

# Możliwości ochrony krajobrazu w dolinie Odry na obszarze projektowanego Lubiąsko- -Głogowskiego Parku Krajobrazowego

Piotr Krajewski

Opportunities for  
Landscape Protection  
in the Odra Valley  
on the Territory  
of the Designed  
Lubiąsko-Głogowski  
Landscape Park

## Wprowadzenie

### Introduction

Rzeka od najdawniejszych czasów stanowiła dla człowieka bogate źródło korzyści. Gwarantowała stały dostęp do wody, umożliwiała zdobycie pożywienia oraz produkcję rolniczą na urodzajnych glebach w jej sąsiedztwie. Stanowiła także jeden z elementów systemu obronnego. Te ważne, z punktu widzenia rozwoju cywilizacji, funkcje ukształtowały na długo wzajemne relacje między człowiekiem a rzekami oraz wyobrażenia i poglądy na temat możliwości ich wykorzystania. Dogodna lokalizacja, która ułatwiała komunikację oraz transport towarów z dużych odległości, sprzyjała dodatkowo rozwojowi handlu oraz tworzeniu zakładów przemysłowych. Obszar doliny był poddawany silnej antropopresji i w wyniku stopniowego zagospodarowania jej krajobraz ulegał znacznym zmianom. Dla ułatwienia transportu towarów regulowano koryta rzek, w strefach brzegowych usuwano drzewa i krzewy, dla zwiększenia bezpieczeństwa ludzi umacniano brzegi, dla wykorzystania rzeki jako źródła energii zaczęto przegradzać ją licznymi budowlami. Dodatkowo zmiany stosunków wodnych i nadmierne wykorzystywanie przez rolnictwo i przemysł doprowadziły do degradacji naturalnych krajobrazów w dolinach rzek. Ciekły, które dotąd dawały życie i umożliwiały wypoczynek, sta-

ły się również wygodnym miejscem, gdzie można było usuwać wszystko, co było niepotrzebne: odpady i ścieki. W konsekwencji w wielu miejscach woda została nie tylko zanieczyszczona, ale zniszczone zostało życie z nią związane.

Krajobraz doliny Odry, który dziś oglądamy, został w dużym stopniu ukształtowany pod wpływem działalności człowieka. Od źródeł w Republice Czeskiej do ujścia do Bałtyku, na długości ponad 850 km powstało wiele wsi i miast. Jednak w granicach województwa dolnośląskiego, poza Wrocławiem, który stał się największą barierą ekologiczną w tym regionie, w dolinie Odry powstało tylko kilka ośrodków miejskich: Oława, Brzeg Dolny, Ścinawa i Głogów (ryc. 1). Pozostałe odcinki doliny – jej niższe terasy holoceni – prawie wolne są od osadnictwa, także wiejskiego (wyjątkiem są Malczyce i Lubiąż).

Dzięki temu zachowało się wiele naturalnych siedlisk nadrzecznych, prezentujących wartości o randze międzynarodowej, zasługującej na ochronę nawet jako park narodowy [Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne 2005]. Odcinek doliny Odry pomiędzy Brzegiem Dolnym a Głogowem (ryc. 2) – obszar projektowanego Lubiąsko-Głogowskiego Parku Krajobrazowego – należy do najcenniejszych pod względem wartości przyrodniczych i krajobrazowych. Pomimo bogatej dokumentacji, gromadzonej od 1995 r. [Janowski 1995; Macicka-Pawlik, Wil-

czyńska, 1998; Bobrowicz, Konieczny 2002] nie udało się do tej pory utworzyć, pod różnymi nazwami<sup>1</sup>, parku krajobrazowego, który określiłby zasady gospodarowania przestrzenią i krajobrazem, by zapobiec dalszej degradacji cennych siedlisk nadrzecznych na tym obszarze. Niniejszy artykuł ma wskazać konieczność ochrony krajobrazu oraz możliwości jego dalszego kształtowania.

