników flory Polski, w ostatnich latach często podnoszone w stosunku do rodzimych elementów tej flory, stało się ostatnio aktualne również w odniesieniu do gatunków synantropijnych, zwłaszcza segetalnych. Prawidłowa ocena skali tego zjawiska w przypadku flory segetalnej jest możliwa jedynie po przeprowadzeniu dokładnych badań terenowych na tych siedliskach i ustaleniu pełnej listy gatunków segetalnych Polski wraz z określeniem stanu zachowania i zasobności stanowisk tych

roślin. W południowo-zachodniej Polsce obszarem bardzo dobrze zbadanym pod tym względem jest Wał Trzebnicki. Celem podjętych badań było opracowanie pełnej listy gatunków występujących na polach uprawnych w obrębie Wału, wydzielenie grupy gatunków rzadkich lub bardzo rzadkich na tym obszarze oraz ustalenie liczby i zasobności stanowisk rzadkich składników flory segetalnej.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Obiektem szczegółowych badań florystycznych był makroregion Wału Trzebnickiego, zajmujący obszar blisko 3300 km², począwszy od zachodniej granicy państwowej na Nysie Łużyckiej po dolinę Proсны na wschodzie. Ta duża jednostka terytorialna o układzie prawie równoleżnikowym rozciąga się na przestrzeni 200 km pasem szerokości ponad 10 km i biegnie przez obszar czterech województw Dolnego Śląska (zielonogórskie, legnickie, wrocławskie i kaliskie), tworząc (wraz z Obniżeniem Milicko-Głogowskim) jego północną granicę. Pod względem fizycznogeograficznym Wał Trzebnicki obejmuje sześć mezoregionów: Wzniesienia Żarskie, Wzgórza Dalkowskie, Obniżenie Ścinawskie, Wzgórza Trzebnickie, Wzgórza Twardogórskie i Wzgórza Ostrzeszowskie.

Wał Trzebnicki stanowi pas, wyrastających z płaskiej równiny denudacyjnej, morenowych wzniesień związanych genetycznie ze zlodowaceniem środkowopolskim. Aktualna rzeźba Wału ma charakter silnie zróżnicowany i w jego środkowej części (Wzgórza Dalkowskie, Trzebnickie i Twardogórskie) określana jest mianem wysokofalistej. Cały obszar Wału pokrywają rozmaite utwory czwartorzędowe, głównie osady pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego (gliny, piaski zwałowe, żwiry, piaski fluwioglacjalne). Utwory te w południowej części Wzgórz Trzebnickich pokryte są grubą warstwą urodzajnego lessu, natomiast w obrębie Wzgórz Dalkowskich znaczne powierzchnie zajmują gliny i pyły deluwialne. Po południowej stronie środkowego i wschodniego łuku wzgórz morenowych rozciągają się wielkie obszary piaszczystych pól sandrowych, których mniejsze płyty obecne są na terenie całego Wału. Doliny licznych tu cieków, a zwłaszcza przełomowy odcinek Odry pod Ścinawą, wyścielają mady. Pod względem glebowym zdecydowanie przeważają gleby pseudobielicowe oraz brunatne kwaśne i wyługowane (głównie Wzniesienia Żarskie, Wzgórza Twardogórskie i Ostrzeszowskie). Mniejsze areale zajmują gleby brunatne właściwe (Wzgórza Dalkowskie i Trzebnickie) i mady (Obniżenie Ścinawskie), a także czarne ziemie właściwe i zdegradowane.

Aktualna szata roślinna Wału Trzebnickiego jest zdominowana przez zbiorowiska antropogeniczne (70%), wśród których największe powierzchnie

zajmuje roślinność towarzysząca uprawom zbóż i roślin okopowych. Natomiast naturalna roślinność na tym obszarze, pod wpływem trwającej od dziesięcioleci działalności gospodarczej człowieka, uległa znacznym przekształceniom. W dzisiejszej naturalnej szacie Wału panującymi zbiorowiskami leśnymi są bory sosnowe i bory mieszane (*Leucobryo-Pinetum*, *Pino-Quercetum*). W środkowej części Wału rozwinęły się zbiorowiska łąkowe (*Galio-Carpinetum*), przemieszane w Obniżeniu Ścinawskim z łągami i fragmentami olsów, a w obrębie Wzgórz Trzebnickich także z kwaśną buczyną niżową. Ważnym elementem współczesnego krajobrazu szaty roślinnej Wału są rozwinięte na znacznej powierzchni murawy piaskowe, murawy mezokserotermiczne oraz zbiorowiska wodne i szuwarowe.

3. MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Opracowanie listy ginących i rzadkich gatunków segetalnych Wału Trzebnickiego poprzedziły wieloletnie szczegółowe badania florystyczne siedlisk polnych tego obszaru, prowadzone głównie w latach 1977–1988 we wszystkich roślinach uprawnych, na polach położonych w otoczeniu osad, wsi i miast, jak również często znacznie od nich oddalonych.

W pracach terenowych wykorzystano dostępne mapy topograficzne i mapy glebowo-rolnicze badanego obszaru w skali 1:5000, 1:25 000 i 1:100 000, które stanowiły podstawę lokalizacji stanowisk gatunków oraz przybliżoną informację o warunkach siedliskowych, głównie glebowych. Zasobność stanowisk gatunków roślin określano przypisaniem gatunkowi odpowiedniej wartości liczbowej według 5-stopniowej skali ilościowości Braun-Blanqueta.

W wyniku tych badań uzyskano około 10 000 not florystycznych gatunków segetalnych rozmieszczonych w 270 punktach badawczych Wału, w których wykonano 1500 zdjęć fitosocjologicznych metodą Braun-Blanqueta. Jako stanowisko przyjęto uważać miejsce występowania gatunku w danym punkcie badawczym. Prócz własnych obserwacji terenowych, na liście stanowisk uwzględniono również wszystkie informacje o gatunkach podawanych we wcześniejszych pracach w ciągu ostatnich 90 lat. Informacje własne oraz dane historyczne posłużyły do określenia częstości występowania gatunków roślin według umownej skali: gatunek bardzo rzadki – 1 do 6 stanowisk, rzadki – 7 do 20 stanowisk, dość częsty – powyżej 21 stanowisk.

Symbole kategorii zagrożenia gatunków segetalnych podano za *Polską czerwoną księgą roślin* (Zarzycki, Kaźmierczakowa 1993). Nomenklatura botaniczna została przyjęta za Mirkiem i in. (1995).

4. WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Flora segetalna Wału Trzebnickiego liczy 320 taksonów roślin, w tym kilkanaście gatunków wątrobowców. O bogactwie gatunkowym tej flory zdecydował cały kompleks czynników historyczno-klimatyczno-edaficznych oraz antropogenicznych. Szczegółowe informacje o rozmieszczeniu wszystkich gatunków flory segetalnej Wału zawierają wcześniejsze prace autorki (zob. Piśmiennictwo). W niniejszym opracowaniu zwrócono uwagę na te elementy flory segetalnej Wału, które tu pojawiają się znacznie rzadziej. Grupę rzadkich i bardzo rzadkich gatunków segetalnych tworzy 86 taksonów o bardzo zróżnicowanym charakterze geograficzno-historycznym i ekologicznym. Ten ostatni decyduje o specyficznym rozkładzie częstości występowania gatunków w poszczególnych mezoregionach Wału, co dało również podstawę do przygotowania poniższej tabeli, w której gatunki pogrupowano w zależności od liczby stanowisk odnotowanych na Wale. Obok nazw gatunków podano kategorie zagrożenia, stosowane w Polsce (por. np. W a r c h o l i Ń s k a 1994).

Tabela I

Lista gatunków zagrożonych i rzadkich na Wale Trzebnickim

List of vulnerable and rare species in the Macroregion Trzebnica Hills

Gatunki mające na Wale Trzebnickim:

1 stanowisko

- E *Adonis aestivalis* L.
- E *Avena strigosa* Schreb.
- I *Avena orientalis* Schreb.
- E *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce
- I *Filago arvensis* L.
- I *Galeopsis speciosa* Mill.
- V *Geranium columbinum* L.
- I *Hypochoeris maculata* L.
- E *Illecebrum verticillatum* L.
- V *Melampyrum arvense* L.
- R *Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters
- E *Nigella arvensis* L.
- I *Odontites verna* (Bell.) Dum.
- V *Papaver strigosum* (Boenn.) Schur
- R *Riccia ciliata* Hoffm.
- R *Riccia ciliata* var. *intumescens* Biesel
- R *Riccia glauca* L.
- R *Saxifraga tridactylites* L.
- Ex *Silene gallica* L. (stanowisko historyczne)
- V *Veronica opaca* Fr.

