



**MAZOWIECKIE BIURO PLANOWANIA REGIONALNEGO  
W WARSZAWIE**

ISSN 1896-6322

**Korytarze ekologiczne  
w województwie mazowieckim  
ze szczególnym uwzględnieniem  
korytarza ekologicznego Wkry**

**45 Mazowsze**  
**ANALIZY I STUDIA**



**Korytarze ekologiczne  
w województwie mazowieckim  
ze szczególnym uwzględnieniem  
korytarza ekologicznego Wkry**



seria **MAZOWSZE. Analizy i Studia** nr 4(45)/2015

ISSN 1896-6322

**Korytarze ekologiczne w województwie mazowieckim  
ze szczególnym uwzględnieniem korytarza ekologicznego Wkry**

**Redaktor naczelny:**

prof. dr hab. Zbigniew Strzelecki – Dyrektor Mazowieckiego Biura Planowania Regionalnego w Warszawie

**Dyrektor Biura:** prof. dr hab. Zbigniew Strzelecki

**Zastępcy Dyrektora:** mgr Bartłomiej Kolipiński, dr arch. Tomasz Sławiński, mgr Elżbieta Sielicka

**Przygotowano w Oddziale Terenowym w Ciechanowie**

**Dyrektor Oddziału:** mgr inż. arch. Monika Brzeszkiewicz-Kowalska

**Zespół autorski:**

mgr inż. Elżbieta Jaglak, mgr Jolanta Kołakowska, mgr inż. Elżbieta Ulanicka, mgr inż. Eliza Cichocka,  
mgr inż. Elżbieta Goryszewska, mgr Andrzej Pszczółkowski, mgr Magdalena Sugajska, mgr inż. Marcin Rojek, mgr Michał Sugajski

**Opracowanie map:**

Elżbieta Pikus, Jadwiga Jaroszevska

**Korekta językowa:**

Agnieszka Sawicka

**Adres redakcji:**

Redakcja *MAZOWSZE. Analizy i Studia*  
Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie  
ul. Solec 22, 00-410 Warszawa  
tel. 22 518 49 33, fax 22 518 49 49  
e-mail: redakcja@mbpr.pl; www.mbpr.pl

**Wydawca:**

Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie  
ul. Solec 22, 00-410 Warszawa  
tel. 22 518 49 00, fax. 22 518 49 49  
e-mail: biuro@mbpr.pl; www.mbpr.pl

**Redakcja techniczna, skład i łamanie:**

Zespół Wydawniczy Mazowieckiego Biura Planowania Regionalnego w Warszawie

**Projekt okładki i układu graficznego serii:**

dr Kinga Stanek

**Druk:**

Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie

**Nakład:**

100 egz.

Warszawa, czerwiec 2015



**Korytarze ekologiczne  
w województwie mazowieckim  
ze szczególnym uwzględnieniem  
korytarza ekologicznego Wkry**



## Spis treści

	Wstęp	7
Rozdział 1.	Naukowe podstawy tworzenia i ochrony korytarzy ekologicznych	8
Rozdział 2.	Koncepcje ochrony korytarzy ekologicznych	12
2.1.	Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-POLSKA	12
2.2.	Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce	16
2.3.	Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce	21
Rozdział 3.	Uwarunkowania formalno-prawne dla ochrony korytarzy ekologicznych	23
3.1.	Prawne podstawy tworzenia i ochrony korytarzy ekologicznych	23
3.2.	Korytarze ekologiczne w dokumentach krajowych i wojewódzkich	27
3.2.1.	Dokumenty krajowe	28
3.2.2.	Dokumenty wojewódzkie	33
Rozdział 4.	Zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych	37
Rozdział 5.	Korytarz ekologiczny rzeki Wkry	38
5.1.	Uwarunkowania przyrodnicze	39
5.1.1.	Walory przyrodniczo-krajobrazowe	39
5.1.2.	Uwarunkowania ekofizjograficzne	41
5.2.	Rzeka Wkra w koncepcjach korytarzy ekologicznych	42
5.3.	Korytarz ekologiczny Wkry w dokumentach planistycznych gmin	44
5.4.	Szlak turystyczny Wkry	50
5.5.	Zagrożenia dla funkcjonowania korytarza ekologicznego Wkry	52
5.5.1.	Jakość komponentów środowiska przyrodniczego i zagospodarowanie terenu	52
5.5.2.	Zagrożenia ciągłości korytarza ekologicznego rzeki Wkry	55
5.6.	Presja na środowisko w pasie korytarza ekologicznego rzeki Wkry	57
	Podsumowanie	59
	Słowniczek pojęć i skrótów	61
	Bibliografia	61
	Spis map	63
	Spis tabel	64
	Abstract	64



## Wstęp

Podstawą prawną opracowania jest art. 38 ustawy z dn. 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.), zgodnie z którym *organy samorządu województwa sporządzają plan zagospodarowania przestrzennego województwa, prowadzą analizy i studia oraz opracowują koncepcje i programy, odnoszące się do obszarów i problemów zagospodarowania przestrzennego, odpowiednio do potrzeb i celów podejmowanych w tym zakresie prac.*

Opracowanie obejmuje szeroką tematykę związaną z korytarzami ekologicznymi, która w sporządzanych opracowaniach MBPR, w zakresie ochrony środowiska, niejednokrotnie zajmowała kluczową pozycję. Dotyczy to zwłaszcza opracowywanych prognoz oddziaływania na środowisko, dokumentów planistycznych i programowych samorządu województwa<sup>1</sup>, jak i opracowań ekofizjograficznych, sporządzonych do *Studium Obszaru Metropolitalnego Warszawy* (2010) i *Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego* (2011). Ochrona korytarzy ekologicznych zawiera się w działaniach służących racjonalnemu korzystaniu z zasobów i walorów przyrody oraz kształtowaniu środowiska przyrodniczego, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Działania te uwzględnione zostały w dokumentach samorządu województwa, w tym głównie w:

- *Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze*, w ramach celu rozwojowego – Zapewnienie gospodarcze regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię, przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska, realizowanego przez kierunek działań: zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska,
- *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*, w ramach Polityki kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska.

W świetle międzynarodowych porozumień ochrona łączności ekologicznej stała się podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju oraz ochrony

środowiska i przyrody: zachowania bioróżnorodności, ochrony gatunków i siedlisk. Podnoszony w ostatnich latach problem zachowania spójności ekologicznej stał się istotny dla planowania przestrzennego z uwagi na konieczność wdrożenia w Polsce spójnego systemu Natura 2000. Wielość koncepcji, różnorodne podejście do tego zagadnienia w dokumentach planistycznych (np. *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*) i programowych oraz brak jednoznacznych kryteriów delimitacji korytarzy ekologicznych – stanowiły ważną przesłankę do podjęcia tematu. Ponadto delimitacja korytarzy w wielu opracowaniach nie przyniosła w efekcie ich umocowania prawnego (nie zostały ustanowione środki ochrony prawnej). Celem opracowania jest zatem rozpoznanie warunków funkcjonowania korytarzy ekologicznych, zwłaszcza w aspekcie zagrożenia ciągłości powiązań przyrodniczych.

Opracowanie odnosi się do warunków funkcjonowania wszystkich korytarzy ekologicznych w województwie mazowieckim. Przedstawione zostały naukowe i prawne podstawy tworzenia i ochrony korytarzy ekologicznych oraz poszczególne etapy wdrażania opracowanych koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce. Omówiono też kwestie istniejących zagrożeń dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych województwa.

Integralną część opracowania stanowi analiza korytarza ekologicznego rzeki Wkry. W opracowaniu przyjęto, że jest to obszar reprezentatywny w stosunku do pozostałych korytarzy, gdyż Wkra jest jedną z wielu typowych rzek nizinnych regionu, należąca do obszaru dorzecza środkowej Wisły, z dominującym rolniczym wykorzystaniem terenu, średnią gęstością zaludnienia oraz o znaczących predyspozycjach do pełnienia funkcji ekologicznych – co wynika z cech przyrodniczych zarówno samej rzeki, jak i obszaru jej zlewni. Nie bez znaczenia jest fakt, że walory i zasoby tego rejonu są szczególnie rozpoznane przez zespół autorski. Analiza uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, zawarta w dokumentach planistycznych gmin, miała ułatwić znalezienie odpowiedzi na zasadnicze pytanie – czy aktualne uwarunkowania prawne pozwalają na zachowanie przyrodniczych funkcji korytarzy ekologicznych.

<sup>1</sup> Prognozy oddziaływania na środowisko sporządzone zostały do następujących dokumentów: *Strategia rozwoju województwa mazowieckiego*, 2004, 2013; *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego* 2004, 2014; *Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii*, 2007; *Program rozwoju lotnictwa cywilnego w województwie mazowieckim*, 2013; *Program rozwoju i modernizacji technologicznej transportu szynowego w województwie mazowieckim*, 2014.

## 1. Naukowe podstawy tworzenia i ochrony korytarzy ekologicznych

Postępująca urbanizacja, wzrastająca gęstość sieci infrastruktury technicznej (w tym komunikacyjnej) oraz inne presje na środowisko (np. turystyka, intensywne rolnictwo) prowadzą do funkcjonalnego zmniejszenia powierzchni obszarów czynnych przyrodniczo, jak również do fizycznej fragmentacji środowiska. Konsekwencją destrukcyjnej działalności człowieka jest spadek bioróżnorodności poszczególnych obszarów przyrodniczych, szczególnie widoczny w sąsiedztwie obszarów miejskich. Prowadzone badania dowodzą, że wiele gatunków może funkcjonować w formie małych subpopulacji, jeśli tylko pozostają ze sobą w kontakcie<sup>2</sup>. Dlatego istotne jest pozostawianie niezainwestowanych łączników obszarów różnych siedlisk. Wyznaczenie takich obszarów może być szansą osiągnięcia kompromisu między wymogami ochrony bioróżnorodności a zagospodarowaniem przestrzennym.

Korytarze ekologiczne w Polsce nie podlegają bezpośredniej ochronie prawnej. Przyrodniczy szacują, że ok. 80% powierzchni korytarzy jest chroniona w granicach kompleksów leśnych i terenów objętych prawną formą ochrony przyrody.

Pojęcie korytarza ekologicznego zostało wprowadzone do ochrony przyrody już w początkach XX wieku. Definiowane jest jako szlak migracji roślin lub zwierząt, a także jako, odrębna od otoczenia, krajobrazowa struktura liniowa<sup>3</sup>. Jest to rodzaj łącznika między wyspami środowiskowymi, który pozwala na swobodny ruch i rozwój materii żywej (fauny i flory) odizolowanych od siebie środowisk.

Właściwe funkcjonowanie korytarzy zależy nie tylko od ich długości i szerokości, ale przede wszystkim od złożoności struktury przyrodniczej i stopnia przekształcenia przestrzeni. Sukcesywnie wzrastająca antropopresja prowadzi do pogorszenia drożności korytarzy. Niekorzystnymi zjawiskami, wpływającymi na ich funkcjonowanie, są:

- zbytne zwężenie (regulacja lub obudowanie cieków);
- przecięcie barierami antropogenicznymi (m.in. szlaki komunikacyjne drogowe i kolejowe, tereny zurbanizowane, zapory i progi wodne);
- fragmentacja środowiska, która uznawana jest za największe zagrożenie dla trwałości populacji wielu gatunków;
- uproszczenie struktury krajobrazowej obszaru (zubożenie siedlisk) w wyniku działalności gospodarczej, czego przykładem mogą być rozległe agromonokultury i grodzone pastwiska.

<sup>2</sup> Bernatek A., 2011, *Koncepcja korytarzy ekologicznych w planowaniu przestrzennym na szczeblu wojewódzkim*, Uniwersytet Jagielloński, Warszawa, s. 48

<sup>3</sup> Tamże, s. 49

Dotychczas jednak nie opracowano przebiegu europejskiej sieci ekologicznej<sup>4</sup>, mimo że obszary Natura 2000 (jako europejska sieć) stanowią podstawę tworzenia skutecznych zabezpieczeń ochrony bioróżnorodności – bez nadmiernych ograniczeń w sposobie gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Istotne ograniczenie dotyczy lokalizacji inwestycji, mogących znacząco oddziaływać na przedmiot ochrony. Jednocześnie – krajowy system obszarów chronionych obejmuje najcenniejsze fragmenty przestrzeni przyrodniczej w Polsce, które w znacznej mierze nawiązują do obszarów przyrodniczych występujących poza granicami państwa.

Rozwój cywilizacyjny wiąże się z zajmowaniem nowych terenów, niezbędnych do rozbudowy sieci osadniczej, wzrostem gęstości sieci infrastruktury powierzchniowej i liniowej oraz presją innych form oddziaływania człowieka na środowisko. W efekcie tych procesów dzikie zwierzęta i rośliny żyją na coraz bardziej kurczących się i odizolowanych od siebie obszarach siedlisk. Populacje stają się coraz mniej liczne, często bardziej zagrożone wymarciem. Konsekwencją zaniku siedlisk i gatunków jest zakłócenie funkcjonowania ekosystemów i obniżenie się różnorodności biologicznej<sup>5</sup>.

Wyróżnia się 6 funkcji korytarzy ekologicznych<sup>6</sup>: przewodnik, siedlisko, filtr, bariera, źródło i ujście. Podstawowym zadaniem korytarzy jest zapewnienie ciągłości tras, umożliwiających przemieszczanie się organizmów pomiędzy płacami siedlisk, co zapobiega lokalnemu wymieraniu gatunków i ubożeniu zespołów lub sprzyja rekolonizacji siedlisk. Możliwość migracji organizmów jest istotna nie tylko dla gatunków odbywających dalekie wędrówki. W większości organizmy potrzebują do życia zarówno przestrzeni, jak i możliwości przemieszczania się, dotyczy to w szczególności:

- ptaków, nietoperzy, ryb i minogów;
- organizmów dwuśrodowiskowych, takich jak płazy, które w jednym środowisku żerują, a w innym rozmnażają się;
- roślin o ciężkich nasionach, które do rozprzestrzeniania diaspor wykorzystują zwierzęta lub wodę;
- zwierząt, dla których niezbędne jest posiadanie rozległych przestrzeni – areałów osobni-

<sup>4</sup> Kistowski M., Pchałek M., 2009, *NATURA 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych*, GDOŚ, Warszawa

<sup>5</sup> Pchałek M., Kupczyk P., Matyjasiak P., Juchnik A., 2011, *Efektywność ochrony korytarzy ekologicznych, Koncepcja zmian legislacyjnych*, Warszawa

<sup>6</sup> Kucharczyk M., 2009, *Struktura i funkcje korytarzy ekologicznych (ekspertyza)*, Warszawa

czych (np. dużych ssaków drapieżnych). Po-fragmentowane płaty siedlisk są dla nich zbyt małe i izolowane, dlatego nie zapewniają im warunków życia i przetrwania.

Korytarze, aby pełnić istotną rolę w środowisku, muszą stanowić integralną część sieci ekologicznych niezależnie od rangi (sieć paneuropejska, sieć krajowa) czy statusu ochrony oraz powinny składać się z następujących elementów:

- **obszary istotne dla populacji**, określane jako płaty lub węzły, które stanowią zwykle duże, zasiedlone obszary, zapewniające optymalne warunki bytowania (objęte formami ochrony, jako: rezerваты, parki narodowe i obszary Natura 2000);
- **strefy buforowe**, chroniące scharakteryzowane wyżej obszary (np. otuliny lub tereny ekstensywnie zagospodarowane);
- **korytarze umożliwiające dyspersję i migrację** między obszarami.

Wszystkie elementy sieci (różne siedliska, obszary istotne dla populacji, strefy buforowe) są jednocześnie korytarzami lub ciągami ekologicznymi. Funkcja ta jest szczególnie istotna ze względu na generowaną przez działalność człowieka fragmentację siedlisk i populacji. Fragmentacja wywołuje szereg negatywnych skutków w środowisku biotycznym, począwszy od zmniejszenia zróżnicowania genetycznego, w wyniku braku przepływu genów i występowania dryfu genetycznego, aż do zanikania populacji i całych gatunków.

Istnieją dwa podejścia do zagadnienia korytarzy<sup>7</sup>:

- **ekologiczne** (populacyjne), w którym korytarze definiuje się poprzez ich funkcję, jaką jest zapewnienie ciągłości populacji (spójności);
- **krajobrazowe** (fizjograficzne, geograficzne), w którym korytarze prowadzi się do struktur fizycznych zapewniających łączność (spójność krajobrazu). Struktury te można łatwo wydzielić w środowisku, a także przypisać im określone funkcje biotyczne i abiotyczne.

W podejściu ekologicznym ciągłość jest sprowadzana do możliwości przemieszczania się osobników, a pojęcie korytarzy jest ograniczone do migracji i dyspersji populacji. Podstawową przesłanką ochrony korytarzy ekologicznych jest przeświadczenie, iż zapewnienie możliwości przemieszczania się organizmom pozwala: przetrwać okresy o niesprzyjających warunkach środowiska (tj. zima lub noc polarna), wydać potomstwo (np. płazy w zbiornikach wodnych) oraz umożliwia wymianę genów między populacjami

gatunku, poszerzanie areału jego występowania oraz rekolonizację obszarów, na których gatunek wymarł. Zjawiska te decydują o przetrwaniu populacji gatunków, a zarazem mają wpływ na funkcjonowanie ekosystemów (struktura, różnorodność gatunkowa, zachowanie równowagi).

Ciągłość funkcjonalną można rozpatrywać również w powiązaniu z obiektami fizycznymi o określonej, często zróżnicowanej, strukturze siedlisk (np. woda/ląd). Takimi przykładami są korytarze dolin rzecznych. Dostępność wody, zbiorowisk leśnych i łąkowych zapewnia ciągłość populacji oraz warunki życia i migracji ssakom, ptakom, płazom, rybam i roślinom. Funkcjonalna ciągłość korytarzy może istnieć w oderwaniu od struktur fizycznych, zapewniających łączność. Taki bezstrukturalny korytarz określa się mianem szlaku migracji, np. szlaki wędrówek ptaków, które łączą miejsca wypoczynku i żerowania. Korytarz ekologiczny w ujęciu funkcjonalnym można zdefiniować jako drogę, wzdłuż której odbywa się migracja i dyspersja organizmów.

Dla prawidłowego funkcjonowania korytarz ekologiczny powinien obejmować elementy środowiska przyrodniczego, które są niezbędne dla żyjących tam organizmów (konkretne gatunki lub zgrupowania gatunków o podobnej biologii). Nie jest możliwe wyznaczanie korytarzy bez znajomości biologii gatunków występujących na danym obszarze. Dotyczy to zwłaszcza wymagań przestrzennych, siedliskowych, pokarmowych, zdolności przystosowania się do zmieniających się warunków, zwyczajów wędrówkowych itp.

W podejściu ekologicznym korytarze występują jako koncepcja teoretyczna, opierająca się na dwóch teoretycznych ideach ekologii – **modelu biogeografii wysp** (czynniki kształtujące różnorodność gatunkową zespołów organizmów) i **modelu metapopulacji** (prawa rządzące funkcjonowaniem populacji). Migracja i dyspersja spajają zespoły lokalnych populacji danego gatunku w funkcjonalne jednostki demograficzne (metapopulacje), ograniczając ryzyko lokalnego wymarcia gatunku i zwiększając możliwość rekolonizacji.

W obu modelach zakłada się zasiedlanie przez organizmy płatów siedlisk, pomiędzy którymi rozciąga się tzw. tło – otoczenie przyrodnicze o różnej dostępności. Często dla wędrujących organizmów tło jest przeważnie niesprzyjającym środowiskiem, jak na przykład ocean dla organizmów lądowych, lub bariera (duża odległość do pokonania). Jednak w typowych środowiskach lądowych, np. Mazowska, tło nie musi być przestrzenią zupełnie niesprzyjającą migrantom,

<sup>7</sup> Tamże.



ponieważ w jego obrębie mogą się znajdować siedliska wprawdzie suboptymalne, ale nadające się do czasowego zasiedlenia podczas migracji. Znajdujące się w środowisku bariery mają często postać nieprzekraczalnych struktur fizycznych (np. autostrady i pasy zwartej zabudowy) dla wielu gatunków zwierząt (poza ptakami).

Bliższy praktyce jest **model płatów i korytarzy**<sup>8</sup> reprezentujący podejście krajobrazowe. Jest on rozwinięciem modelu biogeografii wysp, w którym uwzględniono cechy tła, obecność barier fizycznych i korytarzy, stanowiących rzeczywiste struktury przestrzenne występujące w środowisku (np. doliny rzek). Model ten może być zastosowany do wyznaczania korytarzy ekologicznych w skali regionu. Również na poziomie gminnym *delimitacja korytarzy powinna być oparta na identyfikacji cech strukturalnych krajobrazu*<sup>9</sup>, sprzyjających migracji organizmów.

W klasycznym ujęciu modelu – korytarz ekologiczny definiowany jest jako *relatywnie wąski pasterenu, który różni się od otaczających go po obu stronach obszarów*<sup>10</sup>. Zwykle korytarz jest węższy od płatów, które łączą i różni się od nich przeważnie strukturą gatunkową i przestrzenną szaty roślinnej. Może on być połączony z określoną powierzchnią albo powierzchniami (lub izolowanymi), traktowanymi jako specyficzne płaty na tle o odmiennych warunkach ekologicznych. Jeśli odległości między płatami nie są zbyt duże lub nie ma między nimi barier, można uznać, że spełnia zadania korytarza ekologicznego. Według szerszej definicji, korytarzem jest *liniowy element struktury biotycznej lub abiotycznej w zróżnicowanej funkcjonalnie przestrzeni*<sup>11</sup>. Wraz z transportem materii nieożywionej i ożywionej odbywa się również przepływ energii, który jest istotny np. dla funkcjonowania ekosystemów rzecznych lub związanych z rzekami. Zgodnie z przedstawioną koncepcją za korytarze należy uznać obiekty, które:

- są elementami pasmowymi lub liniowymi w krajobrazie (w przeciwieństwie do płatów),
- są jednorodne pod względem siedliskowym,
- kontrastują z otoczeniem (przyrodniczym lub antropogenicznym),
- stanowią element sieci, tj. łączą się z płatami lub korytarzami.

W podejściu krajobrazowym korytarzom przypisuje się znacznie szerszy zakres funkcji ekologicznych

<sup>8</sup> Ochrona gatunkowa rysia, wilka i niedźwiedzia w Polsce, Raport; Warszawa, 2012, s. 175-176

<sup>9</sup> Kistowski M., Pchałek M., 2009, NATURA 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych, GDOŚ, Warszawa, s. 30

<sup>10</sup> Richling A., Solon J., 2002, Ekologia krajobrazu, PWN, Warszawa, s. 55

<sup>11</sup> Kucharczyk M., 2009, Struktura i funkcje korytarzy ekologicznych (ekspertyza), Warszawa

niż w podejściu ekologicznym. Zgodnie z podejściem krajobrazowym, korytarze:

- są **łącznikami** – poprzez utrzymanie łączności strukturalnej zmniejszają stopień izolacji rozłącznych elementów krajobrazu (wysp, płatów);
- są **siedliskiem** dla mało mobilnych grup organizmów (np. rośliny, mchy i niektóre bezkręgowce), które przekraczając korytarz, muszą go stopniowo zasiedlić;
- są **filtrem**, swoistą półprzepuszczalną barierą, która optymalizuje przepływ lub hamuje oddziaływanie wiatru, ewapotranspirację, rozwiwanie gleby, a także przemieszczanie zanieczyszczeń powietrza, biogenów;
- **urozmaicają i regulują biotyczne i abiotyczne oddziaływania**, kształtując warunki siedliskowe. Dotyczy to wpływu na otaczające tło poprzez: transport materii i energii, wzbogacanie w gatunki terenów przyległych przez rekolonizację (różnorodność gatunkowa), zmianę uwarunkowań siedliskowych terenów przyległych (np. kształtowanie mikroklimatu), modyfikowanie dostępu światła i zmianę stosunków wodnych;
- **tłumią i pochłaniają gatunki** (np. szkodniki wywołujące gradacje) **oraz zaburzenia** antropogeniczne i pochodzenia naturalnego (np. pożary).

W podejściu tym definicje korytarza ekologicznego często abstrahują od funkcji, jaką jest zapewnienie ciągłości populacji, a więc od możliwości migracji i dyspersji (ich głównym zadaniem jest zapewnienie spójności krajobrazu).

Rzeczywiste trasy przemieszczania się organizmów nie muszą pokrywać się z liniowymi obiektami w krajobrazie, a część takich obiektów może nie służyć migracji i dyspersji. Ponadto definicje te nie obejmują obiektów takich, jak: doliny rzek, naturalne ciek wodne, pasma leśne i pasma górskie, które charakteryzują się mozaikowością siedlisk i nie są obiektami liniowymi, a jednak należą do najważniejszych rzeczywistych szlaków migracji i dyspersji.

Najnowsze podejście do korytarzy ekologicznych łączy aspekt strukturalny i funkcjonalny. W najprostszym ujęciu – korytarzem jest każdy obiekt przestrzenny (zazwyczaj liniowy), który umożliwia organizmom przemieszczanie się pomiędzy płatami ich siedlisk. Według szerszej definicji – *korytarzami są różne struktury krajobrazu, inne niż obszary istotne, różniące się rozmiarem (od szerokich do wąskich) oraz kształtem*



(od krętych do prostych), umożliwiające dyspersję i migrację organizmów<sup>12</sup>.

Definicje, ściśle utożsamiające korytarze ekologiczne ze strukturami krajobrazowymi, nie obejmują szlaków, np. korytarzy dalekodystansowych wędrówek ptaków. Rola korytarzy polega tutaj na redukcji rzeczywistego stopnia izolacji pomiędzy populacjami i siedliskami, poprzez umożliwienie migracji i dyspersji. Korytarze strukturalne stanowią sposób na osiągnięcie łączności (spójności) krajobrazu, określającej, w jakim stopniu gatunek lub populacja może przemieszczać się wśród elementów krajobrazu (np. w mozaice różnych typów siedlisk).

Rozwijana wielokierunkowo od ponad 30 lat koncepcja sieci ekologicznej nie ma jednolitej nomenklatury ani uniwersalnej i dokładnej definicji. W każdym kraju Europy podchodzono do tej problematyki nieco inaczej. Stwarza to czasami pewne problemy interpretacji (np. w kontekście potrzeby zapewnienia transgranicznej spójności przyrodniczej), chociaż podstawowe cele ochrony przyrody i krajobrazu są zbieżne. Elementem łączącym stała się idea tworzenia sieci obszarów priorytetowych dla wspólnoty i potrzeba zachowania cennych obszarów i gatunków poprzez stworzenie warunków migracji.

Zarówno w dokumentach opracowanych przez instytucje UE, jak i w programach powstałych pod patronatem organizacji międzynarodowych (Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody IUCN, agendy ONZ – UNEP), rozpowszechniana i promowana jest **sieć ekologiczna**, która składa się z: **obszarów węzłowych** (cennych pod względem bioróżnorodności, reprezentatywnych dla poszczególnych regionów przyrodniczych) połączonych między sobą za pomocą **korytarzy ekologicznych** oraz otoczonych **strefami buforowymi**. Wymienia się także dodatkowe składniki, jak obszary zrównoważonego użytkowania, będące *de facto* drugą zewnętrzną strefą buforową, a także obszary odtworzone (zrenaturyzowane).

Nazwa *sieć* oznacza, że kluczową rolę odgrywają funkcjonalne i w miarę ciągłe połączenia między poszczególnymi elementami. Jej konstrukcja opiera się, w pewnym zakresie, na podobnych zasadach co konstrukcja infrastruktury transportowej. Korytarze ekologiczne poprowadzone/wyznaczone między obszarami węzłowymi (np. dużymi kompleksami leśnymi lub zbiorowiskami hydrogenicznymi) powinny zapewnić odpowiednią łączność (spójność) przyrodniczą, a także ciągłość krajobrazową.

Idea sieci ekologicznej zakłada zachowanie lub stworzenie (np. poprzez rewitalizację, zalesienie, wyłączenie z zainwestowania) siatki wzajemnych powiązań przyrodniczych na przestrzeni kontynentu Europejskiego, poszczególnych krajów, regionów. Tworzenie sieci korytarzy musi być powiązane z procesem hierarchicznego wielopoziomowego planowania przestrzennego.

Obecnie koncepcja sieci ekologicznej powinna mieć odzwierciedlenie w dokumentach strategicznych oraz programowych - jako narzędzie łączące przede wszystkim ochronę bioróżnorodności i zrównoważone kształtowanie krajobrazu. Wielofunkcyjny charakter koncepcji daje jednak możliwość realizacji wielu celów jednocześnie, które można ująć w następujące kategorie:

- związane z bioróżnorodnością: ochrona siedlisk i gatunków, ochrona procesów przyrodniczych i ewolucyjnych oraz pośrednio powiązane z tą kategorią: wspieranie zrównoważonego użytkowania oraz zrównoważonego rozwoju;
- związane z zasobami wodnymi: ochrona, renaturyzacja, zarządzanie zasobami wodnymi;
- związane z rekreacją: możliwości tworzenia atrakcyjnych rekreacyjnie obszarów, w szczególności w zurbanizowanym krajobrazie;
- ochrona historycznego i kulturowego dziedzictwa – o silnym związku z zasobami naturalnymi i krajobrazem.

<sup>12</sup> Jongman R., 2009, *Polityka, planowanie i nauka a sieci ekologiczne*, (w:) Jędrzejewski W., Ławreszuk D., *Ochrona łączności ekologicznej w Polsce*, Zakład Badania Ssaków, Białowieża, s. 23

## 2. Konceptje ochrony korytarzy ekologicznych

Konceptja ochrony korytarzy ekologicznych jest odpowiedzią naukowców, przyrodników i planistów na proces fragmentacji siedlisk i zagrożenia dla bioróżnorodności. Wspólnie wypracowano teorię, według której dla zachowania i ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej konieczna jest ochrona łączności ekologicznej. Wiele państw na świecie, w tym także kraje Unii Europejskiej, promuje koncepcje sieci ekologicznych, uznając je za najlepsze narzędzie do realizacji polityki nakierowanej na ochronę unikalnej przyrody. Obecnie wiele krajów zaprojektowało bądź jest w trakcie wyznaczania krajowych sieci ekologicznych. Koncepcję sieci korytarzy popierają największe organizacje związane z ochroną przyrody, m.in. Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody IUCN czy Światowy Fundusz na rzecz Przyrody WWF.

Jedną z pierwszych międzynarodowych inicjatyw ochrony łączności ekologicznej był, zgłoszony w trakcie ministerialnego szczytu w 1995 roku w Sofii<sup>13</sup>, projekt utworzenia europejskiej sieci ekologicznej EECONET (ang. *European Ecological Network*). Zgodnie z założeniami sieć miała obejmować obszary, których walory stanowią o dziedzictwie przyrodniczym Europy. Głównymi elementami budującymi sieć stały się obszary węzłowe, korytarze ekologiczne oraz obszary wymagające unaturalnienia. Jako obszar węzłowy przyjęto jednostkę ponadekosystemalną, wyróżniającą się z otoczenia różnorodnością i ilościowym bogactwem ekosystemów. Mogły to być jednostki seminaturalne, o charakterze zbliżonym do naturalnego, jak również jednostki antropogeniczne, ekstensywnie użytkowane oraz bogate w gatunki specyficzne dla tradycyjnych agrocenoz. Z kolei korytarze ekologiczne zdefiniowano jako struktury przestrzenne, które umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami do nich przylegającymi.<sup>14</sup> Sieć EECONET stworzyła ramy integrowania działań krajowych i międzynarodowych, nastawionych na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej Europy<sup>15</sup>.

Do największych i najbardziej zaawansowanych inicjatyw ochrony przyrody i różnorodności biologicznej na kontynencie europejskim należy, wdrażana

w państwach Unii Europejskiej, sieć obszarów chronionych Natura 2000. Okazało się, iż wyznaczanie obszarów zgodnie z zapisami dyrektyw: ptasiej<sup>16</sup> i siedliskowej<sup>17</sup> – jest jedną ze skuteczniejszych form ochrony w wielu krajach członkowskich. Podstawą wyznaczenia obszarów, należących do sieci Natura 2000, były informacje o elementach środowiska przyrodniczego, zawarte m.in. w programie CORINE, który w Polsce realizowany był w trzech działach tematycznych: CORINE land cover, CORINAIR oraz CORINE biotopes, który stanowi zbiór informacji o biotopach. W jego ramach wyznaczono wyróżniające się jednostki ekologiczne, tzw. ostoje CORINE.<sup>18</sup>

Jednak ochrona bardzo rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, a także ważnych dla ochrony wartości przyrodniczych Europy siedlisk przyrodniczych, nie w pełni zabezpiecza realizację założeń koncepcji. Dopiero stworzenie połączeń (korytarzy ekologicznych) między najcenniejszymi obszarami umożliwi normalne funkcjonowanie gatunków, dając szansę na ich przetrwanie. Obecnie część krajów powiązała obszary Natura 2000 z funkcjonującymi już krajowymi sieciami ekologicznymi (np. Litwa, Estonia, Czechy), inne na ich bazie ustanowiły nowe obszary (np. Dania, Holandia, Niemcy), w niektórych krajach, w tym w Polsce, system korytarzy ekologicznych wymaga uzupełnienia. Korekta zaproponowanego systemu pozwoli na wzmocnienie spójności sieci Natura 2000 w skali kontynentalnej.