## Znaczenie ekologiczne i krajobrazowe dolin rzecznych

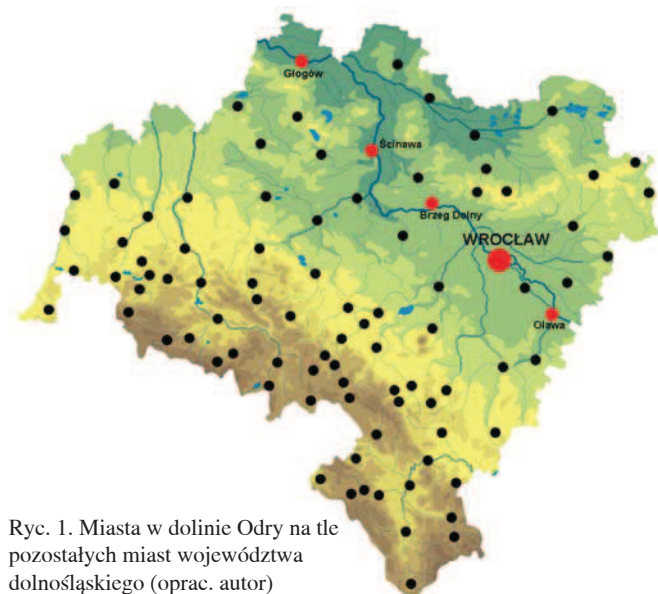
Ecological and landscape importance of river valleys

Zgodnie z zapisami Konwencji o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, obowiązek ochrony bioróżnorodności jest wspólną sprawą

o zasadniczym znaczeniu dla całej ludzkości. Aktualny jej stan jest wynikiem procesów geologicznych oraz zmian klimatycznych, które wytworzyły specyficzne warunki siedliskowe na danym obszarze. W różnych okresach, w skutek naturalnych procesów ewolucji i migracji pojawiały się nowe gatunki, inne natomiast zanikały. Z chwilą pojawienia się człowieka ten naturalny proces został zaburzony. Presja człowieka wzmacniała się wraz z rozwojem cywilizacyjnym i przynosiła niekorzystne zmiany, które wpływały na wszystkie organizmy żywe.

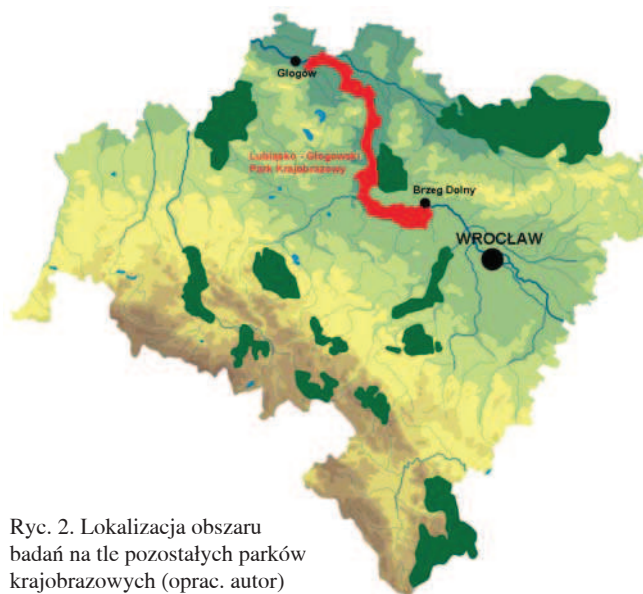
Dopiero poznanie i zrozumienie negatywnych skutków rozwoju cywilizacji pozwoliło człowiekowi docenić znaczenie naturalnych dolin rzecznych dla zachowania i ochrony różnorodności biologicznej. Mozaika środowisk wodnych i lądowych tworzy niezwykle korzystne warunki dla rozwoju zbiorowisk roślin, zarówno

w strefach brzegowych, jak i na terenach zalewowych oraz organizmów zwierzęcych. Bogata fauna występuje nie tylko w korycie cieku oraz na jego dnie. Także w starorzeczach i mokradłach, na roślinach podwodnych i pływających, trzcinach, mchach żyje wiele organizmów, takich jak małe skorupiaki, ślimaki, larwy owadów i in. Liczna jest również fauna, uzależniona od wody, dla której dolina jest miejscem schronienia, odpoczynku lub lęgu (różne gatunki ptactwa wodnego i błotnego, ssaków, płazów i in.). Doliny rzeczne stanowią dla nich drogę przemieszczania, tzw. korytarze ekologiczne. Często są to (lub mogą być) jedyne drogi migracji gatunków, z powodu postępującej fragmentaryzacji środowiska przyrodniczego i liczne niepokonalne dla zwierząt bariery związane z urbanizacją i rozwojem infrastruktury.