2 stanowiska

- R *Amaranthus chlorostachys* Willd.
- E *Centunculus minimus* L.
- R *Cerastium semidecandrum* L.
- R *Chenopodium rubrum* L.
- I *Chenopodium strictum* Rothm.
- R *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
- E *Hypericum humifusum* L.
- Ex *Linaria arvensis* (L.) Desf. (stanowisko historyczne)
- R *Ornithopus perpusillus* L.
- R *Panicum miliaceum* L.
- I *Polycnemum arvense* L.
- I *Ranunculus sardous* Crantz
- R *Rhinanthus alectorolophus* (Scop.) Pollich
- R *Riccia bifurca* Hoffm.
- R *Spergula morisonii* Boreau
- R *Valerianella locusta* Laterr. em. Betcke
- V *Valerianella rimosa* Bastard

3 stanowiska

- V *Aphanes microcarpa* (Boiss. et Reut.)
Rothm.
V *Camelina microcarpa* Andrz. subsp. *syl-*
vestris (Wallr.) Hiitonen
R *Chaenorhinum minus* (L.) Lange
R *Chenopodium hybridum* L.
I *Hypochoeris glabra* L.
I *Polygonum lapathifolium* L.

4 stanowiska

- V *Gagea pratensis* (Pers.) Dumort.
R *Sagina ciliata* Fr.
R *Veronica agrestis* L.
R *Ranunculus bulbosus* L.

5 stanowisk

- R *Rhinanthus serotinus* (Schönh.) Oborny
I *Sagina procumbens* L.
I *Senecio vernalis* Waldst. et Kit.

6 stanowisk

- R *Allium vineale* L.
E *Misopates orontium* (L.) Raf.
R *Riccia sorocarpa* Bisch.
V *Veronica polita* Fr.

7 stanowisk

- R *Holosteum umbellatum* L.

8 stanowisk

- I *Chenopodium polyspermum* L.
I *Euphorbia peplus* L.
V *Kickxia elatine* (L.) Dumort.

9 stanowisk

- V *Geranium dissectum* L.
R *Juncus capitatus* Weigel

10 stanowisk

- E *Bromus secalinus* L.
I *Campanula rapunculoides* L.
I *Gypsophila muralis* L.

11 stanowisk

- I *Veronica dillenii* Crantz

12 stanowisk

- I *Euphorbia exigua* L.
V *Ranunculus arvensis* L.

13 stanowisk

- R *Falcaria vulgaris* Bernh.

14 stanowisk

- I *Erophila verna* (L.) Chevall.
I *Galium spurium* L. subsp. *spurium*
I *Myosurus minimus* L.

15 stanowisk

- V *Sherardia arvensis* L.

16 stanowisk

- R *Galeopsis ladanum* L.
V *Neslia paniculata* (L.) Desv.
R *Teesdalea nudicaulis* (L.) R. Br.

17 stanowisk

- I *Aethusa cynapium* L. subsp. *agrestis* (Wallr.)
Dostal
R *Papaver dubium* L.

19 stanowisk

- R *Melandrium noctiflorum* (L.) Fr.

24 stanowiska

- I *Valerianella dentata* (L.) Pollich

28 stanowisk

- I *Lathyrus tuberosus* L.

33 stanowiska

- V *Agrostemma githago* L.
I *Consolida regalis* Gray

37 stanowisk

- I *Plantago intermedia* Gilib.

38 stanowisk

- I *Anthoxanthum aristatum* Boiss.

43 stanowiska

- I *Arnoseris minima* (L.) Schw. et Koerte

44 stanowiska

- R *Veronica triphyllos* L.

45 stanowisk

- I *Lithospermum arvense* L.

57 stanowisk

- I *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert

Z analizy powyższego zestawienia gatunków zagrożonych i rzadkich dla Wału Trzebnickiego wynika, że poszczególne kategorie zagrożenia są zróżnicowane pod względem ilościowym i są reprezentowane przez gatunki o dość różnym charakterze geograficzno-historycznym i ekologicznym.

