



Władysław Danielewicz

**DRZEWA I KRZEWY W KRAJOBRAZIE  
DOLIN RZECZNYCH KOTLINY GORZOWSKIEJ**  
TREES AND SHRUBS IN THE LANDSCAPE  
OF RIVER VALLEYS OF KOTLINA GORZOWSKA

Abstract

The present species composition of dendroflora of the valleys of Warta and Noteć, the biggest rivers of Kotlina Gorzowska (Western Poland) has been studied. Differences in the frequency of occurrence of particular species has been revealed and the reasons of deformations of their present distribution determined.

**Key words:** river valleys, landscape, trees, shrubs, distribution, protection.

**Wstęp.**

Wśród polodowcowych typów krajobrazu naturalnego doliny rzeczne wyróżniają się wyraźnym, strefowym układem elementów środowiska przyrodniczego, uwarunkowanym poprzez specyficzną konfigurację terenu oraz rezultaty procesów erozyjnych i sedymentacyjnych. Jednym z najbardziej dostrzegalnych przejawów siedliskotwórczego oddziaływania rzek jest swoista sekwencja zbiorowisk roślinnych na dnie dolin, z których lasy i zarośla łąkowe stanowią bardzo charakterystyczne zgrupowania drzew i krzewów towarzyszące każdej dużej bądź średniej rzece niżowej.

Szczególne predyspozycje dolin rzecznych dla osadnictwa i gospodarki człowieka spowodowały silną presję antropogeniczną na te obszary, której skutki wyrażają się między innymi poprzez przeobrażenia szaty roślinnej. Konsekwencją przekształcenia szaty roślinnej jest modyfikacja zasięgów oraz roli biocenotycznej roślin drzewiastych.

Podjęcie badań nad rozsiedleniem drzew i krzewów w dolinach rzecznych, realizowanych od 1980 roku w Katedrze Botaniki Leśnej Akademii Rolniczej w Poznaniu, związane jest ze wzrastającą koniecznością ochrony środowiska przyrodniczego tych obszarów.

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie na swoiste cechy współczesnej dendroflory dolin, największych w Kotlinie Gorzowskiej rzek, Warty i Noteci, oraz określenie znaczenia poszczególnych taksonów w dzisiejszym krajobrazie tego obszaru.

### **Teren badań.**

Granice terenu, w obrębie którego znajdują się analizowane odcinki dolin Warty i Noteci pokrywają się z granicami Dzielnicy Kotliny Gorzowskiej należącej w regionizacji przyrodniczo-leśnej do Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej (Trampler 1990). Na obszarze tej dzielnicy dominują krajobrazy dolin rzecznych i terasów z wydmami. W jej wschodniej części wydzielony został Mezuregion Puszczy Noteckiej z doliną Noteci pomiędzy miejscowościami: Ujście i Santok oraz z doliną Warty od Obornik do Santoka. Zachodnia część omawianej dzielnicy — Mezuregion Pradoliny Warty obejmuje podłużną kotlinę z doliną Warty, od Santoka po ujście rzeki w Kostrzynie.

Analizowany odcinek doliny Noteci jest obniżeniem wypełnionym utworami holoceniowymi z przewagą torfów niskich. Przeważają tu gleby mułowo-glejowe, torfowe i murszowe (Bartkowski 1970). Według Wojterskiego i współautorów (1981) najbardziej rozpowszechnione są siedliska łągu jesionowo-olszowego *Circaeo-Alnetum* Oberd. 1953 przy niewielkim areale siedlisk łągu topolowo-wierzbowego *Salici-Populetum* (R. Tx. 1931) Meijer Drees 1936 oraz łągu jesionowo-wiązowego *Ficario-Ulmetum campestris* Knapp 1942 em.J. mat. 1976, głównie przy ujściu rzeki. W większości siedliska te są wykorzystywane przez gospodarkę rolną. Podmokłe łąki poprzecinane są starorzeczami a miejscami kanałami i rowami odwadniającymi. Noteć jest rzeką uregulowaną, żeglowną i obwałowaną wzdłuż całego badanego odcinka doliny. Antropogeniczny charakter

miejscowego krajobrazu podkreśla ponadto obecność osad ludzkich i łączących je dróg.

