

# **Prognoza oddziaływania na środowisko**

**„Strategii Rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego  
do roku 2020”**

**Zamawiający**

**Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-  
pomorskiego**

**Wykonawca**



**Październik 2013**



## SPIS TREŚCI

1.	STRESZCZENIE.....	5
2.	WPROWADZENIE .....	8
2.1	Podstawy formalno-prawne Prognozy oddziaływania na środowisko .....	9
2.2	Przedmiot, cel i zakres Prognozy .....	10
3.	METODYKA PRAC I WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	12
4.	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CECHACH STRATEGII .....	14
5.	POWIĄZANIA STRATEGII Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	22
6.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA, ZASOBÓW KULTURALNYCH I KULTUROWYCH WOJEWÓDZTWA ORAZ OCENA POTENCJALNYCH JEGO ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTAŁEŃ PROJEKTU .....	40
6.1	Klimat .....	40
6.2	Morfologia terenu.....	41
6.3	Wody powierzchniowe i podziemne.....	42
6.4	Gleby i kopaliny .....	45
6.5	Powietrze atmosferyczne.....	46
6.6	Gospodarka wodno-ściekowa.....	47
6.7	Gospodarka odpadami .....	48
6.8	Klimat akustyczny .....	49
6.9	Obszary chronione (w tym obszary Natura 2000).....	52
6.10	Zasoby przyrodnicze.....	60
6.11	Zasoby kulturalne i kulturowe.....	61
6.12	Prognoza demograficzna .....	62
6.13	Zidentyfikowane problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji Strategii .....	62
6.14	Potencjalne zmiany stanu i ochrony środowiska w przypadku braku realizacji Projektu Strategii .....	66
7.	OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI STRATEGII .....	70
7.1	WPROWADZENIE .....	73
7.2	CEL STRATEGICZNY 1: Dostępność i spójność .....	76
7.3	CEL STRATEGICZNY 2: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi.....	102
7.4	CEL STRATEGICZNY 3: Gospodarka i miejsca pracy.....	109
7.5	CEL STRATEGICZNY 4: Innowacyjność.....	122
7.6	CEL STRATEGICZNY 5: Nowoczesny sektor rolno-spożywczy .....	128
7.7	CEL STRATEGICZNY 6: Bezpieczeństwo .....	138
7.8	CEL STRATEGICZNY 7: Sprawne zarządzanie.....	152
7.9	CEL STRATEGICZNY 8: Tożsamość i dziedzictwo .....	160
7.10	PODSUMOWANIE WPŁYWU REALIZACJI STRATEGII NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA .....	163
8.	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	165
9.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE.....	174
10.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE .....	176
11.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STRATEGII ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA .....	179





## 1. STRESZCZENIE

Niniejsze opracowanie to jest Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona została do projektu „Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020”. Prognoza jest jednym z podstawowych opracowań w ramach procedury tak zwanego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tego typu dokumentów.

### Uzasadnienie formalno-prawne realizacji Prognozy

Wdrażanie postanowień planów i programów takich jak strategia rozwoju województwa, może mieć wpływ na środowisko. Zatem zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 lipca 2001 roku w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów na środowisko 2001/42/WE Strategię należy poddać sprawdzeniu pod względem uwzględniania w niej aspektów środowiskowych. Obligatoryjny charakter wykonania Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla dokumentu „Strategii Rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020” wynika z zapisów ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

### Cel i zakres realizacji Prognozy

Podstawowym celem niniejszej prognozy była próba ustalenia, czy przyjęte w projekcie Strategii Rozwoju cele i zadania wyznaczone do ich realizacji gwarantować będą odpowiedni stopień uwzględnienia kwestii ochrony środowiska (ochrona cennych i wrażliwych obszarów oraz umożliwienie zrównoważonego rozwoju regionu). Podstawową rolą Prognozy jest zatem sprawdzenie, czy w rozwiązaniach projektu Strategii, uwzględniony został we właściwy sposób interes środowiska zarówno przyrodniczego jak i kulturowego. Prognoza ma także za zadanie wskazać czy przyjęte rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń oraz w jakim stopniu warunki realizacji rozwiązań Strategii mogą oddziaływać na środowisko.