### 2.1. Konceptja Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-POLSKA

Jednym z pierwszych dokumentów, w którym w sposób kompleksowy potraktowano potrzebę przeciwdziałania izolacji cennych przyrodniczo terenów, był opracowany w latach 90. projekt krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL. Ideą projektu było stworzenie spójnego przestrzennie i funkcjonalnie systemu, służącego ochronie obszarów ważnych z uwagi na zachowanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Konceptja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska została opracowana w roku 1995 jako projekt badawczy National Nature Plan (NNP), w ramach Pro-

<sup>13</sup> J. Radziejowski J., 2011, *Obszary chronionej przyrody*, Wszechnica Polska Szkoła Wyższa TWP, Warszawa

<sup>14</sup> Liro A. (red.), 1995, *Konceptja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska*, Fundacja IUCN Poland, Warszawa

<sup>15</sup> Liro A. (red.), 1998, *Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa

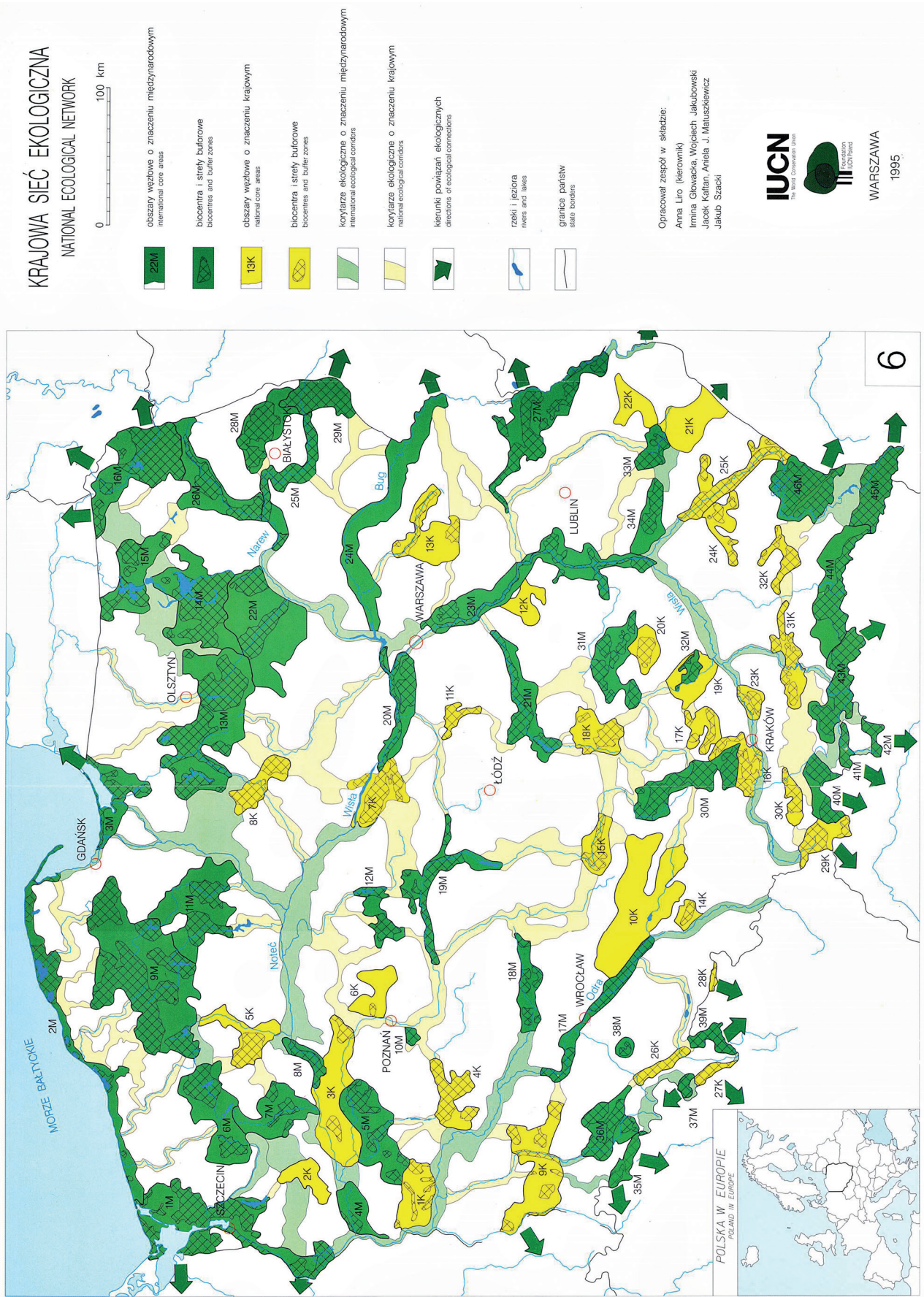
<sup>16</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

<sup>17</sup> Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

<sup>18</sup> A. Dyduch-Falniowska i in. (red.), 1999, *Ostoje przyrody w Polsce*, Kraków



Mapa 1. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL



Źródło: Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska, Warszawa 1995

Tabela 1. Struktura i powierzchnia sieci ECONET-PL (Mapa 1.)

Obszar ECONET-PL	Ranga	Liczba	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Odsetek powierzchni kraju [%]
obszar węzłowy	międzynarodowa	46	69 560	22
	krajowa	32	27 900	9
korytarz ekologiczny	międzynarodowa	38	18 900	6
	krajowa	72	27 400	9

Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie Strategii wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska, Warszawa 1998

gramu Europejskiego Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Również Czechy, Słowacja i Węgry uczestniczyły w tym projekcie i podobnie jak Polska – przyjęły jednolite założenia koncepcji sieci paneuropejskiej EECONET wraz z metodyką jej wyznaczania.

Koncepcja EECONET miała zatem odgrywać istotną rolę we współpracy międzynarodowej, co więcej – wiązała się ściśle z *Konwencją o różnorodności biologicznej* (1992) i *Paneuropejską strategią ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej* (1995). Wyznaczone w Pol-

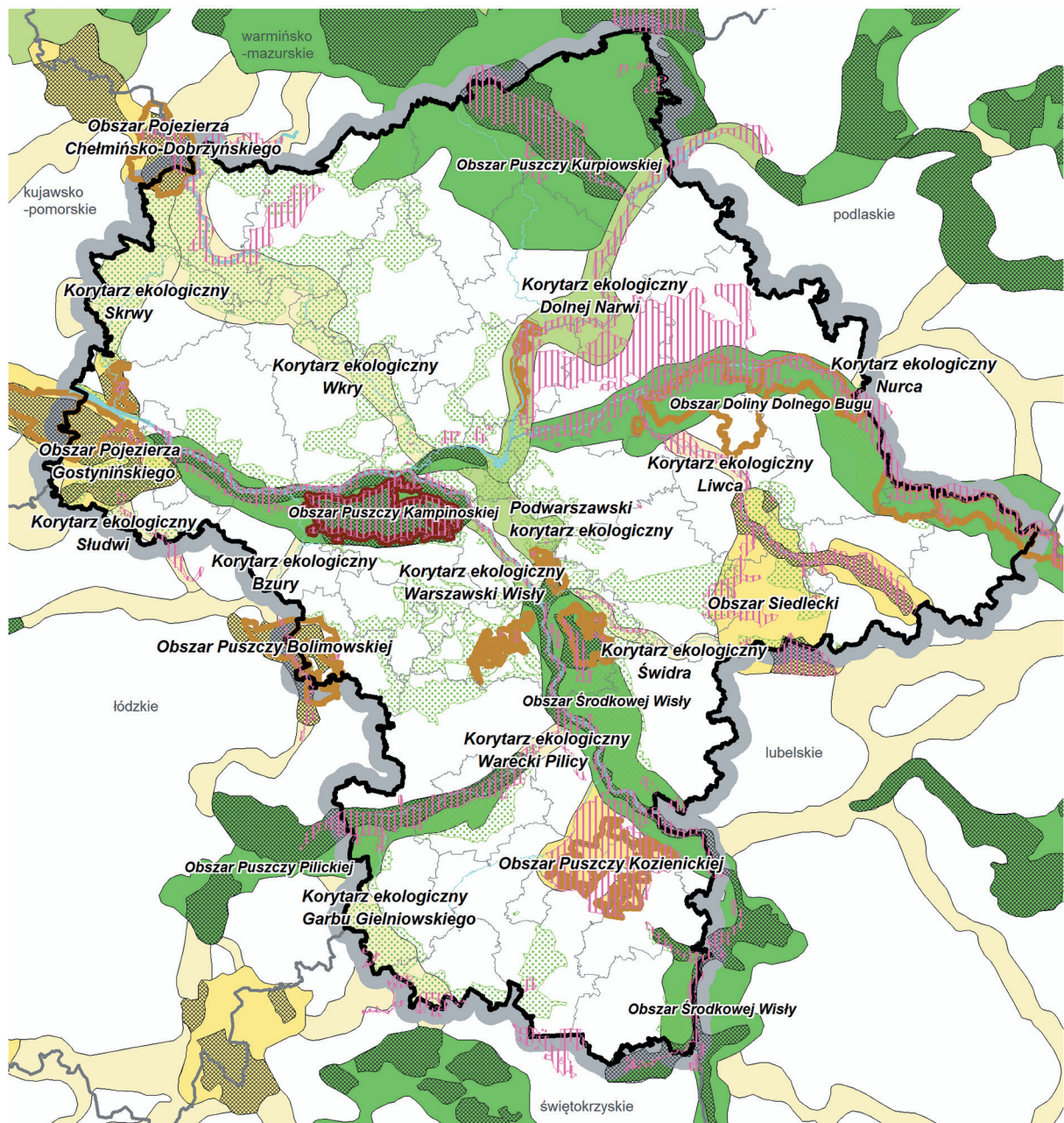
Tabela 2. Sieć ECONET-PL w województwie mazowieckim (Mapa 2.)

Obszar ECONET-POLSKA	Ranga	Liczba	Nazwa
obszar węzłowy	międzynarodowa	5	20M – Puszczy Kampinoskiej (Niziny Peryglacjalne)
			21M – Puszczy Pilickiej (Niziny Peryglacjalne)
			22M – Puszczy Kurpiowskiej (Niziny Peryglacjalne)
			23M – Doliny Środkowej Wisły (Niziny Peryglacjalne)
			24M – Doliny Dolnego Bugu (Niziny Peryglacjalne)
	krajowa	5	7K – Pojezierza Gostyńskiego (Pojezierza)
			8K – Pojezierza Chełmińskiego- Dobrzyńskiego (Pojezierza)
			11K – Puszczy Bolimowskiej (Niziny Peryglacjalne)
			12K – Puszczy Kozienickiej (Niziny Peryglacjalne)
			13K – Siedlecki (Niziny Peryglacjalne)
korytarz ekologiczny	międzynarodowa	3	20m – Warszawski Wisły (Niziny Peryglacjalne)
			21m – Podwarszawski (Niziny Peryglacjalne)
			22m – Dolnej Narwi (Niziny Peryglacjalne)
	krajowa	9	19k – Skrwy (Pojezierza)
			20k – Górnej Wkry (Pojezierza)
			39k – Bzury (Niziny Peryglacjalne)
			41k – Wkry (Niziny Peryglacjalne)
			43k – Warecki Pilicy (Niziny Peryglacjalne)
			44k – Świdra (Niziny Peryglacjalne)
			45k – Liwca (Niziny Peryglacjalne)
			46k – Dolnego Wieprza (Niziny Peryglacjalne)
			48k – Nurca (Niziny Peryglacjalne)





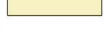
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie Strategii wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska, Warszawa 1998



Mapa 2. Krajowa sieć ekologiczna ECONET-PL w województwie mazowieckim



**Sieć ECONET-Polska**

	obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym		biocentra i strefy buforowe
	obszary węzłowe o znaczeniu krajowym		
	korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym		
	korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym		

**Obszary prawnie chronione**

	Kampinoski Park Narodowy
	parki krajobrazowe
	obszary Natura 2000
	obszary chronionego krajobrazu

Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska, Warszawa 1995

sce elementy miały zapewnić należyte funkcjonowanie systemu przyrodniczego kraju<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Liro A. (red.), 1998, *Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa

Zalecane przez IUCN ogólne cele i założenia metodyczne przy tworzeniu sieci ECONET – Polska zostały uwzględnione przy zachowaniu i wykorzystaniu polskich osiągnięć i doświadczeń w tej dziedzinie. Polska

część Europejskiej Sieci Ekologicznej opiera się na:

- dążeniu do włączenia w obręb sieci ekologicznej pełnego zestawu siedlisk typowych dla danej strefy fizycznogeograficznej na poziomie regionów występujących na terenie kraju;
- zapewnieniu ochrony dróg migracji i rozprzestrzeniania się gatunków;
- włączeniu do sieci istniejących obszarów prawnie chronionych w takim zakresie, w jakim jest to możliwe;
- wskazaniu potencjalnych obszarów ochrony przyrody.

Sieć ECONET – Polska dotychczas nie uzyskała umocowania prawnego, jest jednak swoistą wytyczną dla realizacji zrównoważonej polityki przestrzennej kraju i regionu. Zgodnie z definicją, podaną przez autorów koncepcji, *krajowa sieć ekologiczna ECONET-Polska jest wielkoprzestrzennym systemem obszarów węzłowych, najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu*. Pokrywa ona 46% kraju, obejmując doliny wszystkich większych rzek. Składa się z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, zapewniających możliwość migracji gatunków fauny i flory.

Elementy budujące sieć zostały wyznaczone na podstawie takich kryteriów, jak: naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość oraz wielkość. Na terenie Polski wyznaczono 78 obszarów węzłowych (46 międzynarodowych i 32 krajowe), które razem obejmują 31% powierzchni kraju oraz 110 korytarzy ekologicznych (38 międzynarodowych i 72 krajowe), które razem obejmują 15% powierzchni kraju.

W granicach sieci ECONET – Polska znajdują się obszary prawnie chronione (parki narodowe, parki krajobrazowe oraz rezerваты), ostoje przyrody CORINE lub ważne ostoje ptaków, które najczęściej są wbudowane w najcenniejsze fragmenty obszarów węzłowych jako tzw. biocentra (regionalne i lokalne). Dotychczasowa struktura obszarów prawnie chronionych, pozbawiona przestrzennej łączności pomiędzy poszczególnymi elementami, wymagała wypracowania koncepcji polskiej sieci ekologicznej. Istotnym problemem we wdrażaniu sieci była realizacja przedsięwzięć ochronnych na obszarach sieci, nieobjętych formalną ochroną na podstawie polskich przepisów. Stąd, jako prawne instrumenty realizacji sieci, autorzy koncepcji proponowali m.in akty prawa miejscowego w zakresie planowania przestrzennego. W myśl ogólnoeuropejskich założeń – sieć ECONET miała pełnić

rolę instrumentu polityki przestrzennej i ekorozwoju, gdzie planowanie przestrzenne rozpatrywane było jako instrument wdrażania sieci w dwóch aspektach:

- metodycznym, kiedy przedmiotem zainteresowania jest metodyka sporządzania studiów oraz planów zagospodarowania przestrzennego, a w niej – sposób analizowania, waloryzowania oraz delimitowania obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz ustalania potrzeb i warunków ich ochrony, w tym także obejmowania prawną ochroną;
- formalnym, kiedy uwaga skoncentrowana jest na samym dokumencie planistycznym (planie zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego), szczególnie zaś w jego zakresie i formie zapisów polityki przestrzennej oraz ustaleń dotyczących zasad zagospodarowania i użytkowania obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, w tym obszarów chronionych i sieci ECONET – PL.

W województwie mazowieckim wyznaczono ogółem 10 obszarów węzłowych (5 międzynarodowych i 5 krajowych) oraz 12 korytarzy ekologicznych (3 międzynarodowe i 9 krajowych).

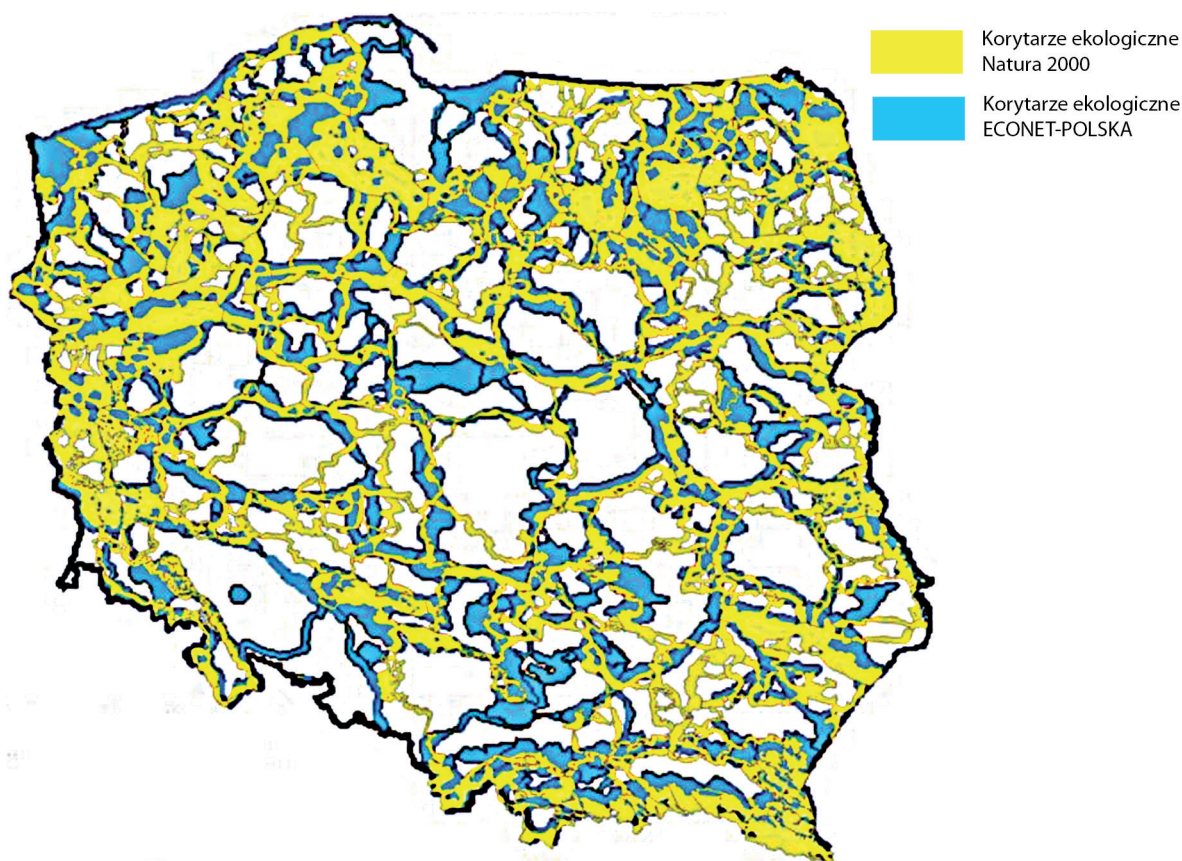
## 2.2. Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce

Projekt powstał w 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska, w ramach programu Phare PLO105.02 – Wdrażanie Europejskiej Sieci Ekologicznej na terenie Polski. Nadrzędnym celem zaprojektowanej sieci korytarzy migracyjnych jest przede wszystkim przeciwdziałanie fragmentacji cennych przyrodniczo obszarów oraz utrzymanie istniejących połączeń pomiędzy zachowanymi płacami naturalnego środowiska. Stworzenie możliwości przemieszczania się zwierząt i roślin w skali kraju (i Europy) pozwoli na utrzymanie zagrożonych gatunków oraz zachowanie prawidłowych procesów ekologicznych.

Zaproponowany w projekcie system korytarzy, oprócz obszarów prawnie chronionych (parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000), obejmuje także obszary cenne przyrodniczo, pozbawione takiej ochrony. Dotyczy głównie obszarów zasiedlonych przez zagrożone lub rzadkie gatunki, które wykazują wysoki stopień izolacji oraz obszarów zapewniających możliwość ich migrowania. Do preferencyjnych obszarów, wyznaczonych w oparciu o kryteria środo-



Mapa 3. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 na tle sieci ekologicznej ECONET-PL



Źródło: Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce, Białowieża 2005

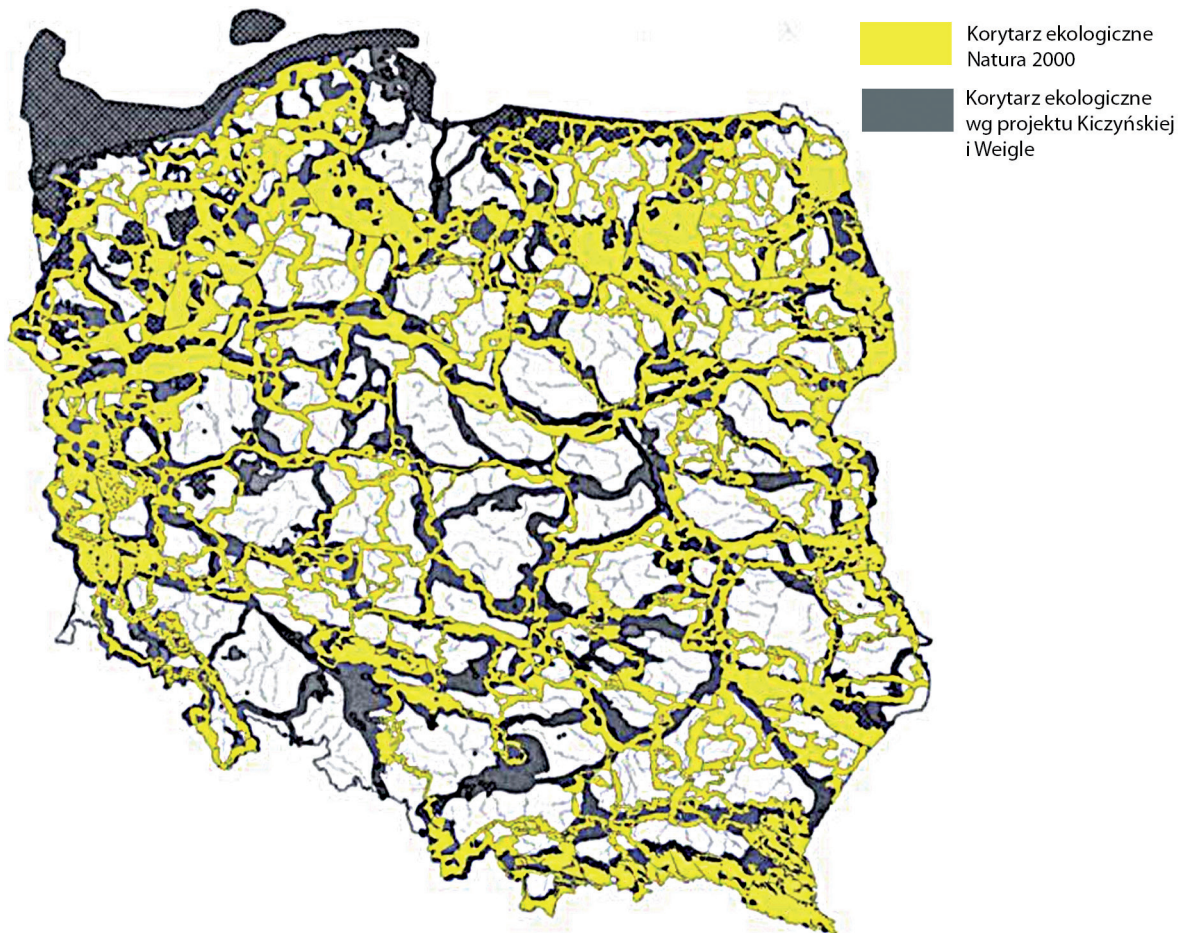
wiskowe, należą obszary o wysokiej lesistości, doliny rzeczne, zbiorniki wodne, obszary bagienne, łąki, nieużytki oraz obszary pozbawione barier o charakterze antropogenicznym. Przy wyznaczaniu sieci korytarzy zwrócono uwagę przede wszystkim na ciągłość obszarów o wysokim stopniu naturalności oraz jak najmniejszej gęstości zabudowy. Ponadto wykorzystano liczne badania genetyczne i analizy dotyczące szlaków migracyjnych gatunków wskaźnikowych (również historycznych). Na potrzeby opracowania dokonano analizy dodatkowych gatunków wskaźnikowych, nieuwzględnionych we wcześniejszych projektach (np. w projekcie ECONET-PL). Zbadano zasięgi występowania, kierunki migracji i zmienność genetyczną gatunków wrażliwych na zmiany środowiska, takich jak: żubr, łoś, jeleń, niedźwiedź, wilk, ryś, których ochrona stanowi jednocześnie ochronę wielu innych gatunków.

Zaprojektowany w dokumencie przebieg korytarzy ekologicznych bazuje w dużej mierze na wcześniej opracowanych w Polsce projektach, m.in. projekcie

ECONET-PL (1995, 1998), projekcie korytarzy ekologicznych autorstwa Kiczyńskiej i Weigle (2003) oraz projekcie korytarzy ekologicznych dla dużych drapieżników, opracowanym przez zespół pod kierownictwem W. Jędrzejewskiego (2004). Projekt Kiczyńskiej i Weigle nawiązuje do założeń ECONET-PL. Autorzy w swojej koncepcji wykorzystali krajowy system obszarów chronionych, traktując obszary chronione, wchodzące w jego skład, jako potencjalne korytarze w sieci Natura 2000. Wykorzystując mapy waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz dane z bazy CORINE Land Cover, wyznaczono sieć korytarzy niezbędnych dla zapewnienia spójności obszarom Natura 2000. Koncepcja sieci korytarzy łączących obszary Natura 2000, stworzona przez zespół autorski pod kierownictwem prof. Włodzimierza Jędrzejewskiego, nie koliduje z żadnym z wcześniej powstałych projektów i stanowi ich rozwinięcie (Mapa 3., Mapa 4.).

W 2005 roku opracowany został, w Zakładzie Ssaków PAN w Białowieży (we współpracy ze Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk” oraz Muzeum i Insty-

Mapa 4. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 na tle projektu korytarzy ekologicznych proponowanych przez Kiczynską i Weigle



Źródło: Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce, Białowieża 2005

tutem Zoologii PAN), *Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce*. Stanowi on uzupełnienie i rozwinięcie przedstawionych wcześniej koncepcji. Nowością analizowanego projektu, w stosunku do sieci ECONET-PL<sup>20</sup>, jest *oparcie lokalizacji korytarzy na wynikach badań dotyczących ekologii, genetyki, struktury przestrzennej, dynamiki populacji oraz migracji wybranych lądowych gatunków wskaźnikowych, o dużych wymaganiach środowiskowych i dalekim zasięgu migracji*<sup>21</sup>.

W sieć korytarzy zostały włączone zarówno cieki i zbiorniki wodne z ECONET-PL, jak i obszary prawnie chronione w krajowym systemie obszarów chronionych w przypadku, gdy obejmowały one efektywne

drogi przemieszczania się zwierząt i roślin. Dodatkowo projekt uwzględnia tereny, które planowano włączyć do sieci Natura w pierwszej, rozszerzonej wersji Natury 2000 oraz tereny, które spełniają warunki dla migracji zwierząt chronionych (wg załącznika do Dyrektywy Siedliskowej), a nie znalazły się w sieci Natura 2000. Dopiero połączenie wszystkich ważnych przyrodniczo obszarów w jedną całość ekologiczną spełnia podstawowe funkcje sieci ekologicznej.

Zaprojektowana sieć obejmuje 7 korytarzy głównych (o znaczeniu międzynarodowym) oraz sieć korytarzy uzupełniających (o znaczeniu krajowym), których zadaniem jest utrzymanie łączności ekologicznej w skali Europy i kraju (*Mapa 5*).

Do głównych korytarzy ekologicznych na terenie Polski należą:

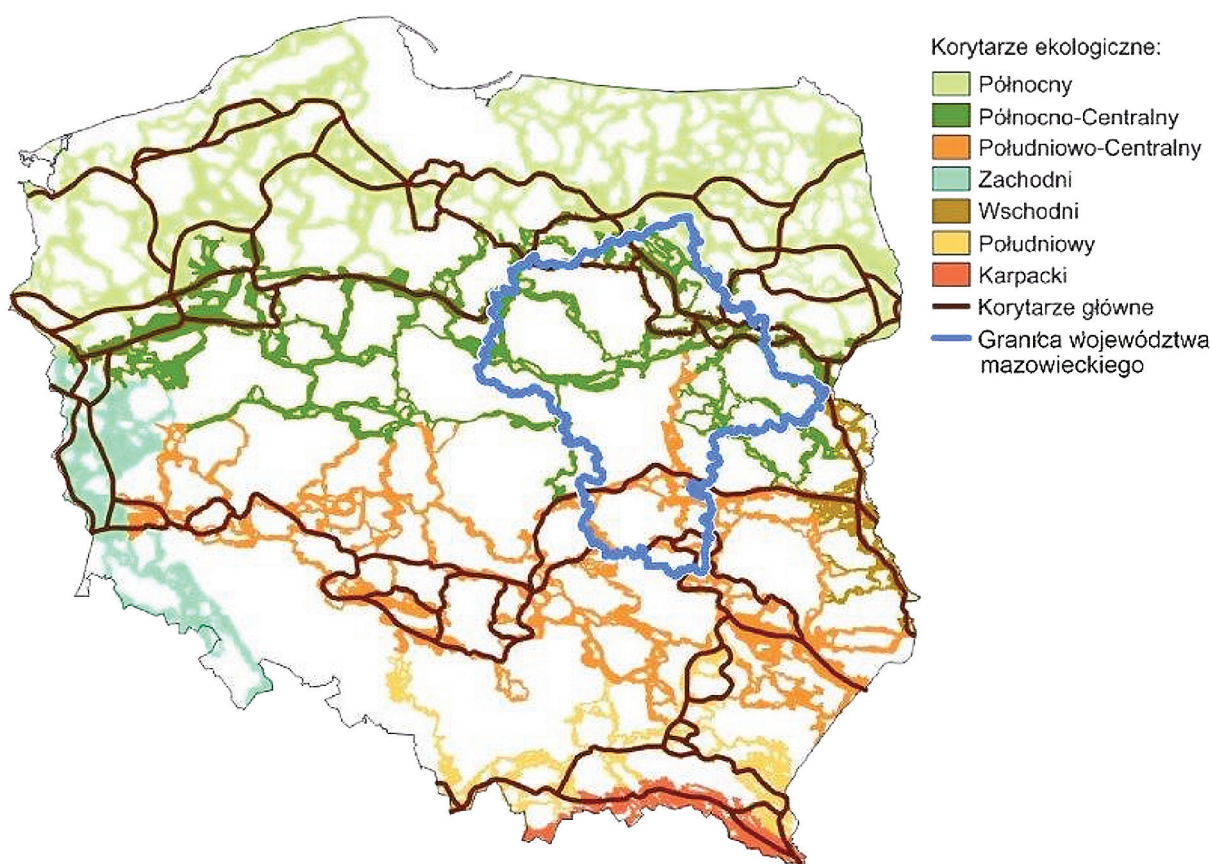
- Korytarz Północny, łączący Puszcę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami);

<sup>20</sup> Pewnym ograniczeniem sieci ECONET-PL jest fakt, że dotyczy ona głównie sieci wodnej i nie zapewnia ciągłości obszarów, pozwalającej na migrację gatunkom lądowym.

<sup>21</sup> Jędrzejewski W. i in., 2005, *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce*, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża



Mapa 5. Przebieg proponowanych korytarzy ekologicznych w Polsce



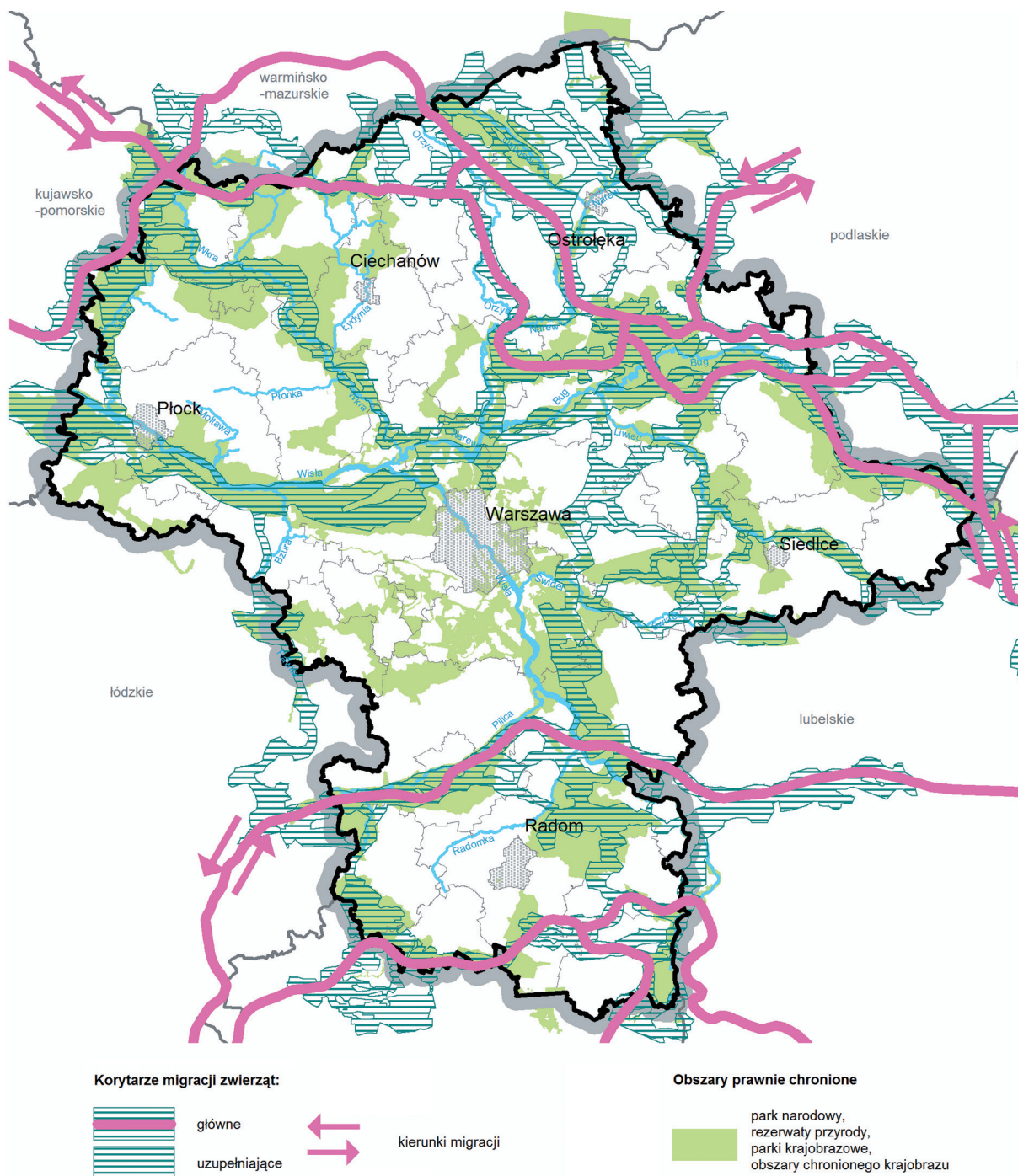
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce, Białowieża 2005

- Korytarz Północno-Centralny, łączący Puszcze Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami);
- Korytarz Południowo-Centralny, łączący Roztocze, Puszcę Solską na wschodzie (granica z Ukrainą) z Borami Dolnośląskimi na południowym zachodzie (granica z Czechami);
- Korytarz Zachodni, łączący kompleksy leśne Polski Zachodniej, gdzie następnie na wschodzie dołącza się do korytarza Północno-Centralnego;
- Korytarz Wschodni, łączący lasy wzdłuż wschodniej granicy kraju na Polesiu, dołączając na południu do Korytarza Północno-Centralnego;
- Korytarz Południowy, łączący Lasy Bieszczadów na południowym wschodzie (granica z Ukrainą i Słowacją) z Lasami Rudzkimi na południu (granica z Czechami);
- Korytarz Karpacki przebiega przez Bieszczady, Beskidy, Pieniny i Tatry, na całej długości łącząc się z częściami Karpat położonymi po stronie ukraińskiej i słowackiej.