Całkowicie odmienne utwory glebowe pokrywają dolinę Warty. Dominują tu mady rzeczne w różnym stadium rozwojowym. Siedliska łągu wierzbowo-topolowego zajmują na ogół wąski nadbrzeżny pas doliny (od Obornik po Skwierzynę) z większymi powierzchniami koło Santoka oraz przy ujściu rzeki (Wojterski i in. 1974, 1981). Siedliska łągu jesionowo-wiązowego występują na obrzeżach doliny, przy czym największy obszar zajmują w okolicach Santoka i Kostrzyna. Enklawy siedlisk łągu jesionowo-olszowego znajdują się w strefie ujścia rzeki, gdzie występują gleby torfowe wytworzone z torfów płytkich (Mucha 1961). Roślinność naturalna w dolinie Warty została w znacznym stopniu przekształcona w wyniku zagospodarowania rolniczego, zabiegów hydrotechnicznych i osadnictwa.

Faliński (1975) zaliczył doliny Warty i Noteci w Kotlinie Górzowskiej do obszarów z fragmentami roślinności naturalnej pozostawionymi jedynie na siedliskach skrajnie ubogich albo niedostępnych dla rolnictwa lub osadnictwa przy czym na większości stanowisk roślinność naturalna została zastąpiona przez półnaturalną roślinność leśnych zbiorowisk zastępczych lub użytków zielonych.

### **Metody badań.**

Studia dendrologiczne w dolinie Warty przeprowadzono w latach 1980—1985 w ramach problemu MR/II-16 (Biologia roślin drzewiastych dla potrzeb ochrony środowiska, gospodarki leśnej i rolnictwa) koordynowanego przez Instytut Dendrologii PAN w Kórniku (Danielewicz, Glanc 1988, Danielewicz 1990, Danielewicz 1993). Badania te kontynuowane są w dolinie Noteci od roku 1988 (Danielewicz 1992).

Podstawowy materiał dokumentacyjny zgromadzony został w postaci spisu taksonów drzewiastych, stwierdzonych na dnie dolin rzecznych w tzw. miejscach notowań rozmieszczonych przeciętnie co 1—2 km wzdłuż koryta rzecznego. W ten sposób zebrano dane o występowaniu drzew i krzewów z 734 stanowisk.

Na obszarze doliny Noteci o długości 121 km wykonano spisy taksonów z 261 stanowisk, w dolnie Warty na odcinku Oborniki — Santok o długości 206 km — z 373 stanowisk oraz na odcinku 68,5 km pomiędzy Santokiem i ujściem rzeki w Kostrzynie — ze 100 stanowisk.

Z uwagi na odrębności w warunkach naturalnych podzielono doliny rzeczne na odcinki, dla których dane dotyczące występowania drzew i krzewów przedstawiono w tabeli 1.

Częstość występowania taksonów określono w niniejszym opracowaniu według następującej skali, opartej na procentowej frekwencji taksonów w ogólnej liczbie badanych stanowisk: 5 — takson występujący masowo (75—100%), 4 — takson liczny (50—75%), 3 — takson umiarkowanie liczny (25—50%), 2 — takson występujący rzadko (5—25%), 1 — takson bardzo rzadki do (5%), s — takson sporadyczny, stwierdzony na jednym lub dwóch stanowiskach.

#### **Omówienie wyników.**

Na obszarze znajdującym się w zasięgu przestrzennym periodycznych i epizodycznych zalewów rzecznych w dolinach Warty i Noteci na terenie Kotliny Gorzowskiej stwierdzono występowanie 106 taksonów drzew i krzewów.

Grupa 68 taksonów to spontaneofity, które na omawianym obszarze można uznać za rodzime, natomiast 38 taksonów, tzw. antropofitów znalazło się tutaj za pośrednictwem człowieka. 34 taksony zaliczone do sporadycznych, nie mają praktycznie większego znaczenia w lokalnej dendroflorze.

Istotną, z punktu widzenia obecnych cech miejscowej szaty roślinnej, rolę dogrywiają gatunki będące składnikami zbiorowisk, których siedliska są najbardziej rozpowszechnione na dnie dolin. W związku z tym w pierwszej kolejności zostaną omówione zagadnienia dotyczące rozsiedlenia drzewiastych składników lasów i zarośli łęgowych.