Ryc. 1. Miasta w dolinie Odry na tle pozostałych miast województwa dolnośląskiego (oprac. autor)

Fig. 1. Towns in the Odra valley against others in the Lower Silesian Province (by the author)



Ryc. 2. Lokalizacja obszaru badań na tle pozostałych parków krajobrazowych (oprac. autor)

Fig. 2. Research area localization against other landscape parks (by the author)

Ochrona takich korytarzy ekologicznych zapewnia nie tylko prawidłowe funkcjonowanie zespołów roślinnych i zwierzęcych, ale także sprzyja lepszemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu miast i wsi położonych w dolinach rzecznych. Wspomaga też oczyszczanie wód w czasie okresowych wylewów, a także zwiększa atrakcyjność przyrodniczą, krajobrazową i turystyczną.

W krajobrazie dolin rzecznych można wyróżnić cały szereg charakterystycznych form morfologicznych takich jak koryta rzeki, terasy zalewowe i nadzalewowe ukształtowanych pod wpływem m.in. działalności rzeki, uwarunkowań geologicznych czy zmian antropogenicznych. Znaczne zróżnicowanie rzek, tworzone przez meandry, zmienne kształty koryta, naturalnie ukształtowaną roślinność oraz występujące w dolinie akweny, mokradła, wzniesienia są kluczowym elementem krajobrazu, dają korzystne wrażenia estetyczne i podnoszą atrakcyjność wizualną [Raszka, Krajewski 2008]. Wszystkie te elementy na skutek dynamiki płynącej wody i wegetacji ulegają w czasie wielokierunkowym zmianom. Roślinność tworzy tu niezwykle plastyczna mozaikę kształtów i barw. Rzeki są także elementem krajobrazu nadającym mu pewną ciągłość i wyznaczającym granice krajobrazowe.

## Ochrona krajobrazu dolin rzecznych w województwie dolnośląskim

Landscape protection of river valleys in Lower-Silesian Voivodeship

*Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska z 1980 r., w art. 39 wprowadzała ochronę walorów krajobrazowych środowiska o szczególnej wartości ze względu na potrzeby społeczne. Umożliwiło to objęcie dolin rzecznych wielkoobszarowymi formami ochrony takimi jak*

parki krajobrazowe czy obszary chronionego krajobrazu. Jednak dopiero ustawa o ochronie przyrody z 1991 r. wprowadziła definicje prawne tych form ochrony. Znaczenie ochrony dolin rzecznych wzrosło po podpisaniu Konwencji o różnorodności biologicznej oraz po opracowaniu sieci ekologicznej ECINET i wskazaniu rzek jako głównych korytarzy ekologicznych. Kolejnym krokiem było stworzenie unijnej sieci obszarów Natura 2000, które wskazały wiele odcinków rzek, które należy chronić ze względu na wartościowe siedliska lub miejsca schronienia, odpoczynku lub lęgu ptaków.

Obszary prawnie chronione (bez obszarów Natura 2000) zajmu-

Tab. 1. Wielkoobszarowe formy ochrony krajobrazu dolin rzecznych (oprac. autora na podstawie danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska – stan na 31.06.2009 r.)

Tab. 1. Forms of landscape protection of river valleys on large areas (elaborated by the author on the base of data from the Regional Management of Environmental Protection – state as of 31.06.2009)

Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów		Powierzchnia obiektów [ha]		% powierzchni województwa	
	ogółem	w tym utworzone w celu ochrony krajobrazu doliny rzecznej	ogółem	w tym utworzone w celu ochrony krajobrazu doliny rzecznej	ogółem	w tym obiekty utworzone w celu ochrony krajobrazu doliny rzecznej
Parki narodowe	2	-	11921	-	0,6	-
Parki krajobrazowe	12	4	207680	98858	10,4	5,0
Obszary chronionego krajobrazu	18	3	138949	54950	7,0	2,7

Ryc. 3. Jedno ze starorzeczy w dolinie Odry w Brodnie (fot. U. Krajewska)

Fig. 3. One of the oxbow lakes in the Odra valley in Brodno (photo U. Krajewska)



ją w województwie dolnośląskim 360 918 ha. Stanowi to 18,1 % całkowitej powierzchni i stawia go pod tym względem na ostatnim miejscu w kraju<sup>2</sup>. W celu bezpośredniej ochrony krajobrazu dolin rzecznych na obszarze województwa utworzono (tab. 1) 4 parki krajobrazowe i 3 obszary chronionego krajobrazu.