W celu utrzymania spójności sieci w skali międzynarodowej – połączono cenne przyrodniczo obszary, położone na przeciwległych granicach Polski, mające łączność ekologiczną z obszarami przyrodniczymi w krajach sąsiadujących. Wypracowany model korytarzy ekologicznych obejmuje efektywne szlaki migracji zwierząt i roślin i łączy ich populacje, występujące na terenach Niemiec, Czech, Słowacji oraz państw położonych za wschodnią granicą. Jest to obecnie najbardziej kompleksowa koncepcja korytarzy ekologicznych w Polsce.

Przez obszar województwa mazowieckiego przebiegają cztery korytarze migracji zwierząt. Największą powierzchnię zajmuje Korytarz Północno-Centralny, w którego pasmo wpisuje się, analizowany w dalszej części opracowania (w rozdziale V), korytarz rzeki Wkry. Rozpoczynający się w Puszczy Białowieskiej Korytarz Północno-Centralny na obszarze Mazowsza obejmuje Dolinę Bugu oraz Puszcze Białą, następnie rozdziela się na dwa odgałęzienia. Jedno z nich prowadzi do Lasów Włocławskich przez Puszcze Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Kra-

Mapa 6. Korytarze migracji zwierząt w województwie mazowieckim



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce, Białołęka 2005

jobrazowy. Drugie odgaślenie dochodzi do Lasów Włocławskich przez Puszcze Kampinoską i dolinę Wisły. Dolina rzeki Wkry pełni rolę korytarza krajowego (uzupełniającego) i łączy obszary pomiędzy doliną Wisły a Górznieńsko-Lidzbarskim Parkiem Krajobrazowym, zapewniając wariantowość dróg migracji.

Przez południową część województwa przebiega pasmo Korytarza Południowo-Centralnego, obejmując Koziński Park Krajobrazowy, Puszcze Stromecką i dolinę Pilicy. Pozostałe korytarze: Północny i Wschodni – obejmują niewielkie, skrajnie położone fragmenty województwa.



Część korytarzy ekologicznych łączących sieć Natura 2000 nie jest objęta żadną z form ochrony prawnej (Mapa 6.). Taka sytuacja ma miejsce zwłaszcza w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego.

### 2.3. Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce

Pierwsze próby wydzielenia w krajobrazie obszarów, które umożliwiają przemieszczanie się gatunków korytarzami środowiskowymi, a tym samym – przyczyniają się do utrzymania puli genowej, podjęto na początku lat 70. XX wieku. Zauważono wówczas, że dotychczasowa koncepcja ochrony przyrody, polegająca na pozostawieniu cennych przyrodniczo obszarów chronionych w nienaruszonym stanie, staje się niewystarczająca. Uznano, że obszary parków (narodowych, krajobrazowych), rezerwatów przyrody nie mogą być izolowane, gdyż nie będą w stanie utrzymać swojej bioróżnorodności. Warunkiem utrzymania zachodzących w przyrodzie procesów ekologicznych i zachowania gatunków jest przeciwdziałanie izolacji fragmentów naturalnego środowiska oraz uwzględnienie już istniejących połączeń między zachowanymi enklawami środowiska przyrodniczego. Konieczne jest stworzenie sieci połączeń między najbardziej wartościowymi przyrodniczo obszarami, gwarantującej ich prawidłowe funkcjonowanie.

Pierwszymi wydzielonymi strukturami, mogącymi pełnić funkcję korytarzy ekologicznych między cennymi obszarami chronionymi, były obszary chronionego krajobrazu. Te, wchodzące w skład wielkoprzestrzennego systemu obszarów chronionych<sup>22</sup>, tereny obejmują głównie doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi gór i wydm oraz torfowiska. Mimo niskiego reżimu ochronnego, obszary chronionego krajobrazu pełnią rolę otulinową lub łącznikową parków narodowych i krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody, zapewniając pełniejszą i bardziej systemową ochronę przyrody. Specyficzną formą korytarza ekologicznego są doliny i pradoliny rzeczne, które z uwagi na bogactwo siedlisk i zasobów wodno-pokarmowych zapewniają wyjątkowo sprzyjające warunki organizmom migrującym (w sposób czynny i bierny). W przyjętej w 1995 roku w Sofii *Panuropejskiej Strategii Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej*, której głównym celem jest powstrzymanie procesu degradacji biologicznej i krajobrazowej, zwrócono uwagę na szczególne

miejsce dolin rzecznych w systemie przyrodniczym, wskazując systemy ośmiu europejskich rzek, będących najważniejszymi korytarzami ekologicznymi. W dokumencie przedstawiono zintegrowany plan zarządzania rzekami, którego celem jest wzmocnienie roli korytarzy ekologicznych, stworzenie programów ochronnych dla istniejących jeszcze naturalnych ekosystemów rzecznych. Uwzględnienie w *Strategii polskich rzek: Wisły i Bugu*, wpłynęło na znaczne zainteresowanie korytarzami ekologicznymi, czego dowodem były liczne opracowania dotyczące omawianej tematyki. W tym samym roku, na zlecenie Ministerstwa Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, opracowano *Projekt krajowych korytarzy ekologicznych wyznaczonych w oparciu o układ sieci wodnej*<sup>23</sup>.

Dzięki wsparciu Światowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN) w kilku krajach Europy, także w Polsce, w latach 1995-96, opracowano projekt sieci łączącej najcenniejsze biotopy w poszczególnych krajach. Wchodzące w skład sieci obszary węzłowe i łączące je korytarze ekologiczne obejmują obszary prawnie chronione oraz ostoje przyrody CORINE. Szczególną pozycję w *Koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska*<sup>24</sup>, będącej częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET), mają doliny rzeczne oraz mokradła, stanowiące szlaki migracyjne wielu rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt. Uzupełnieniem projektu była opracowana dwa lata później *Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska*<sup>25</sup>, w której zaproponowano m.in. zasady gospodarowania na obszarach włączonych do sieci ECONET-PL, służące ochronie walorów przyrodniczych i powiązań ekologicznych.

Kolejnym dokumentem był *Program ochrony dolin rzecznych w Polsce*<sup>26</sup>, opublikowany w 2001 roku przez Instytut Ochrony Środowiska. Autorzy podjęli próbę analizy dolin rzecznych w Polsce, wskazując fragmenty, które powinny być objęte ochroną prawną w formie parków krajobrazowych (21 propozycji) lub obszarów chronionego krajobrazu (56 propozycji). Atutem tej pozycji było opracowanie zasad zagospodarowania i ochrony dolin rzecznych w postaci zwięzłych wytycznych planistycznych.

Wieloletnie badania liczebności i rozmieszczenia dużych ssaków drapieżnych (wilki, rysie) na terenie północno-wschodniej Polski umożliwiły naukowcom

<sup>22</sup> Wielkoprzestrzenny system obszarów chronionych obejmuje następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu.

<sup>23</sup> Gacka-Grzesikiewicz E., 1995, *Projekt krajowych korytarzy ekologicznych wyznaczonych w oparciu o układ sieci wodnej*, IOŚ, Warszawa

<sup>24</sup> Liro A. (red.), 1995, *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska*, Fundacja IUCN Poland, Warszawa

<sup>25</sup> Liro A. (red.), 1998, *Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska*, Fundacja IUCN Poland, Warszawa

<sup>26</sup> Gacka-Grzesikiewicz, E., Cichocki Z., *Program ochrony dolin rzecznych w Polsce*, IOŚ, 2001

z Zakładu Badania Ssaków PAN zaprojektowanie systemu korytarzy migracyjnych dla tych zwierząt na poziomie regionalnym<sup>27</sup>. W projekcie przedstawiono duże kompleksy leśne, miejsca bytowania i rozmnażania wilków i rysi oraz sieć pasów leśnych, służących zwierzętom do swobodnego przemieszczania się.

Niestety żadna z wymienionych dotychczas koncepcji nie zyskała szerszej akceptacji. Nawet najbardziej zaawansowany projekt, jakim był ECONET-PL, nie zyskał umocowania prawnego i nie został ukończony. Efektem wzmożonego zainteresowania tematyką korytarzy ekologicznych było wprowadzenie terminu **korytarz ekologiczny** do nowej ustawy o ochronie przyrody<sup>28</sup>. Poza podaniem definicji ustawa nie zawiera jednak konkretnych zapisów dotyczących wartości, jakie mają korytarze ekologiczne dla środowiska naturalnego i jego ochrony. Mimo niesprzyjających uwarunkowań formalno-prawnych i finansowych, podejmowane są kolejne próby stworzenia projektów mających na celu realną poprawę łączności ekologicznej w Polsce.

Polska, w momencie przystąpienia do Unii Europejskiej (podpisanie Traktatu Ateńskiego w 2003 r.), zobowiązała się do wyznaczenia na swoim terytorium obszarów tworzących sieć Natura 2000<sup>29</sup>. Podstawą była ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, która transponuje przepisy unijne, dotyczące tworzenia sieci Natura 2000, do naszego kraju. Natura 2000 to europejska sieć ekologiczna, której podstawą są dwa rodzaje obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). W oparciu o wyznaczone dla wszystkich państw członkowskich UE, ujednoczone kryteria, stworzono system najcenniejszych przyrodniczo obszarów o różnej powierzchni, które powinny być połączone korytarzami ekologicznymi. Wydzielone obszary obejmują i jednocześnie uzupełniają funkcjonujące w państwach należących do UE systemy ochrony przyrody. Nadrzędnym celem tworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie różnorodności biologicznej poprzez ochronę dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk, a także zapewnienie warunków migracji organizmów i materii.

<sup>27</sup> Jędrzejewski W., Schmidt K., 2001, *Strategia ochrony wilków i rysi w północno-wschodniej Polsce*, Zakład Badania Ssaków, Białowieża

<sup>28</sup> Ustawa z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2001 r. Nr 3, poz. 21).

<sup>29</sup> Program utworzenia w krajach Unii Europejskiej wspólnego systemu (sieci) obszarów objętych ochroną przyrody. Podstawą dla tego programu są dwie unijne dyrektywy: Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywa Ptasia) oraz Dyrektywa 92/43/EWG Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa).

Przygotowania do wprowadzenia sieci Natura 2000 w Polsce rozpoczęły się już pod koniec lat dziewięćdziesiątych. W 2001 roku w Ministerstwie Środowiska powstał dokument *Koncepcja sieci Natura 2000 w Polsce*<sup>30</sup>, w którym wstępnie zidentyfikowano i opisano obszary oraz wykazy chronionych gatunków i ich siedlisk. Zdaniem środowisk naukowych oraz organizacji pozarządowych opracowana koncepcja nie przedstawiała spójnej sieci, była raczej ograniczonym zbiorem izolowanych ostoi.

Trwające w kolejnych latach prace nad koncepcją sieci<sup>31</sup> zakończyły się przeprowadzonymi, w marcu 2004 roku, konsultacjami społecznymi. W efekcie powstał projekt rządowej listy obszarów Natura 2000, które objęły ok. 13,5% powierzchni kraju. Zatwierdzony przez Radę Ministrów projekt, znacznie zredukowany w stosunku do pierwotnej wersji, został oficjalnie przekazany Komisji Europejskiej w maju 2004 roku. Wyrazem niezadowolenia ekspertów oraz organizacji pozarządowych była tzw. *Shadow List*<sup>32</sup>, czyli lista z propozycją rozszerzenia sieci obszarów, która powstała jako uzupełnienie propozycji z maja 2004 roku. Na skutek interwencji Komisji Europejskiej, zgodnie z przyjętymi kryteriami unijnymi, sieć Natura 2000 była w kolejnych latach stopniowo uzupełniana. Jeszcze w styczniu 2014 roku na listę obszarów Natura 2000 wpisano 4 nowe obszary siedliskowe oraz powiększenie już istniejącego obszaru. Zaakceptowane przez Radę Ministrów obszary dotyczą terenów wojskowych (poligony, koszary i ośrodki szkoleniowe). Z uwagi na występujące na nich cenne gatunki i ich siedliska, wymienione w Dyrektywie Siedliskowej, uznano, że tereny te mają wyjątkową wartość przyrodniczą w skali europejskiej.

Obecnie sieć Natura 2000 zajmuje prawie 1/5 powierzchni lądowej kraju, obejmując 145 obszarów ptasich oraz 849 obszarów siedliskowych<sup>33</sup>. Używanie terminu *sieć*, zarówno w dokumentach UE, jak i krajowych, sugeruje, że obszary *naturowe* powinny tworzyć system, który będzie chronił nie tylko cenne siedliska przyrodnicze i rzadkie lub zagrożone gatunki zwierząt i roślin, ale zapewni także ochronę połączeń między tymi wydzielonymi obszarami. Z uwagi na brak wymagań prawnych, dotyczących ochrony

<sup>30</sup> Baranowski M. i in., 2001, *Koncepcja sieci Natura 2000 w Polsce*, Warszawa

<sup>31</sup> Kiczynska A., Weigle A., 2003, *Jak zapewnić spójność sieci Natura 2000, czyli o korytarzach ekologicznych*, (w:) Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. *Ekologiczna sieć NATURA 2000. Problem czy szansa*, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

<sup>32</sup> Lista ekspercka (lista cieni), sporządzona na podstawie specjalistycznych badań i analiz, opracowana i aktualizowana przez współpracujące ze sobą organizacje ekologiczne, zaangażowane w ochronę obszarów Natura 2000.

<sup>33</sup> <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

korytarzy ekologicznych w ramach sieci, państwa członkowskie zobowiązane zostały do podejmowania w razie potrzeby działań mających na celu zachowanie ekologicznej spójności sieci Natura 2000. Obecnie obowiązek ochrony korytarzy ekologicznych wynika jedynie z zapisów Dyrektywy Siedliskowej, mówiących o konieczności zachowania spójności sieci Natura 2000.

W związku z powyższym, równoległe do prowadzonych prac nad uzupełnieniem sieci Natura 2000, pracownicy Zakładu Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży, we współpracy ze Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk” oraz Muzeum i Instytutem Zoologii PAN, podjęli się opracowania dokumentu: *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*<sup>34</sup>. Głównym założeniem projektu było zapewnienie prawidłowego funkcjonowania głównych ciągów ekologicznych łączących ostoje oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju, gdyż tylko możliwość migracji i rozprzestrzeniania gatunków oraz wymiany genetycznej jest warunkiem ich przetrwania. Sieć ta stanowi kontynuację

korytarzy ekologicznych w krajach sąsiednich, jest więc elementem zapewniającym łączność ekologiczną w skali kontynentalnej.

Zebrane informacje świadczą o tym, że na przestrzeni kilkunastu ostatnich lat powstało wiele dobrych projektów i inicjatyw, których głównym celem była ochrona korytarzy ekologicznych w Polsce. Niestety żaden z projektów, ukierunkowanych na poprawę łączności ekologicznej, nie został zrealizowany. Brak formalnego zdefiniowania w polskim prawie pojęcia łączności ekologicznej oraz sieci ekologicznej sprzyja zaistniałej sytuacji. W Polsce brak jest takiego prawa, które stanowiłoby podstawę lokalizacji i wyznaczania granic korytarzy ekologicznych. Postępujący rozwój gospodarczy, urbanizacja i związana z tym działalność człowieka (np. budowa dróg), stwarza zagrożenia dla zachowania cennych przyrodniczo siedlisk, które stają się coraz bardziej izolowane. Jednym z działań, w kierunku realnej ochrony korytarzy ekologicznych w Polsce, będzie wprowadzenie zmian legislacyjnych dotyczących konieczności ustanawiania i ochrony korytarzy ekologicznych.

### 3. Uwarunkowania formalno-prawne dla ochrony korytarzy ekologicznych

#### 3.1. Prawne podstawy tworzenia i ochrony korytarzy ekologicznych

Z uwagi na globalny charakter problemów ekologicznych, związanych ze środowiskiem, istnieje potrzeba współpracy w tej dziedzinie w skali międzynarodowej. Polska od wielu lat angażuje się w działalność różnych organizacji i instytucji, których celem jest rozwiązywanie globalnych i regionalnych problemów ochrony środowiska. Podstawową zasadą takiej współpracy jest przyjęcie wszystkich zobowiązań, określonych w międzynarodowych porozumieniach i konwencjach, a następnie ich realizacja. Państwa zawierające umowy międzynarodowe zobowiązują się do przyjęcia i właściwego stosowania norm prawa międzynarodowego, także wewnątrz własnego kraju.

Polska, jako członek wspólnoty międzynarodowej, jest stroną wielu konwencji i porozumień, których proces wdrażania rozpoczął się w latach 80. ubiegłego stulecia. Od tego czasu przyjęto i ratyfikowano szereg konwencji dotyczących ochrony przyrody (w tym

także korytarzy ekologicznych), zobowiązując się do przestrzegania ich głównych zapisów i przygotowania własnych strategii ochrony zasobów, objętych podpisanymi konwencjami. Do najważniejszych podpisanych przez Polskę konwencji, które bezpośrednio lub pośrednio odnoszą się do tematyki korytarzy ekologicznych, należą:

- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (Ramsar, 1971);
- Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Bonn, 1979);
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Bern, 1979);
- Porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie (Londyn, 1991);
- Konwencja o różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro, 1992);
- Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Helsinki, 1992);
- Europejska Konwencja Krajobrazowa (Florenca, 2000);

<sup>34</sup> Jędrzejewski W. i in., 2005, *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża



- Ramowa konwencja o ochronie i zrównoważonym rozwoju Karpát (Kijów, 2003).

Zgodnie z założeniami, ratyfikowana i ogłoszona w Dzienniku Urzędowym RP, umowa międzynarodowa jest umową obowiązującą i powinna być stosowana w praktyce. Niestety, w przypadku większości konwencji skuteczność implementacji jest bardzo niska. Dobrowolność stosowania wytycznych, brak bezpośredniego odniesienia w dokumentach krajowych, brak mechanizmów sprawozdawczych i finansowych powoduje, że są to akty prawa o ograniczonej efektywności stosowania, a obowiązki do jakich zobligowane są państwa są ustalone na zbyt ogólnym poziomie.

Zdecydowanie sprawniej, pomimo napotykaných nadal trudności, przebiega proces dostosowawczy polskiego prawa do wymogów Unii Europejskiej. Wynika to prawdopodobnie z obowiązku państw członkowskich, polegającego na przeniesieniu przepisów dyrektyw do prawa krajowego, a następnie zapewnieniu właściwej egzekucji tego prawa. Dyrektywy, najbardziej znane akty prawa UE (obok traktatów, rozporządzeń i decyzji), są wiążące dla wszystkich krajów członkowskich i zobowiązują do podejmowania stosownych działań ochronnych, legislacyjnych, kontrolnych oraz związanych z monitorowaniem. Zagadnienia związane z potrzebą ochrony przyrody, w tym korytarzy ekologicznych, zawarte są w aktach prawnych i są wyznacznikiem dla działań krajowych. Najważniejsze europejskie uwarunkowania prawne ochrony korytarzy ekologicznych:

- *Dyrektywa Ptasia*<sup>35</sup> i *Dyrektywa Siedliskowa*<sup>36</sup> (habitatowa) – stanowiące podstawę europejskiego systemu ochrony przyrody Natura 2000;
- *Ramowa Dyrektywa Wodna*<sup>37</sup> – ustanawia ramy wspólnotowego działania, których celem jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku. Zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju;
- *Dyrektywa SEA*<sup>38</sup> – w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (przepisy o charakterze proceduralnym, dotyczące strategicznej oceny oddziaływania na środowisko);

<sup>35</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

<sup>36</sup> Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

<sup>37</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (RDW).

<sup>38</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

- tzw. *Dyrektywa szkodowa*<sup>39</sup> – w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu;
- *Dyrektywa EIA*<sup>40</sup> – **ważne narzędzie w uwzględnianiu problemów związanych z ochroną środowiska podczas opracowywania projektów budowlanych** (np. zapory wodne, autostrady, lotniska, fabryki energetyczne itp.).

Prawne uwarunkowania tworzenia korytarzy ekologicznych w Polsce wynikają głównie z: *Ustawy o ochronie przyrody*<sup>41</sup>, *Ustawy Prawo ochrony środowiska*<sup>42</sup> oraz *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*<sup>43</sup> i *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*<sup>44</sup>. W większości przypadków są to uregulowania pośrednie, ponieważ poza *Ustawą o ochronie przyrody* – pojęcie *korytarz ekologiczny, ciąg ekologiczny* – nie występuje. Nie oznacza to jednak, że przepisy prawa z zakresu ochrony przyrody i środowiska, normy regulujące kwestię gospodarowania i zagospodarowania przestrzeni, a także odpowiedzialności za szkody w środowisku, nie dotyczą problematyki korytarzy ekologicznych. W ujęciu tematycznym są to przepisy:

- kreujące formy ochrony przyrody (sprecyzowanie przedmiotu i formy ochrony przyrody: obszarowe, obiektowe, ochrona gatunkowa);
- reglamentujące korzystanie z elementów środowiska oraz zarządzanie nimi (np. w związku z ustanowieniem form ochrony) w zakresie warunków i zasad dopuszczalności realizacji i eksploatacji przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na przedmiot ochrony;
- o planowaniu przestrzennym;
- o ocenach oddziaływania na środowisko (realizacji strategii, planów, programów oraz przedsięwzięć inwestycyjnych);

<sup>39</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/35/WE z dnia 21 kwietnia 2004 roku w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.

<sup>40</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/WE z dnia 13 grudnia 2011 roku w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, tzw. dyrektywa EIA (ang. *Environmental Impact Assessment*).

<sup>41</sup> Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.).

<sup>42</sup> Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.).

<sup>43</sup> Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.).

<sup>44</sup> Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

- z zakresu odpowiedzialności za szkody w środowisku;
- przepisy o charakterze technicznym (urbanistyczne, architektoniczne) oraz zasady ochrony środowiska.

Poszczególne kategorie przepisów wchodzi z sobą w interakcje, co w praktyce powinno sprzyjać poprawie skuteczności ochrony spójnych przestrzennie obszarów przyrodniczych.

Korytarz ekologiczny stanowi kategorię normatywną na gruncie *ustawy o ochronie przyrody*, w której został zdefiniowany. W ustawie wskazane zostało funkcjonalne znaczenie korytarza ekologicznego, jako obszaru umożliwiającego migracje roślin, zwierząt lub grzybów. W ustawowej definicji brakuje odniesienia do strukturalnego aspektu korytarza ekologicznych w przestrzeni przyrodniczej oraz funkcji łączności ekologicznej (siedlisk). Przepisy tej ustawy nie precyzują na czym polega ochrona korytarza ekologicznego, nie zawierają również uregulowań dotyczących zasad jego ochrony, obowiązków i kryteriów wyznaczania jego granic (delimitacji).

Poza wspomnianą definicją korytarz ekologiczny został przywołany w ustawie jeszcze raz, w powiązaniu z obszarem chronionego krajobrazu, gdzie jego ochrona wpisuje się pośrednio w przedmiotowy zakres ochrony przyrody. W art. 23 ust. 1 ustawy wskazane zostało, iż obszar chronionego krajobrazu obejmuje *tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarza ekologicznych*. Poza zwróceniem uwagi na funkcje korytarza ekologicznych, jako jednej z przesłanek wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu, w ustawie brak jest zasad bezpośrednio odnoszących się do ich ochrony.

Potrzeba ochrony korytarza ekologicznych jest uzasadniona z punktu widzenia realizacji ustawowych celów ochrony przyrody (art. 2). Należy ją uznać za niezbędną dla realizacji celu, polegającego na utrzymaniu procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowaniu różnorodności biologicznej oraz zapewnieniu ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony.

Sposoby realizacji celów ochrony przyrody (określone art. 3) wskazują pośrednio instrumenty służące prawnej ochronie korytarza ekologicznych. Dotyczy to zwłaszcza:

- uwzględniania wymagań ochrony przyrody w polityce ekologicznej państwa, programach

ochrony środowiska, koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategiach rozwoju, planach zagospodarowania przestrzennego, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentach rządowych i samorządowych oraz w działalności gospodarczej i inwestycyjnej (art. 3 pkt 1);

- obejmowania zasobów, twórców i składników przyrody formami ochrony przyrody (art. 3 pkt 2);
- opracowywania i realizacji ustaleń planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie prawnej (art. 3 pkt 3);
- realizacji programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań (art. 3 pkt 4).

Potrzeba uwzględnienia korytarza ekologicznych wynika również z treści art. 28, 29 i 33 tej ustawy, które dotyczą konieczności zachowania spójności sieci obszarów Natura 2000. Zgodnie z artykułem 33 ust. 1 *zabrania się (...) podejmowania działań mogących (...) znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności (...) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami*. Konieczność ochrony korytarza ekologicznych, będących takimi powiązaniem, potwierdza także zakres planu ochrony obszaru Natura 2000 (art. 29 ust. 8). Dokument ten obejmuje m.in. określenie działań ochronnych dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, w tym – utrzymanie korytarza ekologicznych, łączących obszary Natura 2000 (art. 29 ust. 9 pkt. 2), wyznaczane na podstawie unijnych dyrektyw: *w sprawie ochrony dzikich ptaków*<sup>45</sup> (tzw. ptasiej) oraz *w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory*<sup>46</sup> (tzw. siedliskowej).

Problem korytarza ekologicznych znajduje również odzwierciedlenie w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną*<sup>47</sup>. Określa ono między innymi sposoby ochrony gatunków dziko występujących zwierząt, polegające na:

- tworzeniu i utrzymaniu korytarza umożliwiających migracje;
- zapewnieniu drożności cieków, będących szlakami migracji (w tym budowa przepławek i kanałów);

<sup>45</sup> Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków.

<sup>46</sup> Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

<sup>47</sup> Dz. U. 220 poz. 2237 z 2004 roku.

- rozbiórce przeszkód oraz stałej konserwacji istniejących przepławek;
- instalowaniu przejść dla zwierząt pod i nad drogami publicznymi oraz liniami kolejowymi.

Ochrona korytarzy ekologicznych wynika także z potrzeby zapewnienia spójności i łączności obszarów Natura 2000, określonych w Rozporządzeniach Ministra Środowiska w sprawie: obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (2004 r., 2007 r., 2008 r., 2011 r.), siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (2010 r., 2013 r.) oraz w sprawie sporządzania planu zadań ochronnych i planu ochrony dla obszaru Natura 2000.

Dla realizacji koncepcji korytarzy ekologicznych istotne znaczenie ma hierarchiczne planowanie przestrzenne (od krajowego do lokalnego), którego jednym z zadań jest ochrona walorów i zasobów środowiska. W świetle globalnych wymagań zrównoważonego rozwoju istotna jest ochrona przyrody jako systemu, w którym obszarom cennym przyrodniczo należy zapewnić warunki prawidłowego funkcjonowania, m.in. poprzez zachowanie ciągłości ekologicznej. Temu służyć mają korytarze ekologiczne, a także likwidowanie istniejących barier przestrzennych, które uniemożliwiają bezkolizyjną migrację organizmów.

Największe znaczenie dla zabezpieczenia terenów zapewniających spójność i łączność obszarów przyrodniczych ma planowanie miejscowe, odnoszące się do konkretnych obszarów, decydujące o funkcji i docelowym przeznaczeniu terenów.

*Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* stwarza warunki, które pozwalają na wyznaczenie korytarzy ekologicznych oraz ich kształtowanie w sposób umożliwiający stworzenie optymalnych warunków dla migrujących zwierząt (mimo, iż brak jest bezpośrednich odniesień do ciągów i korytarzy ekologicznych). Są to określone procedury sporządzania i uchwalania przez rady gmin dokumentów planistycznych. Obszary do pełnienia funkcji przyrodniczych wyznacza się zarówno w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, jak i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Uchwalone przez radę gminy studium, chociaż nie jest aktem prawa miejscowego, zawiera ustalenia, które są wiążące przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Obecnie plany miejscowe obejmujące obszar całej gminy należą do rzadkości, a powszechną praktyką stało

się opracowywanie planów dla części obszaru gminy (w skrajnych przypadkach dla poszczególnych działek), co pozostaje w sprzeczności z potrzebą zapewnienia ciągłości obszarów przyrodniczych, a w konsekwencji – spójności sieci korytarzy ekologicznych. Jako akty prawa miejscowego powinny stanowić podstawę wyznaczania obszarów zapewniających warunki migracji gatunków między siedliskami chronionymi w ramach krajowej i europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Dla ochrony spójnych obszarów chronionych istotne znaczenie ma dobrze przygotowane opracowanie ekofizjograficzne<sup>48</sup> dla obszaru całej gminy – zgodne z wymogami *Ustawy Prawo ochrony środowiska*. Jest to dokumentacja posiadająca kluczowe znaczenie w procesie sporządzania studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planu województwa. Wykonywana jest na podstawie kompleksowych badań i analiz, obejmujących m.in. wskazanie:

- obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;
- terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej;
- powiązań przyrodniczych obszaru (objętego opracowaniem) z jego szerokim otoczeniem;
- obszarów ograniczeń, wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska i przyrody (formy ochrony przyrody, ochrona gatunkowa, ochrona siedlisk).

Efektom opracowania ekofizjograficznego powinna być kompleksowa ocena przydatności środowiska dla różnego rodzaju użytkowania i wskazanie terenów dla pełnienia różnych funkcji, z uwzględnieniem zachowania ciągłości powiązań struktur przyrodniczych (w skali lokalnej, regionalnej, krajowej). Ustalenia dokumentów planistycznych powinny respektować wartości środowiska przyrodniczego, wynikające z opracowania ekofizjograficznego oraz ustalonych reżimów ochrony, w tym planów zadań ochronnych i planów ochrony.

Z uwagi na fakt, że teren gminy jest zbyt mały obszarowo, żeby dostrzec na nim struktury przyrodnicze pełniące funkcje powiązań ponadlokalnych (regionalnych, krajowych lub kontynentalnych), istotne jest,

<sup>48</sup> Opracowanie ekofizjograficzne jest dokumentem, którego podstawowy zakres merytoryczny i tematyczny oraz tryb sporządzenia określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155 poz. 1298).



aby te zagadnienia uwzględniane były na poziomie województwa, kraju i Europy. Istniejący hierarchiczny system planowania przestrzennego umożliwia uwzględnienie założeń i koncepcji europejskiej i krajowej sieci obszarów chronionych, której poszczególne elementy powinny być wzajemnie powiązane ciągami i korytarzami ekologicznymi.

Zgodnie z *Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (art. 39) – w planie zagospodarowania przestrzennego województwa określa się m.in.: system obszarów chronionych, w tym obszary ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Planując podstawowe elementy sieci osadniczej regionu, ich powiązania infrastrukturalne i komunikacyjne, uwzględnia się istniejącą sieć powiązań przyrodniczych. W kontekście możliwości wystąpienia kolizji i konfliktów korytarzy komunikacyjnych i ekologicznych wskazuje się metody ich łagodzenia. Dotyczą one obszarów, na których konieczne jest zapewnienie drożności szlaków migracyjnych dla zwierząt. Z uwagi na duży stopień uogólnienia oraz skalę planu województwa, niemożliwe jest wskazanie wszystkich obszarów, które są niezbędne do zapewnienia spójności siedlisk przyrodniczych w regionie. Ustalenia w zakresie ochrony przyrody i środowiska powinny być zatem uwzględniane w dokumentach planistycznych gmin. Zaprojektowana sieć ekologiczna na poziomie regionalnym, powiązana funkcjonalnie z siecią krajową, powinna zostać przyjęta jako nadrzędna w opracowaniach ekofizjograficznych gmin, a następnie uwzględniona w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* w planowaniu przestrzennym, zarządzaniu rozwojem oraz w procesie inwestycyjnym obowiązują procedury oddziaływania na środowisko. Przyczyniają się one do tworzenia systemu obszarów predysponowanych dla funkcji przyrodniczych. Dotyczy to w szczególności oceny strategicznej, której istotnym elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko, sporządzana do dokumentów planistycznych i programowych (krajowych, regionalnych, gminnych). Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska oraz cele ochrony środowiska w kontekście konkretnego dokumentu. Prognoza, sporządzana w szczególności do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz

miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, może oceniać zgodność tych dokumentów z opracowaniem ekofizjograficznym – czyli planowanego zagospodarowania z predyspozycjami terenu. W przypadku nieuwzględnienia ciągłości obszarów przyrodniczych – prognoza powinna wskazać sposób rozwiązania tego problemu.

W procedurze sporządzania i uchwalania dokumentów planistycznych projekty tych dokumentów podlegają opiniowaniu i uzgadnianiu przez właściwe organy. Jednym z organów opiniujących jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – organ, który analizuje projektowany dokument w kontekście uwzględnienia potrzeb ochrony środowiska w skali regionu i kraju.

W świetle obowiązujących regulacji prawnych korytarze ekologiczne nie stanowią odrębnej formy ochrony przyrody. Chronione są tylko te ich części, które pokrywają się z obszarowymi formami ochrony przyrody (art. 6 ust. 1 *Ustawy o ochronie przyrody*), co nie sprzyja zachowaniu ich łączności i funkcji. Istnieje więc potrzeba szerszego zdefiniowania korytarzy w *Ustawie o ochronie przyrody*, a także określenia sposobów ich delimitacji i ochrony.

Kluczem do tworzenia spójnego systemu korytarzy oraz efektywnej ochrony łączności ekologicznej jest ścisłe powiązanie planowania przestrzennego na różnych poziomach (kraj, region, gmina). W tym zakresie konieczne wydaje się dokonanie zmian normatywnych – od ustaw po prawo miejscowe. Dotyczy to zwłaszcza uwzględnienia ochrony korytarzy w ustawach:

- o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – w zakresie procedury wyznaczania korytarzy ekologicznych, jako elementu kształtowania wielofunkcyjnej przestrzeni;
- o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - w zakresie procedury oceny oddziaływania na korytarze ekologiczne.

Ciągłość struktur przestrzennych powinna również uwzględniać procedowana aktualnie *Ustawa o ochronie krajobrazu*.

### **3.2. Korytarze ekologiczne w dokumentach krajowych i wojewódzkich**

Zagadnienia związane z tworzeniem i potrzebą ochrony korytarzy ekologicznych uwzględnione zostały w wielu dokumentach rangi krajowej i wojewódzkiej.

### 3.2.1. Dokumenty krajowe

Zapisy wielu dokumentów rangi krajowej zwracają uwagę na ważną rolę korytarzy ekologicznych, które stanowią: przestrzeń życia i migracji gatunków, podstawę zachowania różnorodności biologicznej oraz pewnego rodzaju walor krajobrazowy, wpływający na zwiększenie atrakcyjności przestrzeni. W związku z brakiem regulacji prawnych, dotyczących głównie zachowania ciągłości i spójności korytarzy ekologicznych, w wielu przeanalizowanych poniżej dokumentach (m.in. *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, *Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej*, *Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*) wskazano na konieczność ich wprowadzenia w celu stworzenia zwartego systemu przyrodniczego na obszarach o najmniej przekształconej strukturze środowiska przyrodniczego.