Rzetelnie przeprowadzona ocena środowiskowa jest kluczowym elementem prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju. Prognoza Oddziaływania na Środowisko pozwala ocenić stopień uwzględnienia problematyki środowiskowej w planach i programach dokumentów wymagających takiej oceny. Prognoza pozwala podnieść merytoryczną wartość dokumentów, skontrolować ogólną logikę oraz spójność dokumentu przy uwzględnieniu generalnych celów polityki spójności – w tym polityki środowiskowej.

W ramach niniejszej prognozy zespół badawczy podjął próbę identyfikacji możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz starał się wskazać czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób dążą do uniknięcia konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Celem niniejszej Prognozy jest dostarczenia odpowiednim władzom i zainteresowanej społeczności województwa odpowiedniego poziomu wiedzy o potencjalnym wpływie realizacji Strategii na środowisko przyrodnicze. Należy przy tym także rozumieć oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz różnorodność biologiczną o charakterze pozytywnym oraz ewentualnie negatywny.

Prognoza zawiera także propozycje dotyczące oceny wdrażania zadań w ramach Strategii oraz przeciwdziałania negatywnym zjawiskom i skutkom ich realizacji.

W Prognozie wskazano także powiązania Strategii z innymi, krajowymi i regionalnymi, dokumentami strategicznymi, scharakteryzowano stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim, opisując poszczególne komponenty środowiska.



Istotnym elementem Prognozy są propozycje dotyczące metod analiz skutków realizacji postanowień Strategii. Prognoza podejmuje także problematykę potencjalnych oddziaływań transgranicznych tj. takich, które przekraczałyby granice administracyjne Państwa Polskiego.

Głównym przedmiotem analizy Prognozy były jednakże cele strategiczne i kierunki działań wskazane w Strategii. Wskazane cele oraz kierunki działań wyznaczać będą ramy do realizacji późniejszych projektów, które mogą w rozmaity sposób oddziaływać na środowisko. Jednym z głównych celów przeprowadzenia prognozy było określenie na ile Strategia przyczyni się do wdrażania w województwie kujawsko-pomorskim zasad zrównoważonego rozwoju, a na ile stanowić będzie dla niego zagrożenie. Ocena ta dokonana została na podstawie analizy potencjalnych oddziaływań mogących zaistnieć podczas realizacji poszczególnych działań opisanych w Strategii.

Główny element prognozy stanowi ocena oddziaływania na środowisko realizacji działań w Celach strategicznych zamieszczonych w Strategii. Prognoza analizuje każdy z 8 Celów strategiczny oraz przypisane im kierunki działań określając w miejscach gdzie było to możliwe pozytywne i negatywne skutki ich realizacji. Ponadto Prognoza zawiera ocenę uwzględnienia w Strategii problematyki ochrony środowiska.

### **Kluczowe ustalenia**

W wyniku przeprowadzonych analiz ustalono, iż pomimo stosunkowo wysokiego stopnia ogólności działań kierunkowych zawartych w projekcie Strategii można z pełnym przekonaniem prognozować, iż jej realizacja w szerokim zakresie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego województwa. Ogół zamierzeń wskazanych do realizacji w Strategii stanowi ze sobą spójną całość. Cele strategiczne są ze sobą komplementarne i wzajemnie się uzupełniają, przez co ich wdrożenie w optymalny sposób pozwoli przyczynić się do zrównoważonego rozwoju województwa w różnych dziedzinach (konkurencyjna gospodarka, modernizacja wsi i miast, silna metropolia, nowoczesne społeczeństwo).