Z zestawienia wynika, że niewielka część wielkoobszarowych form ochrony przyrody w bezpośredni sposób chroni krajobraz dolin rzecznych. Największą powierzchnię wśród nich ma zdecydowanie Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy” – 70 040 ha oraz znajdujący się obok obszar chronionego krajobrazu o tej samej nazwie – 43 350 ha. Większa część dolin rzecznych, w tym największa rzeka województwa – Odra, są pozbawione ochrony. Jest to bardzo niepokojąca sytuacja, biorąc pod uwagę, że obszar doliny Odry to jeden z najważniejszych korytarzy ekologicznych w Europie [Liro 1995]. Powyższe zestawienie można uzupełnić o obszary Natura 2000

chroniące krajobraz w sposób pośredni. Czternaście obszarów w dolinach rzek, wyznaczonych na podstawie Dyrektywy Siedliskowej, zajmuje łącznie powierzchnię 116 545 ha, co stanowi 5,8 % powierzchni województwa. Natomiast pięć ostoi ptasich, o łącznej powierzchni 71980 ha, stanowi 3,6 % powierzchni województwa. Należy tu jednak dodać, iż oba typy ostoi często pokrywają się ze sobą oraz z istniejącymi formami ochrony przyrody.

Sytuację mogłaby zmienić realizacja zapisów zawartych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego. Uzupełnia on istniejący system obszarów chronionych o nowe formy ochrony krajobrazu dolin rzecznych – Lubiąsko-Głogowski Park Krajobrazowy, Nadodrzański Oławsko-Wrocławski Park Krajobrazowy (oba wzdłuż doliny Odry), Park Krajobrazowy Doliny Kwisy oraz obszary chronionego krajobrazu: Dolina Dobrej, Dolina Widawy i Górna Nysa.

## Walory krajobrazowe Lubiąsko- Głogowskiego Parku Krajobrazowego

Landscape values of  
Lubiąsko-Głogowski  
Landscape Park

Powołanie parku krajobrazowego, tworzono go w celu zachowania i popularyzacji wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju, wymaga dokładnego poznania zasobów przyrodniczych, kulturowych, istniejącego zagospodarowania przestrzennego oraz potencjalnych zagrożeń.

Obszar projektowanego Lubiąsko-Głogowskiego Parku Krajobrazowego obejmuje powierzchnię 16 462 ha i znajduje się w obrębie 3 mezoregionów geograficznych. Południowa część parku obejmuje frag-

Ryc. 4. Rozległe obszary łąk w okolicy Przedmościa (fot. U. Krajewska)

Fig. 4. Extensive area of meadows near Przedmoście (photo U. Krajewska)



ment Pradoliny Wrocławskiej. Jest to szeroka na 10–12 km dolina, którą wypełniają osady rzeczne. Środkowa część parku leży na obszarze Obniżenia Ścinawskiego. Odra ma tu przebieg południkowy, a szerokość jej doliny waha się w granicach 6–8 km. Na tym odcinku znajduje się duża liczba starorzeczy. Natomiast część północna parku to fragment Pradoliny Głogowskiej. Pod względem administracyjnym położenie parku jest dość złożone, dlatego, że Odra jest naturalną granicą pomiędzy wieloma powiatami. Obszar parku znajduje się w granicach 8 powiatów i 15 gmin.

Krajobraz i całą przyrodę doliny Odry kształtuje dynamika zmian zachodzących w korycie rzeki. W zależności od zasięgu zalewów oraz wysokości teras akumulacyjnych wykształciły się tu różne typy siedlisk. Warunkuje to bogactwo florystyczne i różnorodność zbiorowisk roślinnych. Możemy tu wyróżnić wszystkie typy siedlisk charakterystyczne dla wolno płynących rzek nizinnych Europy Środkowej. Szczególnie ciekawym elementem doliny są starorzecza (ryc. 3) i rozlewiska z charakterystyczną dla nich roślinnością wodną, występujące głównie na obszarze Obniżenia Ścinawskiego i w Pradolini

Głogowskiej. Ich wielkość sięga od kilku arów do wielohektarowych akwenów o długości nawet 8 km.