Wymóg dążenia do zrównoważonego rozwoju został uwzględniony w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej w art. 5: (...) *strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju* oraz w art. 74, który mówi o obowiązkach władzy publicznej w zakresie ochrony środowiska i zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego.

Zalecenia i wskazania dotyczące ochrony przyrody, w tym różnorodności biologicznej, poprawy spójności obszarów chronionych, zawierają krajowe dokumenty o charakterze strategicznym.

**Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**<sup>49</sup> (KPZK) jest jednym z najważniejszych krajowych dokumentów strategicznych, określających wizję przestrzennego zagospodarowania kraju. Celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie. Spośród sześciu celów polityki przestrzennej – cel czwarty dotyczy kształtowania struktur przestrzennych, wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski. W ramach tego celu, w działaniu 4.1 *Integracja działań w zakresie funkcjonowania spójnej sieci ekologicznej kraju, jako podstawa ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych*, wskazano na konieczność regulacji prawnej dotyczącej korytarzy ekologicznych. Celem korytarzy jest zapewnienie spójności przestrzeni

<sup>49</sup> *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, przyjęta Uchwałą Nr 239/2011 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 roku.

przyrodniczej, w tym zachowanie łączności między biocentrami oraz między biocentrami i izolowanymi, w procesie fragmentacji przestrzeni, pozostałymi obszarami mniejszej rangi, szczególnie stanowiącymi rezerwę na potrzeby niezbędnych kompensacji przyrodniczych, które pozostają poza systemem Natura 2000.

W dokumencie wskazana została również rola korytarzy ekologicznych, ujętych w planach zagospodarowania przestrzennego, które mają tworzyć spójną sieć, budowaną przy wykorzystaniu obszarów o najmniej przekształconej strukturze środowiska przyrodniczego oraz o dużym potencjale powierzchni, z roślinnością seminaturalną, leśną, torfową, bagienną itd. W wizji KPZK do 2030 roku zakłada się wzrost bogactwa i różnorodności biologicznej, zgodnie z czym pasma korytarzy ekologicznych, wraz z innymi obszarami i obiektami formalnie chronionymi (np. sieć Natura 2000), mają tworzyć wspólny system ochrony przyrody i krajobrazu. System ten powinien być zintegrowany z innymi systemami, np. ochrony zabytkowych budowli, pomników historii czy parków kulturowych, tworząc tym samym spójną hierarchicznie sieć węzłów i korytarzy ekologicznych, wchodzących w skład sieci kontynentalnej. Rozwój pasm korytarzy ekologicznych będzie prowadził do utrzymania właściwych proporcji między terenami zainwestowanymi a przyrodniczymi (np. poprzez zachowanie powierzchni biologicznie czynnych). Racjonalnemu wykorzystaniu przestrzeni kraju służyć będzie przeciwdziałanie fragmentacji siedlisk oraz tworzenie rozwiązań wspomagających powiązania przyrodnicze w przestrzeni. Organizacja przestrzenna korytarzy ekologicznych oparta ma być na rozpoznaniu funkcji pełnionych przez struktury krajobrazowe w zaspokajaniu potrzeb bytowych i migracyjnych gatunków chronionych oraz wykorzystaniu naturalnych i antropogenicznych barier przestrzennych. System ten będzie przeciwdziałał izolacji przestrzennej drobnych obiektów ochrony obszarowej, rozdrobnionych powierzchni leśnych i przeciętych szlakami transportowymi zespołów przyrodniczych. W tym celu wykorzystywane będą takie struktury, jak: naturalne korytarze dolin rzecznych, obszary podmokłe, zbiorniki wodne, zadrzewienia śródpolne i aleje, zabytkowe parki, zieleń towarzysząca obiektom urbanistycznym. Powstające systemy krajobrazowo-przyrodnicze, złożone z różnorodnych struktur krajobrazowych i siedlisk, przyczynią się do zwiększenia atrakcyjności regionów.

**Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**<sup>50</sup> za główny

<sup>50</sup> *Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*, przyjęta Uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. (M.P. z 2009 r. nr 34, poz. 501).

priorytet stawia ochronę zasobów naturalnych oraz poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Wskazuje na potrzebę zwiększenia lesistości do 30% powierzchni kraju w 2020 roku, między innymi poprzez zalesianie korytarzy ekologicznych, łączących poszczególne kompleksy leśne. Zgodnie z dokumentem – do 2012 roku miało nastąpić wdrożenie koncepcji korytarzy ekologicznych oraz przywrócenie drożności lądowych i wodnych korytarzy ekologicznych, umożliwiających przemieszczanie się gatunków i funkcjonowanie populacji w skali kraju.

W kierunku 2.7, dotyczącym aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym, w działaniu 2.7.3 wskazano na konieczność zatwierdzenia wszystkich obszarów europejskiej sieci Natura 2000 oraz wdrożenia koncepcji korytarzy ekologicznych, jako miejsc dopełniających obszarową formę ochrony przyrody.

**Strategia Rozwoju Kraju 2020 – aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka**<sup>51</sup> za główny cel przyjmuje wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów, zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. Strategia ta stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, w tym *Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*. Dokument ten integruje wokół celów strategicznych wszystkie podmioty publiczne, a także środowiska społeczne i gospodarcze, które uczestniczą w procesach rozwojowych i mogą je wspomagać zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym. Strategia ta, w obszarze tematycznym dotyczącym spójności terytorialnej i społecznej, w priorytetowych kierunkach interwencji publicznej określiła główne problemy sieci ekologicznej. Jest to przede wszystkim brak spójnego systemu obszarów, wzajemnie ze sobą powiązanych funkcjonalnie i terytorialnie, który nie gwarantuje ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej. W celu tematycznym II. *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko* wskazano na konieczność przeciwdziałania fragmentacji przestrzeni i tworzenia rozwiązań sprzyjających ochronie zasobów przyrodniczych (szczególnie poprzez tworzenie korytarzy ekologicznych), jak i na konieczność utrzymania ich ciągłości. W priorytetowym kierunku interwencji publicznej (6.1), dotyczącym racjonalnego gospodarowania zasobami, realizowane będą działania służące powstrzymaniu defragmentacji środowiska, utrzymaniu ciągłości i ochronie korytarzy ekologicznych, czego efektem będzie zwiększenie powierzchni obszarów chronionych.

<sup>51</sup> *Strategia Rozwoju Kraju 2020 – aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka*, przyjęta przez Radę Ministrów 25 września 2012 roku.

**Krajowa Strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej**<sup>52</sup> dotyczy głównie minionego okresu programowania – 2007-2013, którego podsumowaniem był Śródkresowy Raport<sup>53</sup>. Jednak zgodnie z zapisami konwencji o różnorodności biologicznej, każda ze stron konwencji zobowiązana jest do nowelizacji krajowych strategii ochrony różnorodności biologicznej. Wydana w 2010 roku, na konferencji Stron Konwencji o różnorodności biologicznej, Decyzja Nr X/2 COP10 zobowiązuje poszczególne kraje do uwzględnienia *Strategicznego Planu Ochrony Bioróżnorodności w latach 2011-2020*. Powyższa Decyzja zaleca, aby Państwa (Strony Konwencji) przyjęły i wdrożyły w swoich krajowych strategiach 5 celów strategicznych i 20 celów operacyjnych Aichi (*Aichi Targets*). Cele te określają wizje stanu ochrony bioróżnorodności i funkcjonowania ekosystemów, jakie powinny być osiągnięte do 2020 roku.

W ramach aktualizacji strategii opracowano *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020* (aktualnie projekt). Dokument zawiera między innymi postulaty zmiany prawa w zakresie formalnego ustanowienia takiej kategorii obszaru chronionego, która umożliwi wymianę puli genów pomiędzy różnymi populacjami. W wizji dotyczącej sfery przyrodniczej, w perspektywie do 2020 roku, obszar Polski cechował się będzie wysoką jakością środowiska przyrodniczego, co wpłynie na zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów.

W dokumencie zdiagnozowano istotne zagrożenia dla przyrody, jakimi są bariery przerywające ciągłość korytarzy ekologicznych. Fragmentacja oceniana jest jako jedno z głównych czynników utraty różnorodności biologicznej. Prowadzi do utraty siedlisk w wyniku podziału siedliska na mniejsze izolowane płyty. Fragmentacja płatów przyrodniczych osłabia możliwości adaptacji gatunków do zmian klimatycznych, wpływa na zmniejszenie zasięgów występowania gatunków i fenologię oraz ich przeżywalność przy ograniczonej zdolności do przemieszczania się na nowe tereny. Do barier o zdecydowanie negatywnym wpływie zaliczono sieć budowanych i planowanych autostrad oraz dróg ekspresowych. Niekorzystną rolę odgrywają również budowane wzdłuż nich ekrany akustyczne, uniemożliwiające migrację zwierząt. Efekt fragmentacji

<sup>52</sup> *Krajowa Strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej*, uchwalona przez Radę Ministrów 26 października 2007 roku.

<sup>53</sup> Raport dotyczący stanu realizacji Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Programu działań na lata 2007-2013.

środowiska potęguje chaotyczna, rozproszona zabudowa, budowle piętrzące na rzekach (bez przepławek) oraz rosnąca liczba elektrowni wodnych i wiatrowych (zagrożenie dla nietoperzy i ptaków).

Do upraszczania struktury krajobrazu i zubożania różnorodności prowadzą również dynamiczne zmiany w rolnictwie (intensyfikacja, specjalizacja w produkcji, scalanie działek). Szczególnie niekorzystne dla różnorodności biologicznej jest zmniejszanie się kośno-pastwiskowego użytkowania łąk i pastwisk. Tymczasem wypas sprzyja aktywnej ochronie terenów zagrożonych wtórną sukcesją i utrzymaniu różnorodności flory i fauny.

Dzięki wprowadzaniu do systemu ochrony przyrody korytarzy ekologicznych, powinien nastąpić istotny postęp w zakresie „zielonej infrastruktury”. Będzie ona działała na rzecz równoważenia fragmentacji środowiska, powodowanej budową sieci dróg szybkiego ruchu i autostrad, gdzie funkcjonalność lądowych korytarzy ekologicznych jest coraz wyraźniej determinowana przejściami dla zwierząt.

W planie działań na lata 2014-2020 przewiduje się m.in.:

- wzmocnienie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w leśnictwie (B.II.). W ramach zadania (B.II.5) podjęta będzie aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości w oparciu o rodzime gatunki i z zachowaniem regionalizacji przyrodniczo-leśnej. Po przyjęciu regulacji prawnych, dotyczących korytarzy ekologicznych, nowy program obejmować będzie zapisy dotyczące leśnych korytarzy ekologicznych, a także wskazania lub zakazy zalesiania obszarów o wysokich walorach przyrodniczych;
- opracowanie i upowszechnienie kodeksu dobrych praktyk planistycznych, zawierających zasady i wymogi ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, w tym – w zakresie kształtowania ekologicznych funkcji krajobrazu, spójności krajowego systemu obszarów chronionych oraz funkcjonowania korytarzy ekologicznych (B.V.2);
- wzmocnienie systemu zarządzania obszarami chronionymi (D.III.). Wskazano na konieczność aktualizacji przebiegów planowanych korytarzy ekologicznych w celu odtwarzania lądowych i wodnych powiązań ekologicznych pomiędzy obszarami chronionymi, siedliskami chronionych roślin i zwierząt oraz ich umocowanie w dokumentach strategicznych i planistycznych;

- rewizję celów, funkcji oraz zasad wykonywania ochrony w parkach krajobrazowych oraz na obszarach chronionego krajobrazu (D.III.1). Dotyczyć ma uwzględnienia powiązań (korytarzy) oraz odniesienia do realizacji postanowień Konwencji Krajobrazowej. Obszary chronionego krajobrazu powinny podlegać zasadniczej weryfikacji, powiązanej z funkcją korytarza ekologicznego. Ważne jest wzmocnienie w parkach krajobrazowych ochrony krajobrazu przed zabudową, a ekosystemów i korytarzy ekologicznych – przed znaczącymi przekształceniami;
- aktualizację lokalizacji korytarzy ekologicznych wraz z określeniem zasad gospodarowania i zarządzania na ich obszarze (D.III.2).

W dokumencie stwierdza się, iż wyznaczona dotychczas sieć korytarzy ekologicznych jest niekompletna, nie uwzględnia w stopniu wystarczającym potrzeb migracyjnych wielu gatunków roślin i zwierząt. Brak umocowania w prawie polskim uniemożliwia pełne uwzględnienie korytarzy ekologicznych w studiach planistycznych, jak również – procedurach ocen oddziaływania na środowisko. Aktualizacja lokalizacji korytarzy ekologicznych jest konieczna dla odtwarzania lądowych i wodnych powiązań ekologicznych pomiędzy obszarami chronionymi i siedliskami chronionych roślin i zwierząt oraz ich umocowanie w strategiach i planach zagospodarowania przestrzennego;

- objęcie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, innymi niż rezerваты przyrody i parki narodowe, formami ochrony przyrody (D.IV.3) poprzez:
  - uzupełnienie sieci obszarów chronionego krajobrazu w celu skutecznej i równomiernej ochrony cennych krajobrazów i ekosystemów,
  - dokończenie tworzenia sieci Natura 2000, w tym utworzenia obszarów ptasich i siedliskowych, wypełniających zidentyfikowane luki w reprezentatywnym ujęciu gatunków i siedlisk;
- nowelizację ustawy o ochronie przyrody, z uwzględnieniem zasad gospodarowania i zarządzania korytarzami ekologicznymi.

**Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko**<sup>54</sup> przedstawia najważniejsze wyzwania, przed którymi stoi Polska w perspektywie do 2020 roku w zakresie ochrony środowiska i energetyki. Głównym celem Strategii jest stworzenie warunków dla rozwoju konkurencyjnego i efektywnego sektora energetycznego, przy jednoczesnym poszanowaniu

<sup>54</sup> *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*, przyjęta uchwałą Rady Ministrów 15 kwietnia 2014 roku.



zasad zrównoważonego rozwoju i dbałości o środowisko naturalne. W prognozie trendów rozwojowych wskazano, iż odpowiednio prowadzona gospodarka przestrzenna będzie uwzględniała zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz działania przeciwdziałające fragmentacji środowiska. W związku z tym, że przestrzeń wymagać będzie racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania, wskazano na konieczność zdefiniowania formy prawnej korytarzy ekologicznych (o randze kontynentalnej i krajowej), czego efektem będzie kształtowanie i ochrona ich funkcji oraz zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Do roku 2020 planowane są działania zmierzające do inwentaryzacji zasobów siedlisk i gatunków, co doprowadzi do poprawy jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym.

Prawna ochrona korytarzy ekologicznych przyczyni się również do poprawy jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko. Umożliwi skuteczną ochronę szlaków migracyjnych w procesie planowania przestrzennego (ocena strategiczna) i w procesach inwestycyjnych. Skuteczna ochrona zasobów różnorodności biologicznej wymaga stworzenia warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałania fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, co umożliwi migrację i dyspersję gatunków zarówno w wymiarze europejskim, regionalnym, jak i lokalnym. Ponadto Polska powinna wdrożyć działania zmierzające do przywrócenia/utrzymania właściwego stanu ochrony siedlisk hydrogenicznych i chronionych gatunków.

Odsuwanie w czasie działań ukierunkowanych na zachowanie różnorodności biologicznej stwarza zagrożenie dla jej stanu poprzez rozwój zabudowy, w szczególności mieszkaniowej, na terenach pełniących funkcje korytarzy ekologicznych. Należy pamiętać, że presja urbanizacyjna prowadzi do drastycznych zaburzeń środowiska, o konsekwencjach nieproporcjonalnych do wprowadzonych ograniczeń w zasadach gospodarowania terenami w ramach korytarzy ekologicznych. Istotne dla realizacji tego kierunku jest również, zgodne z dobrymi praktykami rolniczymi, użytkowanie gruntów i zachowanie unikalnych form krajobrazu obszarów wiejskich. Ponadto stosowanie zasad dobrej kultury rolnej, wraz ze zmniejszeniem oddziaływania emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych i transportu, chroni gleby przed erozją, zakwaszaniem, spadkiem zawartości organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi (szerzej o tym działaniu jest mowa w strategii dotyczącej rolnictwa).

**Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020**<sup>55</sup> określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju na lata 2011–2020 w następujących obszarach, wskazanych w *Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju: rolnictwo, rybactwo i rozwój obszarów wiejskich*. Definiuje wiele działań, zmierzających do ochrony bioróżnorodności jako podstawy zrównoważonego rolnictwa. Przewiduje odrębne działania dla obszarów cennych pod względem przyrodniczym, kulturowym i historycznym, które obejmą m.in.: promowanie zamiany gruntów ornych na użytki zielone, opóźnianie pokosów i kontrolę wypasania w celu ochrony stanowisk lęgowych ptaków i miejscowej flory, utrzymanie zarosli i krzewów, zakładanie i utrzymywanie użytków ekologicznych, tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych.

W dokumencie podkreślone zostało istotne znaczenie dla przyrody obszarów użytkowanych rolniczo, zapewnianych przez korytarze ekologiczne – lądowe i wodne, dostarczające żerowisk gatunkom rozmnażającym się w innych ekosystemach. Bardzo ważnym czynnikiem przeżycia wielu gatunków jest zimowa baza żerowa, istniejąca na terenach rolniczych (wiejskie obejścia, miedze, przydroża, nieusunięte chwasty oraz resztki uprawianych roślin). Istotną rolę w tworzeniu i odtwarzaniu korytarzy ekologicznych odgrywa zalesianie gruntów rolnych, służące zmniejszeniu fragmentacji kompleksów leśnych. W *Strategii* wskazano istotne negatywne oddziaływanie zaorywania użytków zielonych, w kontekście potencjalnej eliminacji cennych siedlisk przyrodniczych, którymi są zbiorowiska łąkowe. Ponadto uproszczenie krajobrazu może wiązać się z wprowadzaniem monokultur, likwidacją mozaiki upraw, miedz i zakrzewień.

W ochronie walorów środowiskowych obszarów wiejskich bardzo dużą rolę odgrywa rolnictwo. Bogata, ale również zróżnicowana regionalnie różnorodność gatunków fauny i flory, występujących na obszarze kraju, wynika z lokalnych warunków środowiskowych i stopnia intensyfikacji rolnictwa.

W priorytecie 5.4. *Strategii – Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich*, wskazuje się na potrzebę zwiększania zasobów leśnych. W pierwszej kolejności zalesiane powinny być grunty

<sup>55</sup> *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020*, przyjęta Uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 roku, zgodnie z dokumentem *Plan uporządkowania strategii rozwoju*. Strategia obejmuje następujące zagadnienia: konkurencyjność sektora rolnego; zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego; ochrona środowiska; bioróżnorodność; zmiany klimatyczne; rozwój przedsiębiorczości i zatrudnienia; rybołówstwo; kapitał ludzki; poprawa jakości życia; technologie informacyjne i komunikacyjne.

zrekultywowane i tzw. słabe grunty rolne. Pierwszoplanowe znaczenie powinny mieć tereny leśne, które przyczynią się do powiększenia istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenia zwartych i ciągłych struktur krajobrazu, w tym – korytarzy ekologicznych.

**Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z Planem działań (na lata 2006-2013)**<sup>56</sup> – służyć miała ochronie obszarów wodno-błotnych poprzez zapewnienie ciągłości istnienia i naturalnego charakteru tych środowisk oraz pełnionych przez nie funkcji ekologicznych. W celu strategicznym III, dotyczącym synchronizacji działań w zakresie zalesień hydrogenicznych, w jednym z celów operacyjnych wskazano na konieczność tworzenia leśnych korytarzy ekologicznych pomiędzy kompleksami terenów wodno-błotnych, które będą umożliwiały migrację gatunków wędrownych. Natomiast w celu strategicznym IV, dotyczącym ochrony prawnej obiektów najcenniejszych przez włączenie ich w sieć obszarów chronionych, jeden z celów operacyjnych wskazuje na konieczność objęcia korytarzy ekologicznych, stworzonych przez obszary dolin rzecznych, formalną ochroną, np. jako obszarów chronionego krajobrazu.

**Krajowy Program Zwiększania Lesistości**<sup>57</sup> ujmuje cele unijnej polityki leśnej, stanowi instrument polityki ekologicznej państwa oraz podstawę do opracowania regionalnych dokumentów regulujących sposoby oraz procedury zwiększania powierzchni leśnych. W dokumencie podkreślono specyficzne funkcje lasów (ekologiczne, gospodarcze, społeczne), które mają istotne znaczenie dla kształtowania przestrzennych struktur zasobów przyrody oraz zwiększenia ich biologicznej aktywności i różnorodności. Zawarte w Programie preferencje, tzw. rankingi środowiskowe dla gmin, określają potrzeby w zakresie zalesień gruntów rolniczych, z uwzględnieniem m.in.: jakości gleb, ukształtowania terenu, występowania erozji i stepowania, a także reżimów ochrony przyrody.

Realizacja programu pozwoli na osiągnięcie zakładanego wzrostu lesistości kraju – 30% (do 2020) oraz integrację we wspólny system cennych przyrodniczo obszarów poprzez tworzenie *łączników* pomiędzy dużymi kompleksami leśnymi i innymi zbiorowiskami. Racjonalne rozmieszczenie zalesień gruntów porolnych będzie miało wpływ na wzmocnienie istniejących korytarzy ekologicznych o zróżnicowanym znaczeniu (międzynarodowe, krajowy, regionalne).

<sup>56</sup> *Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z Planem działań (na lata 2006-2013)*, zatwierdzona przez Ministra Środowiska w dniu 10 października 2006 roku.

<sup>57</sup> *Krajowy Program Zwiększania Lesistości*, przyjęty Uchwałą Rady Ministrów 24 czerwca 1995 roku, aktualizowany w 2003 i 2009 roku. Corocznie opracowywana jest informacja o realizacji programu, która poddawana jest ocenie rządu i parlamentu.

**Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności**<sup>58</sup> traktuje *bezpieczeństwo energetyczne i środowisko* jako jeden z celów strategicznych. W dokumencie sformułowano działania, które zostały zestawione pod wspólnym tytułem *Zwiększenie poziomu ochrony środowiska*. Obejmują one m.in. pakiet działań szczególnie istotny dla utrzymania korytarzy migracyjnych - *wprowadzenie monitorowania i ochrony różnorodności biologicznej i przeciwdziałania fragmentacji ekosystemów*. Istotne będzie ustanowienie narzędzi finansowania różnorodności biologicznej, a także opracowanie oraz wdrożenie strategicznego planu adaptacji do zmian klimatu.

**Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)**<sup>59</sup> zawiera dwa cele strategiczne oraz pięć celów szczegółowych, w tym cel szczegółowy nr 4: *ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko*. Zrównoważonemu rozwojowi transportu musi towarzyszyć ochrona środowiska naturalnego, w tym – konieczność zachowania różnorodności biologicznej i swobodnej migracji gatunków.

**Raport – Przestrzeń życia Polaków**<sup>60</sup> to opracowanie, którego celem jest diagnoza stanu polskiego krajobrazu, charakteru głównych procesów kształtujących współczesną przestrzeń, a także przedstawienie koncepcji działań na rzecz podniesienia jakości środowiska zamieszkania Polaków. W diagnozie stanu polskiej przestrzeni przyrodniczej Raport odwołuje się do ustaleń Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej (dokument omawiany wyżej).

Dokument identyfikuje zagrożenia oraz wskazuje sposoby poprawy obecnej sytuacji. Zawiera rekomendacje najpilniejszych działań, interpretując ich zakres oraz precyzując rolę poszczególnych instrumentów (edukacyjnych, planistycznych, legislacyjnych itp.).

Wskazana w Raporcie konieczność ochrony zasobów krajobrazowych (wdrożenie Konwencji Krajobrazowej) wymaga podjęcia przedsięwzięć w wielu obszarach. Istotne jest silniejsze zintegrowanie działań na rzecz kształtowania wysokiej jakości krajobrazu otwartego z jednoczesną ochroną:

- wartości przyrodniczych, zwłaszcza poprzez wdrożenie układu „zielonej infrastruktury”, obejmującego obszary prawnie chronione i łączące je korytarze ekologiczne;

<sup>58</sup> *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności*, przyjęta Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 roku.

<sup>59</sup> *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)*, przyjęta Uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 roku.

<sup>60</sup> *Projekt Raportu w konsultacjach społecznych* (stan na dzień 31 października 2014 roku).

- zasobów wodnych, zwłaszcza poprzez ochronę wód przed eutrofizacją oraz retencję wody w ekosystemach (wzmocnienie korytarzy wodnych);
- walorów rekreacyjnych, zwłaszcza poprzez kształtowanie harmonijnej mozaiki elementów krajobrazowych, postrzeganej z tras turystycznych i punktów widokowych.

Powyższe rekomendacje odnoszą się do planowania przestrzennego i programowania rozwoju na poziomie regionalnym. Sformułowane dla tych obszarów szczegółowe wytyczne mogą także stanowić warstwę ustaleń, wiążących dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

### 3.2.2. Dokumenty wojewódzkie

Problematyka ochrony środowiska, w tym bioróżnorodności (i korytarzy ekologicznych), ma odzwierciedlenie w prawie wszystkich wojewódzkich dokumentach strategicznych, planistycznych, programowych, co wynika z potrzeby wdrożenia działań na rzecz zrównoważonego rozwoju regionu. Do najważniejszych dokumentów, określających kierunki rozwoju zrównoważonego oraz ich przestrzenną dyslokację, należą: *Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku*, *Innowacyjne Mazowsze*, *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*, *Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku*, *Program zwiększania lesistości dla województwa mazowieckiego do roku 2020* czy też *Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych*.

**Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze**<sup>61</sup> jest najważniejszym dokumentem programowania rozwoju regionu. Określa główne wyzwania, cele rozwojowe, a także kierunki polityki rozwoju regionu, których wyraźna terytorializacja stwarza szanse na zrównoważony rozwój województwa oraz poprawę warunków życia i pracy mieszkańców.

W diagnozie sytuacji społeczno-gospodarczej i potencjału regionu (podrozdział Środowisko i energetyka) wskazuje się na potrzebę rozwoju i wzmocnienia leśnych korytarzy ekologicznych poprzez zalesienia ok. 70 tys. ha do roku 2020. Ma to umożliwić zwiększenie lesistości regionu do 25%. Do leśnego zagospodarowania rekomendowane są obszary w są-

siedztwie dolin rzecznych oraz tzw. „zielone pierścienie”, zwłaszcza wokół: Warszawy, Radomia i Płocka, a także tereny o znacznej lesistości i niskiej jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

W Strategii zwrócono uwagę na potrzebę ochrony paneuropejskich korytarzy ekologicznych Wisły i Bugu oraz korytarzy innych dużych rzek regionu: Narwi, Pilicy, Bzury. Jako cenne przyrodniczo elementy, istotne dla tworzenia i funkcjonowania sieci ekologicznej, wskazano pozostałości dawnych puszczy: Kampinoskiej, Bolimowskiej, Kozienskiej, Kurpiowskiej, Białej. Określone zostały działania związane z ochroną różnorodności biologicznej i spójnej przestrzeni przyrodniczej, jako wynik działań zalesiających w ramach uzupełniania systemu powiązań przyrodniczych.

W ramach strategicznego kierunku działań 27: *Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska*, wskazuje się pakiet działań mających na celu przeciwdziałanie fragmentaryzacji przestrzeni przyrodniczej (27.1). Wśród zadań do realizacji znalazło się zachowanie i przywrócenie drożności korytarzy ekologicznych.

**Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego**<sup>62</sup> zawiera przestrzenne ukierunkowanie działań dotyczących rozwoju gospodarczego, kultury i ochrony środowiska, poprzez uwzględnianie uwarunkowań, szans i zagrożeń, wynikających ze zróżnicowanych cech przestrzeni regionu.

W diagnozie stanu przestrzeni województwa wskazano na brak ciągłości przestrzennej obszarów chronionych, uwzględniających system korytarzy ekologicznych oraz silną presję urbanistyczną na te tereny. W nawiązaniu do nadrzędnej idei rozwoju zrównoważonego – wskazano zasady rozwoju i zagospodarowania przestrzennego województwa, których zastosowanie będzie miało istotne znaczenie dla zachowania walorów i kształtowania przestrzennej struktury spójnej sieci przyrodniczej Mazowsza. Obok zasad racjonalności i przezorności ekologicznej istotne, w tym zakresie, są:

- zasada spójności i ciągłości (przestrzennej i funkcjonalnej), polegająca na wskazywaniu obszarów cennych przyrodniczo, objętych ochroną prawną i predestynowanych do objęcia ochroną prawną, korytarzy ekologicznych;
- zasada komplementarności ochrony wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazu, polegająca na tworzeniu pasm przyrodniczo-kulturowych.

<sup>61</sup> Przyjęta uchwałą nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 roku.

<sup>62</sup> Dokument przyjęty został przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 180/14 w dniu 7 lipca 2014 roku.

W ramach rekomendacji dla ministra właściwego do spraw środowiska, wskazano w Planie potrzebę wprowadzenia systemu ochrony prawnej korytarzy ekologicznych. Problematyki tworzenia korytarzy ekologicznych dotyczy także rekomendacja przeciwdziałania fragmentacji przestrzeni przyrodniczej (utworzenie spójnego systemu przestrzennego obszarów ważnych ekologicznie), skierowana do uwzględnienia w nowym *Programie ochrony środowiska województwa mazowieckiego*. Wynika ona z konieczności zachowania powiązań przyrodniczych i spójności obszarów (siedlisk) oraz ochrony bioróżnorodności regionu.

Uwzględniając uwarunkowania regionalne, jako jedną z naczelných zasad zagospodarowania przestrzeni województwa, wskazano zasadę spójności i ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej. Polega ona na uwzględnianiu obszarów cennych przyrodniczo, objętych ochroną prawną i predestynowanych do objęcia ochroną prawną, w tym korytarzy ekologicznych. Stanowią one element struktury funkcjonalno-przestrzennej regionu, w której korytarze ekologiczne mają stać się uzupełnieniem pomiędzy pasmami najwyższej aktywności społeczno-gospodarczej oraz węzłami sieci osadniczej. W związku z powyższym – Plan ustala prowadzenie restrukturyzacji funkcjonalnej, polegającej na kształtowaniu stref funkcjonalno-przestrzennych, w tym strefy zaplecza przyrodniczego, klimatycznego i rekreacyjnego, kształtowania zielonych pierścieni i korytarzy ekologicznych. Ponadto, w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludności i mienia i jednocześnie zapewnienia prawidłowego funkcjonowania korytarzy ekologicznych, na obszarach zagrożenia powodziowego zakłada się ograniczanie lokalizowania nowej infrastruktury.

Ustalenia w zakresie korytarzy ekologicznych zostały zawarte w kierunkach polityki przestrzennej 2.7, określającej kształtowanie i ochronę zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawę standardów środowiska.

Problematyka dotycząca korytarzy jest również prezentowana w formie graficznej. Na *Mapie 10. – Ochrona walorów przyrodniczych na tle istniejącej sieci obszarów prawnie chronionych*, przedstawiono system korytarzy migracyjnych zwierząt (główne i uzupełniające), opracowany w Zakładzie Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk<sup>63</sup>. Obejmuje on głównie doliny rzeczne, zwłaszcza we wschodniej i północno-wschodniej części regionu. W znaczącej części korytarze migracyjne prowadzą przez obszary objęte ochroną prawną, za wyjątkiem dużego udziału kory-

tarzy uzupełniających północno-wschodniej części województwa. Wskazano także główne powiązania migracyjne z sąsiednimi regionami, którymi są doliny rzek (Wisły, Bugu, Narwi, Pilicy i Wkry) oraz obszary o znacznym stopniu zalesienia.

W kontekście powiązań przyrodniczych z regionami sąsiednimi w obszarach przygranicznych wskazuje się:

- z województwem łódzkim – przeciwdziałanie izolacji najbardziej cennych przyrodniczo obszarów dla ochrony korytarzy ekologicznych (Korytarz Północno-Centralny i Południowo-Centralny), o dużym znaczeniu dla funkcjonowania obszarów Natura 2000, które związane są z rzekami: Pilicą, Rawką, Słudwią, Bzurą oraz obszarem dawnej Puszczy Bolimowskiej;
- z województwem kujawsko-pomorskim – zachowanie spójności i ciągłości obszarów paneuropejskiego korytarza ekologicznego Wisły oraz zapewnienie spójności i ciągłości w ramach ochrony korytarzy ekologicznych związanych z dolinami rzek: Wisły, Drwęcy i Skrzywicy wraz z kompleksami leśnymi: górznińsko-lidzbarskim oraz gostynińsko-włocławskim (Korytarz Północno-Centralny);
- z województwem lubelskim – zachowanie spójności i ciągłości w obszarze paneuropejskich korytarzy ekologicznych rzeki Bug oraz Wisły;
- z województwem podlaskim – działania mające na celu zachowanie obszarów dolin cieków wodnych w zlewni rzek Narwi i Bugu oraz terenów leśnych i otwartych, stanowiących powiązania pomiędzy obszarami węzłowymi (biocentrami) sieci ekologicznych na pograniczu województw (korytarzy migracyjnych);
- z województwem świętokrzyskim – zachowanie obszarów dolin rzecznych oraz terenów leśnych dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania Południowo-Centralnego korytarza ekologicznego, łączącego Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcza Sandomierską i Świętokrzyską oraz Przedborskim Parkiem Krajobrazowym;
- z województwem warmińsko-mazurskim – przeciwdziałanie fragmentacji przyrodniczej poprzez ochronę korytarzy ekologicznych, istotnych dla funkcjonowania obszarów chronionych, obejmujących: Puszcę Kurpiowską (Korytarz Północny), Puszcę Piską, doliny Wkry i Orzyca, Lasy Lidzbarskie i obszar Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego.

<sup>63</sup> Białowieża, 2005.



**Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku**<sup>64</sup> zakłada, że główne znaczenie dla korytarzy ekologicznych regionu mają powiązania przyrodnicze obszarów zlokalizowanych w dolinach rzek, zwłaszcza tych największych: Wisły, Bugu, Narwi, Pilicy. Są one częścią tzw. paneuropejskich korytarzy ekologicznych. W dokumencie zwrócono uwagę na istotną rolę, zlokalizowanego w Kotlinie Warszawskiej, największego w kraju i jednego z największych w Europie węzła wodnego, utworzonego przez duże rzeki, które nie są całkowicie uregulowane. W problematyce powiązań przyrodniczych uwzględniona została także krajowa sieć ekologiczna ECONET-PL (część sieci europejskiej), która w obecnym kształcie nie ma umocowania prawnego.

W dokumencie wskazano największe zagrożenia dla zachowania walorów przyrodniczych oraz utrzymania odporności zbiorowisk i różnorodności biologicznej. Jednym z zagrożeń jest przerwanie ciągłości układów przyrodniczych, spowodowane realizacją dużych inwestycji infrastrukturalnych. Dotyczy to budowy infrastruktury liniowej (drogowej, kolejowej, energetycznej) oraz obiektów hydrotechnicznych. Fragmentacja przestrzeni jest wynikiem postępującej urbanizacji.