Wskazać należy, iż każdy dokument tego charakteru jakim jest strategia rozwoju województwa spowoduje pewne zmiany w środowisku (czasem nawet trwałe). Negatywne skutki mogą wystąpić w skali krótkoterminowej oraz lokalnie. Niemniej jednak podkreślić należy, iż oddziaływania pozytywne w zdecydowany sposób będą przeważały nad tymi negatywnymi. Ponadto kluczowe negatywne oddziaływania na środowisko będą występowały głównie w fazie budowy i wdrażania poszczególnych zamierzeń (np. drogi, czy też szeroko rozumiana infrastruktura). Zatem ich negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i przemijające. Większość oddziaływań negatywnych będzie miało bardzo ograniczony (wręcz pomijalny) wpływ na środowisko. Bardziej znaczące będzie występowanie korzystnych skutków środowiskowych o charakterze długoterminowym i ponadlokalnym. W fazie eksploatacji oddziaływania negatywne w zasadniczy sposób ograniczą swój zasięg do najbliższego danej inwestycji obszaru, zaś umożliwią powstanie dużego szeregu pozytywnych oddziaływań w większej skali (wzrost bezpieczeństwa, lepsza dostępność transportowa itp.).

Strategia co do zasady wyznacza pewne kierunki działań tj. cele strategiczne. Przyjąć można, iż każde z przedsięwzięć wskazanych w Strategii do realizacji będzie miało pozytywny wpływ na znaczącą poprawę jakości życia mieszkańców województwa oraz osób wizytujących województwo, z jednoczesnym poszanowaniem zasad ochrony środowiska.

W miejscu tym należy szczególnie podkreślić, iż identyfikowane podczas oceny oddziaływania na środowisko zamierzeń wskazanych w Strategii możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań mogą być w istotny sposób znoszone przez odpowiednie przygotowanie i realizację tych projektów (jak np. te związane z fazą budowy poszczególnych obiektów). Zatem fakt stwierdzenia w Prognozie możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań traktować należy jako pewną hipotetyczną możliwość, nie zaś pewnik. Prognoza może też służyć właściwym interesariuszom tj. inwestorom jako swoisty drogowskaz do zwrócenia uwagi na różne aspekty środowiskowe, które zostały opisane w niniejszym dokumencie.



Opisy poszczególnych przedsięwzięć i kierunków inwestycyjnych w Strategii mają ogólny charakter, co jest też w pełni zrozumiałe i naturalne. Jednakże fakt ten powoduje, iż na chwilę obecną zdecydowana większość ze wskazanych przedsięwzięć w Strategii nie może być określona jako mogąca powodować negatywne oddziaływanie na środowisko. Możliwość wystąpienia takiego oddziaływania będzie każdorazowo stwierdzana dla danej inwestycji w oparciu o jej charakter, zakres rzeczowy oraz parametry techniczne.

W wyniku wdrażania postanowień Strategii będzie także można zaobserwować pewne oddziaływania pośrednie (np. wzrost liczby przedsiębiorstw, wzrost liczby turystów w województwie). Jednakże w ślad za negatywnymi oddziaływaniami jak np. większa produkcja odpadów przez funkcjonujące przedsiębiorstwa czy większa presja turystów na środowisko w Strategii zaplanowano szereg działań porządkujących te elementy jak np. systemy gospodarowania odpadami, działania edukacyjne, rozwój sieci wodociągowo-kanalizacyjnej itp.

Całkowite bądź fragmentaryczne odstępianie od realizacji celów wskazanych w projekcie Strategii może spowodować, iż założone działania nie będą zrealizowane, a w konsekwencji wiązać się to może z pogorszeniem się stanu środowiska i zubożeniem jego walorów. Zaniechanie lub ograniczenie zakresu realizacji zamierzeń projektu Strategii wywoła szereg negatywnych zmian w większości komponentów środowiska. Skutkiem takiego stanu rzeczy będzie odstępianie od wdrażania nowych wydajnych modeli produkcji a utrzymywanie starych, przestarzałych technik i technologii charakteryzujących się mniejszą efektywnością (wodo, energo i materiało chłonne, bardziej emisyjne). Zaniechanie wdrażania projektu Strategii skutkować będzie także obniżeniem jakości życia mieszkańców województwa oraz spadku poziomu bezpieczeństwa. Takie działanie może powodować obniżenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców, utrwalenie się negatywnych postaw w zakresie funkcjonowania i korzystania z zasobów środowiska (konsumpcyjny styl życia). Zdegradowana infrastruktura (np. komunikacyjna, wodociągowa, kanalizacyjna, energetyczna) przyczyniać się będzie do pogłębiania się negatywnych oddziaływań na środowisko (wzrost emisji zanieczyszczeń, hałasu, pyłów, strat zasobów).