Istotną rolę w krajobrazie odgrywają także zbiorowiska łąkowo-bagiennie. Na niższych terasach, na siedliskach połęgowych, wykształciły się łąki wilgotne związku *Calthion* oraz zmiennowilgotne związku *Molinion*. Do najcenniejszych kompleksów należą „Zielone łąki” na lewym skrzydle pradoliny Odry – między wioskami Zabór Wielki a Przedmoście o pow. ok. 400 ha, kompleks łąk i starorzeczy na odcinku Ścinawa – Przychowa ok. 400 ha (ryc. 4). Na terenie Prado-



Ryc. 5. Lasy łąkowe w okolicy Lubięża (fot. U. Krajewska)

Fig. 5. Riparian forests near Lubięż (photo U. Krajewska)

Ryc. 6. Fasada klasztoru w Lubiążu (fot. autor)

Fig. 6. Facade of the cloister in Lubiąż (photo by the author)

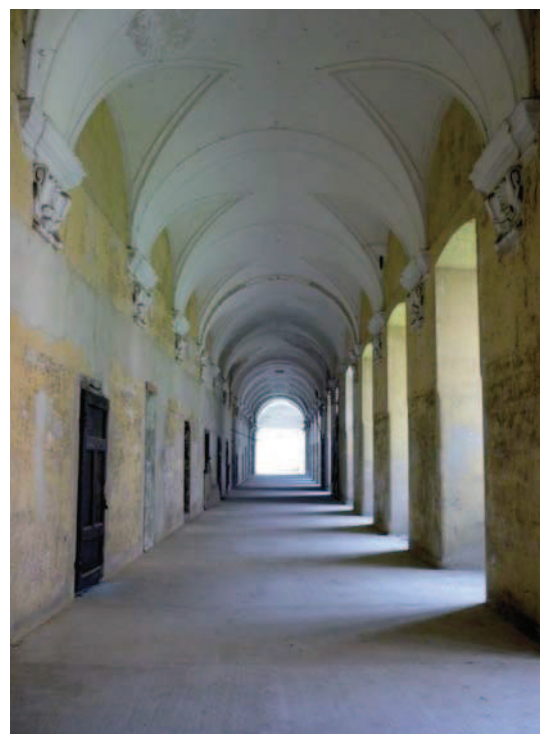
liny Głogowskiej najcenniejszy jest rejon ujścia Baryczy – kompleks bagiennych łąk i starorzeczy na obszarze ok. 700 ha.

Największe znaczenie przyrodnicze, prócz terenów bagienno-torfowiskowych mają nadrzeczne zbiorowiska leśne. Tworzą one rozległe kompleksy łąk topolowo-wierzbowych (*Salici-Populetum*) i jesionowo-wiązowych (*Filario-Ulmetum*) oraz grądów środkowo-europejskich (*Galio-Carpinetum*). Na szczególną uwagę zasługują lasy łąkowe. Są to lasy o najwyższych walorach ekologicznych, wielogatunkowe, różnowiekowe o wielopiętrowym drzewostanie, bogatym podszycie i runie. Dzięki niezwykle bogactwu gatunków i dynamice zjawisk (osuszenia i podtopienia) często uznawane są za odpowiednik lasów równinowych dla naszego klimatu. Najbardziej cenne obszary znajdują się pomiędzy Malczycami a Ścinawą (ryc. 5) [Macicka-Pawlik, Wilczyńska 1998].

Ciągłość i stopień zachowania w/w zbiorowisk dowodzi, że dolina Odry w granicach parku krajobrazowego to doskonale funkcjonujący korytarz ekologiczny. Dzięki zachowaniu wielu fragmentów naturalnej szaty roślinnej – lasów łąkowych i grądowych, które można zaliczyć do najcenniejszych w Europie, możliwa jest naturalna migracja wielu gatunków. Świadczy o tym objęcie tej części doliny ochroną jako obszar Natura 2000 oraz liczby chronionych siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt:

- 11 typów siedlisk wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej;
- 35 gatunków ptaków wymienionych w Dyrektywie Ptasiej m.in. największe w Środkowej Europie populacje dzięcioła średniego i łabędzia krzykliwego, co sprawiło, że ostoja została wpisana na europejską listę Important Bird Areas;
- 39 gatunków zwierząt chronionych na mocy konwencji międzynarodowych m.in. wydra;
- 41 gatunków roślin wymienionych w polskiej *Czerwonej Księdze roślin* m.in. kotewka orzech wodny i salwinia pływająca.