Dla zachowania integralności obszarów korytarzowych postuluje się uwzględnianie ich w planach zagospodarowania przestrzennego oraz ochronę dolin rzecznych. Ochronie tej służyć mają działania związane z regulacją i udrażnianiem rzek (poza obszarami Natura 2000: Dolina Środkowej Wisły, Małopolski Przełom Wisły, Kampinoska Dolina Wisły), zaniechaniem zabudowy obszarów brzegowych oraz rewitalizacją obszarów zdegradowanych. Oprócz umożliwienia powiązań przyrodniczych, tworzenie sieci korytarzy ekologicznych ma na celu zachowanie rzadkich ekosystemów i równowagi biologicznej obszarów torfowisk, bagien, wydm.

Istotnym czynnikiem, wpływającym na utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych, jest ograniczenie przewężeń spowodowanych postępującą urbanizacją oraz zalesianie obszarów pomiędzy płatami lasów, oddalonymi powyżej 1 km, chyba że są one połączone niezależnymi ekosystemami o wysokiej bioróżnorodności.

**Program zwiększania lesistości dla województwa mazowieckiego do roku 2020**<sup>65</sup> – w części okre-

<sup>64</sup> Dokument przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 104/12 z dnia 13 kwietnia 2012 roku.

<sup>65</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 18/7 Sejmiku Województwa Mazowieckiego w dniu 19 lutego 2007 roku. Opracowany został na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego przez Zespół Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska i Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie, przy koordynacji

śląjącej zasady zwiększania lesistości i powierzchni zadrzewionych zawiera analizy struktury przyrodniczo-krajobrazowej, gdzie znajduje się wiele odniesień do korytarzy ekologicznych, zasad ich tworzenia i wypracowanych dotychczas koncepcji ich rozmieszczenia. Z uwagi na zbieżność terytorialną obszarów leśnych i korytarzy ekologicznych wytyczne do zagospodarowania przestrzennego, zawarte w analizowanym Programie, mogą być wykorzystane jako istotne założenia przy wyznaczaniu korytarzy ekologicznych. Bezpośrednio problematyki korytarzy ekologicznych dotyczą postulaty:

- zachowania ciągłości przestrzennej różnych typów systemów ekologicznych oraz różnorodności nisz ekologicznych<sup>66</sup>;
- zapewnienia odpowiednich rozmiarów, rozmieszczenia i stanu korytarzy ekologicznych;
- dążenia do multiplikacji elementów sieci przyrodniczej, w tym korytarzy ekologicznych<sup>67</sup>.

Zasady kształtowania krajobrazu<sup>68</sup> (w liczbie 22), w części dotyczącej korytarzy ekologicznych, powinny uwzględniać m.in.:

- spójność systemów przyrodniczych gmin sąsiednich;
- ochronę naturalnych ekotonów;
- różnicowanie wielkości ostoi przyrodniczych i korytarzy ekologicznych;
- kształtowanie ostoi pośrednich na szlaku korytarza ekologicznego, między ostojami zasadniczymi.

Program zawiera również inne odniesienia (poza korytarzami ekologicznymi) do problematyki ekologicznej, w tym dotyczące kształtowania stref ekotonowych, wysp przyrodniczych oraz projektowania połączeń krajobrazowych, które są istotne dla wyznaczenia sieci korytarzy i spójności systemu. Uwzględnia również wytyczne Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, opracowane we współpracy z Ministrem Środowiska, dotyczące ustalania granicy rolno-leśnej<sup>69</sup>.

Przedstawione wyżej zasady kształtowania krajobrazu i korytarzy ekologicznych posłużyły do opracowania spójnych koncepcji. Jedną z nich jest koncepcja strefowo – pasmowo – węzłowa, zakładająca dbałość o zachowanie możliwie największej liczby węzłów

Biura Polityki Ekologicznej Departamentu Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego.

<sup>66</sup> Andrzejewski R., Falińska K., 1986, *Ekologiczne studium porównawcze*, PWN, Warszawa

<sup>67</sup> Żarska B., 2006, *Modele ekologiczno-przestrzenne i zasady kształtowania krajobrazu gmin wiejskich*, SGGW, Warszawa

<sup>68</sup> Żarska B., 2006, *Modele ekologiczno-przestrzenne i zasady kształtowania krajobrazu gmin wiejskich*, SGGW, Warszawa

<sup>69</sup> Wytyczne w sprawie ustalania granicy rolno-leśnej, Warszawa, 31.07.2003 r.

ekologicznych, spośród istniejących, z zachowaniem różnorodności siedlisk regionu. Naczelną zasadą, formułowaną w odniesieniu do różnych powiązań przyrodniczych, jest przeciwdziałanie fragmentacji, ograniczenie izolacji przestrzennej poszczególnych węzłów ekologicznych oraz unikanie rozczłonkowania wewnętrznej struktury powiązań. Z zasad kształtowania korytarzy ekologicznych, określających niektóre konkretne założenia istotne przy powiązaniach przyrodniczych, wskazuje się na potrzebę zachowania ciągłości korytarzy migracyjnych zwierząt i minimalizację skutków przecięć przez ciągi komunikacyjne.

Podsumowując, można stwierdzić, iż dokument wskazuje na istotną zbieżność zwiększenia lesistości z problematyką realizacji korytarzy ekologicznych. Znajduje to odzwierciedlenie w działaniach zmierzających do przeciwdziałania izolacji obszarów cennych przyrodniczo, umożliwienia migracji gatunków (warunek zachowania bioróżnorodności) oraz zapewnienia stabilności istniejących ekosystemów (ich wzajemna łączność i odpowiednia pula genetyczna organizmów). Szczególnie istotne jest zapewnienie łączności obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych, w tym obszarów Natura 2000. Docelowo sieć korytarzy ekologicznych powinna zapewnić łączność przyrodniczych przestrzeni Mazowsza oraz uzyskanie spójności całej sieci obszarów prawnie chronionych: Kampinoskiego Parku Narodowego, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, a także obszarów chronionego krajobrazu, które często pełnią rolę ważnych korytarzy ekologicznych. Obszary, wchodzące w skład sieci korytarzy, powinny spełniać warunki:

- wysokiego stopnia naturalności (m.in. lesistości);
- niskiej gęstości zabudowy;
- włączania dolin rzecznych poza obszarami zurbanizowanymi;
- oparcie się na analizach obecnych szlaków migracyjnych gatunków wskaźnikowych (wilki, rysie) oraz ich rekonstrukcjach historycznych.

**Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych**<sup>70</sup> jest dokumentem, którego celem<sup>71</sup> jest stworzenie stabilnych podstaw przyrodniczych do prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej w wodach śródlądowych wojewódz-

*twa, z zachowaniem równowagi i różnorodności biologicznej w środowisku wodnym.*

Dokonana ocena różnorodności gatunkowej ryb, które są jednym z podstawowych bioindykatorów jakości środowiska wodnego, pozwala ocenić stan ekosystemów wodnych Mazowsza (ich bioróżnorodność). Zagadnienia, dotyczące składu gatunkowego ryb w poszczególnych rzekach regionu, analizowane są wraz z rodzajami zabudowy hydrotechnicznej, która ma decydujący wpływ na drożność wodnych szlaków migracyjnych. Zabudowa rzek doprowadziła do przerwania szlaków migracji wędrownych i reofilnych gatunków ryb. Jest to jedna z przyczyn zmniejszenia ich liczebności (np. stada troci wiślanej), a w drastycznych przypadkach może prowadzić do wyginięcia całych populacji. Efektem budowy zapór i stopni jest faunistyczne ubóstwo w rzece powyżej przeszkody, w stosunku do odcinka będącego poniżej.

W dokumencie dokonano oceny obiektów hydrotechnicznych w regionie w kontekście wpływu na drożność cieków oraz ich klasyfikację z podziałem na priorytety udrażniania rzek dla poprawy funkcji ekologicznych. Program przedstawia propozycję działań w zakresie modernizacji budowli, które aktualnie uniemożliwiają lub w znacznym stopniu utrudniają wędrówki fauny. Jego realizacja przyczyni się do wzmocnienia funkcji dolinnych korytarzy ekologicznych, których osiami są rzeki. Dotyczy to rzek objętych ochroną w ramach Natury 2000: Wisły, Bugu, Narwi, Pilicy, Liwca, które są szczególnie istotne dla ryb wędrownych (troci, łososia, węgorza, wędrownej formy certy) i minogów. Istotną rolę odgrywają również mniejsze rzeki (jak Wkra), w obrębie których płytcizny i rozlewiska umożliwiają rozmnażanie się wielu gatunków, a mozaika siedlisk i zasobność pokarmowa sprzyja bioróżnorodności.

Poprawa drożności zapewnieni ciągłość ekologiczną rzek, stabilność ekosystemów dolinnych, która jest niezbędna dla ochrony ryb wędrujących (dwuśrodowiskowych) i umożliwi przetrwanie ich populacji. Realizacja Programu umożliwi renaturyzację zdegradowanych odcinków rzek i restytucję gatunków. Powodzenie podejmowanych działań restytucyjnych uzależnione jest jednak od przywrócenia ekologicznej drożności cieków.

<sup>70</sup> Załącznik do Uchwały Nr 98/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 29 maja 2006 roku.

<sup>71</sup> Realizacja wyznaczonych celów wynika ze zobowiązań Polski, podjętych na Konwencji HELCOM i Konwencji o Różnorodności Biologicznej w Rio de Janeiro, a także Krajowego Programu Restytucji Gatunków Dwuśrodowiskowych w Dorzeczu Wisły.

#### 4. Zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych

Najwięcej zagrożeń dla prawidłowego funkcjonowania korytarzy ekologicznych jest wynikiem antropogenicznych przekształceń przestrzeni przyrodniczej. Postępująca urbanizacja zwiększa presję na obszary przyrodnicze, powodując ich fragmentację i zmiany we wszystkich komponentach, co modyfikuje lub diametralnie zmienia siedliska.

W przypadku środowiska wodnego zagrożeniami są m.in. ingerencje człowieka w przepływ energii i materii dolin rzecznych. Ciągłość ta lub jej brak wpływa na tempo procesów fluwalnych zarówno w samej rzece, jak i w obrębie jej doliny (erozja boczna tarasów rzecznych). W konsekwencji następuje przekształcenie przyrody nieożywionej (warunków siedliskowych), co przekłada się na zmiany warunków życia organizmów żywych oraz tempa sukcesji biocenoz. Erozja i zmiany ilości niesionych osadów rzecznych powodują kumulację osadów w zbiornikach sztucznych i w obszarach ujściowych rzek, skutkującą zmianami środowiska. Zmiany w chemizmie wód (zanieczyszczenia i rozkład osadów) powodują eliminowanie gatunków flory i fauny, które potrzebują przejrzystych i bogatych w tlen siedlisk, a zabudowa cieków (obiekty hydrotechniczne) stwarza przeszkody i bariery dla gatunków migrujących. Konsekwencją zanieczyszczenia wód są daleko idące zmiany w zbiorowiskach lądowo-wodnych, które w ujęciu holistycznym mają istotne znaczenie dla istnienia korytarzy i szlaków migracyjnych.

Zagrożeniem dla ciągłości korytarzy ekologicznych w środowisku lądowym jest niska lesistość i brak ciągłości obszarów leśnych (lasy strefy umiarkowanej są potencjalną roślinnością naturalną na przeważającym obszarze nizinnym Polski). Substytutem roślinności naturalnej są zalesienia i zadrzewienia śródpolne na obszarach rolniczych. W tym kontekście ważnym staje się spełnienie założeń programów zwiększania lesistości, które poprzez poprawę naturalnych właściwości retencyjnych zlewni, pośrednio wpływają na doliny rzeczne i ich funkcje ekologiczne oraz na gospodarkę człowieka (m.in. częstotliwość powodzi).

Trwałe użytki zielone (łąki i pastwiska) są bardzo istotnymi siedliskami dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych (wiele z tych zbiorowisk chronionych jest w ramach OSO), a poważnym zagrożeniem są: zmiany ich przeznaczenia na grunty orne, intensyfikacja rolniczego użytkowania (scalenia gruntów

ornych, zanik miedz) lub rekreacyjnego wykorzystania (nad rzekami), a nawet ich zalesianie.

Zagrożeniami dla trwałości powiązań przyrodniczych mogą być ekstremalne zjawiska naturalne: gwałtowne powodzie i pożary, które mogą całkowicie zmienić warunki siedliskowe, niszcząc ekosystemy wodne (np. starorzecza) i lądowe – przerywając ciągłość lądowych korytarzy ekologicznych.

Działalność antropogeniczna wpływa na kondycję rzek i ich dolin w sposób kolidujący z ich funkcjami przyrodniczymi (ograniczenie korazji<sup>72</sup>). Powoduje ograniczenie ilości niesionego przez ciek materiału przez budowle przegradzające oraz zmiany przepływów w okresie roztopów. Kolejnym etapem przekształceń jest ograniczenie powstawania osuwisk, poprzez ingerencję w przepływy wód czy też akumulację zasobów wodnych w dolinach. Na zmiany funkcji przyrodniczej wodnych szlaków migracji mają wpływ również działania podejmowane poza doliną rzeki. Przykładem są wylesienia, wpływające na ilość niesionego przez rzeki materiału i substancji biogennych, powodujących zakwity glonów i wtórne zanieczyszczenia wód.

Do niedawna istotną barierą łączności między populacjami ssaków w różnych regionach kraju były rozległe obszary upraw rolnych. Aktualnie większego znaczenia nabiera rosnące natężenie ruchu samochodowego, budowa oraz plany rozbudowy sieci dróg ekspresowych i autostrad. Drogi te, zgodnie z obowiązującymi standardami i wymogami bezpieczeństwa, będą ogrodzone, co oznacza, że będą całkowitą barierą dla przemieszczania się dużych zwierząt naziemnych<sup>73</sup>. Realizacja inwestycji drogowych może spowodować izolację stad oraz fragmentację populacji m.in. wilków i dzików, co może prowadzić do ich wyginięcia.

Za jedno z zagrożeń dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych należy uznać brak prawnej ochrony obszarów predysponowanych do funkcji przyrodniczych, w tym – zapewniających łączność obszarów Natura 2000. Dotyczy to zwłaszcza północno-wschodniej części województwa mazowieckiego, gdzie przebiega główny szlak migracyjny zwierząt. Ustanowienie obszarów chronionego krajobrazu na terenie byłego województwa ostrołęckiego zapewniłoby spójność regionalnych obszarów chronionych, poprawiając łączność z obszarami naturalnymi Mazur i Podlasia.

<sup>72</sup> Galon R., 1979, *Formy powierzchni Ziemi. Zarys geomorfologiczny*, WSiP, Warszawa, s. 97

<sup>73</sup> Okarma H., Gula R., Brewczyński P., 2011, *Krajowa strategia ochrony wilka warunkująca trwałość gatunku w Polsce*, SGGW, Warszawa

## 5. Korytarz ekologiczny rzeki Wkry

Rzeka Wkra, o całkowitej długości 264,72 km (w granicach województwa mazowieckiego ponad 188,13 km) i powierzchni zlewni 5344,62 km<sup>2</sup> (w województwie mazowieckim 4472,18 km<sup>2</sup>)<sup>74</sup>, jest prawobrzeżnym dopływem Narwi. Jej obszar źródłkowy znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim, na wschód od jeziora Kownatki (Pojezierze Olsztyńskie). Wpływa na teren województwa mazowieckiego w powiecie żuromińskim, przepływa przez Wzniesienia Mławskie, Równinę Raciąską oraz między Wysoczyzną Ciechanowską i Płońską, uchodzi do Narwi w pobliżu miejscowości Pomiechówek. W górnym odcinku nosi nazwę Nida, w pobliżu i poniżej Działdowa – Działdówka, Wkrą nazwana jest dopiero na Mazowszu, od okolic Żuromina do ujścia do Narwi w pobliżu Pomiechówka. Wkra jest rzeką o charakterze typowo nizinnym i niewielkim spadku (ok. 0,5‰). Jej głównymi dopływami są rzeki: Szkotówka, Mławka, Łydynia, Raciążnica, Płonka, Sona, Naruszewka i Nasielna.

Wkra wraz z dopływami odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu warunków wodnych północno-zachodniej części Mazowsza. Dolina rzeki Wkry, objęta różnymi formami ochrony prawnej, głównie – w postaci obszarów chronionego krajobrazu (w województwie warmińsko-mazurskim – Doliny Górnej Wkry, w województwie mazowieckim – Nadwkrzański), pełni w regionie ważną rolę ekologiczną, społeczną i gospodarczą.

Zgodnie z typologią krajobrazu naturalnego Mazowsza<sup>75</sup>, korytarz rzeki Wkry znajduje się w obrębie nizinnych krajobrazów peryglacialnych, dla których charakterystyczne są równiny i równiny faliste, z przewagą gleb brunatnych i rdzawych, obecność mokradeł, zmienna głębokość wody gruntowej oraz grądy i lasy mieszane. Sama rzeka i jej dolina reprezentuje krajobraz dolin i obniżen z równinami zalewowymi i tarasowymi. Ten powszechny dla Mazowsza typ krajobrazu charakteryzuje się glebami bagiennymi, płytkimi wodami gruntowymi, które są stanowiskiem roślinności łąkowej. Oprócz naturalnej rzeki Wkry ze starorzeczami, zakolami, odnogami, skarpami, korytarz ekologiczny obejmuje tereny upraw rolniczych oraz kompleksy lasów i zadrzewień, które pełnią ważną rolę dla migracji chronionych roślin i zwierząt. Lasy i pozostałe środowiska półnaturalne (zakrzewienia, obszary objęte sukcesją leśną, zbiorowiska trawiaste,

murawy) zajmują ok. 30-40% powierzchni korytarza ekologicznego.

Dolina rzeki Wkry stanowi strukturę geomorfologiczną, sprzyjającą zachowaniu siedlisk hydrogenicznych, rozległych kompleksów roślinności o znacznym stopniu naturalności. W północnym odcinku korytarza Wkry występują duże kompleksy torfowisk niskich, natomiast na pozostałym – rozległe siedliska mokradłowe, które są wskazane do pozostawienia w dotychczasowym, ekstensywnym użytkowaniu (np. trwałe użytki zielone lub naturalne zbiorowiska łąkowe).

Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzono analizę: uwarunkowań przyrodniczych, ochrony walorów, przeciwdziałania fragmentacji korytarza ekologicznego oraz kierunków zagospodarowania obszarów nadrzecznych w granicach gmin (na podstawie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego), na terenie których występuje dolina rzeki Wkry. Są to gminy: Lubowidz, Żuromin, Biezuń, Siemiątkowo, Radzanów, Strzegowo, Glin-

**Tabela 3. Preferencje zalesieniowe gmin, przez które przebiega korytarz ekologiczny rzeki Wkry, według rankingu środowiskowego**

Nazwa gminy	Powierzchnia gminy	Ranking środowiskowy	Lesistość %	
			2003	2013
Lubowidz	19 081	20,95	39,01	40,50
Żuromin	12 133	18,26	4,19	5,01
Biezuń	10 995	14,94	10,20	10,81
Siemiątkowo	11 207	21,08	21,08	19,37
Radzanów	9870	19,22	17,99	18,43
Strzegowo	21 423	39,23	22,74	25,31
Glinojec	14 612	22,40	32,49	35,60
Baboszewo	16 235	11,38	10,76	10,98
Sochocin	11 967	17,80	27,43	26,30
Joniec	7264	16,69	19,35	23,04
Nowe Miasto	11 835	16,44	27,09	28,45
Nasielsk	18 980	24,42	11,39	11,64
Pomiechówek	10 231	14,78	30,40	30,85
Nowy Dwór Mazowiecki	2447	12,17	6,98	7,35

Źródło: Krajowy Program Zwiększania Lesistości. Aktualizacja 2003 rok, GUS 2013 rok

<sup>74</sup> Rocznik Statystyczny Województwa Mazowieckiego 2014, US Warszawa, Warszawa

<sup>75</sup> Richling A. (red.), 2003, *Przyroda Mazowsza i jej antropogeniczne przekształcenia*, Wyższa Szkoła Humanistyczna imienia Aleksandra Gieysztora w Pułtusku, Pułtusk



jeck, Baboszewo, Sochocin, Nowe Miasto, Joniec, Nasielsk, Pomiechówek i Nowy Dwór Mazowiecki.

Gminy, przez które przebiega korytarz ekologiczny Wkry, charakteryzują się umiarkowaną lesistością oraz znacznym rozdrobnieniem powierzchni leśnych. Dla poprawy warunków funkcjonowania środowiska duże znaczenie ma zwiększenie lesistości i modyfikacja struktury przestrzennej obszaru poprzez tworzenie zwartych kompleksów leśnych. Ważne jest, aby leśnym zagospodarowaniem objąć grunty nieuprawiane, o mniejszej przydatności dla rolnictwa, a także obszary z sukcesją naturalną.

Przy określaniu preferencji zalesieniowych gmin (ranking środowiskowy) brano pod uwagę kilkanaście kryteriów, wśród których przeważają przesłanki środowiskowe, charakteryzujące funkcje hydrologiczne, geomorfologiczne i sozologiczne. Wartość wskaźnika syntetycznego odzwierciedla preferencje: szczególnie wysokie (ponad 20,0 punktów) i wysokie (15,0–20,0 punktów).

Z uwarunkowań ekofizjograficznych wynika, że analizowany obszar cechuje się znaczącymi predyspozycjami w kierunku zwiększenia lesistości. Największe preferencje zalesieniowe występują w gminie Strzegowo – 39,23, natomiast najmniejsze w gminie Baboszewo – 11,38 (gleby o wysokiej przydatności dla rolnictwa) oraz w gminach z dużym udziałem terenów zurbanizowanych. Zwiększenie lesistości w gminach położonych w zasięgu korytarza ekologicznego Wkry przyczyni się do wzmocnienia ochrony ekologicznej całego obszaru. Tworzenie większych zwartych kompleksów leśnych (zmniejszenie fragmentacji), ułatwiający swobodne przemieszczanie się zwierząt, wzmocni wewnętrzną strukturę funkcjonalno-przestrzenną korytarza oraz istniejące powiązania przyrodnicze.

## 5.1. Uwarunkowania przyrodnicze

### 5.1.1. Walory przyrodniczo-krajobrazowe

Analizowany obszar, w szczególności zawierający się w jego granicach korytarz ekologiczny Wkry, cechują wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe. Występują tu (w całości lub w części) liczne obszary objęte ochroną prawną: pięć rezerwatów przyrody, park krajobrazowy oraz siedem obszarów chronionego krajobrazu i osiem obszarów należących do europejskiej sieci Natura 2000. Na badanym obszarze znajduje się również 8 ostoi przyrodniczych, wyznaczonych w ramach programu CORINE (Mapa 7.).

Zlokalizowane **rezerваты przyrody** to trzy rezerваты leśne, rezerwat krajobrazowy oraz rezerwat

faunistyczny. Celem ochrony leśnych rezerwatów przyrody jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych:

- fragmentu lasu pochodzenia naturalnego, o wybitnych walorach krajobrazowych, położonego na skarpie rzeki Wkry (rezerwat przyrody Dzikotarczewo);
- fragmentu lasu liściastego o cechach zespołu naturalnego (rezerwat przyrody Gołuska Kępa);
- lasu grądowego – z licznymi drzewami pomnikowymi oraz bogatą fauną (rezerwat przyrody Pomiechówek).

W rejonie ujścia Wkry położony jest rezerwat krajobrazowy Dolina Wkry, którego celem ochrony jest zachowanie krajobrazu przełomowego odcinka rzeki Wkry, w tym – pozostałości lasów łągowych. W granicach analizowanego obszaru znajduje się również fragment jednego z wiślanych rezerwatów przyrody – rezerwat faunistyczny Kępy Kazuńskie, powołany w celu zachowania ostoi łągowych rzadkich i ginących gatunków ptaków.

#### **Górzniensko-Lidzbarski Park Krajobrazowy**

leży na pograniczu trzech województw: kujawsko-pomorskiego (13 901 ha), warmińsko-mazurskiego (8633 ha) i mazowieckiego (5230 ha – gmina Lubowidz). Przyrodę parku cechuje duża bioróżnorodność. Występuje tu wiele roślin objętych ochroną gatunkową oraz zagrożonych wyginięciem. Przeprowadzone badania potwierdziły obecność rzadko występującej – będącej „certyfikatem czystości powietrza” – brodaczki pospolitej (mchy i porosty). Równie bogata jest fauna parku.

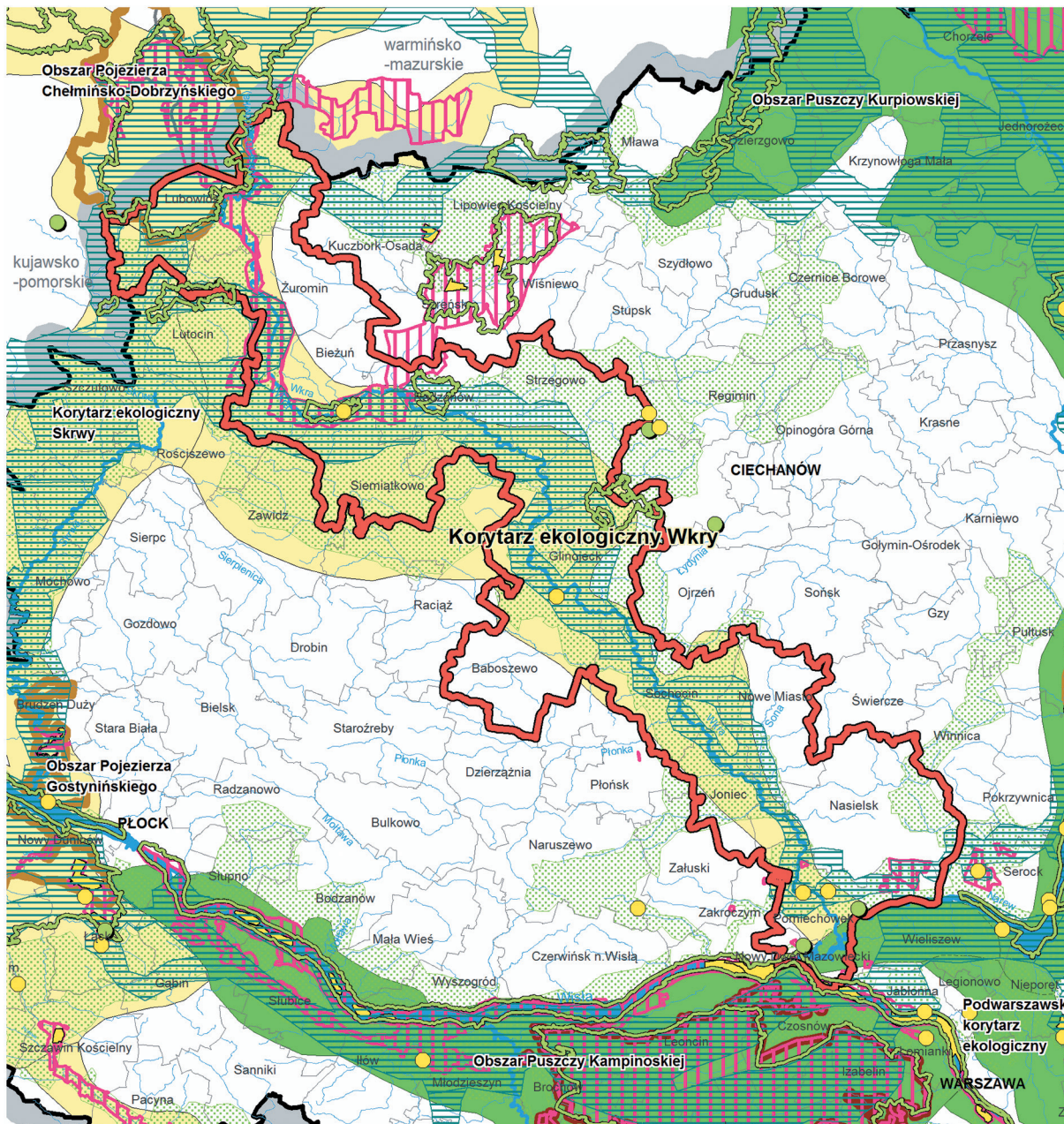
Pośród wszystkich form ochrony przyrody **obszary chronionego krajobrazu** (Międzyrzecze Skrwy i Wkry, Okolice Rybna i Lidzbarka, Zieluńsko-Rzęgnowski, Nadwkrzański, Kryska-Joniecki, Warszawski, Nasielsko-Karniewski) w największym stopniu wypełniają korytarz ekologiczny rzeki Wkry. Stanowią układy powiązanych przestrzennie terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, cennych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem. W wielu przypadkach obszary te tworzą „otulinę” dla terenów objętych wyższą formą ochrony przyrody.

Szczególną ochroną objęte zostały cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary występowania rzadkich gatunków ptaków, należące do sieci **Natura 2000**:

- obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Wkry i Mławki PLB140008. Doliny obu rzek, stosunkowo szerokie i słabo wcięte w otaczające je obszary równin morenowych, stanowią ostoję pta-



Mapa 7. Walory przyrodniczo-krajobrazowe gmin w dolinie rzeki Wkry



#### Koncepcje korytarzy ekologicznych

- obszary węzły i korytarze ekologiczne oznaczeniu międzynarodowym (ECONET-Polska)
- obszary węzły i korytarze ekologiczne oznaczeniu krajowym (ECONET-Polska)
- korytarze ekologiczne (Jędrzejwski, 2005)

#### Obszary prawnie chronione

- Kampinoski Park Narodowy
- parki krajobrazowe
- rezerваты przyrody
- obszary Natura 2000
- obszary chronionego krajobrazu

#### Inne

- obszary CORINE biotopów
- granica opracowania

Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie: Koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska, Warszawa, 1995; Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce, Białowieża, 2005; Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, 2014; Portalu Otwartych Danych Unii Europejskiej

ków wodno-błotnych i drapieżnych, związanych z siedliskami dolin rzecznych (silnie przekształ-

canych i jednocześnie eksploatowanych ekstensywnie);

- obszar specjalnej ochrony ptaków – Dolina Śródkowej Wisły PLB140004. Jest to jedna z najważniejszych w kraju ostoi lęgowych ptaków wodno-błotnych, związanych z siedliskami szerokiej doliny rzecznej, o naturalnym charakterze rzeki roztokowej, o zmiennej szerokości i głębokości koryta, z licznymi rozgałęzieniami, wyspami i piaszczystymi łachami;
- specjalny obszar ochrony siedlisk – Ostoja Lidzbarska PLH280012. Ostoja cechuje się dużą różnorodnością krajobrazową, fitocenotyczną, faunistyczną i florystyczną. Obejmuje kompleks lasów, rzek o znacznym spadku, jezior wytopiskowych i rynnowych oraz mokradła;
- specjalny obszar ochrony siedlisk – Forty Modlińskie PLH140020. Twierdza Modlin to zespół fortyfikacji położony u ujścia Narwi do Wisły, ok. 35 km od centrum Warszawy. Forty stanowią unikatowy, w skali europejskiej, przykład architektury obronnej, jak również siedlisko zimowania trzech gatunków nietoperzy (załącznik II Dyrektywy Siedliskowej);
- specjalny obszar ochrony siedlisk – Dolina Wkry PLH140005. Obszar obejmuje kilometrowy odcinek rzeki Wkry. Wkra ma tu naturalny, roztokowy charakter, o wyjątkowych walorach krajobrazowych. Ostoję zamieszkują dwa gatunki zwierząt, cenne w skali europejskiej: bóbr i wydra;
- specjalny obszar ochrony siedlisk – Świetliste Dąbrowy i Grądy w Jabłonnej PLH140045. Jest to obszar pokryty prawie w całości lasami liściastymi i mieszanymi, rzadziej iglastymi, z zachowanymi siedliskami świetlistej dąbrowy w postaci mazowieckiej;
- specjalny obszar ochrony siedlisk – Kampinowska Dolina Wisły PLH140029. Obszar obejmuje dolinę Wisły na odcinku pomiędzy Warszawą a Płockiem, charakterystyczną ze względu na zachowane liczne starorzecza (wiśliska) oraz strefowy układ zbiorowisk roślinnych. Różnorodność siedlisk warunkuje bogactwo gatunkowe roślin i zwierząt, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Ponadto obszar pełni kluczową rolę dla ptaków (załącznik I Dyrektywy Ptasiej), zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas sezonowych migracji;
- specjalny obszar ochrony siedlisk – Ostoja Nowodworska PLH140043. To niewielki odizolowany kompleks leśny, gdzie współdominują, w różnym stopniu, grądy typowe i bory mieszane. Charakterystyczne dla obszaru jest występowanie dwóch

gatunków chrząszczy: zgniotka cynobrowego i pachnicy dębowej (załącznik II Dyrektywy Siedliskowej).

Na analizowanym obszarze znajdują się również cenne dla obszaru Unii Europejskiej ostoje przyrodnicze, wyznaczone w ramach programu **CORINE**. Wyznaczone tereny siedlisk w większości pokrywają się z wyżej scharakteryzowanymi formami ochrony przyrody. Do ostoi CORINE zaliczono następujące obszary: Górznięsko-Lidzbarski Kompleks Leśny (gm. Lubowidz), Bagno Siemcichy (gm. Żuromin), Ratowskie Biele (gm. Radzanów), Bielawy Gołuskie (gm. Biezuń, gm. Siemiątkowo), Lasy koło Ościszowa (gm. Glinojec, gm. Strzegowo), Narew koło Czarnowa (gm. Pomiechówek) oraz Twierdza Modlin i Dolina Śródkowej Wisły (gm. Nowy Dwór Mazowiecki).

