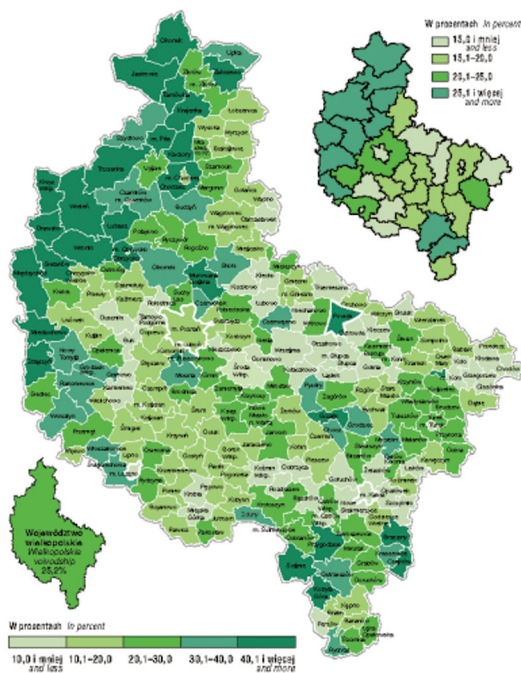


Zieleń i woda w krajobrazie otwartym Wielkopolski

Agnieszka Konon, Magdalena Szczęśna

Vegetation and Water in the Open Landscape of Wielkopolska



Wstęp

Introduction

W minionych latach obserwujemy proces intensyfikacji rolnictwa. Z krajobrazu eliminowano takie elementy jego struktury, jak małe powierzchnie leśne w postaci skupisk drzew i krzewów, czy zadrzewienia wzdłuż cieków wodnych, rowów i dróg. Aby w miejsce kilku mniejszych działek uzyskać jedną większą powierzchnię, likwidowane były miedze, przy których często rosły drzewa i krzewy. Osuszano także bagna i niewielkie zbiorniki wodne, coraz bardziej przekształcając krajobraz naturalny w krajobraz rolniczy. Ujemne efekty takiej niepełnej

Udział lasów w powierzchni ogólnej gmin i powiatów województwa Wielkopolskiego (źródło: Urząd Statystyczny w Poznaniu, Poznań 2002)

Forest area share in total area of communities and administrative districts of Wielkopolskie voivodship (source: Statistical Office in Poznań, 2002)

i krótkowzrocznej ekonomiki mogą ujawnić się po wielu latach i znacznie przekraczać doraźnie osiągnięte zyski. Należy dążyć do tego, aby model wsi XXI wieku kształtowany był w oparciu o znane prawidłowości ekologiczne krajobrazu rolniczego, w którym występuje właściwa proporcja i poprawny, harmonijny pod względem funkcjonalnym układ przestrzenny pól uprawnych, łąk, pastwisk, zbiorników i cieków wodnych oraz takich trwałych zespołów roślinnych jak np. lasy i zadrzewienia śródpolne.

Zadrzewienia śródpolne

Midfield plantings

Za zadrzewienia śródpolne uważa się dziś powszechnie grupy drzew i krzewów rosnących na polach uprawnych, łąkach i pastwiskach. Zalicza się do nich również drzewa rosnące przy stojących i płynących wodach, parki, a także niewielkie zalesione powierzchnie o areale nawet kilkunastu hektarów. Zadrzewienia mogą tworzyć resztki naturalnych kompleksów leśnych pozostawionych w celu pełnienia



funkcji wiatrochronnych. Zakrzewienia i zadrzewienia mogą też powstawać spontanicznie wzdłuż rowów, miedz i miejsc składania kamieni polnych. Celowe nasadzenia drzew i krzewów o różnych formach przestrzennych i strukturze gatunkowej, podporządkowane są pełnieniu ściśle określonych funkcji np. ochronnych, produkcyjnych i społeczno-kulturowych.

Pierwsze nasadzenia w Polsce o charakterze zadrzewień powstały w okolicach Turwi (województwo Wielkopolskie) na obszarze ok. 10 tysięcy hektarów, w latach 20. XIX wieku. Wprowadzone zostały przez generała Dezyderego Chłapowskiego na wzór zadrzewień szkockich (poznane przez niego m. in. w Holkham). Zadrzewienia w Turwi są szeroko znane jako jeden z pierwszych na kontynencie przykładów w pełni zaplanowanego przekształcenia krajobrazu na znacznym obszarze w celu unowocześnienia gospodarki rolnej i podniesienia efektów ekonomicznych. Zadrzewienia wprowadzone przez gen. Chłapowskiego tworzyły sieć, w którą wbudowane były niezbyt wielkie obszarowo pola z urozmaiconą rotacją roślin. Taka struktura zrywała całkowicie z powszechnie wówczas panującą trójpolówką.