Na obszarze wszystkich porównywanych odcinków dolin prawie tak samo często występują wąskolistne wierzby krzewiaste (wierzba trójpręcikowa — *Salix triandra*, wierzba wiciowa

Tab. 2. CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA TAKSONÓW

Tab. 2. OCCURENCE FREQUENCY OF TAXONS

| Taxon                                 | Odcinek doliny<br>Section of valley |                  |                               |                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|
|                                       | Dolina Warty<br>Warta valley        |                  | Dolina Noteci<br>Notec valley |                 |
|                                       | Ujście-Drezdenko                    | Drezdenko-Santok | Oborniki-Santok               | Santok-Kostrzyń |
| 1                                     | 2                                   |                  | 3                             |                 |
| 1. <i>Acer campestre</i> L.           | s                                   | —                | —                             | —               |
| 2. <i>A. negundo</i> L.               | 3                                   | 3                | s                             | s               |
| 3. <i>A. platanoides</i> L.           | 1                                   | 2                | 1                             | 1               |
| 4. <i>A. pseudoplatanus</i> L.        | 1                                   | 2                | 1                             | 1               |
| 5. <i>A. saccharinum</i> L.           | s                                   | —                | s                             | —               |
| 6. <i>Aesculus hippocastanum</i> L.   | 1                                   | 2                | —                             | —               |
| 7. <i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.     | 3                                   | 4                | 5                             | 2               |
| 8. <i>A. incana</i> Moench.           | s                                   | —                | s                             | —               |
| 9. <i>Amalanchier</i> sp.             | —                                   | —                | —                             | s               |
| 10. <i>Berberis vulgaris</i> L.       | 1                                   | —                | —                             | —               |
| 11. <i>Betula pendula</i> Roth.       | 2                                   | 2                | 2                             | 1               |
| 12. <i>B. pubescens</i> Ehrh.         | s                                   | 1                | —                             | s               |
| 13. <i>Carpinus betulus</i> L.        | 1                                   | s                | —                             | —               |
| 14. <i>Cornus alba</i> L.             | s                                   | 1                | —                             | —               |
| 15. <i>C. sanguinea</i> L.            | 2                                   | 2                | 2                             | 1               |
| 16. <i>Corylus avellana</i> L.        | 2                                   | 2                | 1                             | s               |
| 17. <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.   | 3                                   | 3                | 2                             | 1               |
| 18. <i>C. curvisepala</i> Lindm.      | —                                   | —                | s                             | s               |
| 19. <i>C. laevigata</i> (Poiret.) DC. | 1                                   | 1                | s                             | —               |
| 20. <i>Cytisus scoparius</i> Lk.      | s                                   | —                | —                             | —               |
| 21. <i>Evonymus europaeus</i> L.      | 2                                   | s                | 2                             | 1               |
| 22. <i>Fagus sylvatica</i> L.         | 1                                   | s                | s                             | —               |
| 23. <i>Frangula alnus</i> Mill.       | 2                                   | 2                | 2                             | 1               |
| 24. <i>Fraxinus excelsior</i> L.      | 2                                   | 2                | 2                             | 2               |
| 25. <i>F. pennsylvanica</i> Marsch.   | 1                                   | —                | s                             | —               |
| 26. <i>Gleditsia triacanthos</i> L.   | s                                   | —                | —                             | —               |
| 27. <i>Hedera helix</i> L.            | s                                   | s                | —                             | —               |
| 28. <i>Hippophae rhamnoides</i> L.    | s                                   | —                | —                             | —               |