Niepodważalne walory przyrodnicze i ekologiczne obszaru projektowanego parku uzupełniają walory kulturowe. W Szczepanowie warto zobaczyć barokowy pałac z parkiem krajobrazowym, w Ścinawie fragmenty murów miejskich, ratusz oraz mosty na Odrze, a w miejscowości Chobienia ruiny pałacu z parkiem i rynek z fontanną. Jednak z miejscowości położonych na obszarze parku szczególnie wartościowy jest Lubiąż. Znajduje się tam, nazywany arcydziełem śląskiego baroku kompleks pałacowo-klasztorny – drugi, co do wielkości obiekt sakralny na świecie (ryc. 6, 7).



Ryc. 7. Wnętrze klasztoru w Lubiążu (fot. autor)

Fig. 7. Interior of the cloister in Lubiąż photo (photo by the author)

## Główne zagrożenia

### Main threats

Mówiąc o dolinie Odry na obszarze projektowanego parku nie wolno zapomnieć o zagrożeniu, jakie niesie ze sobą budowa stopnia wodnego „Malczyce”. Trwałe spiętrzenie rzeki spowoduje naruszenie naturalnego obiegu wody w terenie przyległym. Powyżej stopnia, gdzie tereny są w tej chwili przesuszone, w wyniku drenującego charakteru rzeki na odcinku Brzeg Dolny – Malczyce, nastąpi spiętrzenie wody. Jaki będzie to miało wpływ na otaczające środowisko? Zdania wśród naukowców są podzielone. Wielu uważa, że będzie to zjawiskiem korzystnym dla lasów łęgowych, bo spowoduje zahamowanie dalszego obniżania poziomu wody gruntowej. Efektem będzie uwilgotnienie wierzchnich warstw profilu glebowego, co uchroni lasy łęgowe od wyginięcia [Olszewska i in. 2004]. Inni twierdzą jednak, że te cenne obszary nie wytrzymają trwałego zalania i znaczna ich część przestanie istnieć. Stanie się tak, ponieważ obniżenie poziomu wód gruntowych poniżej stopnia „Brzeg Dolny” jest stanem trwającym już od kilkudziesięciu lat i wiele drzew przystosowało się do tego rozbudowując głęboki system korzeniowy. Nagłe podniesienie i trwałe utrzymanie poziomu wód gruntowych będzie dla wielu gatunków niemożliwe do przetrwania [Dunajski, Krukowski 2001]. Poniżej spię-

trzenia nastąpi natomiast wzmoczenie erozji dennej, które spowodują ten sam proces obniżania poziomu wód gruntowych, jak w przypadku stopnia wodnego „Brzeg Dolny”. Zagroża to jednym z najbardziej cennych obszarów lasów łęgowych pomiędzy Malczycami a Lubiążem. Ponadto tego typu budowla na rzece będzie stanowić barierę w ciągłości ekologicznej, co ograniczy migrację ryb. Jednak w celu minimalizacji stopnia tych zaburzeń wybudowane zostaną tzw. przepławki.

## Analiza wrażliwości i pojemności krajobrazu

### Landscape sensitivity and capacity analysis

Utworzenie parku krajobrazowego jest dopiero pierwszym etapem na drodze do zachowania dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego na tym obszarze. W przeciągu 5 lat od utworzenia należy sporządzić plan ochrony, który będzie określał podstawowe zasady ochrony i kształtowania krajobrazu. Należy tu zaznaczyć, że najlepszą formą ochrony jest odpowiednie zagospodarowanie, uwzględniające przede wszystkim wymogi utrzymania ładu przestrzennego, walory architektoniczne i krajobrazowe, wymagania ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego.