W tym miejscu należy z całą zasadniczością podkreślić, iż Prognoza nie może zastępować procedur ustalania oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji (zaplanowanych w Strategii). Każde przedsięwzięcie planowane do realizacji zgodnie z celami wyznaczonymi w Strategii będzie musiało uzyskać szereg decyzji administracyjnych (w tym także w zakresie uszczegółowionego oddziaływania na środowisko konkretnego projektu np. budowy drogi, obwodnicy, zbiornika wody itp.).

Niniejsza prognoza ma za zadanie „uczulić” potencjalnych inwestorów i osoby/podmioty odpowiedzialne za kształtowanie polityki w województwie kujawsko-pomorskim o konieczności zapoznania się z niniejszą Prognozą, ale także o obowiązku przygotowywania stosownych postępowań administracyjnych w zakresie indywidualnych ocen oddziaływania poszczególnych działań i zamierzeń inwestycyjnych w oparciu o raporty oddziaływania na środowisko.

Niniejsza prognoza jest dokumentem o charakterze strategicznym, w związku z czym odnosi się do możliwych i potencjalnych oddziaływań głównie na poziomie strategicznym. Jak wspomniano powyżej poszczególne działania przewidziane do realizacji w ramach Strategii mogą się wiązać zarówno z silniejszym jak i mniej znaczącym niż wynikałoby to z niniejszej prognozy oddziaływaniem.

Z tego też tytułu można stwierdzić, iż przyjęte w projekcie Strategii Rozwoju cele i zadania wyznaczone do ich realizacji gwarantują odpowiedni stopień uwzględnienia kwestii ochrony środowiska w regionie (ochrona cennych i wrażliwych obszarów oraz umożliwienie zrównoważonego rozwoju regionu). W Strategii uwzględniony został we właściwy sposób interes środowiska zarówno przyrodniczego jak i kulturowego, zaś przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób dążą do uniknięcia konfliktów i zagrożeń w środowisku. Cele realizacji Strategii są zbieżne z celami i zasadami polityki ekologicznej ustanowionymi zarówno na poziomie regionalnym, krajowym ale także i międzynarodowym.



## 2. WPROWADZENIE

Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania skutków realizacji niektórych planów i programów na środowisko, w ramach którego przeprowadza się tzw. strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko (ang. Strategic Environmental Assessment - SEA), zwaną dalej „strategiczną OOŚ” lub, uregulowane jest w dziale IV ustawy 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), dalej Ustawa OOŚ. Niniejszą ustawą dokonano w zakresie jej regulacji wdrożenia m.in. dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

W ramach tej oceny sporządzana jest niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko, która stanowi podstawowy instrument monitorowania implementacji zasady zrównoważonego rozwoju w dokumentach strategicznych i planistycznych. Zrównoważony rozwój jest fundamentalną zasadą działań strategicznych oraz planowania przestrzennego. Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu zapewnienie, że rozwiązania przyjęte w strategii, a w szczególności ustalone cele strategiczne wyczerpują wymagania zasady zrównoważonego rozwoju.

Kategoria rozwoju zrównoważonego stanowi obecnie nieodłączny element polityki ekologicznej, a także polityki społeczno – ekonomicznej i różnych strategii rozwoju społeczno – gospodarczego, na szczeblu międzynarodowym i krajowym, jak również regionalnym i lokalnym. Dokumenty strategiczne opracowywane są w oparciu o koncepcję rozwoju zharmonizowanego ze środowiskiem, tj. na poszanowaniu i wykorzystaniu dóbr przyrody.