|  | 1 | 2 | 3 |   |
|--|---|---|---|---|
| 29. <i>Juniperus communis</i> L.           | s | — | — | — |
| 30. <i>Larix decidua</i> Mill.             | s | 2 | s | — |
| 31. <i>Ligustrum vulgare</i> L.            | — | — | — | s |
| 32. <i>Lonicera tatarica</i> L.            | — | — | s | — |
| 33. <i>L. xylosteum</i> L.                 | 1 | — | 1 | — |
| 34. <i>Lycium barbatum</i> L.              | s | — | — | — |
| 35. <i>Magnolia soulangiana</i> Soul.-Bod. | — | s | — | — |
| 36. <i>Malus domestica</i> Borkch.         | s | — | s | — |
| 37. <i>M. sylvestris</i> Müller.           | s | — | s | — |
| 38. <i>Morus alba</i> L.                   | s | s | — | — |
| 39. <i>Picea abies</i> Karst.              | 1 | s | — | — |
| 40. <i>P. pungens</i> Engelm.              | s | — | — | — |
| 41. <i>Pinus nigra</i> Arn.                | s | — | — | — |
| 42. <i>P. strobus</i> L.                   | s | — | — | — |
| 43. <i>P. sylvestris</i> L.                | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 44. <i>Platanus hybrida</i> Brot.          | s | — | — | — |
| 45. <i>Populus alba</i> L.                 | 2 | 2 | s | — |
| 46. <i>P. x canadensis</i> Moench.         | 2 | 4 | 5 | 2 |
| 47. <i>P. x canescens</i> (Aiton) Sm.      | 2 | s | — | — |
| 48. <i>P. „NE 42”</i>                      | 1 | 1 | — | — |
| 49. <i>P. nigra</i> L.                     | 3 | 2 | — | 1 |
| 50. <i>P. nigra „Italica”</i>              | s | — | 1 | — |
| 51. <i>P. simonii</i> Carr.                | — | — | s | — |
| 52. <i>P. tremula</i> L.                   | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 53. <i>Prunus avium</i> L.                 | — | — | 1 | — |
| 54. <i>P. domestica</i> L.                 | — | — | s | s |
| 55. <i>P. mahaleb</i> L.                   | — | — | s | — |
| 56. <i>P. padus</i> L.                     | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 57. <i>P. spinosa</i> L.                   | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 58. <i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco    | 1 | s | — | — |
| 59. <i>Pyrus communis</i> L.               | 2 | 1 | 1 | s |
| 60. <i>Quercus petraea</i> Liebl.          | — | 1 | — | s |
| 61. <i>Q. robur</i> L.                     | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 62. <i>Q. rubra</i> L.                     | s | — | — | — |
| 63. <i>Rhamnus catharticus</i> L.          | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 64. <i>Ribes alpinum</i> L.                | s | s | s | — |
| 65. <i>R. nigrum</i> L.                    | 1 | 2 | s | — |
| 66. <i>R. rubrum</i> L.                    | 1 | s | — | s |
| 67. <i>Robinia pseudoacacia</i> L.         | 1 | 2 | 1 | s |
| 68. <i>Rosa canina</i> L.                  | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 69. <i>R. caesia</i> Sm.                   | s | — | s | — |
| 70. <i>R. dumalis</i> Bechst.              | s | s | — | — |

| 1  | 3 |   | 2 |   |
|--|---|---|---|---|
| 71. <i>R. rubiginosa</i> L.                    | s | — | — | s |
| 72. <i>R. rugosa</i> Thunb.                    | — | — | s | — |
| 73. <i>R. sherardii</i> Davies                 | — | s | — | — |
| 74. <i>Rubus caesius</i> L.                    | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 75. <i>R. idaeus</i> L.                        | 2 | 1 | — | 1 |
| 76. <i>R. plicatus</i> Weihe et Nees           | 1 | 1 | s | — |
| 77. <i>Salix acutifolia</i> Willd.             | 1 | — | — | — |
| 78. <i>S. alba</i> L.                          | 3 | 5 | 4 | 3 |
| 79. <i>S. aurita</i> L.                        | s | 2 | 2 | — |
| 80. <i>S. caprea</i> L.                        | 1 | — | 1 | s |
| 81. <i>S. cinerea</i> L.                       | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 82. <i>S. dasyclados</i> Wimm.                 | 1 | 2 | — | — |
| 83. <i>S. fragilis</i> L.                      | 4 | 5 | 4 | 2 |
| 84. <i>S. pentandra</i> L.                     | 1 | 2 | s | — |
| 85. <i>S. purpurea</i> L.                      | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 86. <i>S. rosmarinifolia</i> L.                | s | — | — | — |
| 87. <i>S. x rubra</i> Hudson.                  | 2 | 3 | 1 | 1 |
| 88. <i>S. smithiana</i> Willd.                 | 1 | 1 | s | — |
| 89. <i>S. triandra</i> L. ssp. <i>triandra</i> | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 90. <i>S. triandra</i> L. ssp. <i>discolor</i> | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 91. <i>S. triandra</i> x <i>S. viminalis</i>   | — | — | — | s |
| 92. <i>S. viminalis</i> L.                     | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 93. <i>Sambucus nigra</i> L.                   | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 94. <i>S. racemosa</i> L.                      | s | s | — | — |
| 95. <i>Sorbus aucuparia</i> L.                 | 1 | s | 1 | s |
| 96. <i>S. intermedia</i> Pers.                 | — | — | — | s |
| 97. <i>Spiraea salicifolia</i> L.              | s | — | — | — |
| 98. <i>Symphoricarpos albus</i> Blake          | — | s | s | — |
| 99. <i>Syringa vulgaris</i> Hayne              | 1 | 1 | s | s |
| 100. <i>Tilia cordata</i> Miller               | 2 | s | 1 | — |
| 101. <i>T. platyphyllos</i> Scop.              | 1 | — | — | — |
| 102. <i>T. tomentosa</i> Moench.               | s | — | — | — |
| 103. <i>Ulmus glabra</i> Huds.                 | s | s | 1 | s |
| 104. <i>U. laevis</i> Pallas.                  | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 105. <i>U. minor</i> Miller                    | 1 | 1 | — | 1 |
| 106. <i>Viburnum opulus</i> L.                 | 1 | 2 | 2 | 1 |