Do kategorii zagrożenia określonej symbolem Ex, proponuje się zaliczenie dwóch gatunków: *Silene gallica* i *Linaria arvensis*, których stanowiska na Wale Trzebnickim, a w szczególności na Wzgórzach Trzebnickich, były odnotowane przez florystów niemieckich na początku XX w. i nie zostały przez prawie 90 lat potwierdzone. Grupę gatunków zakwalifikowanych na Wale Trzebnickim do wymierających (E) stanowi dziewięć taksonów, mających tu zaledwie jedno lub dwa stanowiska, wyjątkowo więcej. Są nimi *Adonis aestivalis*, *Nigella arvensis*, *Avena strigosa*, *Centaureum pulchellum*, *Centunculus minimus*. W tej grupie znalazły się również dwa gatunki mające na Wale większą liczbę stanowisk: *Misopates orontium* (6 stan.) i *Bromus secalinus* (10 stan.). W zestawieniu tym uwagę zwraca obecność gatunków przywiązanych do siedlisk polnych z większą zawartością węgla wapnia w podłożu, gatunków będących obligatoryjnymi speirochorami, czy wreszcie przedstawicieli efemerycznych zbiorowisk rozwijających się na wilgotnych i mokrych podłożach mineralnych, reprezentujących klasę *Isoëto-Nanojuncetea*. Ta klasa zbiorowisk grupuje wiele rzadkości florystycznych, a pod wpływem zmian zachodzących w środowisku naturalnym poważnie zagrożonych i ginących. Kolejna kategoria zagrożenia (V) obejmuje 15 gatunków, posiadających na Wale od 1 do 15 stanowisk (wyjątek *Agrostemma githago*, odnotowana tu na 33 stanowiskach). Specyficzny charakter ekologiczny tych gatunków, względnie ich pochodzenie lub aktualny zasięg na badanym obszarze pozwalają przypuszczać, że populacje tych gatunków mogą w najbliższej przyszłości ulec istotnemu zmniejszeniu. Stanowią zatem grupę gatunków potencjalnie narażonych na wyginiecie. Do gatunków rzadkich na siedliskach polnych Wału Trzebnickiego zaliczono 31 gatunków o różnej na tym obszarze liczbie stanowisk (od 1 do 44 stanowisk). Dla pewnej grupy roślin trudno było ustalić kategorię zagrożenia (I).

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Przedstawiona w pracy lista rzadszych gatunków segetalnych i propozycje kategorii ich zagrożenia mają charakter wyłącznie lokalny i dotyczą dużego makroregionu – Wału Trzebnickiego. Jednak wyniki dotychczasowych, wieloletnich badań florystycznych na siedliskach polnych pozwalają uznać większość tych gatunków za rzadkie i zagrożone w całej południowo-zachodniej Polsce. Warto tu odnotować fakt znacznej zbieżności kategoryzacyjnej gatunków, szczególnie w grupie narażonych (V), z proponowanymi przez

W archolińską (1994). Zaznaczające się w tym względzie rozbieżności są wynikiem różnych zakresów odniesienia (generalny – regionalny – lokalny) i pozostają w odwrotnym stosunku do wielkości analizowanych obszarów i okresu obserwacji.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że we florze badanego obszaru do najbardziej zagrożonych jej składników florystycznych należą:

- 1) najstarsze elementy flory segetalnej, czyli archeofity;
- 2) wśród archeofitów najbardziej narażonymi na wymarcie są te gatunki, które w chwili obecnej w całym swym zasięgu geograficznym nie mają nigdzie stanowisk naturalnych lub półnaturalnych, np. *Linaria arvensis*;
- 3) archeofity antropogeniczne, czyli taksony wyselekcjonowane przez człowieka, egzystujące obecnie jako formy uprawne lub chwasty, przy równoczesnym braku danych o ich występowaniu w obszarze ich zasięgu w zbiorowiskach naturalnych i półnaturalnych, np. *Avena strigosa*, *Veronica opaca*, *Neslia paniculata*, *Agrostemma githago*;
- 4) gatunki siedlisk specyficznych, np. związane z podłożem o znacznej koncentracji węgla wapnia, jak *Melampyrum arvense*, *Nigella arvensis*, *Misopates orontium*;
- 5) archeofity będące obligatoryjnymi speirochorami, np. *Agrostemma githago*, *Bromus secalinus*;
- 6) grupa apofitów z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*, silnie zagrożona wskutek zmian zachodzących w stosunkach wodnych środowiska przyrodniczego Polski.