Definicja rozwoju zrównoważonego zawarta w ustawie Prawo ochrony środowiska określała, iż „...rozwój zrównoważony to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli, zarówno współczesnego pokolenia jak i przyszłych pokoleń...”. Definicja ta ewoluuje w kolejnych aktach prawnych, istotą jej jest jednak trwałość i ciągłość procesu wiązania rozwoju gospodarczego z ochroną zasobów naturalnych oraz globalną równowagą ekosystemów. Rozwój zrównoważony zakłada maksymalizację korzyści netto z rozwoju ekonomicznego przy jednoczesnej ochronie oraz zapewnieniu warunków odtwarzania się użyteczności zasobów naturalnych w długim okresie czasu. Koncepcja ta bierze swój początek w kanonach ekonomii dobrobytu jako suma korzyści i satysfakcji osiąganych w wyniku procesów wzrostowych. Zgodnie z nią działania przynoszące jedynie korzyści doraźne, ale będące negatywnymi w dłuższej perspektywie czasowej, nie pomnażają dobrobytu społecznego. Definicji dobrobytu nie odpowiadają również takie korzyści jednostek, które powodują powstawanie strat w skali społecznej.

Zgodnie z koncepcją rozwoju zrównoważonego działalność gospodarcza powinna być spójna z użyciem odnawialnych zasobów naturalnych zapewniającym ich trwałość. Winna zapewniać ponadto ochronę właściwości i funkcji ekosystemów oraz zachowanie bioróżnorodności. Polega również na utrzymywaniu szkodliwych emisji poniżej krytycznego progu jakim jest zdolność asymilacyjna i na unikaniu nieodwracalnych zniszczeń w środowisku.

W ekonomii ekologicznej z rozwojem zrównoważonym związane są trzy główne, wzajemnie powiązane grupy zadań:

- o utrzymanie skali gospodarki w relacji do jej ekologicznego systemu podtrzymania życia,
- o utrzymanie sprawiedliwego rozdziału zasobów i szans pomiędzy obecnym pokoleniem, a przyszłymi pokoleniami, obejmujące również zakres relacji pomiędzy ludźmi, a innymi gatunkami,
- o utrzymanie efektywnej alokacji zasobów w czasie.

Ekonomia ekologiczna zakłada trwałość mocną, lub bardzo mocną, obejmującą wielopokoleniowy czasokres. Trwałość mocna oznacza, że wszystkie aktywa naturalne mają mieć dziś i w przyszłości





ten sam rozmiar. We współczesnych realiach społeczno – gospodarczych i politycznych osiągnięcie wyżej wymienionych zadań rozwoju zrównoważonego w rozumieniu ekonomii ekologicznej jest celem bardzo trudnym, a wręcz nierealnym. W szczególności bardzo trudno sprostać tym normatywnym wymaganiom na najniższych szczeblach zarządzania ekologicznego. Zachowanie zasad rozwoju zrównoważonego na najniższych szczeblach napotyka znacznie więcej ograniczeń, które powodują powstawanie większej liczby konfliktów, niż w ogólnym podejściu w skali regionalnej, krajowej lub globalnej. W przypadku terenów zurbanizowanych konieczne jest uwzględnienie nie tylko interesów środowiska przyrodniczego, lecz w równej mierze środowiska przekształconego wraz z dziedzictwem kulturowym, sfery ekonomicznej obejmującej dążenia do rozwoju przedsiębiorczości i zwiększania zatrudnienia, a także sfery społecznej wraz z oczekiwaniami poprawy warunków i jakości życia mieszkańców tych obszarów.

Odmienne podejście do zagadnienia rozwoju zrównoważonego zawarte zostało w ekonomii środowiska. Koncentruje się ono na trwałości ekonomicznej i wzroście gospodarczym. Ekonomia środowiska definiuje i mierzy rozwój zrównoważony w warunkach słabej trwałości, opierającej się na założeniach, że kapitał naturalny i kapitał wytworzony przez człowieka są substytutami. Warunkiem trwałości ekonomii środowiska jest zasada stałej sumy kapitału naturalnego i wytworzonego przez człowieka. Jedynie trwałość słaba, w przypadku której kapitał naturalny może być zastępowany kapitałem wytworzonym, umożliwia wzrost gospodarczy i rozwój zrównoważony. Bardzo ważną rolę w ekonomii środowiska odgrywa więc postęp techniczny i innowacje technologiczne.