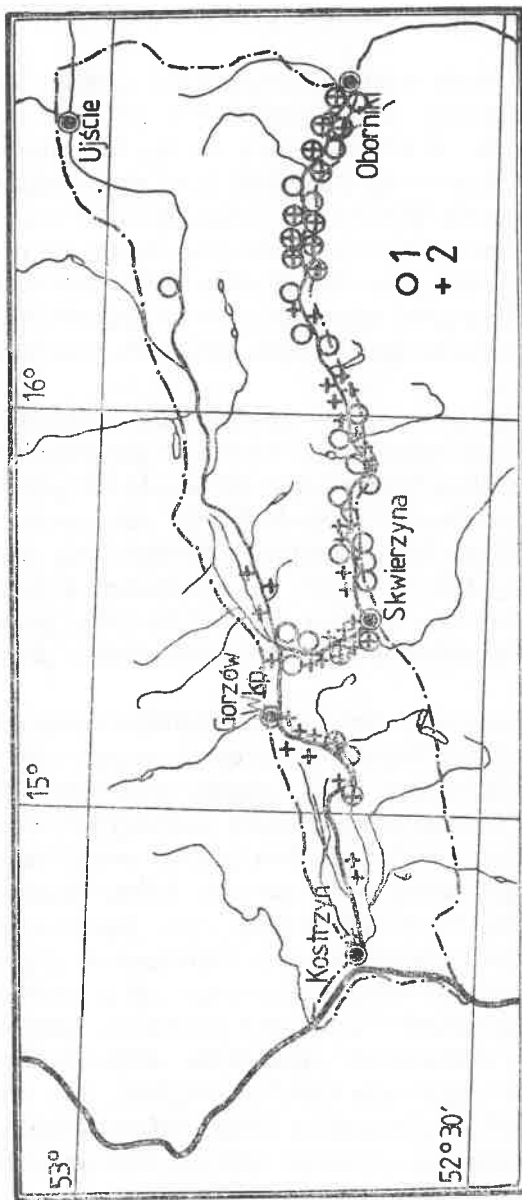
— *S. viminalis* i wierzba purpurowa — *S. purpurea*), które są podstawowymi składnikami zarośli wiklin nadrzecznych. Ich stała obecność na krawędzi łożyska rzeczno-egzonalnego wiąże się z jednej strony z oddziaływaniem czynników naturalnych (mechaniczne oddziaływanie kry lodowej na strefę brzegu rzeki) a z drugiej

spowodowana jest stosunkowo ograniczoną presją człowieka na siedliska wąskiego pasa zarośli wiklinowych. Pomimo regulacji rzek są one w stanie szybko się odtwarzać a wycinanie drzew w pobliżu tej strefy sprzyja rozszerzaniu zasięgów wierzb wąskolistnych.

Spośród głównych gatunków lasotwórczych budujących drzewostan łągu topolowo-wierzbowego tylko wierzby drzewiaste (wierzba biała *Salix alba* i wierzba krucha *S. fragilis*) są prawie jednakowo rozpowszechnione w porównywanych dolinach, niezależnie od lokalnych różnic siedliskowych. Podobieństwo częstości występowania wierzb drzewiastych ma swą przyczynę przede wszystkim w uproszczeniu i ujednoczeniu składu gatunkowego dendroflory w dolinach. Potencjalne siedliska łągu jesionowo-olszowego w dolinie Noteci od dawna zajęte są przez użytki zielone, na obrzeżach których utrzymują się wtórne zarośla, szpалery bądź kępy drzew. Ze względu na łatwość rozmnażania wegetatywnego wspomnianych gatunków wierzb są one tradycyjnie wykorzystywane jako podstawowe gatunki w zadrzewieniach. Podobnie jest w dolinie Warty, pomimo że naturalne siedliska tych gatunków są tam bardziej powszechne.