6. PIŚMIENNICTWO

- Anioł-Kwiatkowska, J., Pender, K. 1976. *Materiały do flory Śląska. V. Flora Wzgórz Sycowskich*. Acta Univ. Wratislaviensis, Prace bot., 21: 101–120
- Anioł-Kwiatkowska, J. 1984a. *Materiały do flory pól uprawnych południowo-zachodniej Polski. Cz. I. Wzgórze Trzebnickie, Wzgórze Twardogórskie i Wzgórze Ostrzeszowskie*. Acta Univ. Wratislaviensis, Prace bot., 29: 91–97
- Anioł-Kwiatkowska, J. 1984b. *Flora segetalna wschodniej części Wąłu Trzebnickiego (Wzgórze Trzebnickie, Twardogórskie i Ostrzeszowskie)*. Acta Univ. Wratislaviensis, Prace bot., 29: 99–131.
- Anioł-Kwiatkowska, J. 1988. *Flora segetalna zachodniej części Wąłu Trzebnickiego (Wzniesienia Żarskie, Wzgórze Dalkowskie i Obniżenie Ścinawskie)*. Acta Univ. Wratislaviensis, Prace bot., 36: 3–46.
- Anioł-Kwiatkowska, J. 1990. *Zbiorowiska segetalne Wąłu Trzebnickiego. Florystyczno-ekologiczne studium porównawcze*. Acta Univ. Wratislaviensis, Prace bot., 46: 1–230.
- Głowacki, Z. 1967. *Notatki florystyczne z powiatu wołowskiego. Cz. II. Fragm. Flor. Geobot.*, 13(4).
- Głowacki, Z., Koziół, E. 1974, 1975. *Notatki florystyczne z Dolnego Śląska*. Opol. Tow. PN, Zesz. Przyr., 14, 15.
- Koła, W. *Analiza geograficzno-ekologiczna wątrobowców Wzgórz Trzebnicko-Ostrzeszowskich*. Maszynopis.

- Mirek, Z. i in. 1995. *Vascular plants of Poland a checklist*. Guidebook series, 15: 1–303.
- Schube, T. 1903. *Die Verbreitung der Gefäßpflanzen von Schlesien preussischen und österreichischen Anteils*. Breslau: 1–361.
- Tymrakiewicz, W. 1952. *Chwasty pól uprawnych Dolnego Śląska*. Pr. Roln.-Leśn., 72.
- Warcholińska, A. U. 1994. *List of threatened segetal plant species in Poland*. [W:] Mochnecký, S., Terpó, A. (Eds). *Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation*. Proceedings of International Conference. Sátoraljaujhely: 206–219.
- Zarzycki, K., Kaźmierczakowa, R. (red.). 1993. *Polska czerwona księga roślin*. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków: 9–310.

7. SUMMARY

The article presents results of investigations carried out in ploughlands of the Trzebnica Hills Macroregion (Lower Silesia) during the years 1977–1988. The investigations aimed at documenting the state and quantity of segetal plants in this part of Poland. The analysis of nearly 10 000 floristic data collected within the Macroregion (3300 sq. km) enabled the author to distinguish the group of rare and very rare segetal plant species in this area. Among species analysed two (*Linaria arvensis* and *Silene gallica*) should be recognized extinct. A large group (20 species) of plants possesses only one locality within the Macroregion. 17 species have two, and 6 species have three localities. Further intervals of localities are represented with few taxons only (see Tab. I). Among vulnerable and rare segetal plants archeophytes prevail whilst among apophytes most numerous are psammophilous apophytes, those of waterside stands and of xerothermic swards. The area is richest in vulnerable and rare elements of the segetal flora is the Mesoregions of Dalkowskie Hills, Trzebnica Hills and the Ścinawa Depression.

Prof. nadzw. dr hab. Jadwiga Anioł-Kwiatkowska
Zakład Systematyki i Fitosocjologii
Uniwersytet Wrocławski
ul. Kanonia 6/8, 50–328 Wrocław

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
29.07.1996