W strategiach rozwoju zrównoważonego i polityce ekologicznej ważne jest nie tylko uwzględnienie interesów przyszłych generacji oraz przyszłości świata roślin i zwierząt, lecz także interesów obecnego pokolenia, w tym zwłaszcza grup biedniejszych. Wybór trwałości znajduje się pomiędzy podejściem prezentowanym przez ekonomię ekologiczną, a ekonomię środowiska. Nowe prądy nauk ekonomicznych próbują uwzględnić ponadto uwarunkowania społeczne i polityczne. Świadome tworzenie strategii rozwoju zrównoważonego, zapewniające możliwość udziału w tym procesie grup reprezentujących różne dążenia, pozwala na minimalizowanie konfliktów i sprzeczności interesów oraz na uzyskiwanie akceptacji społecznej. Rozwój zrównoważony uwzględniający rozwój ekonomiczno – społeczny stwarza szanse na ograniczenie degradacji środowiska, a także podnoszenie i wyrównywanie dobrobytu społecznego w czasie obecnym i w przyszłości.

## 2.1 Podstawy formalno-prawne Prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 (zwana dalej Strategią) została wykonana na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu przez Agrotec Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Dzika 19/23 lokal 55.

Podstawę prawną przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wyżej wymienionego dokumentu stanowi art. 46 ust. 1 ustawy 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. Nr 199, poz. 1227). Nakłada ona na organ opracowujący projekt dokumentu obowiązek przeprowadzenia niniejszej oceny z uwzględnieniem następujących obszarów: charakteru przewidywanych działań, rodzaju i skali oddziaływania na środowisko oraz cech obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko.

Europejskim odpowiednikiem prognozy jest, zgodnie z nazewnictwem przyjętym w Dyrektywie 2001/42/WE w sprawie oceny oddziaływania niektórych planów i programów na środowisko, raport o oddziaływaniu na środowisko, którego szczegółowe wymagania określa Aneks I do wyżej wymienionej Dyrektywy. Implementowane do ustawy 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 zapisy Dyrektywy 2001/42/WE wyczerpują zakres prognozy w rozumieniu wymogów prawa unijnego.



## 2.2 Przedmiot, cel i zakres Prognozy

Przedmiotem niniejszej Prognozy jest projekt Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020.

Celem głównym Prognozy jest ocena stopnia uwzględnienia w Strategii zasad zrównoważonego rozwoju (w rozumieniu pojęcia określonego w rozdziale: Wprowadzenie), a także zidentyfikowanie kategorii oddziaływania na środowisko, wynikających z zakresu i sposobu sformułowania zaproponowanych w tym dokumencie działań.

Celem szczegółowym Prognozy, wyznaczonym dla osiągnięcia wyżej wymienionego celu głównego, jest określenie rodzaju przewidywanych skutków i ich zasięgu, jakie wystąpią w środowisku przyrodniczym wskutek realizacji zadań zapisanych w ocenianym dokumencie.

Realizacji tego celu służyć ma określenie istniejącego stanu środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem wymagających ochrony zasobów i walorów obszaru województwa kujawsko-pomorskiego, w tym szczególnie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody. Ocena skutków środowiskowych realizacji ustaleń Strategii, stanowiąca cel badawczy niniejszej Prognozy, przeprowadzona została w oparciu o analizę sposobu uwzględnienia w przedmiotowym dokumencie strategicznych aspektów środowiskowych i założeń zrównoważonego rozwoju oraz o wskazanie i ocenę skutków planowanych w Strategii kierunków działań. Prognozę oparto również o ocenę zgodności zapisów Strategii z aktualnymi wymogami i potrzebami w dziedzinie środowiska i rozwoju zrównoważonego.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy 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. Nr 199 poz. 1227) prognoza:

zawiera:

- o informacje o zawartości, głównych cechach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- o informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- o propozycje przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- o informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- o streszczenie w języku niespecjalistycznym.

określa, analizuje, ocenia:

- o istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- o stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- o istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody,
- o cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- o przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i



chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

przedstawia:

