

TADEUSZ JAKUSZEWSKI

TOPOLA W ZADRZEWIENIU KRAJU

Uprawa topoli w zadrzewieniach jest przedmiotem dużego zainteresowania. Chociaż posiadają one stosunkowo wysokie wymagania w odniesieniu do gleby, wilgotności i światła, to jednocześnie w krótkim czasie osiągają pokaźną wysokość i dają przy tym znaczny przyrost masy drzewnej, co posiada szczególne znaczenie gospodarcze. Ich właściwości ekologiczne predystynują je jak najbardziej do zastosowania w zadrzewieniach, toteż od dawna uprawiane są one w tym celu. Sadzone przy zagrodach dostarczały drewna opałowego i budulcowego, a w okresie lata także paszy, tak zwanej liściarki (młode gałęzie wraz z liśćmi) dla zwierząt domowych — głównie dla owiec. W roku 1782 Ś w i t k o w s k i w swej książce „Budowanie wiejskie” omawiając korzyści jakie przynosi zadrzewienie, podkreśla także względy estetyczne pisząc: „Kraj nawet cały nie staje się miłym i wdzięcznym ogrodem, gdy wsi i miasteczka jego wiążą się prostymi, a z obu stron obsadzonymi drzewem ulicami?” W niespełna 40 lat później Chłapowski założył szereg różnorodnych zadrzewień ochronnych w poznańskim i w publikacji swej omówił celowość ich zakładania, konstrukcję oraz oddziaływanie na produkcję rolniczą (C h ł a p o w s k i 1843).

Jednakże znaczenie uprawy topoli nie było należycie doceniane w powszechnej opinii rolników. Dążono do rolniczego wykorzystania żyznych lub pozornie żyznych gleb, co doprowadziło do nadmiernego wylesienia niektórych regionów kraju. W konsekwencji spowodowało to niekorzystne zmiany w naturalnym krajobrazie oraz pogorszyło bilans wodny gleb. Te szkodliwe zmiany w środowisku pogłębił jeszcze bardziej intensywny roz-

wój przemysłu. Obecnie problem należytego gospodarowania zasobami przyrody, jak również konieczność przeciwdziałania dalszemu niszczeniu środowiska nabiera wielkiej wagi. Jednym z przedsięwzięć w tym kierunku jest dodrzewienie krajobrazu rolniczego. Do gatunków najczęściej uprawianych w zadrzewieniach należą topole.

Ocena możliwości i rozmiaru produkcji masy drzewnej w zadrzewieniach topolowych nie jest konkretnie ustalona. Poglądy na ten temat są różne. Obliczenia wykonane przez Jastrzębskiego (1959) w celu ustalenia rozmiaru zadrzewień w Polsce zakładają, że w okresie perspektywicznego planu rozwoju gospodarstwa narodowego (1961-1975) zostanie wysadzonych około 420 milionów drzew, w tym 40% topoli. Z uwagi na korzystne warunki w zadrzewieniach, roczną produkcję masy można oceniać na około 3 miliony m³ surowca drzewnego, co wydatnie poprawi w przyszłości nasz bilans drzewny.

Obok korzyści jakie można osiągnąć z dodatkowej produkcji masy drzewnej, zadrzewienia topolowe wnoszą również wartości estetyczne w kształtowaniu piękna krajobrazu. Obecnie, topole w osiedlach wiejskich sadzone wokół zabudowań urozmaicają monotony krajobraz wiejski, jak również utrudniają przenoszenie się ognia.

Topole rosnące nad zbiornikami wodnymi umacniają ich brzegi oraz chronią je przed zbyt silnym parowaniem.

Dzięki charakterystycznemu pokrojowi topola znalazła także zastosowanie w architekturze krajobrazu miast. Zarówno drobne fragmenty jak i większe powierzchnie dobrze skomponowanych nasadzeń są jednym ze składników, które ożywiają sylwetę miasta, a również tworzą ciekawe fragmenty zieleni wśród zabudowań. Doskonale nadaje się ona także do wykorzystania w nasadzeniach regularnych, takich jak aleje, promenady, zadrzewienia ulic i szlaków komunikacyjnych. Wprowadza to urozmaicenie pomiędzy niejednokrotnie prostą linią drogi a przyległymi do niej terenami otwartymi czy też zabudowanymi.