Pozostałe składniki warstwy drzew łągu topolowo-wierzbowego: topola biała *Populus alba* i topola czarna *P. nigra* są dość częste w dolinie Warty a znacznie rzadsze w dolinie Noteci (ryc. 1). Topola szara *P. canescens* występuje tylko w dolinie Warty. Jest to zapewne wyrazem różnic siedliskowych analizowanych dolin. Nie można jednak wykluczyć związku pomiędzy obecnymi zasięgami tych drzew w dolinie Noteci z silną presją antropogeniczną na miejscową szatę roślinną. Wspomniane gatunki topól występują w dolinie Warty praktycznie poza naturalnymi zbiorowiskami leśnymi w postaci grup lub pojedynczych drzew. Stanowią one już tylko fragmenty lub pozostałości po drzewostanach łągu topolowo-wierzbowego. Jako charakterystyczny element krajobrazu powinny podlegać szczególnej ochronie. Wydaje się, iż ze względu na niewielką powierzchnię stosunkowo wąskiego pasa siedlisk łągu wierzbowo-topolowego towarzyszącego rzece spełnienie postulatów ochrony jest możli-





Ryc. 1. Rozmieszczenie *Populus alba* L. (1) i *P. nigra* L. (2).

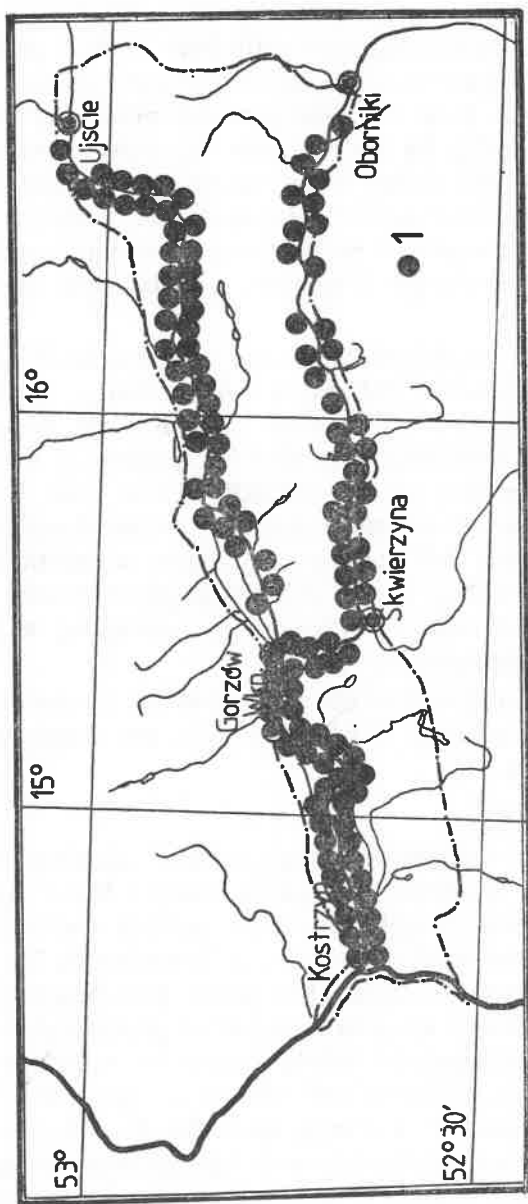
Fig. 1. Distribution of *Populus alba* L. (1) and *P. nigra* L. (2).

we tym bardziej, że nie przedstawiają one dla rolnictwa istotnych wartości.

Pomimo znacznie większej powierzchni siedlisk lasów łągowych z olszą czarną *Alnus glutinosa* i jesionem wyniosłym *Fraxinus excelsior* w dolinie Noteci nie ma zasadniczej różnicy w częstości występowania pomiędzy tymi gatunkami w porównywanych dolinach. Wynika to z faktu obecności tych drzew na siedliskach przeobrażonych, na których obecną formą ich skupień nie są lasy lecz grupy lub szpalery roślin drzewiastych stanowiących wtórne kompozycje gatunkowe najczęściej na obrzeżach rowów odwadniających bądź lokalnych zagłębień terenowych.