### 5.1.2. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Dolina rzeki Wkry oraz kompleksy leśne stanowią naturalne połączenia z obszarami cennymi przyrodniczo, położonymi w sąsiedztwie. Jak wynika z wykonanej na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego do planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*<sup>76</sup> analizy, obszar związany z doliną rzeki Wkry, mimo średniego stanu ochrony, posiada duże predyspozycje do kształtowania powiązań przyrodniczych. Występujące tu mozaiki rolno-leśne, rolno-łąkowe, leśno-łąkowe, tereny bagienne oraz związane z dolinami rzecznyymi lasy łąkowe, olsy, zakrzewienia sprzyjają zachowaniu różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

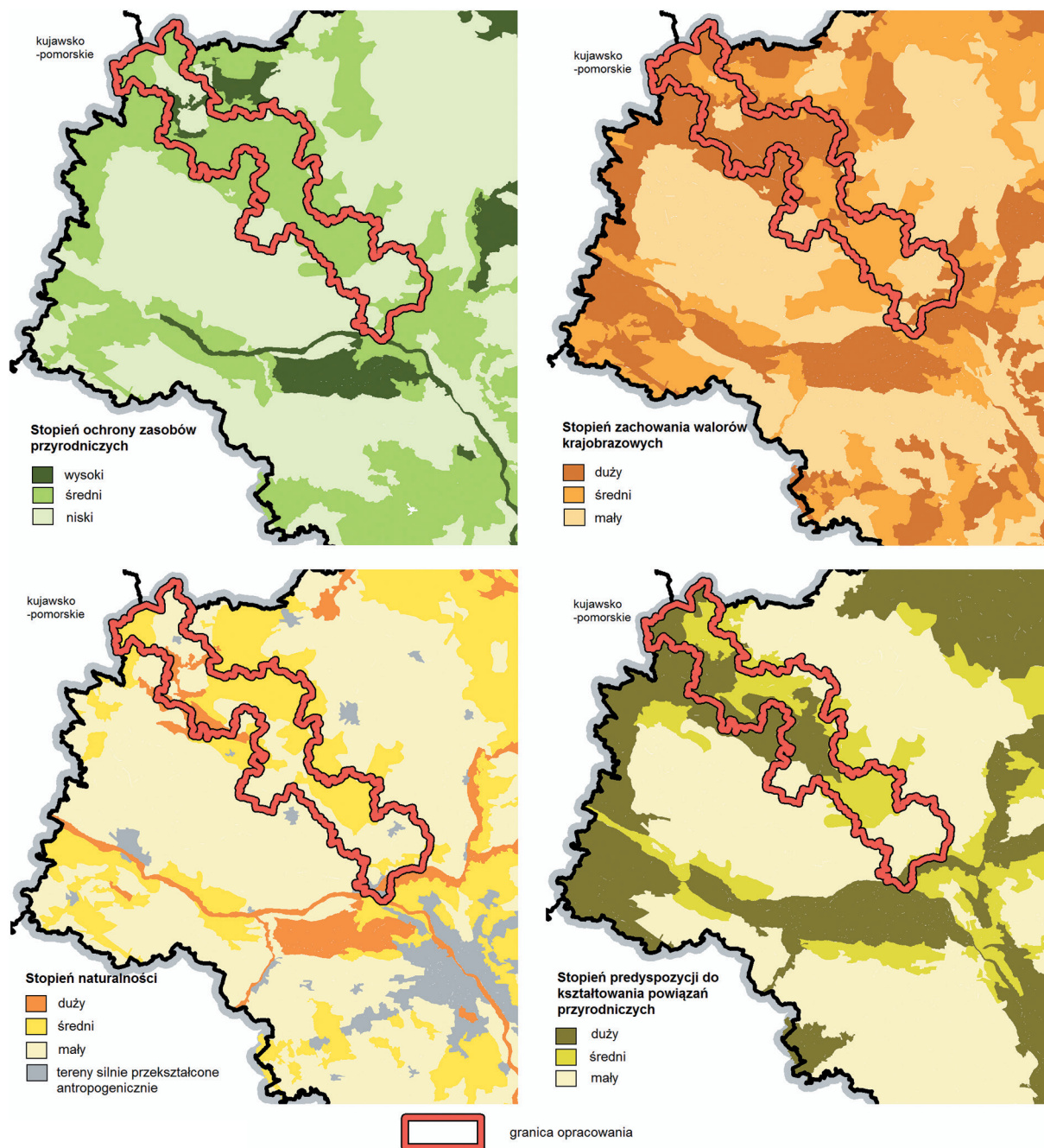
Obok informacji o środowisku przyrodniczym, jego zasobach, walorach i zagrożeniach, opracowanie ekofizjograficzne zawiera również predyspozycje dla rozwoju różnych funkcji i form zagospodarowania przestrzennego. Na podstawie ocen, przeprowadzonych w wyznaczonych jednostkach przyrodniczo-krajobrazowych (*Mapa 8.*), można stwierdzić, iż obszar korytarza rzeki Wkry charakteryzuje się:

- średnim stopniem ochrony zasobów przyrodniczych (na znacznym obszarze), gdzie dominują obszary chronionego krajobrazu;
- średnim i dużym stopniem predyspozycji do kształtowania powiązań przyrodniczych (znaczenie kluczowe i istotne) na poziomie regionalnym i krajowym;
- dużym stopniem naturalności (w części północnej) i średnim stopniem naturalności (w południowej);

<sup>76</sup> *Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*, 2011.



Mapa 8. Predyspozycje do kształtowania powiązań przyrodniczych



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie Opracowania ekofizjograficznego do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, 2011

- znaczącymi walorami krajobrazowymi (najwyższe walory w górnym i środkowym biegu rzeki).

Przeprowadzone oceny wskazują na predyspozycje doliny Wkry do pełnienia funkcji ekologicznych i kształtowania powiązań przyrodniczych oraz do tworzenia sieci ekologicznej (Mapa 9.).

## 5.2. Rzeka Wkra w koncepcjach korytarzy ekologicznych

Według koncepcji ECONET-PL korytarz ekologiczny rzeki Wkry (oznaczony 41k) w całości pełni rolę korytarza o znaczeniu krajowym. Jest łącznikiem między międzynarodowymi obszarami węzłowymi:





chowaniu siedlisk hydrogenicznych, rozległych kompleksów roślinności o charakterze półnaturalnym oraz drobnoprzestrzennych fragmentów roślinności o wysokim stopniu naturalności. W znaczącej części korytarza rzeki Wkry znajduje się obszar występowania nocka dużego, natomiast północny odcinek korytarza stanowi obszar występowania rysia.

W koncepcji korytarzy ekologicznych, łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce, dolina rzeki Wkry pełni rolę korytarza krajowego (uzupełniającego) i łączy obszary pomiędzy doliną Wisły a Górznieńsko-Lidzbarskim Parkiem Krajobrazowym (SOO Ostoja Lidzbarska), zapewniając wariantowość dróg migracji. Najbardziej wartościowe przyrodniczo rejon korytarza rzeki Wkry objęte zostały ochroną prawną. Wyznaczony w ramach sieci Natura 2000 obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) – Doliny Wkry i Mławki, obejmuje fragment górnego biegu Wkry, który stanowi ostoję dla wodno-błotnych i drapieżnych ptaków. W południowej części korytarza znajdują się trzy specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – Dolina Wkry, Forty Modlińskie oraz Świetliste Dąbrowy i Grądy w Jabłonnej, wyznaczone w celu ochrony siedlisk cennych, w skali europejskiej, gatunków zwierząt. Ponadto w granicach korytarza znajdują się cztery rezerваты przyrody: leśne (Gołuska Kępa, Dziektarzewo, Pomiechówek) i krajobrazowy (Dolina Wkry). Prawie cały obszar objęty jest ochroną w postaci obszaru chronionego krajobrazu.

### 5.3. Korytarz ekologiczny Wkry w dokumentach planistycznych gmin

W kontekście wpływu na zagospodarowanie doliny Wkry – jako korytarza ekologicznego – analizowane były dokumenty planistyczne, których ustalenia mogą decydować o jego funkcjonowaniu. W opracowaniu analizą zostały objęte studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, przez które przepływa rzeka Wkra. Są to gminy: Lubowidz, Żuromin, Biezuń, Siemiątkowo, Radzanów, Strzegowo, Głinojeck, Baboszewo, Sochocin, Nowe Miasto, Joniec, Nasielsk, Pomiechówek i Nowy Dwór Mazowiecki, położone w granicach administracyjnych powiatów: żuromińskiego, mławskiego, ciechanowskiego, płońskiego i nowodworskiego.

Analizowane gminy w większości posiadają zatwierdzone studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, opracowane na mocy Ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Wyjątek stanowią gminy: Biezuń, Siemiątkowo, Głinojeck, Babosze-

wo i Nowy Dwór Mazowiecki, które posiadają studia opracowane zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym.

Zakres zatwierdzonych dokumentów obejmuje w szczególności:

- obszary objęte ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz lokalne wartości zasobów środowiska przyrodniczego;
- ograniczenia i zagrożenia środowiskowe oraz kierunki rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej;
- obszary predysponowane do różnych funkcji (gospodarcze, osadnicze, rolnicze, ekologiczne itp.), w tym wyłączone z zabudowy;
- obszary, dla których obowiązkowe lub wskazane jest sporządzanie planów miejscowych.

Sposoby uwzględnienia korytarza ekologicznego Wkry (KE Wkry) w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nadwkrzańskich gmin przedstawia *Tabela 4*.

W analizowanych dokumentach planistycznych (prawie wszystkich gmin) Wkra jest postrzegana jako walor (szlak wodny), a dolina traktowana jest jako obszar predysponowany do rozwoju rekreacji. Istniejące i planowane formy wypoczynku są różne, ale dominuje rekreacja na bazie budownictwa letniskowego (w środkowej i dolnej części rzeki) oraz w oparciu o obiekty ogólnodostępne (odcinek przyujściowy). Użytki zielone powstałe na zmeliorowanych terenach tarasu zalewowego tworzą bazę rozwoju hodowli bydła, a w części stanowią siedliska związane z Naturą 2000.

Wśród zdiagnozowanych (w uwarunkowaniach) podstawowych zagrożeń rozwoju funkcji gospodarczych i przyrodniczych obszarów dominują te, które wynikają z presji antropogenicznych: ponadnormatywne zanieczyszczenie wód, niska retencja zlewni, intensywne użytkowanie rolnicze terenów nadrzecznych, niezadowolające efekty rozwiązań gospodarki wodno-ściekowej i odpadami. Mogą one prowadzić do zaburzeń funkcjonowania ekosystemów w dolinie rzeki, która, jak wynika z analizowanych dokumentów planistycznych, postrzegana jest jako korytarz ekologiczny o randze krajowej – zgodnie z koncepcją sieci ECONET-PL. Na funkcje przyrodnicze tego obszaru nie powinny mieć wpływu zagrożenia powodziowe. Przy wysokich stanach wód, które mają miejsce głównie w czasie wiosennych roztopów, okresowe wylewy nie wykraczają poza taras zalewowy rzeki.

We wszystkich analizowanych dokumentach uwzględniono występowanie obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 i obszarów chronionego

**Tabela 4. Uwzględnienie korytarza ekologicznego Wkry w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin**

Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego	Kierunki zagospodarowania przestrzennego
<b>gmina LUBOWIDZ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary objęte ochroną prawną na podstawie przepisów szczególnych: Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, obszary Natura 2000 (obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Wkry i Mławki PLB140008, specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja Lidzbarska PLH280012), obszary chronionego krajobrazu: Zieluńsko-Rzęgnowski, okolice Rybna i Lidzbarka, Międzyrzecze Skrwy i Wkry,</li> <li>- obszar o funkcji <i>krajobrazowej korytarza ekologicznego</i> (koncepcja ECONET-PL),</li> <li>- osobliwości krajobrazowe doliny Wkry, m.in: meandrowe dno doliny, skarpy nadwkrzańskie, dno doliny przełomowej,</li> <li>- korzystne warunki dla funkcjonowania szlaku kajakowego i zwiększenia atrakcyjności turystycznej doliny przez zabudowę hydrotechniczną (zbiorniki zalewowe).</li> <li>• Problemy:</li> <li>- występowanie w dolinie rzeki Wkry terenów zagrożonych powodzią i osuwaniem się mas ziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie działalności gospodarczej zgodnie z zasadami gospodarowania na obszarach objętych ochroną prawną,</li> <li>- ochrona zasobów wód i poprawa czystości rzeki Wkry poprzez: uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, ograniczenie nawożenia mineralnego w dolinach rzek, zwiększenie retencji zbiornikowej, wyłączenie z zainwestowania tarasów zalewowych i skarpy,</li> <li>- podniesienie atrakcyjności krajobrazowej i rekreacyjnej obszaru przez budowę zbiorników retencyjnych na Wkrze,</li> <li>- przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmiany sposobu użytkowania,</li> <li>- zachowanie osobliwości krajobrazowych doliny Wkry (skarpy, przełomu),</li> <li>- zagospodarowanie terenów zagrożonych powodzią zgodnie z przepisami szczególnymi (m.in. prawo wodne).</li> </ul>
<b>miasto i gmina ŻUROMIN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Natura 2000 (obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Wkry i Mławki PLB140008), Obszar Chronionego Krajobrazu Międzyrzecze Skrwy i Wkry,</li> <li>- dolina Wkry jako <i>korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym</i> (ECONET-PL).</li> <li>• Problemy:</li> <li>- występowanie terenów zagrożonych powodzią i osuwaniem się mas ziemnych (skarpy w rejonie miejscowości Poniatowo i Brudnice),</li> <li>- ponadnormatywne zanieczyszczenie wód, ograniczające ich bezpośrednie wykorzystanie, np. na cele rekreacyjne,</li> <li>- okresowy deficyt wód na przeważającym obszarze gminy (istnieją potencjalne możliwości poprawy bilansu wodnego poprzez odtworzenie byłego piętrzenia na rzece Wkrze w rejonie Poniatowa).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapewnienie optymalnych warunków dla funkcjonowania przyrody poprzez utrzymanie istniejących <i>ciągów przyrodniczych, szczególnie doliny rzeki Wkry,</i></li> <li>- <i>utrzymanie krajowego powiązania ciągu ekologicznego (...)</i> i poprawa czystości wód dla bezpośredniego rekreacyjnego ich wykorzystania,</li> <li>- uporządkowanie zagospodarowania przestrzennego terenów w rejonie doliny rzeki Wkry,</li> <li>- zwiększenie atrakcyjności turystycznej obszaru poprzez realizację zbiornika wodnego na rzece Wkrze w rejonie miejscowości Poniatowo,</li> <li>- ze względu na pełnione funkcje ekologiczne obszarów – zakaz lokalizacji obiektów uciążliwych dla środowiska oraz intensywnego stosowania środków chemicznych w rolnictwie i leśnictwie – wdrażanie metod biologicznych,</li> <li>- przeciwdziałanie zagrożeniom dla walorów przyrodniczych (Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki),</li> <li>- zwiększenie retencji – odbudowa stopnia wodnego „Brudnice”,</li> <li>- zagospodarowanie terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych z uwzględnieniem przepisów odrębnych.</li> </ul>
<b>miasto i gmina BIEŻUŃ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: rezerwat przyrody Gołuska Kępa, obszary chronionego krajobrazu: Międzyrzecze Skrwy i Wkry, Nadwkrzański,</li> <li>- mimo znacznych przekształceń środowiska meandrująca rzeka (zakola) z rowami melioracyjnymi tworzy korzystne warunki dla fauny i flory,</li> <li>- zmeliorowane użytki zielone, które służą rozwojowi hodowli bydła. Największe i najbardziej zwarte powierzchnie użytków zielonych występują w rejonie Wielunia, Trzask i Wilewa, w dolinie rzeki Wkry i Swojścianki,</li> <li>- korzystne warunki do turystycznego użytkowania Wkry jako szlaku kajakowego.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- brak urządzonych ogólnodostępnych terenów turystyczno-rekreacyjnych,</li> <li>- ograniczona przydatność do bezpośredniego wykorzystania rekreacyjnego rzeki ze względu na duże zanieczyszczenie wód oraz ograniczoną dostępność brzegową.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W strefie miejskiej:</li> <li>- poprawa struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta poprzez powiązanie funkcjonalne, za pośrednictwem pieszego ciągu spacerowego wzdłuż rzeki Wkry, zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego (...),</li> <li>- realizacja zabudowy z zakresu małej retencji, w tym odtworzenie byłego piętrzenia na Wkrze,</li> <li>- realizacja i urządzenie terenów rekreacyjnych wzdłuż rzeki Wkry (realizacja małej retencji).</li> <li>• W strefie rolniczo-leśno-rekreacyjnej, obejmującej tereny rolno-leśne wzdłuż doliny rzeki Wkry i jej dopływów:</li> <li>- zapewnienie optymalnych warunków do funkcjonowania przyrody poprzez utrzymanie (i wzmocnienie) istniejących ciągów powiązań przyrodniczych – w tym doliny rzeki Wkry, stanowiącej <i>korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym,</i></li> <li>- budowa obiektów małej retencji na rzece Wkrze w rejonie: Zgliczyn Pobodzy, Gołuszyn, Mak,</li> <li>- realizacja zabudowy letniskowej na wyznaczonych terenach.</li> </ul>

<b>gmina SIEMIĄTKOWO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- dolina Wkry jako <i>korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym</i> (fragment sieci ECONET-PL),</li> <li>- na odcinku Siemiątkowa obszar doliny Wkry jest fragmentem ważnego korytarza migracji zwierzyny – szlaku przelotu ptactwa zimującego poza granicami Polski.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potrzeba wykonania dokumentacji przyrodniczej oraz rolniczej przydatności doliny Wkry,</li> <li>- ochrona walorów krajobrazowych i utrzymanie koryta w stanie naturalnym,</li> <li>- rekonstrukcja obudowy biologicznej w dostosowaniu do warunków siedliskowych,</li> <li>- pozostawienie obszaru w dotychczasowym użytkowaniu (lasy łęgowe, zadrzewienia i zakrzaczenia, trwałe użytki zielone),</li> <li>- zakaz lokalizacji budynków, z wyjątkiem obiektów gospodarki wodnej i ochrony środowiska, na obszarze chronionego krajobrazu,</li> <li>- zakaz przekształcania i osuszania terenu, kanalizowania cieków, nadsypywania skarp, karczowania drzew,</li> <li>- odbudowa stawów we wsiach Dzieczewo i Kąty.</li> </ul>
<b>gmina RADZANÓW</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- dolina rzeki Wkry, pełniąc funkcje przyrodniczo-krajobrazowe, uznana za <i>krajowy ciąg ekologiczny</i>.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- potrzeba poprawy jakości wód rzeki i bilansu wodnego gminy (zwiększenie retencji),</li> <li>- występowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi,</li> <li>- zagrożenia środowiska (związane z zanieczyszczeniem wód rzeki Wkry i Mławki) dla jakości wód podziemnych w obrębie GZWP Działdowo oraz dla życia siedlisk i biocenozy wodnych,</li> <li>- degradacja walorów przyrodniczych i krajobrazowych doliny rzeki Wkry na skutek braku kompleksowych rozwiązań z zakresu gospodarki ściekowej w zlewni Wkry.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przestrzeganie zasad gospodarowania uwzględniających ochronę rzeki Wkry – podniesienie stanu czystości dla rekreacyjnego jej wykorzystania,</li> <li>- przestrzeganie zasad gospodarowania na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 oraz w Nadwkrzańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- aktywizacja wsi (Radzanów, Ratowo, Trzciniec i Zgliczyn Witowy) w oparciu o niewykorzystane cenne walory przyrodniczo-kulturowe doliny rzeki Wkry (z jej dopływem – rzeką Mławką),</li> <li>- wskazane do pozostawienia – jako użytki zielone – obszary dolin rzecznych i obniżeń terenowych połączone hydrograficznie z doliną Wkry (...),</li> <li>- wyłączenie spod zabudowy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, położonych w dolinie rzeki Wkry oraz pasa o szerokości 100 m od linii brzegów rzek na obszarze chronionego krajobrazu,</li> <li>- zwiększenie retencjonowania wód – budowa zbiorników retencyjnych na rzece Wkrze w miejscowości Trzciniec (12,6 ha) i Radzanów (3,30 ha).</li> </ul>
<b>gmina STRZEGOWO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- meandrująca Wkra, w której dolinie przeważają użytki zielone, łągi olszowo-jesionowe oraz wierzbowo-topolowe,</li> <li>- tereny o zróżnicowanych ekosystemach i krajobrazie, o predyspozycjach zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełniącą funkcję <i>korytarzy ekologicznych</i>.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- występowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, głównie podczas wiosennych roztopów,</li> <li>- niezadawalająca jakość wód rzeki Wkry: zły stan chemiczny wód, dobry stan ekologiczny (w górnym biegu), stan ekologiczny umiarkowany – poniżej gminy Strzegowo),</li> <li>- potrzeba poprawy bilansu wodnego – planowana budowa wielofunkcyjnego zbiornika retencyjnego na rzece Wkrze w Unierzyżu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej w oparciu o zbiornik retencyjny Strzegowo-Unierzyż oraz rzekę Wkrę,</li> <li>- wyłączenie spod zabudowy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, położonych w dolinie rzeki Wkry oraz pasa o szerokości 100 m od linii brzegowej wód na terenach położonych w Nadwkrzańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (za wyjątkiem lokalizowania urządzeń wodnych oraz obiektów służących do prowadzenia racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej),</li> <li>- utrzymanie i poprawianie funkcjonowania przyrody poprzez wzmocnienie istniejącego <i>korytarza ekologicznego</i> rzeki Wkry (zalesienia nowe i uzupełniające, zachowanie trwałych użytków zielonych),</li> <li>- podniesienie atrakcyjności krajobrazowej i rekreacyjnej terenu poprzez: budowę zbiornika retencyjnego Strzegowo – Unierzyż na rzece Wkrze, rozwój usług turystyczno-wypoczynkowych ogólnodostępnych i budownictwa letniskowego,</li> <li>- respektowanie zasad gospodarowania na obszarze chronionego krajobrazu, które regulują rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego.</li> </ul>
<b>miasto i gmina GLINOJEK</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- dolina Wkry jako <i>korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym</i>, w sieci ECONET-PL.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- warunki siedliskowe w dolinie Wkry przekształcone w wyniku melioracji oraz rolniczego użytkowania (intensywnie zarastające starorzecza),</li> <li>- potrzeba poprawy bilansu wodnego,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podniesienie atrakcyjności miasta i gminy (turystycznej i gospodarczej),</li> <li>- dostosowanie obiektów istniejących do wymagań ochrony środowiska,</li> <li>- zwiększenie walorów przyrodniczych obszaru poprzez zalesienia gruntów rolniczych i rekultywowanych (...),</li> <li>- ochrona dolin rzecznych Wkry i dopływów oraz siedlisk z nimi związanych (<i>ciągi ekologiczne</i>, ...) poprzez pozostawienie ich w użytkowaniu jako łąki i pastwiska,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych, ograniczające ich gospodarcze wykorzystanie,</li> <li>- znaczne obszary o płytko zalegających wodach gruntowych,</li> <li>- nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa oraz spływy powierzchniowe z terenów rolniczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie i kształtowanie systemu naturalnych powiązań przyrodniczych, które obejmują ekosystemy łąkowe, bagienne, wodne i leśne,</li> <li>- zwiększenie retencji zlewni,</li> <li>- wykluczenie lokalizacji obiektów uciążliwych dla środowiska oraz uwzględnianie zasad gospodarowania obowiązujących na obszarze chronionego krajobrazu,</li> <li>- wdrażanie metod biologicznych i agrotechnicznych w uprawach rolniczych i gospodarce leśnej.</li> </ul>
<b>gmina BABOSZEWO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: rezerwat przyrody Dziektarzewo, Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- dolina Wkry jako <i>korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym</i> (sieci ekologicznej ECONET-PL),</li> <li>- korzystne warunki rozwoju turystyki i wypoczynku w oparciu o walory obszaru chronionego krajobrazu, rzekę Wkrę (szlak kajakowy) oraz tereny letniskowe.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- zanieczyszczenie wód rzeki Wkry,</li> <li>- deficyt wód powierzchniowych, brak zbiorników retencyjnych na rzece Wkrze,</li> <li>- niska lesistość i słaba izolacyjność gruntowa,</li> <li>- występowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – zasięg wody stuletniej obejmuje koryto rzeki z jego bezpośrednią obudową biologiczną.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szczególna ochrona walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego dla podniesienia stopnia atrakcyjności krajobrazowej i rekreacyjnej obszaru,</li> <li>- poprawa stanu czystości wód jako podstawowy warunek racjonalnego rozwoju w zakresie funkcji: ochronnej, rekreacyjnej, gospodarczej,</li> <li>- zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych oraz podniesienie atrakcyjności krajobrazowej i rekreacyjnej obszaru poprzez realizację programu małej retencji,</li> <li>- zalesienie gleb o niskiej przydatności dla rolnictwa,</li> <li>- utrzymanie w dotychczasowym użytkowaniu trwałych użytków zielonych,</li> <li>- planowe opóźnianie sianokosów w celu ochrony ptasich łągów,</li> <li>- rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki.</li> </ul>
<b>gmina SOCHOCIN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Nadwkrzański i Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- biologicznie czynne obszary związane z pradoliną Wkry, włączone w krajową sieć ekologiczną ECONET-PL i uznane za <i>korytarz ekologiczny o randze krajowej</i>,</li> <li>- obszary o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych wzdłuż doliny Wkry,</li> <li>- malownicza dolina Wkry z naturalnym meandrującym korytem wraz z dopływami (Płonka, Raciążnica i Łydynia) o korzystnych warunkach dla rozwoju funkcji rekreacyjnej.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- deficyt wód powierzchniowych, brak zbiorników retencyjnych na rzece Wkrze,</li> <li>- zanieczyszczenie wód,</li> <li>- niska lesistość i słaba izolacyjność gruntowa,</li> <li>- występowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi - zasięg wody stuletniej obejmuje koryto rzeki z jego bezpośrednią obudową biologiczną. Jest to obszar o najwyższej wartości środowiska, najmniej odporny na antropopresję, który należy objąć ścisłą ochroną.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykluczenie lokalizacji obiektów na obszarach tarasu zalewowego i w pasie 100 m od linii brzegowej oraz tworzenia przegród doliny,</li> <li>- kontrolowanie podziałów terenów pod budownictwo letniskowe (unikanie zagęszczenia domów i wydzielania zbyt małych działek),</li> <li>- ograniczanie przekształcenia krajobrazu, koryta rzeki oraz jej obudowy biologicznej,</li> <li>- zwiększenie retencji na rzece Wkrze i jej dopływach – planowane zbiorniki retencyjne „Sochocin” i „Gutarzewo”,</li> <li>- zaniechanie melioracji nadrzecznych kompleksów łąkowych, zachowanie roślinności łąkowej w stanie naturalnym,</li> <li>- preferowane ekstensywne rolnicze wykorzystanie obszarów zalewowych w formie trwałych łąk i pastwisk,</li> <li>- w zagospodarowaniu terenów zalewowych doliny Wkry należy uwzględnić zakazy, nakazy i zalecenia obowiązujące w OCK,</li> <li>- wykorzystanie terenów nadrzecznych dla celów rekreacyjnych bez prawa wznoszenia obiektów kubaturowych, wznoszenia ogrodzeń oraz tworzenia przegród utrudniających spływ wód powodziowych.</li> </ul>
<b>gmina NOWE MIASTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- korytarze migracyjne zwierząt: kompleksy leśne i zadrzewienia stanowiące rejon swobodnej migracji faunistycznej, dolinki boczne oraz obniżenia i zagłębienia bezodpływowe, umożliwiające lokalne migracje faunistyczne oraz powiązania obiektów przyrodniczych w skali miejscowej,</li> <li>- lokalne ciągi (z rzeką Soną) połączone z <i>korytarzem o znaczeniu krajowym</i> (według ECONET-PL), funkcjonującym w dolinie Wkry,</li> <li>- korzystne warunki do turystycznego użytkowania Wkry jako szlaku kajakowego.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- nadmierne zainwestowanie (zabudowa skarpy) rekreacyjne w bezpośrednim sąsiedztwie Wkry,</li> <li>- zanieczyszczenie wód ograniczające przydatność do wykorzystania rekreacyjnego Wkry.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie warunków dla lokalizacji usług turystyczno-wypoczynkowych, rozwoju agroturystyki i budownictwa letniskowego,</li> <li>- utrzymanie i uporządkowanie istniejącego indywidualnego budownictwa letniskowego w dolinach rzek,</li> <li>- dostosowanie form turystyki i wypoczynku do istniejących walorów,</li> <li>- respektowanie zasad gospodarowania w Nadwkrzańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (rozporządzenia województwa mazowieckiego).</li> </ul>



<b>gmina JONIEC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Nadwkrzański i Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- dolina rzeki Wkry i obniżenia terenowe stanowiące siedliska przyrodnicze, wchodzące w ciągi ekologiczne (Wkra pełni funkcję <i>korytarza ekologicznego o randze krajowej</i> według ECONET-PL),</li> <li>- użytki zielone, które wymagają ochrony przed zmianą użytkowania z uwagi na ich znaczenie w naturalnym środowisku,</li> <li>- korzystne warunki dla zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- zanieczyszczenie wód powierzchniowych,</li> <li>- nadmierna presja zabudowy lotniskowej w dolinie Wkry,</li> <li>- zagrożenie powodziowe w tarasie zalewowym rzeki Wkra, występuje w okresach roztopów wiosennych lub intensywnych opadów letnich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa retencji – budowa zbiorników na rzece Wkrze (...) dla zatrzymania odpływu wód powierzchniowych i celów rekreacyjnych,</li> <li>- wydzielenie i zagospodarowywanie otwartych przestrzeni i terenów zielonych,</li> <li>- racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody (...),</li> <li>- ochrona (...) cennych układów przyrodniczych i krajobrazowych,</li> <li>- wzmocnienie więzi przyrodniczych w obszarze chronionego krajobrazu i nakładający się <i>korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym</i> w dolinie rzeki Wkry,</li> <li>- stosowanie bezpiecznych dla środowiska technologii,</li> <li>- uwzględnianie w rozwoju gospodarczym gminy sfery ekologicznej. W celu zachowania różnorodności gatunkowej i genetycznej, ochronie podlega szereg rodzimych, dziko występujących zwierząt i roślin wrażliwych na zmianę środowiska przyrodniczego lub zagrożonych wyginięciem,</li> <li>- odsunięcie linii zabudowy na minimalną odległość 15 m od linii brzegowej rzeki Wkry,</li> <li>- zapewnienie dostępu do rzeki Wkry przez odsunięcie ogrodzeń co najmniej 5 m od linii brzegowej,</li> <li>- zahamowanie podziałów terenów rolniczych działek w dolinie Wkry (...) dla zabudowy lotniskowej,</li> <li>- poprawa czystości wód rzeki Wkry, umożliwiającą ich rekreacyjne wykorzystanie,</li> <li>- pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu trwałych użytków zielonych w dolinie rzeki Wkry.</li> </ul>
<b>gmina NASIELSK</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- cenne przyrodniczo obszary, włączone w system obszarów chronionego krajobrazu. Są to fragmenty obszarów: Nadwkrzańskiego, Krysko-Jonieckiego. Obejmują dolinę Wkry z obszarem źródłiskowym rzeki Nasielnej i obszarem wysokiej ochrony wód podziemnych (w części zachodniej),</li> <li>- dolina rzeki Wkry – ciąg ekologiczny zapewniający powiązania przyrodnicze w skali regionu, a według koncepcji ECONET-PL – <i>krajowy korytarz ekologiczny</i>,</li> <li>- korzystne warunki do rekreacyjnego wykorzystania doliny rzeki Wkry (szlak kajakowy, turystyka pobytowa na bazie indywidualnego budownictwa letniskowego we wsiach: Borkowo, Ciekсын, Lelewo, Zaborze i Dobra Wola),</li> <li>- korzystne warunki dla realizacji spiętrzeń wody na rzece Wkrze i wykorzystania ich do budowy elektrowni wodnych.</li> <li>• Problemy:</li> <li>- niski stopień lesistości i duże rozdrobnienie kompleksów leśnych,</li> <li>- zanieczyszczone wody Wkry,</li> <li>- występowanie szeregu punktowych źródeł zanieczyszczenia rzeki oraz spływy powierzchniowe z terenów rolniczych,</li> <li>- intensywna zabudowa letniskowa oraz braki w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Wkry (przyczyna degradacji walorów rekreacyjnych rejonu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapewnienie optymalnych warunków dla funkcjonowania przyrody (...) poprzez utrzymanie istniejących ciągów ekologicznych,</li> <li>- zapewnienie skutecznej ochrony krajobrazu nadwkrzańskiego poprzez wyłączenie z zabudowy pasa przybrzeżnego (ogólnodostępnego), skarp, wyniesień terenowych o charakterze punktów widokowych,</li> <li>- przeciwdziałanie żywiołowemu rozwojowi zabudowy letniskowej na terenach cennych przyrodniczo (...), w bezpośrednim sąsiedztwie większych kompleksów istniejącego budownictwa letniskowego,</li> <li>- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenach letniskowych w celu poprawy czystości wód powierzchniowych,</li> <li>- zagospodarowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi z uwzględnieniem warunków określonych w przepisach odrębnych (m.in. <i>Ustawa Prawo wodne</i>),</li> <li>- w dolinie Wkry (krajowy korytarz ekologiczny według koncepcji ECONET-PL): <i>zachowanie korytarza migracyjnego</i> (rzeka Wkra z dopływami) dla rozprzestrzeniania się gatunków i swobodnej migracji fauny, zakaz lokalizacji obiektów uciążliwych dla środowiska oraz wdrażanie biologicznych metod ochrony roślin w rolnictwie i leśnictwie.</li> </ul>
<b>gmina POMIECHÓWEK</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: rezerwat przyrody Pomiechówek, rezerwat przyrody Dolina Wkry, Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Wkry PLH140005, specjalny obszar ochrony siedlisk Forty Modlińskie PLH140020,</li> <li>- <i>regionalna i ogólnokrajowa ciągłość powiązań przyrodniczych poprzez korytarze ekologiczne</i> i sąsiedztwo z Doliną Wisły i Kampinoskim Parkiem Narodowym, Narwi z Jeziorem Zegrzyńskim oraz Wkry z Lasami Pomiechowskimi,</li> <li>- korzystne warunki dla rozwoju turystyki i rekreacji (ośrodki wypoczynkowe w dolinie Wkry – ok. 400 miejsc noclegowych na odcinku od „Młynarki” do mostu w Pomiechówku).</li> <li>• Problemy:</li> <li>- występowanie obszarów zagrożonych powodzią,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podniesienie statusu prawnego ochrony zwarłego kompleksu lasów pomiechowskich i dolin Narwi i Wkry (park krajobrazowy),</li> <li>- poprawa czystości wód Narwi i Wkry, który ogranicza rozwój turystyki,</li> <li>- ograniczanie liczby miejsc zrzutu ścieków, związane z planowanym turystycznym zagospodarowaniem rzeki,</li> <li>- ograniczenie zagrożeń powodziowych w dolinach Narwi i Wkry oraz zagrożeń osuwiskowych (stref krawędziowych), zwłaszcza przy obecnej tendencji lokalizowania tam zabudowy letniskowej,</li> <li>- dbałość o utrzymanie zasobów nienaruszalnych wód powierzchniowych (...) dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów wodnych, ich ochrony, jak i dla turystyki,</li> <li>- ograniczenie działalności gospodarczej, odpowiednie do określonego statusu ochrony,</li> <li>- zagospodarowanie szlaku kajakowego rzeki Wkry,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwinięte formy indywidualnej rekreacji weekendowo-pobytowej (działki i „drugie domy”) przyczyniają się do istotnych przekształceń wiejskiego krajobrazu. Duże kompleksy budownictwa letniskowego nad Wkrą (Goławice Pierwsze, Błędowo, Śniadówko i Kosewko) (...),</li> <li>- rozwój budownictwa letniskowego może być w przyszłości poważną barierą rozwoju gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planowe działania porządkujące chaotyczny wykup ziemi i podział (m.in. przeznaczanie terenów pod rekreację jedynie w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego),</li> <li>- ograniczanie możliwości zabudowy letniskowej oraz zakaz budowy obiektów innych niż letniskowe na terenach zalewowych,</li> <li>- zagospodarowanie terenów objętych ochroną zgodnie z ustaleniami planów ochrony, planów zadań ochronnych oraz zasadami gospodarowania na obszarze chronionego krajobrazu.</li> </ul>
<b>miasto NOWY DWÓR MAZOWIECKI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walory przyrodnicze i krajobrazowe KE Wkry:</li> <li>- obszary chronione: Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- istotny element sieci ekologicznej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona szczególnych walorów środowiska, w tym Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,</li> <li>- kształtowanie przestrzeni ekologicznej dostosowane do istniejących warunków środowiska oraz planowanych funkcji obszaru.</li> </ul>

krajobrazu, predysponowanych do pełnienia funkcji korytarza ekologicznego. Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin w szerokim zakresie uwzględniają również cele przyrodnicze i formułują kierunki zagospodarowania doliny Wkry, do których należą:

- wykonanie kompleksowej waloryzacji przyrodniczej;
- zachowanie w stanie naturalnym roślinności łąkowej, ekosystemów leśnych, łąkowych oraz torfowiskowych;
- ograniczanie przekształceń krajobrazu, koryta rzeki oraz jej obudowy biologicznej;
- zaniechanie melioracji nadrzecznych kompleksów łąkowych (zachowanie w stanie naturalnym);
- poprawa jakości wód i zwiększenie retencji na rzece Wkrze i jej dopływach – planowanych jest wiele zbiorników retencyjnych w ramach odbudowy stopni wodnych i realizacja nowych obiektów o funkcji rekreacyjnej;
- utrzymanie koryta w stanie naturalnym, zachowanie i rehabilitacja wartości przyrodniczych środowiska;
- racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska (wody, gleby, surowce i lasy);
- pozostawienie obszaru w dotychczasowym użytkowaniu (lasy łąkowe, zadrzewienia i zakrzaczenia, trwałe użytki zielone);
- przekształcanie znajdujących się w obrębie obszaru gruntów ornyczych w trwałe użytki zielone;
- rekonstrukcja obudowy biologicznej (dobór składu gatunkowego roślin w zależności od warunków siedliskowych);
- wykorzystanie terenów nadrzecznych dla celów rekreacyjnych, bez prawa wznoszenia obiektów kubaturowych, wznoszenia ogrodzeń, tworzenia przegród utrudniających spływ wód powodziowych.