W 1992 roku na terenach należących niegdyś do gen. Chłapowskiego utworzony został park krajobrazowy w celu ochrony w ten właśnie sposób przekształconego krajobrazu. Stanowi on wzorowy przykład wprowadzania zadrzewień w krajobraz wiejski. Na terenie parku zaobserwować można zadrzewienia pasowe o charakterze leśnym, szerokości 30-40 m; zadrzewienia jedno- lub dwurzędowe – są to za-

drzewienia wąskie przydrożne lub biegnące wzdłuż cieków wodnych (topole, olchy, lipy, klony, rzadziej dęby, jesiony); zadrzewienia pasowe – pełniące funkcję przede wszystkim ogrodzeń łąk i pastwisk. Spotkać również można gatunki iglaste wykorzystywane jako bariery przeciwnieźne (głównie świerk, modrzew, sosna). W miejscach, gdzie gleba nie nadaje się pod uprawę (działy wodne, tereny zagłębione) zastosowane zostały zadrzewienia zwarte, kępowe lub klinowe. Śródpolne kępy i remizy utworzone są przez wiele gatunków drzew, zazwyczaj są to dęby, klony, brzozy, sosny i robinie. Pełnią one bardzo ważną rolę wysp ekologicznych. Należy również pamiętać o niezwykle istotnej funkcji, jaką odgrywają zadrzewienia w kształtowaniu różnorodności gatunkowej roślin i zwierząt na miedzach i przylegających do nich polach uprawnych. Zadrzewienia wpływają również na temperaturę powietrza i gleby, mogą znacznie pomniejszać, a niekiedy niwelować możliwość występowania

przymrozków, tak niebezpiecznych dla niektórych roślin uprawnych.

Inną pozytywną rolą zadrzewień jest ograniczanie erozji wodnej. Na zjawisko to narażona jest większość użytków rolnych. Na zboczach wąwozów, gdzie erozja wodna jest bardzo silna, pasy zadrzewień rozpraszają spływy wody i skutecznie hamują wierzchnie ruchy gleby.

Woda w krajobrazie rolniczym

Water in agricultural landscape

Krajobraz wiejski nierozzerwalnie wiąże się z wodą. Woda od wieków towarzyszy osadom ludzkim, warunkując ich lokalizację. Człowiek wykorzystywał drobne zbiorniki i naturalne ciek wodne początkowo jako miejsce czerpania wody i pojenia bydła, budował sztuczne zbiorniki wodne dla celów użytkowych np.: stawy retencyjne, przeciwpowodzio-



Przykład wyspy ekologicznej w okolicy wsi Sokołowo
Fot. M. Szczęśna

An example of an ecological island near Sokołowo village

Droga wiejska we wsi Ostrowo Szlacheckie – roślinność pełni funkcję przeciwnieźną i przeciwwietrzną
Fot. M. Szczęśna

Village way in Ostrowo Szlacheckie – plants play a snowproof and windproof role

we, przeciwpożarowe, hodowlane i estetycznych – fosy i sadzawki jako elementy kompozycji zespołów dworsko-pałacowych.

Od niepamiętnych czasów woda służy również do pozyskiwania energii, komunikacji i nawadnianiu pól. Do obiektów bezpośrednio związanych z wodą należą młyny zbożowe, tartaki, papiernie oraz zabudowania elektrowni, przystanie, obiekty sportowo-rekreacyjne a także urządzenia ochrony przeciwpożarowej, wały, jazy i zapory.

Drobne zbiorniki stanowią istotny element krajobrazu rolniczego, podobnie jak zadrzewienia śródpolne, spełniają istotną rolę w regulacji mikroklimatu, podnosząc wilgotność powietrza poprzez parowanie, przyczyniają się do wzrostu bioróżnorodności gatunkowej w krajobrazie rolniczym.