Zdecydowana przewaga w częstości występowania składników łągu jesionowo-wiązowego: dębu szypułkowego i wiązu szypułkowego w dolinie Warty wiąże się przede wszystkim z większym rozpowszechnieniem siedlisk tego zbiorowiska. Gatunki te jednak, podobnie jak w przypadku omówionych wcześniej topól, nie tworzą dziś zwartych drzewostanów lecz występują zwykle w postaci kęp lub grup drzew. One także powinny podlegać ochronie niezależnie od chronionych obecnie drzew pomnikowych.

Znamiennie dla porównywanych odcinków dolin jest zróżnicowanie rozsiadlenia krzewów reprezentujących odrębne grupy socjologiczno-ekologiczne. Indywidualny charakter dendroflory doliny Noteci, zwłaszcza na odcinku powyżej Drezdenka, przejawia się licznym występowaniem podstawowego składnika łożowisk, wierzby szarej *Salix cinerea*, która tworzy lokalnie wtórne kępy na enklawach siedlisk łągu jesionowo-olszowego wyłączonych spod gospodarowania rolniczego. W dolinie Warty częstsze są natomiast krzewy zrzeszające się w zarośla mezofilne: głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, szakłak pospolity *Rhamnus catharticus*, róża dzika *Rosa canina*, tarnina *Prunus spinosa* i leszczyna *Corylus avellana*. Ich występowanie związane jest z wylesieniem doliny, któremu towarzyszy zanikanie podstawowego czynnika siedliskowego w strefie przybrzeżnej, jakim jest coroczny wylew rzeki.



Ryc. 2. Rozmieszczenie *Populus x canadensis* Moench (1).  
 Fig. 2. Distribution of *Populus x canadensis* Moench (1).

Dendroflora dolin rzecznych w Kotlinie Gorzowskiej uległa modyfikacji w wyniku uprawy gatunków obcego pochodzenia (antropofitów). Spośród gatunków obcych geograficznie najważniejsze znaczenie mają euroamerykańskie mieszańce topól (*Populus x canadensis*). Są one obecnie charakterystycznym elementem zadrzewień doliny Warty (szczególnie na odcinku poniżej Santoka) i doliny Noteci (zwłaszcza na odcinku powyżej Drezdenka). Jak wynika z ryciny 2 w porównaniu z ryciną 1 to pole obcego pochodzenia są częstsze od rodzimych gatunków z tego rodzaju.

W stosunku do obcych topól mniejsze znaczenie mają inne antropofity najczęściej sadzone w dolinie Warty, np. modrzew europejski *Larix decidua*, robinia biała *Robinia pseudoacacia* i kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* na obszarze poniżej Santoka oraz świerk pospolity *Picea abies* i daglezcja zielona *Pseudotsuga menziesii* pomiędzy Obornikami i Santokiem. Obcym lecz dość rozpowszechnionym w dolinie Warty w odróżnieniu od doliny Noteci jest dziczejący z uprawy klon jesionolistny *Acer negundo* występujący najczęściej w fitocenozach wiklin nadrzecznych.

Gatunkiem obcym ekologicznie, sadzonym na siedliskach lasów łęgowych, głównie w dolinie Warty, jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*.

### **Podsumowanie.**

Jak wynika z przedstawionych powyżej spostrzeżeń rozsiadlenie drzew i krzewów w dolinach Warty i Noteci na terenie Kotliny Gorzowskiej wykazuje ścisły związek z antropogenicznymi przeobrażeniami środowiska przyrodniczego. Do najważniejszych przyczyn modyfikacji zasięgów poszczególnych taksonów zaliczyć należy: masowe wylesienia i przeznaczenie siedlisk lasów na cele gospodarki rolnej, zabiegi hydrotechniczne oraz sadzenie gatunków obcego pochodzenia na uprawach leśnych i w zadrzewieniach. W rezultacie siedliska łęgowe, na których występują obecnie drzewa i krzewy, ograniczone zostały do niewielkich enklaw, zwykle w strefie brzegu rzeki oraz na obrze-

zach łąk lub pól uprawnych bądź na skrajach kompleksów lasów gospodarczych. Obok redukcji powierzchni zajmowanej pierwotnie przez lasy łęgowe nastąpiło zubożenie naturalnych kompozycji gatunkowych skupień drzew i krzewów. W wyniku zniszczenia leśnych zbiorowisk łęgowych znacznemu ograniczeniu uległy zasięgi między innymi rodzimych topól (białej i czarnej). Bardziej odporne na antropopresję: wierzby drzewiaste, olsza czarna czy jesion wyniosły występują już najczęściej tylko w zbiorowiskach stanowiących wtórne kombinacje gatunków, zwykle na siedliskach zmienionych przez człowieka. W konsekwencji w znacznym stopniu zatarte zostają różnice w rozsiedleniu drzew i krzewów, wynikające z odrębności siedliskowych dolin Warty i Noteci. Wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia i zastępowanie nimi rodzimych składników dendroflory dolin wpływa ponadto wyraźnie na zniekształcenie swoistych właściwości miejscowego krajobrazu.