W wielu gminach godzenie funkcji gospodarczych z ekologicznymi funkcjami doliny Wkry polega na uznaniu za dominującą funkcję – funkcji turystyczno-wypoczynkowej, przy jednoczesnym wyodrębnieniu, w strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy, strefy o podwyższonym reżimie ochrony. Ponadto wskazuje się, jako preferowane, ekstensywne wykorzystanie rolnicze obszarów zalewowych w formie trwałych łąk i pastwisk. Postuluje się również wyznaczenie stref wolnych od zabudowy oraz stref buforowych/pasów ochronnych na gruntach wzdłuż cieków wodnych (o szerokości do 100 m), gdzie wykluczone byłoby nawożenie mineralne.

Wiele kierunków działań (zakazy, nakazy, zalecenia) wynika z zasad gospodarowania, obowiązujących na obszarze chronionego krajobrazu. Wśród ustaleń, jakie należy uwzględnić przy zagospodarowaniu terenów zalewowych doliny Wkry, często powtarzają się zakazy:

- przekształcania terenu polegające na osuszaniu i kanalizowaniu cieków, nadsypywania skarp, karczowania drzew (z wyjątkiem niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych) oraz lokalizacji budynków (z wyjątkiem obiektów gospodarki wodnej i ochrony środowiska);
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- lokalizacji obiektów na obszarach tarasu zalewowego i w pasie 100 m od linii brzegowej oraz tworzenia przegród doliny;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu (z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych);

- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie służą innym celom niż ochrona przyrody;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

We wszystkich analizowanych dokumentach akcentowana jest potrzeba poprawy jakości wód (przywracanie właściwego stanu ekologicznego i chemicznego wodom podziemnym i powierzchniowym) oraz ich ochrona przed zanieczyszczeniem, m. in. poprzez: rozbudowę systemów gospodarki ściekowej oraz zakaz lokalizowania obiektów, które mogą pogorszyć jakość wód. Podkreślane jest też występowanie zagrożeń powodziowych, a właściwie sezonowych podtopień, które dotyczą głównie tarasu zalewowego rzeki. Ochrona przed powodzią dotyczy obszarów zainwestowanych, głównie zabudowy zagrodowej oraz związanej z wypoczynkiem. Zgodnie z zasadami, obowiązującymi na obszarze chronionego krajobrazu, prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych na rzece powinno być wykonywane jedynie w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej (...) oraz zwiększenia retencji zlewni. Dla poprawy retencyjności zlewni w wielu gminach planuje się zwiększenie lesistości oraz budowę zbiorników wodnych.

W odpowiedzi na zidentyfikowane zagrożenia osuwiskami, w studiach znajdują się zapisy postulujące ograniczenie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych, w celu zachowania ciągłości przyrodniczo-krajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed ruchami osuwiskowymi.

Walory przyrodnicze obszaru chronionego krajobrazu (predysponowanego do rozwoju rekreacji) oraz rzeki Wkry (szlak kajakowy) stwarzają możliwości rozwoju turystyki i wypoczynku. Dla zapewnienia odpowiednich warunków wypoczynku, a tym samym dla rozwoju turystyki, konieczna jest poprawa jakości wód oraz ochrona środowiska przyrodniczego i kulturowego. Istotny jest też rozwój systemu szlaków turystycznych, zapewniający skomunikowanie rekreacyjno-turystyczne gminy oraz terenów sąsiadujących. Część gmin w żywiołowym rozwoju funkcji rekreacyjnej dostrzega zagrożenia dla walorów środowiskowych, dlatego postulują ograniczenia podziałów terenów rolniczych pod zabudowę letniskową.

Zagrożeniem dla funkcjonowania korytarza ekologicznego Wkry jest niski stopień pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Część gmin w obszarze opracowania posiada aktualne plany, ale dotyczą one w większości niewielkich obszarów, poza którymi nowe zainwestowanie powstaje na podstawie decyzji o warunkach zabudowy. Obejmują one często tereny położone nad rzeką Wkrą, poza zwartą zabudową wsi.

Przyczyniają się do rozpraszania zabudowy, pogorszenia walorów krajobrazu otwartych przestrzeni oraz mogą prowadzić do zaburzeń funkcjonowania korytarza.

#### 5.4. Szlak turystyczny Wkry

Walory przyrodnicze oraz zasoby dziedzictwa kulturowego doliny rzeki Wkry stwarzają możliwości rozwoju turystyki, aktywnych form wypoczynku (rowerem, kajakiem, pieszo) oraz rekreacji pobytowej na bazie budownictwa letniskowego. Turystyka jest bodźcem dla wzrostu gospodarczego północno-zachodniej części Mazowsza. Analizę potencjału przyrodniczego i kulturowego, uwarunkowań infrastrukturalnych i transportowych, istotnych z punktu widzenia turystyki, ujmuje *Koncepcja szlaków turystyczno-kulturowych. Pasma Wkry*<sup>77</sup>. W ramach opracowania określono model funkcjonowania szlaku, główne kierunki działań oraz koncepcję głównych tras szlaku turystycznego. W opracowaniu podkreślono duży stopień naturalności oraz różnorodności flory i fauny obszaru.

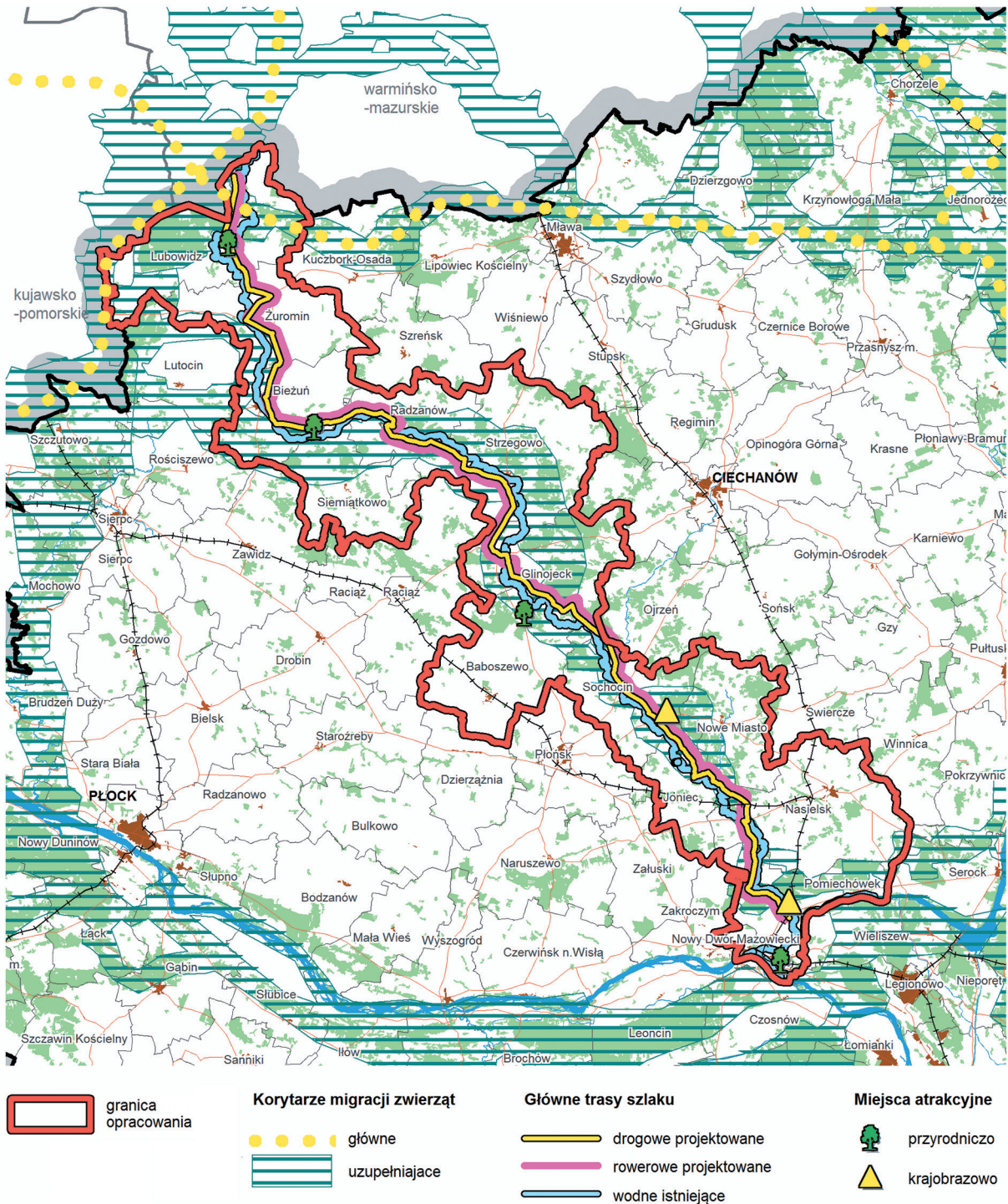
Zdelimitowany obszar Pasma Wkry obejmuje 14 gmin północnego Mazowsza, przez obszar których przepływa rzeka Wkra. Charakteryzuje się dużymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi. W gminie Baboszewo dolina rzeki tworzy głębokie koryto, które otoczone jest wysoką skarpą z dwupoziomym tarasem zalewowym, ze wzniesieniami mogącymi pełnić rolę punktów widokowych. W granicach gminy Sochocin można wskazać wiele miejscowości o wyjątkowo atrakcyjnych krajobrazach, m.in.: Kępa, Podsmardzewo, Sochocin, Kuchary Żydowskie, Bołecin. W miejscowościach tych znajdują się wyjątkowo malownicze odcinki rzeki z bogatą i zróżnicowaną roślinnością brzegową oraz pięknymi terenami łągowymi. Rozległe obszary łąk w starorzeczach Wkry, z unikalnymi zespołami szuwarowymi chroniącymi brzegi i oczka wodne, to walory rzeki w granicach gminy Pomiechówek. Znajdujący się w widłach rzek Wkry i Narwi teren tarasu zalewowego odznacza się dużym zróżnicowaniem warunków siedliskowych, kształtowanych przez coroczne wylewy rzek. Ciekawymi miejscami widokowymi cechują się okolice miejscowości Orzechowo, Kikoły, a także Księża Góra, gdzie można podziwiać malowniczą zatokę doliny Wkry ze zbiornikiem wodnym.

Naturalne warunki predysponują Wkrę do turystycznego wykorzystania jako wodny szlak kajakowy. Ta malownicza rzeka dostępna jest dla kajakarzy na

<sup>77</sup> Opracowanie zrealizowane w 2007 roku w ramach analiz i studiów Mazowieckiego Biura Planowania Regionalnego w Warszawie, wpisujące się w cele realizacyjne *Wojewódzkiego Programu Ochrony Zabytków dla Województwa Mazowieckiego*.



Mapa 10. Koncepcja szlaku turystyczno-kulturowego Pasma Wkry



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie: *Koncepcji szlaków turystyczno-kulturowych Pasma Wkry*, Warszawa, 2007; *Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*, Białowieża, 2005

odcinku od Działdowa do ujścia, oferując fragmenty o różnych stopniach trudności. Trudniejsza trasa obejmuje górny bieg rzeki od Działdowa do Jońca, gdzie Wkra jest nieuregulowana, pojawiają się wysokie skarpy, meandry i mielizny. Bliskość Warszawy

oraz dostępność komunikacyjna (dobry dojazd) sprawiły, że jeden z odcinków – z Jońca do Pomiechówka – jest bardzo atrakcyjny do organizacji spływów kajakowych. Wkra nie jest rzeką żeglowną, jedyna przystań żegluga znajduje się przy ujściu Wkry do Narwi.



Według koncepcji szlaku turystyczno-kulturowego Pasma Wkry znaczna większość głównych tras szlaku przebiega, bądź przebiegałaby, w obrębie wyznaczonego korytarza ekologicznego (Mapa 10.). Istniejący szlak wodny rzeki Wkry, ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe, spełnia warunki dla pełnienia funkcji szlaku kajakowego. Podobnie w dolinie Wkry, a tym samym w granicach korytarza ekologicznego, projektowana jest trasa drogowa, wyznaczona z wykorzystaniem istniejących dróg (głównie kategorii powiatowej) wraz z towarzyszącą jej trasą rowerową.

Ocenę poziomu rozwoju funkcji turystycznej gmin województwa mazowieckiego wykonał Mazowiecki Ośrodek Badań Regionalnych<sup>78</sup>. Analizą objęto m.in. 3 gminy z Pasma Wkry: Strzegowo, Gliniojeck, Pomiechówek (liczba gmin poddanych analizie uwarunkowana była dostępnością danych nt. bazy noclegowej). W ocenie atrakcyjności turystycznej wzięto pod uwagę wskaźniki<sup>79</sup>: nasycenia bazą turystyczną, funkcji turystycznej miejscowości, intensywności ruchu turystycznego oraz odsetek obszarów chronionych w ogólnej powierzchni gminy.

Z analizy wskaźników funkcji turystycznej wynika, że gmina Pomiechówek jest najbardziej atrakcyjna dla rozwoju funkcji turystycznej, na co główny wpływ ma położenie gminy w sąsiedztwie Warszawy, ale także zainwestowanie turystyczne. Na atrakcyjność gminy wpływ mają także szlaki turystyczne, przecinające jej granice: niebieski, żółty i czarny, które wiodą do północnej części gminy. Nie bez znaczenia, dla zwiększenia intensywności ruchu turystycznego w przyszłości, jest znakomita dostępność komunikacyjna gminy, gwarantowana przez modernizowaną linię kolejową E-65, drogę krajową 62 wraz z planowanym obejściem Pomiechówka, łączącym się węzłem Ostrzykowitzna z projektowaną trasą S-7 oraz lokalizacja względem Mazowieckiego Portu Lotniczego Warszawa-Modlin.

Zróznicowanie krajobrazowe, interesujące pod względem historycznym tereny oraz dobrze rozwinięta infrastruktura kolejowa sprawiają, że teren ten doskonale nadaje się do uprawiania turystyki rowerowej w oparciu o system szlaków turystycznych, zapewniający skomunikowanie rekreacyjno-turystyczne gminy oraz terenów sąsiadujących.

<sup>78</sup> Sytuacja demograficzna i społeczno-gospodarcza na obszarach prawnie chronionych w wybranych gminach województwa mazowieckiego, Mazowiecki Ośrodek Badań Regionalnych, 2012

<sup>79</sup> wskaźnik Charvata – wskaźnik nasycenia bazą turystyczną (stosunek liczby turystycznych miejsc noclegowych przypadających na 1 km<sup>2</sup> powierzchni całkowitej); wskaźnik Baretje'a i Deferta – wskaźnik funkcji turystycznej miejscowości (stosunek liczby turystycznych miejsc noclegowych na 100 mieszkańców); wskaźnik Schneiderra – wskaźnik intensywności ruchu turystycznego (liczba turystów korzystających z noclegów, przypadająca na 1 tys. mieszkańców).

## 5.5. Zagrożenia dla funkcjonowania korytarza ekologicznego Wkry

Wykorzystywana rolniczo dolina rzeki podlega rosnącym presjom, które wynikają z przekształcania ekosystemów w celu zwiększenia ich produktywności (m.in. melioracje, nawożenie, intensywne użytkowanie, gradzenie, stopnie wodne itp.). Wpływa to na zakłócenia funkcji przyrodniczych obszarów dolinowych, a w szczególności – zbiorowisk wymagających stabilnych warunków wodnych. Złożoność procesów przyrodniczych oraz zależności pomiędzy biotycznymi i abiotycznymi komponentami środowiska sprawia, że często negatywne skutki gospodarowania są odległe w czasie i równie często niełatwe do przewidzenia.

Analizując istniejące i potencjalne zagrożenia, rozważano różne aspekty zjawisk, które w konsekwencji wywoływanych presji lub procesów mogłyby zakłócać funkcjonowanie korytarza ekologicznego. Punktem wyjścia jest jakość środowiska i skuteczność podejmowanych działań, zmierzających do poprawy zachowania dobrego stanu ekologicznego (np. w zakresie gospodarki wodno-ściekowej). Rozważano wpływ istniejącego i planowanego zainwestowania (np. inwestycji liniowych) na jakość środowiska oraz drożność korytarza.

### 5.5.1. Jakość komponentów środowiska przyrodniczego i zagospodarowanie terenu

Środowisko przyrodnicze obszaru znajdującego się w zlewni rzeki Wkry charakteryzuje się stosunkowo niewielkimi przekształceniami, a poziom zanieczyszczenia głównych jego komponentów (poza wodami powierzchniowymi) jest stosunkowo niski. Zgodnie z oceną stopnia naturalności środowiska przyrodniczego, wykonaną na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego do planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*, jednostki przyrodniczo-krajobrazowe<sup>80</sup> związane z doliną Wkry, szczególnie w górnym jej biegu, są mało przekształcone, a udział procesów antropogenicznych jest niewielki. Dominują tu ekosystemy leśne, tereny hydrogeniczne i objęte ochroną prawną, przydatne do pełnienia funkcji środowiskotwórczych. Teren ten nie jest jednak wolny od presji antropogenicznych, których źródłami są: działalność rolnicza, gospodarka komunalna czy występowanie zakładów, które stanowią potencjalne zagrożenie związane z ryzykiem awarii.

<sup>80</sup> Zgodnie z założeniami metodycznymi, za podstawowe pole oceny przyjęto jednostkę przyrodniczo-krajobrazową.

Głównym czynnikiem zagrożenia dla środowiska obszaru północno-zachodniego Mazowsza, znajdującego się w zlewni górnej Wkry, jest zagęszczenie na stosunkowo małym obszarze **instalacji do wielkotowarowego chowu drobiu** (IPPC). Na terenie 3 powiatów: mławskiego, żuromińskiego i ciechanowskiego skumulowało się ponad 60% wszystkich instalacji IPPC województwa, w tym – w gminach nadwkrzańskich 37 obiektów (Radzanów – 12, Biezuń – 10, Strzegowo – 5, Żuromin – 4, Lubowidz – 3, Głinojeck – 3). Instalacje te wprowadzają do środowiska znaczne ilości różnorodnych substancji, które oddziałując poprzez: gospodarkę odpadami, wytwarzanie odorów i zanieczyszczeń, pobór wód, wprowadzanie ścieków i hałas, mogą stanowić źródło zagrożeń dla ludzi i otaczającej przyrody. Funkcjonowanie instalacji IPPC jest związane z emisją odpadów, złowonnych gazów, jak: amoniak, metan, siarkowodór itp., zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb nawożonych rolniczo (m.in. azot i fosfor ogólny, substancje organiczne i metale ciężkie) oraz z miejsc nieprawidłowo magazynowanych ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego. Ponadto duża liczba podmiotów, prowadzących fermy drobiu zlokalizowane przy głównych ciągach komunikacyjnych, stanowi jeden z najistotniejszych czynników zagrażających bezpieczeństwu epizootycznemu. Niektóre z nich są wyposażone w zbiorniki z gazem płynnym propan-butan i stanowią zakłady ryzyka w wypadku wystąpienia awarii.

Duży wpływ na jakość i stan ekologiczny wód mają zanieczyszczenia spowodowane **działalnością rolniczą**, a w szczególności spływy powierzchniowe z terenów uprawnych. Niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nadmiernych dawek nawozów i środków ochrony roślin powoduje przedostawanie się do środowiska związków biogenych (związki azotu, fosforu) oraz pestycydów, które przyczyniają się do degradacji wód, gleby, a czasami siedlisk nadrzecznych. Jak wynika z aktualnej (2013 r.) oceny jednolitych części wód, wykonanej przez WIOŚ w Warszawie<sup>81</sup>, jakość wód Wkry na całej jej długości (od połączenia ze Szkotówką do ujścia) nie spełnia wymogów dla obszarów chronionych, wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. O wynikach oceny decyduje ponadnormatywne stężenie fosforanów (związki azotu nie przekraczają wartości dopuszczalnych). Ocena stanu ekologicznego Wkry wykazała natomiast, że jej wody są umiarkowanej jakości na odcinkach od połączenia

<sup>81</sup> Ocena przeprowadzona na podstawie projektu rozporządzenia Ministra Środowiska o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych oraz wytycznych GIOŚ

ze Szkotówką do Mławki oraz od Sony do ujścia, a jedynie na odcinku od Mławki do Łydni charakteryzują się stanem słabym.

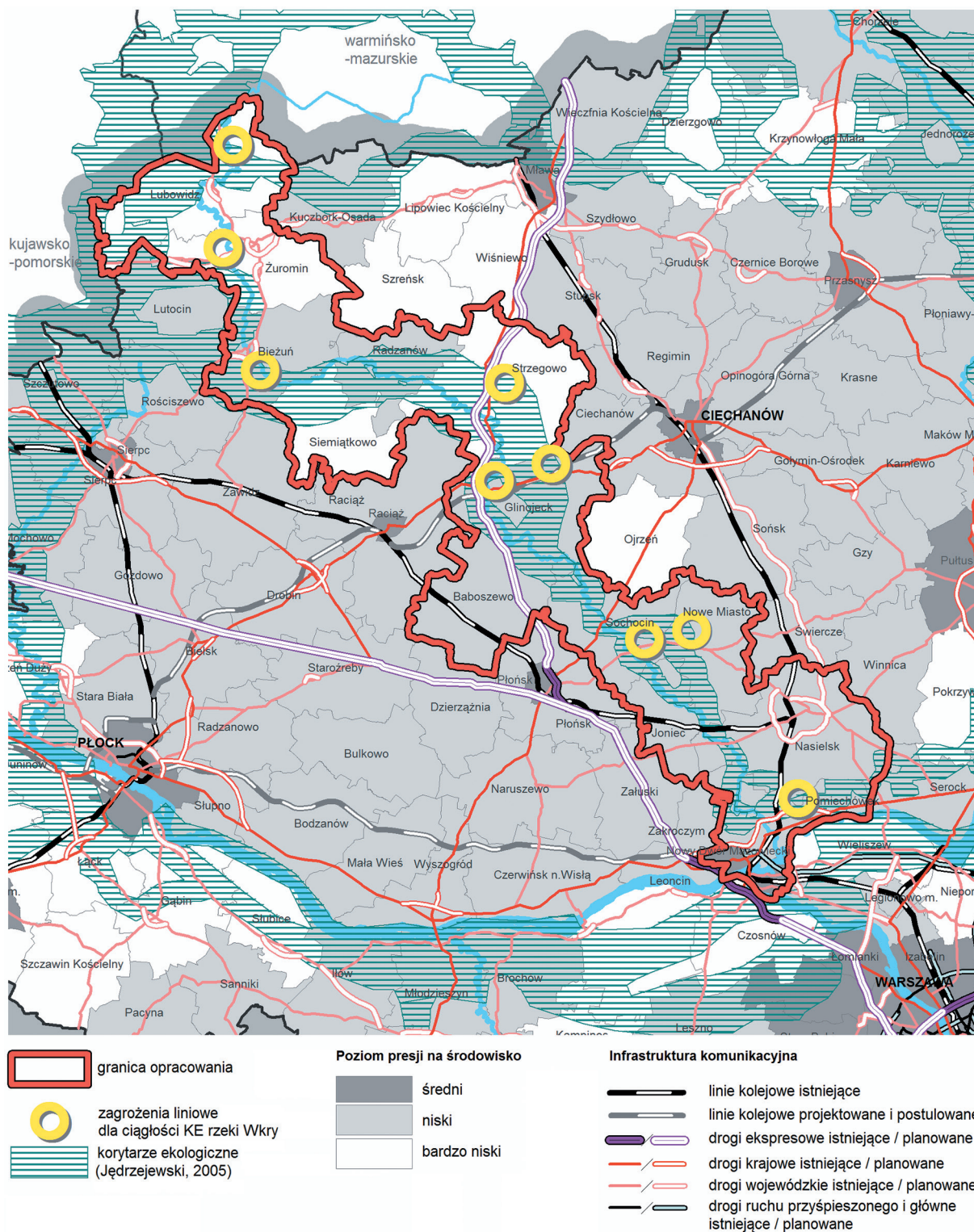
Na jakość wód wpływ ma **gospodarka komunalna**, w tym wodno-ściekowa gospodarka odpadami. Źródłem zanieczyszczeń mogą być zarówno ścieki poddane w różnym stopniu oczyszczeniu, jak i trafiające do wód w sposób pośredni, odcieki z wadliwie uszczelnianych składowisk odpadów lub osadników ściekowych<sup>82</sup>. Ilość zanieczyszczeń emitowanych do wód zmniejszają sukcesywnie rozbudowywane systemy kanalizacji i oczyszczalnie ścieków. W 2013 roku, w granicach analizowanych gmin, funkcjonowało 6 większych (oczyszczających ścieki w ilości powyżej 100 m<sup>3</sup>/d) oczyszczalni ścieków, których odbiornikiem była rzeka Wkra bądź jej dopływy oraz 4 miejsca składowania odpadów komunalnych. Wytwarzane ścieki komunalne doprowadzane były do obiektów zlokalizowanych w Żurominie, Lubowidzu, Biezuń, Strzegowie, Głinojecku i Nasielsku, a przemysłowe – do oczyszczalni Pfeifer&Langen w Głinojecku. Z wymienionych miejscowości jedynie Żuromin posiada wysokosprawną instalację z podwyższonym usuwaniem biogenów. Łącznie oczyszczalnie te przetwarzają dziennie ok. 3260 m<sup>3</sup> ścieków pochodzenia komunalnego i ok. 1370 m<sup>3</sup> ścieków przemysłowych. Z oczyszczalniami ścieków związane są obszary wytwarzania i składowania osadów ściekowych, które stanowią istotne źródło presji na środowisko. Wykorzystywane rolniczo bądź do rekultywacji terenów, stosowane do upraw roślin do produkcji kompostu mogą przedostawać się do gleby i wód, zanieczyszczając je. Odpady komunalne, wytworzone na terenie analizowanych gmin, unieszkodliwiane były na składowiskach odpadów, zlokalizowanych w miejscowościach: Brudnice (gm. Żuromin), Konotopa (gm. Strzegowo) i Jaskółowo (gm. Nasielsk). Obecnie są to obiekty, które nie wywierają istotnej presji na środowisko wodne: spełniają wymogi prawne, posiadają pozwolenia zintegrowane, uszczelnienia podłoża oraz instalacje zbierające odcieki. Poważny problem stanowią natomiast odpady komunalne, które nadal w sposób niekontrolowany trafiają do środowiska. Związane jest to z nielegalnym składowaniem odpadów na dzikich wysypiskach i spalaniem śmieci w indywidualnych paleniskach domowych, co ma niekorzystny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego.

Szczególnym rodzajem zagrożenia są zakłady o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zlokalizowane głównie

<sup>82</sup> Kistowski M., 2012, *Diagnoza zoologiczna gmin Polski w I dekadzie XXI wieku*, PAN Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa



Mapa 11. Zagrożenia liniowe dla ciągłości korytarza ekologicznego rzeki Wkry na tle poziomu presji na środowisko



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie: *Diagnozy socjologicznej gmin Polski w I dekadzie XXI w.*, Warszawa, 2012; *Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*, 2014

w dolnym biegu rzeki, w powiecie nowodworskim: Baza Gazu Płynnego WASBRUK Pieścirogi Stare, BINBER INTERNATIONAL – zbiornik z amoniakiem,

Reckitt Benckiser Production, (Poland) Sp. z o.o. – stacja odparowania skroplonego metanu oraz zbiornik z amoniakiem.

Żywiolowy **rozwój funkcji rekreacyjnej** na bazie indywidualnego budownictwa letniskowego staje się zagrożeniem dla walorów środowiskowych, tym bardziej, że zabudowa ta lokalizowana jest często w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki (w obszarach zalewowych lub na skarpach) i na terenach niewyposażonych w kanalizację.

W kategorii zagrożenia dla funkcji środowiskowej można traktować także **niską lesistość** zlewni Wkry (poniżej 20%<sup>83</sup>), która w związku z tym narażona jest na obszarowy spływ zanieczyszczeń z terenów rolniczych. Antropopresję nasila obecność piasków, wysoki udział użytków rolnych<sup>84</sup> oraz dominujące rolnicze wykorzystanie gruntów.

### 5.5.2. Zagrożenia ciągłości korytarza ekologicznego rzeki Wkry

Istotnym zagrożeniem dla ciągłości korytarza ekologicznego rzeki Wkry jest sieć drogowa i kolejowa, którą stanowią drogi krajowe nr: 7, 60, 50 i 62 oraz linia kolejowa nr 9. W mniejszym stopniu są to również drogi wojewódzkie nr: 541, 561, 563, 632, 571 oraz linia kolejowa nr 27 (*Mapa 11.*). Drogi powiatowe i gminne, ze względu na niskie natężenie ruchu, nie stanowią znaczącej bariery w przeciwieństwie do wyżej wymienionych. Przez analizowany obszar nie przebiegają oraz nie planuje się budowy linii energetycznych 220 kV i 400 kV.

Realizacja przedsięwzięć liniowych, niezbędnych dla poprawy spójności wewnętrznej i konkurencyjności regionu, może zagrozić ciągłości korytarza ekologicznego i spójności obszarów chronionych. W przypadku doliny Wkry największe zagrożenie dla pełnienia funkcji i ciągłości korytarza stanowi budowa i modernizacja infrastruktury drogowej i kolejowej (kolej dużych prędkości), która może doprowadzić do:

- utrudnień związanych z przemieszczaniem się zwierząt (przyczyna wielu kolizji drogowych);
- degradacji siedlisk w strefie najsilniejszej kumulacji zanieczyszczeń wzdłuż drogi;
- zamierania lokalnych populacji roślin i zwierząt, szczególnie gatunków rzadkich i zagrożonych, poprzez fragmentację i w efekcie izolację siedlisk.<sup>85</sup>

Znaczące zagrożenie dla ciągłości korytarza ekologicznego rzeki Wkry przewiduje się w gminach Strze-

gowo, Gliniojeck i Baboszewo, ze względu na przebieg planowanej drogi ekspresowej S-7 oraz w przypadku gminy Gliniojeck – postulowanej linii kolejowej Włocławek – Płock – Raciąż – Ciechanów – Zabiele<sup>86</sup>. W przyszłości znacząca presja może być związana również z realizacją planowanej linii kolejowej Modlin – Płock, nowym przebiegiem drogi krajowej nr 62, realizacją Trasy Olszynki Grochowskiej oraz rozwojem Mazowieckiego Portu Lotniczego Warszawa-Modlin.

Z korytarzem ekologicznym kolidują też odcinki dróg wojewódzkich. W północnej części analizowanego obszaru są to odcinki dróg nr: 541, 561 i 563. Rejon ten jest szczególnie cenny przyrodniczo, obejmuje Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, obszar Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki oraz obszary chronionego krajobrazu. W gminach Biezuń, Żuromin i Lubowidz planowane są obejścia w ciągach wyżej wymienionych dróg wojewódzkich, które stanowić będą lokalne bariery ekologiczne. Jednocześnie należy podkreślić, że w ramach realizacji nowych inwestycji komunikacyjnych stosowane są rozwiązania pozwalające na zmniejszenie negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na szlaki migracyjne zwierząt.

Szczególną barierę ekologiczną analizowanego obszaru doliny Wkry, na odcinku ok. 30 km, stanowić będzie planowana droga ekspresowa S7 (częściowo projektowana po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 7), która utrudniać będzie przemieszczanie się organizmów zamieszkujących poszczególne siedliska. Z uwagi na planowane bezkolizyjne przejścia dla zwierząt może się okazać, że oddziaływanie nowej trasy nie będzie bardziej niekorzystne (zdarzeń drogowych z udziałem zwierząt będzie mniej niż na drodze przed przebudową). Koncentracja utrudnień i zagrożeń towarzyszyć będzie realizacji planowanych węzłów drogowych: Strzegowo Północ, Strzegowo Południe, Dreglin i Pieńki Rzewińskie.

Według szacunków na 2010 rok natężenie ruchu na drodze krajowej nr 7, na odcinku Mława – Płońsk, wynosiło do 16 tys.<sup>87</sup> pojazdów na dobę, co stanowi nieprzekraczalną barierę dla przemieszczania się zwierząt lądowych. Co więcej, według prognozy ruchu na 2020 rok, potok ruchu na dobę na analizowanym odcinku S-7 będzie zawierał się w przedziale 24-32 tys. pojazdów<sup>88</sup>. Znacznym utrudnieniem dla wędrówek zwierząt jest także prowadzenie drogi w nasypach i wykopach oraz stosowanie ogrodzeń ochronnych.