Istnieją dwa podstawowe źródła antropogenicznego zanieczyszczenia wody: punktowe (np. składowiska odpadów, ujścia kolektorów odprowadzających ścieki, zbiorniki gnojowicy) i obszarowe (zanieczyszczenia polegające na przyspieszonym przez działalność człowieka wymywaniu lub wywiewaniu róż-



nych związków chemicznych z gleb pól do wody gruntowej lub zbiorników powierzchniowych). Punktowe źródła zanieczyszczeń mogą być skutecznie ograniczane przez urządzenia techniczne, co nie znajduje jednak zastosowania w przypadku zanieczyszczeń obszarowych. Liczne badania wykazują, że zadrzewienia śródpolne bardzo skutecznie przechwytyują zanieczyszczenia z obszarów rolniczych. Ze względu na silnie rozbudowane systemy korzeniowe i wielopiętrowy układ roślinności krzewiastej oraz zielnej, pełnią rolę ekologicznych pomp lub filtrów wodnych. Występujące na brzegach zbiorników wodnych zadrzewienia zwarte w postaci pasów lub grup, stanowią dobre bariery ograniczające transport różnych związków chemicznych, takich jak: $N-NO_3^-$,

$P-PO_4^{3-}$, Ca^{+2} , Mg^{+2} , Cl^- , SO_4^{2-} . Zadrzewienia śródpolne składające się z kilku gatunków drzew np.: dębów, brzozy i sosny pobierają azot wydajniej niż zadrzewienia jednogatunkowe. Dzieje się tak na skutek odmiennej preferencji tych gatunków na pobieranie jonów azotanowych i amonowych. Nadmierny odpływ składników mineralnych powoduje przyspieszoną eutrofizację wód powierzchniowych i obniża przydatność wody do picia w studniach wiejskich i ujęciach wodociągowych.

Krajobraz otwarty centralnej Wielkopolski

Open landscape of Central Wielkopolska

Wielkopolska to region o dużych zasobach ziem wykorzystywanych rolniczo. Dwie trzecie, tj. blisko 1,9 mln ha, powierzchni województwa stanowią użytki rolne. Pomimo przeciętnych warunków klimatycznych, glebowych i ubogich zasobów wodnych, województwo wielkopolskie charakteryzuje wysoka wydajność produkcji rolnej. Wyniki te w głównej mierze są zasługą tradycyjnie wysokiej kultury rolnej i poziomu gospodarowania.

Wielkopolska, pomimo dużej ilości jezior i gęstej sieci rzecznej,

Pas zieleni śródpolnej przeciwwietrznej
okolice Grzybowo
Fot. M. Szczęśna

Windproof midfield vegetation strip near
Grzybowo



w bilansie ogólnym należy do obszarów najbardziej deficytowych pod względem zasobów wody w kraju. W intensyfikacji małego obiegu wody istotne znaczenie będzie miała struktura krajobrazu, czyli właściwa liczba małych zbiorników wodnych, terenów bagiennych i torfowisk, jak również zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Z obszarów bogatych w różnego typu zadrzewienia i zakrzewienia spływ wody jest opóźniony, a im dłużej woda pozostaje na obszarze zlewni, tym częściej jest wprowadzana w obieg. Na ilość wody znajdującej się w obiegu zasadniczy wpływ ma parowanie, uzależnione od wilgotności powietrza, temperatury, wiatru, pokrycia i ukształtowania terenu, rodzaju powierzchni. Zmieniając, zatem krajobraz i pokrycie terenu człowiek może wpływać na wielkość parowania wody z powierzchni gruntu i na transpirację, a tym samym na obieg wody. Wprowadzanie do krajobrazu rolniczego zadrzewień i właściwa nimi gospodarka, zwłaszcza na obszarach o małej lesistości np.: w Wielkopolsce nabiera dużego znaczenia dla złagodzenia istniejących na tych terenach niedoborów wody.

W roku 2004/2005 autorki artykułu przeprowadziły wstępne rozpoznanie stanu krajobrazu rolniczego centralnej Wielkopolski. Analizie poddano powiaty gnieźnieński i wrzesiński. Obszar ten wybrano ze względu na największy udział użytków rolnych oraz gruntów ornych: powiat gnieźnieński 67%, powiat wrzesiński 62% w powierzchni ogólnej powiatu. Obserwacji poddano układy zieleni oraz sieć wodną w/w powiatów, których krajobraz jest charakterystyczny dla Wielkopolski.