Oprócz udziału topoli w zadrzewieniach wsi, miast i dróg wchodzi ona często także w skład zadrzewień terenów objętych



Ryc. 1. *Populus nigra Italica* przy drodze Wieluń—Działoszyn (Fot. K. Jakusz)

<http://rcin.org.pl>

gospodarką rolniczą, łąkarską i pastwiskową. W zależności od sposobu rozmieszczenia przestrzennego topoli w zadrzewieniach śródpolnych, mogą to być nasadzenia grupowe, rzędowe i także, chociaż rzadko — pasowe. W takiej uprawie topole korzystają z pełnego dostępu światła i nawozów zasilających rośliny uprawne, co stwarza dobre warunki dla przyrostu masy drzewnej.

Nasadzenia topolowe wprowadzane w zadrzewieniach o charakterze produkcyjnym i ochronnym na terenie Żuław i w podobnych regionach kraju wpływają na poprawę stosunków wodnych i zmniejszają prędkość wiatru. Topole sadi się również w okolicach zagrożonych erozją gleb. W obrębie jednego tylko województwa kieleckiego, powierzchnia wymagająca całokształtu zabiegów przeciwoerozyjnych wynosi według R e n i g e r (1956) około 1300 km². Są to tereny odznaczające się dużą ilością stoków o różnym nachyleniu, często bardzo stromych, a tym samym podatnych na erozję. Najwłaściwszą drogą prowadzącą do zahamowania procesu erozyjnego według P i o t r o w s k i e g o (1958) jest zadrzewienie zboczy i dna wąwozów obok wierzby, jesionu, wiązu także i topolą.

Poza produkcją masy drzewnej i wartości estetycznych, zadrzewienia topolowe posiadają duży wpływ na kształtowanie się czynników mikroklimatycznych w terenie. Na ogół wpływ zadrzewień na mikroklimat sąsiednich pól uwidacznia się głównie w zmniejszonej prędkości wiatrów. Jak wykazały badania (J a k u s z e w s k i 1967), zmniejszenie prędkości wiatru zależy od wysokości zadrzewień oraz od ich struktury. Bardziej korzystne w naszych warunkach są zadrzewienia topolowe o strukturze ażurowej i przewiewnej niż zwarte, przy czym nasadzenia alejowe (drzewa rosnące w dwóch rzędach) wpływają na zmniejszenie prędkości wiatru — podobnie jak zadrzewienia pasowe. Posiada to u nas poważne znaczenie, ponieważ nie możemy przeznaczać dużych powierzchni uprawnych pod zakładanie szerokich zadrzewień pasowych. Pomiary prędkości wiatru dokonane przez W i l u s z a (1957) wykazały wpływ alei topolowej (złożonej z *P. Marilandica*) na zmniejszenie jego prędkości do 73% w odległości 280 m od zadrzewienia. Przez zmniejszenie prędkości wiatru,



Ryc. 2. *Populus canadensis* przy drodze Krajenko—Piła (Fot. K. Jakusz)

a w konsekwencji niedosytu wilgotności powietrza, zadrzewienie wpływa decydująco na zmniejszenie parowania potencjalnego w przyległych do zasłony terenach rolnych. Według Wilusza (1958) wilgotność gleby w warstwie ornej wykazuje zależność od wskaźnika parowania potencjalnego. Przy wzroście parowania potencjalnego, wilgotność gleby maleje. W sąsiedztwie zadrzewień w pasie o szerokości 300 m autor ten stwierdza przeciętną oszczędność wody w okresie wegetacyjnym około 309 m³/ha, co można traktować jako dodatkowy opad w wysokości 30,9 mm (Wilusz 1962). Największa wilgotność gleby występuje w miesiącach wiosennych. Jest to spowodowane między innymi powolniejszym tajaniem pokrywy śnieżnej, która w sąsiedztwie zadrzewień według Jansza i Młynarczyka (1966) jest w okresie zimowym o 15% większa w stosunku do terenu otwartego. Znaczenie pokrywy śnieżnej nie ogranicza się tylko do zwiększenia zapasu wody, lecz wpływa także na szereg innych czynników przyrodniczych. Według Hermanowej (1963) wahania dobowe temperatury glebowej zanikają zupełnie przy warstwie śniegu powyżej 20 cm grubości, co sprawia, że maleją zimowe ruchy gleby, tak bardzo szkodliwe dla niektórych gatunków roślin uprawnych. Badania wykazały również, że prędkość wiatru wpływa na układ temperatur jakie panują w sąsiedztwie zadrzewień. Ilość dni z przymrozkami wiosennymi jest mniejsza, co niewątpliwie wpływa korzystnie na rozwój roślin (Jaworski 1962). Prowadzone doświadczenia (Wilusz i Jaworski 1960) wykazały, że średni wzrost plonów w pasie przyzadrzewieniowym o szerokości 300 m wynosi dla:

roślin zbożowych jarych	około	12%
" " ozimych	około	8%
" okopowych	około	5%
" motylkowych	około	5%

W bezpośrednim sąsiedztwie zadrzewień śródpólnych plonowanie jest prawie zawsze niższe, na co wpływa zacienienie i duża konkurencja korzeniowa drzew. Tę niewielką stratę rekompensuje wzrost plonów w dalszych odległościach od zadrzewienia.