Prowadzenie trasy projektowanej drogi S-7 w dużej części po nowym śladzie będzie powodem

<sup>83</sup> Tamże, s. 35

<sup>84</sup> Tamże, s. 72-73

<sup>85</sup> *Polskie drogi – od pomysłu do pozwolenia na budowę*, XIX sesja Naukowo-Techniczna, (w:) Kurek R. T. (red.) *Jak postępować, aby pogodzić ochronę najcenniejszych walorów przyrodniczych z rozwojem infrastruktury drogowej*, Nowy Sącz, 2007

<sup>86</sup> *Program rozwoju i modernizacji technologicznej transportu szynowego w województwie mazowieckim*, Warszawa, 2014

<sup>87</sup> <http://www.siskom.waw.pl/nauka/gpr/potoki-2010.JPG>

<sup>88</sup> <http://www.siskom.waw.pl/nauka/gpr/potoki-2020.JPG>



przerwania ciągłości siedlisk. Decyzja środowiskowa dotycząca rozbudowy drogi krajowej nr 7<sup>89</sup>, wydana 31 sierpnia 2011 roku przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, nakłada na zarządcę drogi obowiązek zachowania zasad ochrony środowiska zarówno na etapie realizacji, jak i na etapie eksploatacji. Inwestorzy zobligowani są do działań minimalizujących niekorzystne oddziaływanie inwestycji na funkcjonowanie lokalnych ekosystemów, m.in.:

- budowy przejść dla zwierząt o różnych rozmiarach,
- stosowania ogrodzeń ochronnych w celu umożliwienia wejścia na jezdnię płazom, gadom, małym ssakom,
- uwzględnienia wyłącznie gatunków rodzimych przy wykonywaniu nasadzeń zieleni,
- wdrożenia programu monitoringu środowiska,
- rekompensaty strat w istniejącym drzewostanie w formie nasadzeń dogęszczających w strefie brzegowej lasów,
- zabezpieczenia rzek, a w szczególności rzeki Wkry, przed możliwością przedostania się materiałów używanych podczas budowy oraz prowadzenia prac ograniczających możliwość niszczenia roślinności, zwłaszcza zadrzewień łęgowych,
- zachowania istniejących stosunków wodnych w dolinie rzeki Wkry.

Pomimo realizacji planowanych inwestycji liniowych, funkcje korytarza ekologicznego rzeki Wkry powinny zostać zachowane. Istniejąca sieć komunikacyjna (w tym drogi krajowe oraz linie kolejowe) nie jest wyposażona w „elementy” ułatwiające przemieszczanie wszystkich zwierząt. W ramach planowanych inwestycji (budowy bądź modernizacji infrastruktury drogowej i kolejowej) obligatoryjnie będą stosowane rozwiązania mogące w znaczny sposób zmniejszyć kolizyjność przedsięwzięć w zakresie zachowania drożności ciągów ekologicznych, spójności obszarów Natura 2000 oraz utrzymania głównych szlaków migracji zwierząt.

Bezpośredni wpływ na ekologiczne funkcje rzeki, w tym ciągłość korytarza, mają budowle hydrotechniczne, których na Wkrze jest 21. Są to głównie stopnie, progi i jazy<sup>90</sup>, które wpływają na trwałość i tempo procesów fluwialnych i glacyfluwialnych samej rzeki

<sup>89</sup> Decyzja środowiskowa dotycząca rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej, na odcinku od km 225+100 do początku obwodnicy Płońska (km 295+700), według wariantu 4/R.

<sup>90</sup> Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych, tabela 33., s. 137-138

**Tabela 5. Budowle hydrotechniczne na rzece Wkrze**

Lp.	Gmina	Budowle hydrotechniczne	Priorytet udraźniania rzeki
1.	Pomieczówek	1 szt.	I
2.	Joniec	stopień – 1 szt.	
3.	Sochocin	1 szt.	
4.	Sochocin	stopień – 1 szt.	II
5.	Glińnojeck	stopień – 2 szt. próg kamienny – 2 szt.	
6.	Strzegowo	2 szt., w tym 1 próg betonowy	
7.	Radzanów	próg betonowy – 3 szt. jaz żelbetowy – 1 szt.	
8.	Siemiątkowo	jaz z zamknięciem mechanicznym – 1 szt.	
9.	Biezuń	jaz z zamknięciem mechanicznym – 3 szt.	
10.	Żuromin	jaz z zamknięciem mechanicznym – 1 szt. jaz żelbetowy – 1 szt.	
11.	Lubowidz	jaz – 1 szt.	

Źródło: Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych, tabela 33, s. 137-138.

oraz powodują zaburzenia procesów denudacyjnych dorzecza (dominują w zlewni<sup>91</sup>), co może w istotny sposób wpływać na trwałość funkcji rzeki jako korytarza ekologicznego.

Wskazane w tabeli priorytety dotyczą etapów udraźniania Wkry. W priorytecie I znalazł się dolny bieg rzeki (od ujścia do Sochocina), natomiast od Sochocina do granicy województwa rzeka udraźniana będzie w drugiej kolejności (II priorytet). Z uwagi na cztery etapy procesu udraźniania (priorytety) rzek w województwie mazowieckim, zakwalifikowanie Wkry do I i II etapu świadczy o wadze tego obszaru dla gospodarki wodnej regionu. W Programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wskazuje się na potrzebę zmiany konstrukcji przepławek oraz usunięcia budowli nieistotnych dla poprawy retencji. Wskazuje się na brak spełniania swej roli przez już istniejące przepławki z uwagi na wady konstrukcyjne lub niekorzystną lokalizację. Efektem tych wad jest faunistyczne zubożenie górnych biegów

<sup>91</sup> Encyklopedia Geograficzna Świata, Atlas Polski, Opres, Kraków, 2000, s. 35

cieków, czyli zachwianie roli rzeki, jako korytarza ekologicznego dla organizmów wodnych.

## 5.6. Presja na środowisko w pasie korytarza ekologicznego rzeki Wkry

Podstawą poniższej analizy rozkładu przestrzennego i relacji pomiędzy presją na środowisko przyrodnicze a wybraną zmienną jednostkową jest koncepcja szacowania poziomu presji na środowisko, ujęta w opracowaniu *Diagnoza sozologiczna gmin Polski w I dekadzie XXI wieku*<sup>92</sup>.

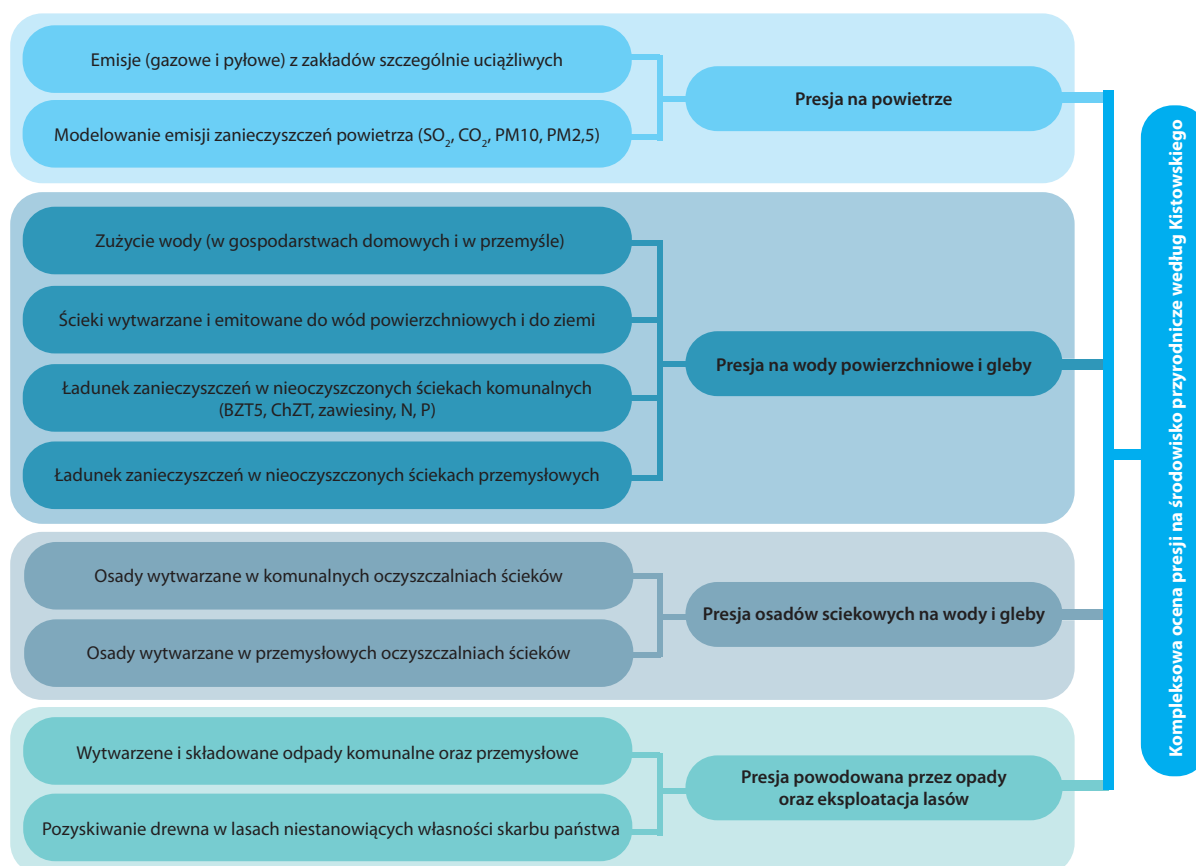
Przestrzenny rozkład presji na środowisko, z uwzględnieniem przebiegu korytarza ekologicznego w dolinie rzeki Wkry, został przedstawiony na poziomie NTS-5, zgodnie z nomenklaturą jednostek terytorialnych do celów statystycznych. Poziom samorządu gminnego pozwolił na uzyskanie najwyższego stopnia szczegółowości zjawiska, co jest istotnym materiałem nie tylko dla planowania

polityki ochrony środowiska, ale również inwestycji infrastruktury technicznej, podlegających ocenie oddziaływania na środowisko. Istniejące i przyszłe inwestycje infrastrukturalne, które przerywają lub mogą przerywać ciągłość korytarza ekologicznych, stanowią często nieprzekraczalną barierę dla migracji dzikich zwierząt.

Metodyka opracowania klasyfikacji wielkości presji na środowisko przyrodnicze oparta została na statystycznej metodzie (metoda grupowania Warda), uwzględniającej charakterystykę zmiennych dotyczących presji na poszczególne komponenty środowiska, które spowodowane były przez zagospodarowanie odpadów i osadów ściekowych, a nawet gospodarcze wykorzystanie lasów. Kompleksowej oceny presji na środowisko dokonano dwiema metodami, z zastosowaniem:

- ocen bonitacyjnych,
- klasyfikacji metodą *k-średnich* (biorąc pod uwagę średnie dane z całego okresu badań).

### Schemat 1. Czynniki presji na środowisko przyrodnicze



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie *Diagnozy sozologicznej gmin Polski w I dekadzie XXI wieku*, Warszawa, 2012

<sup>92</sup> Kistowski M., 2012, *Diagnoza sozologiczna gmin Polski w I dekadzie XXI wieku*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Warszawa

Tabela 6. Poziom presji gmin nadwkrzańskich na podstawie klasyfikacji średniej wartości wskaźników presji na środowisko w latach 2000 – 2009.

KLASA (Poziom presji)	Presja na powietrze	Presja na wody powierzchniowe i gleby	Presja osadów ściekowych na wody i gleby	Presja odpadów oraz eksploatacji lasów	Liczba gmin	Gminy	Charakterystyka poziomu presji
Średni					1	Nowy Dwór Mazowiecki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znaczna presja ze strony osadów ściekowych;</li> <li>- znaczna presja ze strony odpadów;</li> <li>- intensywne, gospodarcze wykorzystanie lasów;</li> <li>- przeciętne wartości zmiennych presji na pozostałe komponenty (powietrze, wody).</li> </ul> <p><i>Klasę konstituuje presja na lasy oraz presja wynikająca z wywarzania dużej ilości odpadów</i></p>
Niski					9	Biezuń, Radzanów, Głinojeck, Baboszewo, Sochocin, Nowe Miasto, Joniec, Nasielsk, Pomiechówek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- relatywnie niska presja ze strony osadów ściekowych i odpadów;</li> <li>- ekstensywne wykorzystanie lasów.</li> </ul> <p><i>Klasa o zróżnicowanych zmiennych. Brak wskaźnika silnie determinującego klasę</i></p>
Bardzo niski					4	Lubowidz, Żuromin, Siemiątkowo, Strzegowo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wartości zmiennych świadczące o najniższej presji na wody;</li> <li>- niska presja na powietrze;</li> <li>- relatywnie niska presja ze strony odpadów;</li> <li>- ekstensywne wykorzystanie lasów.</li> </ul> <p><i>Klasę konstituuje niska presja na wody</i></p>

Oznaczenia:

wartości relatywnie niekorzystne  
  wartości przeciętne / zróżnicowane  
  wartości relatywnie korzystne  
  wartości najbardziej korzystne

Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie Diagnozy sozologicznej gmin Polski w I dekadzie XXI wieku, Warszawa 2012

Analiza statystyczna, w każdym z obszarów tematycznych problematyki sozologicznej (wody, gleby, lasy, powietrze), dotyczyła 34 wskaźników, ujętych w dziesięciu grupach tematycznych (Schemat 1.). W przypadku presji – poziomem odniesienia dla wybranych wskaźników była najczęściej liczba ludności gminy, ilość podmiotów gospodarczych umieszczonych w rejestrze REGON lub powierzchnia gminy. Syntezą wyników cząstkowych było obliczenie ocen bonitacyjnych, a następnie wykonanie klasyfikacji sozologicznych dla poszczególnych grup mierników i obliczonych dla nich miar statystycznych. Zastosowana procedura badawcza pozwoliła na przestrzenną diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, która pomyślana została jako dochodzenie do syntezy przestrzennej poprzez diagnozę poszczególnych jego komponentów.

Na przestrzeni dziesięciu lat (2000-2009) najwyższy poziom presji (w województwie mazowieckim to poziom średni) odnotowano w najludniejszych ośrodkach

miejskich, w wielu przypadkach będących również ośrodkami przemysłowymi, w tym: m.st. Warszawy i gminach jej najbliższego otoczenia, ośrodkach regionalnych (Radom, Płock), ośrodkach subregionalnych (Ciechanów, Ostrołęka, Siedlce) oraz pozostałych ośrodkach miejskich.

Obszar analizy szczegółowej objął 14 gmin, przez które przepływa rzeka Wkra, wyznaczając tym samym korytarz ekologiczny (zgodnie ze strukturą użytkowania gruntów), ujęty w takich koncepcjach jak sieć ECONET-PL oraz sieć korytarzy migracyjnych według Jędrzejewskiego.

W obszarze analizy do gmin odznaczających się *bardzo niskim poziomem presji* należą cztery gminy: Lubowidz, Żuromin, Siemiątkowo i Strzegowo (ok. 31%). Bardzo niski poziom presji świadczy o najbardziej korzystnych wartościach wskaźników zmiennych statystycznych względem presji na powietrze, wody powierzchniowe i gleby oraz wartościach relatywnie

korzystnych względem presji osadów ściekowych, odpadów i presji na lasy.

Do gmin charakteryzujących się *niskim poziomem presji* należy dziewięć gmin: Biezuń, Radzanów, Glinojec, Baboszewo, Sochocin, Nowe Miasto, Joniec, Nasielsk oraz Pomiechówek (ok. 64%). Poziom ten zdeterminowany jest przeciętnymi i zróżnicowanymi zmiennymi statystycznymi względem presji na wody powierzchniowe, gleby i powietrze. Czynnikiem determinującym klasę jest niska presja ze strony osadów ściekowych i odpadów oraz niska presja na tereny leśne.

Nowy Dwór Mazowiecki to jedyna gmina w pasie korytarza ekologicznego rzeki Wkry o *średnim poziomie presji* (najwyższym w regionie) na komponenty środowiska przyrodniczego, który zdeterminowany

jest znaczną presją ze strony osadów ściekowych i odpadów. Klasę o *średnim poziomie presji* konstituuje presja na lasy oraz wysoka presja wynikająca z wytwarzania odpadów komunalnych i przemysłowych.

Uśrednione wartości wskaźników presji na środowisko, zawarte w diagnozie sozologicznej, nie obrazują lokalnych uciążliwości, w tym związanych z koncentracją ferm drobiu (podrozdział 5.1.). Są to instalacje mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Obok wyraźnych obiektywnych i subiektywnych wpływów na ludzi, wynikających z emisji substancji złoonych, mogą stanowić potencjalne zagrożenie epidemiologiczne (ptasia grypa). W ostatnim okresie tych obiektów powstało bardzo wiele i czasami ich zasięg oddziaływania nakłada się.

## Podsumowanie

- Przedstawienie zagadnień związanych z funkcjonowaniem korytarzy ekologicznych jest podniesieniem zasadniczego problemu ochrony środowiska, tj. ciągłości w czasie i przestrzeni. Dotychczasowe podejście, mające za zadanie ochronę cennych przyrodniczo części obszarów (rezerваты przyrody, parki narodowe, krajobrazowe itd.), nie sprzyja zachowaniu trwałości siedlisk i gatunków ekosystemów oraz środowisk na pozostałych obszarach. Może również niekorzystnie wpływać na izolowane ekosystemy chronione w formie rezerwatów przyrody czy obszarów Natura 2000. Tylko kompleksowe podejście i zapewnienie spójności tych obszarów umożliwi zachowanie bioróżnorodności oraz poprawi odporność środowiska na zagrożenia naturalne i antropogeniczne, poprzez m.in. zachowanie zmienności genetycznej (wymiana puli genowej pomiędzy oddalonymi populacjami) i umożliwienie migracji.
- Problematyka korytarzy ekologicznych nie może być traktowana (jak dotychczas) wyłącznie jako zapewnienie przestrzeni migracji zwierząt. Konieczne jest uwzględnienie potrzeby zachowania stabilności i ciągłości siedlisk (np. drożności cieków, ciągłości obszarów leśnych czy bagiennych), jak również elementów i procesów (krążenie materii), które posiadają istotne znaczenie np. dla zachowania specyficznych warunków ekosystemów (m.in. skarpy nadrzeczne, bagna, podmokłości).
- Dla skutecznej ochrony korytarzy ekologicznych podstawy prawne wydają się nie w pełni wystarczające, mimo wielu instrumentów ochrony przestrzeni przyrodniczych, wynikających chociażby z *ustawy o ochronie przyrody* czy też *ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Brak jednoznacznych zapisów, dotyczących ochrony korytarzy ekologicznych, nie zwalnia z kompleksowego podejścia do ochrony przyrody. Aspekt ten powinien być uwzględniony w przepisach dotyczących obszarów chronionego krajobrazu, które są w znacznej mierze zbieżne przestrzenią z korytarzami ekologicznymi.
- Konieczne jest uwzględnienie problematyki korytarzy ekologicznych w dokumentach strategicznych, programowych, opracowaniach branżowych oraz dokumentach planistycznych wszystkich poziomów. Najbardziej istotne wydaje się wyznaczanie zasięgu tych obszarów w dokumentach planistycznych gmin. To w miejscowych planach zagospodarowania (lub decyzjach o warunkach zabudowy) są zawarte przesądzenia o docelowym przeznaczeniu i funkcji terenu, które w zasadniczy sposób mogą wpływać na funkcjonowanie korytarzy.



- O realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych zwykle decydują argumenty gospodarcze i ekonomiczne. Na obszarach predysponowanych do pełnienia funkcji korytarzy ekologicznych konieczne jest wnikliwe rozważenie korzyści i strat przyrodniczych, w kontekście przekształceń środowiska oraz ich wpływu na funkcjonowanie korytarzy.
- Ochrona korytarzy ekologicznych zapewni zrównoważone podejście do krążenia materii i energii w środowisku przyrodniczym, co będzie miało istotny wpływ na odporność środowiska i jego trwałość w czasie, umożliwiającą gospodarcze wykorzystanie obszaru (w tym zapewnienie potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej). Będzie to miało istotne znaczenie dla podtrzymania potencjału gospodarki rolnej i leśnej, ponieważ trwałość korytarzy ma wpływ na bilans wodny i glebowy (intensywność niektórych aspektów erozji), stanowiący jeden z najistotniejszych elementów odporności środowiska na zmiany, w tym zmiany klimatyczne i spowodowane nimi susze.
- Szczegółowa analiza uwarunkowań korytarza ekologicznego rzeki Wkry, który zgodnie z koncepcją ECONET-PL w całości pełni rolę korytarza o znaczeniu krajowym, pozwoliła stwierdzić, że:
  - z uwagi na niewielki stopień przekształcenia środowiska analizowany obszar posiada predyspozycje do pełnienia funkcji ekologicznych oraz kształtowania powiązań przyrodniczych (tworzenia sieci);
  - osadnicze i gospodarcze funkcje obszarów nadrzecznych (rolnictwo, rekreacja) oraz komunikacja generują zagrożenia dla funkcjonowania i ciągłości korytarza ekologicznego, wynikające z nadmiernej koncentracji ferm drobiu, chowu bydła, przeznaczania części łąk nadrzecznych na użytki orne oraz realizacji planowanych przedsięwzięć komunikacyjnych;
  - gminne dokumenty planistyczne uwzględniają walory przyrodnicze doliny rzeki Wkry, w tym występowanie obszarów chronionych, wskazując jednocześnie na konieczność godzenia funkcji gospodarczych z ekologicznymi;
- niski stopień pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego nadwkrzańskich gmin może stanowić zagrożenie dla funkcjonowania korytarza ekologicznego.
- Problematyka korytarzy ekologicznych, szczególnie rozpatrywana na przykładzie jednej doliny rzecznej (Wkry), uwidacznia złożoność i różne aspekty oddziaływań pomiędzy migracjami organizmów a gospodarką człowieka i jego potrzebami transportowymi. Do pełnego obrazu złożoności problematyki w regionie potrzebne są pogłębione badania poszczególnych dolin większych rzek, ułożonych liniowo pasm lasów czy też bardziej złożonych środowisk roślinnych i obszarów rolniczych. Tylko wtedy region ma szansę na wielofunkcyjny, trwały i zrównoważony rozwój gospodarczy, z zachowaniem walorów przyrodniczych w czasie i przestrzeni.
- W działaniach zmierzających do ochrony i poprawy funkcjonowania korytarzy ekologicznych należy uwzględnić potrzebę utworzenia obszarów chronionego krajobrazu w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego. Obszar ten zapewniłby spójność regionalnych obszarów chronionych i łączność z obszarami Natura 2000.
- Obowiązujące regulacje prawne nie sprzyjają zachowaniu łączności i funkcji korytarzy ekologicznych. W *ustawie o ochronie przyrody* istnieje potrzeba ich szerszego zdefiniowania oraz określenia sposobów delimitacji, ochrony i odtwarzania ich struktur. Konieczne wydaje się również dokonanie zmian w *ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* oraz o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Ciągłość struktur przestrzennych powinna również uwzględniać *ustawę o ochronie krajobrazu*.

## Słowniczek pojęć i skrótów

**System OOŚ** – system ocen oddziaływania na środowisko;

**Dyrektywa EIA (SOOŚ)** – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 czerwca 2003 roku w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;

**Dyrektywa SEA** – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;

**ECONET** (ang. *European ECOlogical NETwork*) – koncepcja europejskiej sieci ekologicznej, której zadaniem jest m.in. opracowanie mapy sieci ekologicznej dla całej Europy, strategii ochrony przyrody najmniej przekształconych obszarów w Europie oraz przestrzennej struktury sieci obszarów najbardziej naturalnych, jak również zachowanie obszarów ważnych dla migracji zwierząt, a także ochronę gatunków i siedlisk;

**Instalacje IPPC** – instalacje do wielkotowarowego chowu drobiu;

**IUCN** – Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody, światowa organizacja założona w 1948 roku (skupiająca 83 państwa), zajmująca się ochroną przyrody;

**KE Wkry** – korytarz ekologiczny rzeki Wkry;

**KPZK** – *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, najważniejszy obowiązujący dokument strategiczny definiujący politykę przestrzenną kraju, przyjęty Uchwałą Nr 239/2011 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 roku;

**NATURA 2000** – wspólny system obszarów objętych ochroną przyrody, którego celem jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które są szczególnie cenne bądź zagrożone w skali europejskiej;

**OSO** – obszar specjalnej ochrony ptaków, objęty ochroną w ramach sieci NATURA 2000;

**SOO** – specjalny obszar ochrony siedlisk objęty ochroną w ramach sieci NATURA 2000;

**Ranking środowiskowy** – preferencje zalesieniowe gmin (wyrażone w %), określone przy zastosowaniu wielokryterialnej metody oceny, będące podstawą modelu przestrzennego zwiększania lesistości kraju;

**UE** – Unia Europejska;

**UNEP** – *Program Środowiskowy Narodów Zjednoczonych*, agenda ONZ powołana w celu prowadzenia działań w zakresie ochrony środowiska i stałego monitorowania jego stanu na świecie. Realizuje misję pod hasłem „Środowisko dla Rozwoju”, opartą na przesłaniu, że harmonijny i niezakłócony rozwój ludzkości jest niemożliwy bez zapewnienia odpowiedniego stanu środowiska naturalnego i troski o zrównoważone gospodarowanie zasobami naszej planety;

**USOB** – *Unijna Strategia Ochrony Bioróżnorodności* – dokument UE przyjęty w 2011 roku- główny instrument polityki europejskiej w zakresie ochrony bioróżnorodności;

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;

**WWF** – Światowy Fundusz na rzecz Przyrody – światowa organizacja prowadząca działalność na rzecz ochrony przyrody.

## Bibliografia

### Dokumenty krajowe:

*Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 roku* (przyjęta uchwałą Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 roku; M.P. z 2012 r. poz. 252)

*Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej wraz z Programem działań na lata 2007-2013* (przyjęta uchwałą Nr 270/2007 Rady Ministrów z 26 października 2007 roku)

*Krajowy Program Zwiększania Lesistości na lata 1995-2020, Aktualizacja*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003

*Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008

*Polska 2030 – Trzecia Fala Nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju* – (przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 roku)

*Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 roku)

*Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z Planem działań (na lata 2006-2013)*, Ministerstwo Środowiska, 2006

*Strategia Rozwoju Kraju 2020* (przyjęta uchwałą Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 roku – M. P. z 2012 r. poz. 882)

*Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku* (z perspektywą do 2030 roku), przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 roku; M.P. z 2013 r. poz. 839

*Strategia zrównoważonego rozwoju wsi rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020* (przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 roku – M.P. z 2012 r. poz. 839)

#### **Dokumenty wojewódzkie:**

*Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego* (przyjęty uchwałą Nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014 roku)

*Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych*, 2006

*Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku*, 2012

*Program rozwoju i modernizacji technologicznej transportu szynowego w województwie mazowieckim*, 2014

*Program Zwiększania Lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020*, 2007

*Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze* (przyjęta uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 roku)

#### **Regulacje prawne:**

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 roku nr 155 poz. 1298)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. z 2004 r. nr 220 poz. 2237)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r. nr 257 poz. 1545)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.)

#### **Literatura:**

Baranowski M. i in., 2001, *Koncepcja sieci Natura 2000 w Polsce*

Bernatek A., 2011, *Koncepcja korytarzy ekologicznych w planowaniu przestrzennym na szczeblu wojewódzkim*, Uniwersytet Jagielloński, Warszawa

Encyklopedia Geograficzna Świata, *Atlas Polski*, Opres, Kraków 2000

Gacka-Grzesikiewicz E., 1995, *Projekt krajowych korytarzy ekologicznych wyznaczonych w oparciu o układ sieci wodnej*, IOŚ, Warszawa

Gacka-Grzesikiewicz E., Cichocki Z., 2001, *Program ochrony dolin rzecznych w Polsce*, IOŚ, Warszawa

Galon R., 1979, *Formy powierzchni Ziemi. Zarys geomorfologiczny*, WSiP, Warszawa

Jędrzejewski W. Schmidt K., 2001, *Strategia ochrony wilków i rysi w północno-wschodniej Polsce*, Zakład Badania Ssaków, Białowieża

Jędrzejewski W. i in., 2005, *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce*, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża

Jongman, R. 2009, *Polityka, planowanie i nauka a sieci ekologiczne*, (w): Jędrzejewski W., Ławreszuk, D., *Ochrona łączności ekologicznej w Polsce*, Zakład Badania Ssaków, Białowieża

Kiczyńska A., Weigle A., 2003, *Jak zapewnić spójność sieci Natura 2000, czyli o korytarzach ekologicznych*, (w):

- Makomaska- Juchiewicz M., Tworek S. *Ekologiczna sieć NATURA 2000. Problem czy szansa*, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
- Kistowski M., Pchałek M., 2009, *NATURA 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych*, GDOŚ, Warszawa
- Kistowski M., 2012, *Diagnoza sozologiczna gmin Polski w I dekadzie XXI wieku*, PAN Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa
- Koncepcja szlaków turystyczno-kulturowych. Pasma Wkry*, MAZOWSZE. Analizy i Studia, Zeszyt 5(13)/2007, Warszawa, MBPR, 2007
- Kucharczyk M., 2009, *Struktura i funkcje korytarzy ekologicznych (ekspertyza)*, Warszawa
- Liro A. (red.), 1995, *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska*, Fundacja IUCN Poland, Warszawa
- Liro A. (red.), 1998, *Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska*, Fundacja IUCN Poland, Warszawa
- Ochrona gatunkowa rysia, wilka i niedźwiedzia w Polsce*, Raport; Warszawa, 2012
- Okarma H., Gula R., Brewczyński P., 2011, *Krajowa strategia ochrony wilka warunkująca trwałość gatunku w Polsce*, SGGW, Warszawa
- Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*, MBPR, 2011
- Pchałek M., Kupczyk P., Matyjasiak P., Juchnik A., 2011, *Efektywność ochrony korytarzy ekologicznych, Koncepcja zmian legislacyjnych*, Warszawa
- Polskie drogi – od pomysłu do pozwolenia na budowę*, XIX sesja Naukowo-Techniczna, (w:) Kurek R.T. (red.) *Jak postępować, aby pogodzić ochronę najcenniejszych walorów przyrodniczych z rozwojem infrastruktury drogowej*, Nowy Sącz, 2007
- Radziejowski J., 2011, *Obszary chronionej przyrody*, Wszechnica Polska Szkoła Wyższa TWP, Warszawa
- Richling A. (red.), 2003, *Przyroda Mazowsza i jej antropogeniczne przekształcenia*, WSH, Pułtusk
- Richling, A., Solon, J., 2002, *Ekologia krajobrazu*, PWN, Warszawa
- Średniookresowy raport dotyczący stanu realizacji Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Programu działań na lata 2007-2013*, Ministerstwo Środowiska, 2011
- Sytuacja demograficzna i społeczno-gospodarcza na obszarach prawnie chronionych w wybranych gminach województwa mazowieckiego*, Mazowiecki Ośrodek Badań Regionalnych, 2012
- Materiały udostępnione na stronach internetowych:**
- <http://www.ecologicalnetworks.eu/html/maps/EcologicalNetworkMaps.php>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- <http://www.siskom.waw.pl/nauka/gpr/potoki-2010.JPG>
- <http://www.siskom.waw.pl/nauka/gpr/potoki-2020.JPG>
- <http://www.siskom.waw.pl/s7-czosnow-plonsk.htm>
- [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

## Spis map

Mapa 1.	Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL	13
Mapa 2.	Krajowa sieć ekologiczna ECONET-PL w województwie mazowieckim	15
Mapa 3.	Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 na tle sieci ekologicznej ECONET-POLSKA	17
Mapa 4.	Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 na tle projektu korytarzy ekologicznych proponowanych przez Kiczyńską i Weigle	18
Mapa 5.	Przebieg proponowanych korytarzy ekologicznych w Polsce	19
Mapa 6.	Korytarze migracji zwierząt w województwie mazowieckim	20
Mapa 7.	Walory przyrodniczo-krajobrazowe gmin w dolinie rzeki Wkry	40
Mapa 8.	Predyspozycje do kształtowania powiązań przyrodniczych	42
Mapa 9.	Predyspozycje do tworzenia sieci ekologicznej	43



Mapa 10. Koncepcja szlaku turystyczno-kulturowego Pasma Wkry	51
Mapa 11. Zagrożenia liniowe dla ciągłości korytarza ekologicznego rzeki Wkry na tle poziomu presji na środowisko	54

## Spis tabel

Tabela 1. Struktura i powierzchnia sieci ECONET-PL	14
Tabela 2. Sieć ECONET-PL w województwie mazowieckim	14
Tabela 3. Preferencje zalesieniowe gmin, przez które przebiega korytarz ekologiczny rzeki Wkry według rankingu środowiskowego	38
Tabela 4. Uwzględnienie korytarza ekologicznego Wkry w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	45
Tabela 5. Budowle hydrotechniczne na rzece Wkrze	56
Tabela 6. Poziom presji gmin nadwkrzańskich na podstawie klasyfikacji średniej wartości wskaźników presji na środowisko w latach 2000-2009	58

## Abstract

The reason for addressing the subject of ecological corridors was a differential approach in the planning documents and the lack of clear criteria for their delimitation. The paper refers to the coherence of environmental issues relevant to spatial planning in view of the need to implementation a coherent system Natura 2000 in Polish administrative boundaries.

Hence, the purpose of this paper is to recognize conditions for the functioning of ecological corridors, especially in terms of risk of the nature connections continuity

This paper refers to the conditions of the functioning of ecological corridors at the territory of the Mazowieckie voivodship. The scientific and legal basis for the creation and protection ecological corridors and the various stages of implementation of the developed concepts of ecological corridors in Poland are presented. Furthermore the issues existing threats to

the functioning of ecological corridors in the region are discussed.

The integral part of the study is the analysis of the ecological corridor Wkra river. In the study is assumed that this is an area representative for the other corridors. Wkra is one of the many typical lowland rivers of the region, belonging to the middle Vistula river basin, where the agricultural production is the dominant type of land use. The area is characterized by the average population density and the significant abilities to perform ecological functions. It is not without significance is the fact that conditions (the values and resources of the region) are particularly identified by the team of authors. Analysis of conditions and directions of spatial development, contained in planning documents of municipalities, was easier to help find answers to the basic question – whether the current legal conditions allow the preservation of the natural functions of ecological corridors.





Adres redakcji:  
Mazowieckie Biuro  
Planowania Regionalnego  
w Warszawie  
ul. Solec 22  
00-410 Warszawa  
redakcja@mbpr.pl  
tel. (22) 518 49 33