Na podstawie badań terenowych ustalono, że do najczęściej występujących układów zieleni zalicza się: aleje – *Fraxinus* sp., *Tilia* sp., *Prunus* sp., *Pyrus* sp., wyspy zieleni śródpolnej – *Quercus* sp., *Betula* sp., *Populus* sp., pasy zieleni: przeciwoerozyjne, przeciwnieżne – *Prunus* sp., *Crataegus* sp., *Betula* sp., przeciwwietrzne – *Quercus* sp., *Eonymus* sp., zieleń towarzysząca ciekom wodnym – *Salix* sp., *Sambucus* sp., *Prunus* sp.

Charakterystyczny element krajobrazu otwartego to także cmentarze wraz z roślinnością. Z miejscami tymi dawniej nierozdzielnie związana była zieleń. Organizuje ona przestrzeń cmentarza – wyznaczając drogi, alejki, kwatery oraz wypełniając przestrzeń kubaturowo. Rola roślinności w tworzeniu nastroju za-

dumy i wyciszenia jest niezastąpiona. Niestety współcześnie coraz częściej spotyka się „place pochówkowe”, czyli cmentarze całkowicie pozbawione szaty roślinnej. Usytuowanie starszych cmentarzy jest widoczne już z daleka dzięki roślinności wysokiej – granice oraz główne aleje obsadzone są drzewami, najczęściej lipami (*Tilia cordata* Mill., *Tilia platyphyllos* Scop.). Niejednokrotnie też, dawne, zapomniane miejsca spoczynku stają się wyspami ekologicznymi przełamującymi monotonię pól, wyspami zieleni mającymi wysokie znaczenie biocenotyczne i kulturowe!

Roślinność krajobrazu otwartego, oprócz w/w funkcji może spełniać jeszcze jedno ważne zadanie. Poprzez odpowiednie jej zaprojektowanie można podnieść walory



Ciek wodny pozbawiony roślinności okolice wsi Malczewo
Fot. M. Szczęsna

A vegetation – free watercourse, surroundings of Malczewo village



Współczesny cmentarz we wsi Czechowo
– brak zaprojektowanej zieleni
Fot. A. Konon

A contemporary graveyard in Czechowo
village - lack of designed landscape greenery

estetyczne bezpośredniego otoczenia zabudowań wiejskich – zarówno domostw, jak i budynków gospodarczych. Podjęcie takiej inicjatywy byłoby szczególnie potrzebne w miejscowościach po Państwowych Gospodarstwach Rolnych.

Obecnie coraz poważniejszym problemem krajobrazu wiejskiego stają się elementy infrastruktury technicznej – wysypiska śmieci, maszty telefonii komórkowej i wieże radio-telewizyjne. Nie zaobserwowano natomiast korzystnych dla krajobrazu rolniczego, a ściśle związanych z wodą obiektów architektonicznych typu młyny wodne.

Woda w krajobrazie rolniczym analizowanego obszaru to najczęściej drobne ciekły wodne, rowy melioracyjne, stawy przeciwpożarowe i jeziora o charakterze kąpieliskowym. Natomiast drobne zbiorniki śródpolne zagrożone są chemizacją rolnictwa przyspieszającą ich wypływanie i zarastanie. Często też są zaśmiecanie, zasypywane, wykorzystywane do odprowadzania nieczystości obniżają estetykę osiedla wiejskiego². W strefie przybrzeżnej zbiorników, gdzie istnieje możliwość

zalewania najczęściej spotykano wierzby, olchy, czeremchy, w dalszej strefie – jesiony, topole, dęby, dereń, głogi, kaliny. Do umocnień linii brzegowej najczęściej stosowano wierzbę, a wały przeciwpowodziowe obsadzano niską zielenią lub układy te były całkowicie pozbawione zieleni. Przypuszcza się, że takie zagospodarowanie jest wynikiem pewnej sprzeczności między zasadami zachowania krajobrazu o charakterze rolniczym, a przepisami dotyczącymi urządzeń wodnych, które zabraniają sadzenia drzew i krzewów na obszarach bezpośrednio zagrożonych powodzią (art. 83.1.), na wałach przeciwpowodziowych (art. 85.1), jak również na obszarach stref ochronnych urządzeń pomiarowych ze względu na czasowe lub trwałe zaburzenie reprezentatywności pomiarów i obserwacji (art. 107.5).