Istotnym elementem planu ochrony powinno być, zatem studium krajobrazu formułujące wytyczne planistyczne, mające w różnym stopniu ograniczać lub dopuszczać skalę i rodzaj różnych form zainwestowania [Kistowski 2003]. Pozwoli na to analiza wrażliwości i pojemności krajobrazu, poprzedzone delimitacją i oceną wartości jednostek krajobrazowych. Wrażliwość krajobrazu oznacza stopień odporności na zmiany powstałe w wyniku wprowadzenia nowych lub przekształcenia istniejących elementów zagospodarowania przestrzennego. Tereny o dużej wrażliwości krajobrazu to takie, w których jakakolwiek ingerencja w istniejące zagospodarowanie może spowodować znaczącą utratę wartości krajobrazu – przykładem mogą być tereny wyeksponowane, znajdujące się na przedpolu panoram. W przypadku terenów o niskiej wrażliwości krajobrazu samo wprowadzenie zmian w zagospodarowaniu nie spowoduje utraty ich wartości. Stanie się tak dopiero po wyróżnieniu formy. Przykładem mogą być tereny słabo wyeksponowane, osłonięte istniejącymi zabudowaniami lub zielenią wysoką. Zestawienie dokonanej oceny wrażliwości z wartością poszczególnych jednostek krajobrazowych pozwoli na określenie pojemności krajobrazu. Oznacza ona zdolność do przyjmowania zmian zagospodarowania przestrzennego bez widocznych negatywnych efektów w strukturze i fizjonomii krajobrazu. Tereny o wysokiej pojemności kra-

jobrazu to takie, które charakteryzują się niską wartością i niską wrażliwością. Duże zmiany w zagospodarowaniu na takim obszarze nie wpłyną znacząco na percepcję krajobrazu. Natomiast tereny o niskiej pojemności to te, które mają wysoką wartość i wysoką wrażliwość krajobrazu. Oznacza to, że na tym obszarze nie będą możliwe zmiany istniejącego stopnia zagospodarowania [Swanwick 2004].

Przeprowadzenie takiej analizy oraz porównanie jej z dynamiką zmian zagospodarowania przestrzennego w ostatnich latach pozwoli określić obszary problemowe oraz stworzyć wytyczne do dokumentów planistycznych dla każdej z wydzielonych jednostek krajobrazowych. Końcowym efektem tych działań będzie wskazanie obszarów priorytetowych dla ochrony i kształtowania krajobrazu.

**Piotr Krajewski**

Katedra Gospodarki Przestrzennej  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Department of Spatial Management  
Wrocław University of Environmental and Life Sciences

#### Przypisy

<sup>1</sup> W przestudiowanej dokumentacji pojawia się najpierw nazwa Park Krajobrazowy „Dolina Odry I”, następnie Odrzański Park Krajobrazowy, a w najnowszych dokumentach planistycznych Lubiąsko-Głogowski Park Krajobrazowy.

<sup>2</sup> Wg danych GUS – stan na 31.XII.2007 r.

#### Literatura

1. Bobrowicz G., Konieczny K., 2002, *Odrzański Park Krajobrazowy*, Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”, Legnica.
2. Dunajski A., Krukowski M., 2001, *Zagrożenia środowiska przyrodniczego doliny Odry związane z budową stopnia wodnego Malczyce* [w:] „Odra – europejski korytarz ekologiczny” (materiały na międzynarodową konferencję), Wrocław.
3. Jankowski W., 1995, *Park krajobrazowy Dolina Odry I*, Wrocław.
4. Kistowski M., 2003, *Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji* (opracowanie przygotowane dla TUP), Gdańsk.
5. Liro A., 1995, *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska*, Fundacja IUCN, Warszawa.
6. Macicka-Pawlik T., Wilczyńska W., 1998, *Wartości przyrodnicze projektowanego parku krajobrazowego „Dolina Odry I”*, *Prace Botaniczne*, t. 74, s. 165–200.
7. Olszewska B., Pływaczyk L., Łyczko W., 2004, *Warunki wodne w dolinie Odry na odcinku Brzeg Dolny – Malczyce* [w:] „Przegląd Geologiczny”, vol. 52, s. 1086–1087.
8. *Opracowanie ekofizjograficzne województwa dolnośląskiego*, 2005, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu.
9. Raszka B., Krajewski P., 2009, *Możliwości rozwoju turystyki a ochrona wartości krajobrazowych na obszarze gminy Środa Śląska* [w:]

„Problemy Ekologii Krajobrazu”, t. 25, s. 39–46.

10. Swanwick C., 2004, *Topic Paper 6: Techniques and Criteria for judging capacity and sensitivity*, Sheffield, Countryside Agency and Scottish Natural Heritage.