Duże znaczenie posiadają również zadrzewienia topolowe w regionie o wysokim stopniu uprzemysłowienia. Topola wchodzi tam w skład pasów zieleni izolacyjnej, które oddzielają strefę przemysłową lub poszczególne zakłady od dzielnic mieszkaniowych. Stanowią one również zapory hamujące rozprzestrzenianie się szkodliwych gazów i pyłów oraz przyspieszają procesy oczyszczania powietrza. Wprowadza się ją również do zadrzewiania zwałów kopalnictwa węgla kamiennego. Jest to najpoważniejsza pod względem obszaru grupa nieużytków poprzemysłowych. Badania prowadzone przez M o r a w s k i e g o (1968) nad określeniem udatności i dynamiki wzrostu wieloletnich zadrzewień na tych hałdach wykazały, że obok brzozy — *Betula verrucosa* Ehrh., modrzewia europejskiego — *Larix decidua* Mill., jarzębiny — *Sorbus aucuparia* L. i innych gatunków, topola biała (*P. alba* L. i *P. 'Robusta'*) odznaczają się bardzo dobrą przydatnością do tego rodzaju zadrzewień.

Należy podkreślić, że zadrzewienia topolowe posiadają również inne znaczenie. Na przykład dobrze skomponowane nasadzenia stanowią nie tylko ozdobę i czynnik piękna miast czy wsi, ale stwarzają także człowiekowi najlepsze warunki wypoczynku po pracy.

LITERATURA

- Chłapowski D. 1843. O rolnictwie. Poznań.
- Hermanowa K. 1963. Wpływ pokrywy śnieżnej na temperaturę gleby. *Gazeta obserwatora PIHM* 5: 7 - 10.
- Jakuszewski T. 1967. The Effect of Shelterbelts on the Characteristic of Some Microclimatic Factors in Adjoining Fields. *Ekologia Polska*, seria A, 6: 115 - 138.
- Jansz A., Młynarczyk B. 1966. Wpływ zadrzewień śródpolnych na kształtowanie się pokrywy śnieżnej pól przyległych. *Rocznik Nauk Rolniczych*, 90-A-4: 475 - 497.

- Jastrzębski S. 1959. Próba ustalenia rozmiaru i roli gospodarczej zadrzewień w Polsce. *Sylwan* 9: 23 - 44.
- Jaworski J. 1962. O celowości zakładania zadrzewień śródpolnych. *Postępy Nauk Rolniczych* 4: 36 - 44.
- Morawski S. 1968. Zadrzewienie zwałów kopalnictwa węgla kamiennego. *Sylwan* 4: 59 - 64.
- Piotrowski F. 1958. W sprawie doboru drzew i krzewów do zadrzewień i zalesień ochronnych w falistych terenach lessowych. *Sylwan* 12: 23 - 42.
- Reniger A. 1956. Zagadnienie wpływu zalesień i zadrzewień na erozję wodną na terenie województwa kieleckiego. *Sylwan* 4: 33 - 55.
- Świtkowski P. 1782. Budowanie wiejskie. Warszawa.
- Wilusz Z. 1957. O „gospodarczej” ochronie przyrody, zapoczątkowanej przez D. Chłapowskiego około roku 1820. *Przyroda Polski Zachodniej* 1 - 2: 11 - 28.
- Wilusz Z. 1958. Wpływ zadrzewienia ochronnego na gospodarkę wodną i plonowanie przyległych terenów. *Ekologia Polska*, seria A, 1: 1 - 52.
- Wilusz Z., Jaworski J. 1960. Znaczenie ekologiczne zadrzewień. *Postępy Nauk Rolniczych* 3: 63 - 70.
- Wilusz Z. 1962. Stan badań i perspektywy rozwoju zadrzewień w Polsce. *Kosmos* A, 11, 4: 387 - 400.

Zakład Dendrologii i Arboretum Kórnickie
63 - 120 Kórnik

TADEUSZ JAKUSZEWSKI

POPLARS IN LANDSCAPE MANAGEMENT

Summary

The cultivation of poplars in landscape management has a particular economic significance. Besides the values obtained from the production of wood volume, the poplar plantations play a considerable role in modifying the microclimatic conditions of an area and introduce an estetic element into the landscape. Poplars are also cultivated in the parts of the country where industrialization is high. There it is a component of the green belts isolating the industrial complexes. It is also used for the afforestation of mine heaps.