Podsumowanie

Summary

Krajobraz Wielkopolskiej wsi charakteryzuje się dużym stopniem integracji z przyrodą. Jednocześnie

jest on poważnie zagrożony przez jednostronną gospodarkę rolniczą i niekontrolowany rozwój zabudowy. Przez lata bagatelizowano znaczenie zieleni i wody jako elementów kształtujących krajobraz wsi. Wstępne badania terenowe przeprowadzone w centralnej Wielkopolsce potwierdzają te niekorzystne zjawiska a jednocześnie konieczność przeprowadzenia odpowiednich zabiegów. Dzięki zaplanowanemu sadzeniu drzew i krzewów, można będzie przywrócić równowagę biologiczną i harmonię krajobrazu a także złagodzić dysonans między zabudową domostw, a otoczeniem.

Wprowadzając zadrzewienia nie wolno zapominać, że największą ekologiczną efektywność można osiągnąć wówczas, gdy ich skład gatunkowy i budowa będzie dostosowana do przypisanej im funkcji i lokalizacji, przy równoczesnym uwzględnieniu wymagań siedliskowych poszczególnych gatunków.

W związku z deficytem wody na terenie województwa konieczna jest również ochrona jej zasobów i jakości. Właściwe zrozumienie roli, poszanowanie zieleni i wody w krajobrazie rolniczym przyniesie korzyści, zarówno ekologiczne jak i ekonomiczne, przyczyni się do wzrostu atrakcyjności turystycznej danego regionu.

Agnieszka Konon

Magdalena Szczęsna

Wydział Ogrodniczy, Katedra Terenów Zieleni
Akademia Rolnicza im. Augusta
Cieszkowskiego w Poznaniu
Faculty of Horticulture, Department of
Landscape Architecture
August Cieszkowski Agricultural University of
Poznań



Maszt telefonii komórkowej i gminne wysypisko śmieci w okolicy Czerniejewa pozbawione zieleni izolującej
Fot. M. Szczęsna

A telephone mast and a local dumping ground near Czerniejewo village - bare of insulating vegetation

Przypisy

¹ Od roku 2002 w ramach pracy doktorskiej p.t. „Analiza dendroflory na cmentarzach zabytkowych północnej Wielkopolski” prowadzone są szczegółowe badania dotyczące roślinność cmentarnej, m.in. doboru gatunkowego i kompozycji.

² Od roku 2002 w ramach pracy doktorskiej p.t. „Ocena wybranych ekosystemów wodnych na terenach zieleni miasta Poznania” prowadzone są szczegółowe badania dotyczące m.in. wpływu rolnictwa na atrakcyjność rekreacyjną kąpielisk.

Literatura

1. Borcz Z., Pogodziński Z., 1994, *Woda w krajobrazie wiejskim, zagrożenia i ochrona*, Monografie IV,

Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu nr 236, Wrocław.

2. Borcz Z., Niedźwiecka-Filipiak I., 2000, *Rola wody w krajobrazie wiejskim (zadania architekta krajobrazu)* [w:] *III Forum Architektury Krajobrazu*, pod red. P. Wolskiego, Warszawa, s. 200-206.

3. Borcz Z., Potyrała J., 1993, *Egzystencja i przyszłość wiejskich stawów*, Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu, nr 231/1993, s. 335-343.

4. Karg J., Karlik B., *Zadrzewienia na obszarach wiejskich*, Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, Poznań

5. Prawo wodne (Dz. U. 2001. 115.1229 z dnia 11 października 2001 r.).

6. Ryszkowski L., Bałazy S., Kędzióra A., 2003, *Kształtowanie i ochrona zasobów wodnych na obszar wiejskich*. Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, Poznań.

7. *Ważniejsze dane o powiatach i gminach*, 2002, Urząd Statystyczny w Poznaniu, Poznań.

8. www.wielkopolska.mw.gov.pl

9. Zajączkowski K., 2001, *Dobór zadrzew i krzewów do zadrzewień na obszarach wiejskich*, Instytut Badań Leśnictwa, Warszawa.



Propozycja obsadzeń – funkcja maskująca i estetyczna
Oprac. A. Konon

Proposition of planting - masking and aesthetical function



Propozycja wprowadzenia zieleni przyzagrodowej
Oprac. A. Konon

Proposition of introduction of the farmside vegetation



Ciek wodny obsadzony roślinnością okolicy
wsi Sokołowo
Fot. M. Szczęśna

Planted with vegetation watercourse
Sokołowo village