W sytuacji zagrożenia ekosystemów dolin rzecznych w całej Europie należy dążyć do przywrócenia możliwie jak najbardziej naturalnego składu gatunkowego dendroflory omawianego obszaru poprzez ochronę istniejących fragmentów lasów łęgowych i grup właściwych im gatunków drzew i krzewów oraz takie kształtowanie zadrzewień, które protegowałoby gatunki rodzime.

#### L I T E R A T U R A

- BARTKOWSKI T., 1970. Wielkopolska i środkowe Nadodrze. PWN, Warszawa.
- DANIELEWICZ W., 1990. Próba określenia skutków antropopresji na środowisko przyrodnicze doliny Warty na podstawie częstości występowania wybranych gatunków drzew i krzewów. PTPN, Prace Kom. Nauk Rol. Leś. 70: 9—17.
- DANIELEWICZ W., 1992. Znaczenie antropopresji w kształtowaniu rozsiedlenia drzew i krzewów w dolinie Noteci. PTPN, Prace Kom. Nauk Rol. Leś. 74: 33—38.
- DANIELEWICZ W., 1993. Obce gatunki drzew i krzewów w dolinie rzeki Warty. I. *Acer negundo*. PTPN, Prace Kom. Nauk Rol. Leś. (w druku).
- DANIELEWICZ W., GLANC K., 1988. Drzewa i krzewy doliny rzeki Warty. Roczn. AR w Poznaniu, 190: 37—54.

- MUCHA W., 1961. Gleby. W: Monografia Odry. Instytut Zachodni, Poznań.
- TRAMPLER T., 1990. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. PWRiL, Warszawa.
- WOJTERSKI T., LESZCZYŃSKA M., PIASZYK M., 1974. Potencjalna roślinność naturalna Pojezierza Lubuskiego. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., Ser. B. 26: 107—142.
- WOJTERSKI T., WOJTERSKA H., WOJTERSKA M., 1981. Potencjalna roślinność naturalna środkowej Wielkopolski. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., Ser. B. 32: 7—35.

### Summary

The aim of the study was to determine the species composition of dendroflora and the present part of particular species in the landscape of valleys of two biggest rivers of Kotlina Gorzowska — Warta and Noteć. The field work consisted in noting down taxons of trees and shrubs at 734 stations distributed 1—2 km each from other along the river-bed, on the area inundated periodically and occasionally. 106 taxons were found. Significant differences relevant to the separateness of habitats of the compared valleys express in more frequent occurrence of some components of poplar-willow and ash-elm flood-plain forests *Populus alba*, *P. nigra*, *P. x canescens*, *Quercus robur*, *Ulmus laevis* and species of mesophilous thickets (*Crataegus monogyna*, *Rhamnus catharticus*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*) in the Warta river valley. Anthropogenic transformations of flora in the Noteć valley are the reason for the lack of essential differences in the occurrence of its characteristic species of ash-elm flood-plain forest in comparison with the Warta valley. In both of the valleys almost equally frequent are: *Salix triandra*, *S. purpurea*, *S. viminalis*, *S. alba*, *Alnus glutinosa*, and *Fraxinus excelsior*. Some deformation of local dendroflora has also been caused by planting of alien species, mainly *Populus x canadensis*.

As a consequence of anthropopression on the natural environment (deforestation, agriculture, river training, colonization) the flood-plain forests have been disintegrated. Primarily forest species of trees are nowadays growing in scattered fragments of natural communities, or else separately or in groups in habitats changed by men.

In the face of endangerment of river valley ecosystems in whole Europe we should endeavour after restoration of natural composition of their dendroflora by protection of the relics of flood-plain forests and cultivation of species typical for these communities.

Adres autora:

Katedra Botaniki Leśnej  
Akademia Rolnicza  
ul. Wojska Polskiego 71 d  
60-625 Poznań