- o rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- o biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Wszystkie elementy Prognozy, które wynikają z konieczności dostosowania jej treści do wymogów ustawowych zostały opracowane w zakresie i stopniu szczegółowości, na jaki pozwalał poziom szczegółowości zapisów Strategii oraz zasób potrzebnych informacji zawartych w tym dokumencie. Strategia jest dokumentem o charakterze regionalnym, a zatem zasięg oceny zawartej w niniejszej prognozie jest stosunkowo duży. Poziom szczegółowości informacji zawartych w Strategii oraz zakres danych dotyczących poszczególnych projektów, które będą realizowane w ramach działań strategicznych stanowił pewną trudność w uszczegółowionej analizie.

Zakres niniejszej prognozy uwzględnia ustalenia dokonane pomiędzy Marszałkiem Województwa, a Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Niniejsza Prognoza została poddana:

- procesowi konsultacji społecznych – zgodnie z wymogami ustawodawczymi nałożonymi na organy opracowujące projekty dokumentów strategicznych,
- opiniowaniu przez właściwe organy RDOŚ i PWIS.



### 3. METODYKA PRAC I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Wykonując niniejszą Prognozę wykorzystano dotychczasowe indywidualne doświadczenia zespołu badawczego dotyczące przygotowywania ocen oddziaływania na środowisko realizacji dokumentów o charakterze strategicznym, dokumentów planistycznych (miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin), a także zamierzeń inwestycyjnych (raportów o oddziaływaniu inwestycji na środowisko, raportów o oddziaływaniu inwestycji na obszar Natura 2000).

Zaprezentowana w dokumencie metoda oceny zgodna jest z podstawowymi wytycznymi w sprawie przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów polityk, strategii, planów lub programów. Tym samym niniejsza Prognoza zgodna jest z ustawowymi wymogami stawianymi tego typu dokumentom.

Przyjęta w niniejszym dokumencie metoda oceny zgodna jest także z zaleceniami określającymi warunki wykonywania ocen strategicznych dla dokumentów związanych z realizacją polityki spójności UE zawartymi w Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013 z lutego 2006 roku. Dokument ten, wydany po raz pierwszy przez Sieć na rzecz Ekologizacji Programów Rozwoju Regionalnego, został zalecony do stosowania przez Komisję Europejską i wydany w wersji polskiej w 2006 roku przez Ministerstwo Środowiska pod tytułem „Podręcznik do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla Polityki Spójności na lata 2007-2013.

Przyjęty dla niniejszej Prognozy sposób oceny odpowiada ponadto „modelom oceny realizacji celów” (ang. objective-led appraisal) umożliwiającym włączenie aspektów środowiskowych w strukturę dokumentu poddawanego ocenie. Analizy takie zostały po raz pierwszy przeprowadzone przez Regionalne Centrum Ekologiczne na Europę Środkową i Wschodnią w listopadzie 2002 roku podczas prac nad „Ramową strategiczną oceną oddziaływania na środowisko Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 - 2006”.

Metoda opracowywania niniejszej Prognozy została w konsekwencji oparta na wyżej wymienionych sposobach analizy, po ich uprzednim dostosowaniu do aktualnych potrzeb. Wykorzystane zatem w pracach podstawowe metody to analiza i synteza oraz dedukcja. Zespół badawczy opierając się na metodzie kolejnych przybliżeń, podczas spotkań ekspertów, tzw. „burzy mózgów”, oraz konsultacji dokonał wyboru kryteriów oceny do Prognozy, identyfikacji szans i zagrożeń dla środowiska naturalnego płynących z realizacji Strategii i sformułował ostateczne wyniki oceny do Prognozy. Prace nad Prognozą przebiegały zatem wieloetapowo, przy czym w ramach poszczególnych etapów podejmowano różnorodne działania, m.in.:

- o gromadzono dokumenty strategiczne, materiały kartograficzne, akty prawodawstwa krajowego i wspólnotowego,
- o ustalono kryteria i zakres wykonania Prognozy,
- o analizowano przyrodnicze cechy obszaru województwa, który objęty będzie oddziaływaniem oraz na podstawie dostępnych materiałów dokonano oceny aktualnego stanu środowiska,
- o przeanalizowano cele i zadania wyznaczone przez Strategię
- o określono i opisano poziom zgodności z innymi dokumentami ustanowionymi na szczeblu krajowym i międzynarodowym, a dokładnie przeanalizowano zgodność zapisów Strategii z ustaleniami dotyczącymi ochrony środowiska zawartymi w tych dokumentach. Scharakteryzowano poszczególne dokumenty mając na uwadze wyznaczone przez nie cele środowiskowe, a następnie porównano te założenia z działaniami wyznaczonymi przez Strategię,
- o ustalono rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko konkretnych przedsięwzięć zawartych w Strategii, ze szczególnością adekwatną do zawartości analizowanego dokumentu,
- o na podstawie cech przyrodniczych obszaru województwa zidentyfikowano potencjalne oddziaływania na obszary specjalnej ochrony (OSO), obszary spełniające kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) i na specjalne obszary ochrony (SOO), a także pozostałe



tereny objęte innymi formami ochrony obszarowej, wchodzące w skład krajowego systemu obszarów chronionych,

- o ustalono stopień zależności pomiędzy celami i zadaniami zawartymi w Strategii, a zidentyfikowanymi istotnymi problemami dotyczącymi ochrony środowiska,
- o dokonano opisu oddziaływania każdego z Celów Strategicznych Strategii, wraz z komentarzem je uzasadniającym, odniesiono się do poszczególnych kategorii działań uwzględniając efekt oddziaływania zamierzeń na poszczególne komponenty środowiska, wskazano ewentualne negatywne oddziaływania, jednakże nie odniesiono się do konkretnych miejsc lokalizacji przewidzianych inwestycji, ale także wskazano pozytywne oddziaływania mogące mieć duży wpływ na poprawę jakości środowiska,
- o przeprowadzono syntezę oddziaływań wszystkich Celów Strategicznych Strategii,
- o w odniesieniu do ocenionych oddziaływań i zaproponowanych działań sformułowano zalecenia odnośnie minimalizacji negatywnych skutków, uwagi na strategiczny charakter prognozy wskazano działania minimalizujące dla tych zamierzeń inwestycyjnych, które mogą przynieść najbardziej niepożądane skutki środowiskowe,
- o przeanalizowano potencjalny wpływ transgraniczny realizacji zapisów Strategii,
- o przygotowano Prognozę.

Prognoza ma charakter poznawczy i aplikacyjny – wskazujący na możliwe skutki jakie wystąpią na terenie województwa w wyniku realizacji Strategii. Szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, które realizowane będą w ramach Strategii, powinna zostać przeprowadzona w późniejszym terminie (szczegółowe informacje o zakresie, planowanym czasie wykonywania oraz lokalizacji).



## 4. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CECHACH STRATEGII

Podstawą planowania strategicznego jest uwzględnienie długiego horyzontu czasowego oraz wyznaczanie celów o charakterze kompleksowym. Plan strategiczny polega na wyznaczeniu celów charakteryzujących się dużym poziomem ogólności. Proces planowania strategicznego i opracowywania dokumentów strategicznych obejmuje między innymi definiowanie problemów, ocenę otoczenia projektowanych działań, zawierającą ocenę stanu wewnętrznego regionu oraz ocenę procesów i stanów zachodzących w jego otoczeniu, w kontekście silnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń. Elementem strategii rozwoju są ponadto programy realizacyjne oraz monitoring zmian i ocena realizacji przyjętych celów strategicznych. Dzięki planom strategicznym możliwe jest projektowanie przyszłość tak, by nie decydowały o niej przypadkowe zdarzenia.

Prace nad opracowaniem Strategii zostały zainicjowane w listopadzie 2011 r. Dokument ten jest trzecim tego typu opracowaniem w historii samorządowego województwa kujawsko-pomorskiego. Strategia jest podstawowym narzędziem prowadzonej przez samorząd województwa polityki regionalnej. Jest to dokument strategiczny, wyznaczający główne kierunki rozwoju dla regionu.

Strategia ma charakter ogólny, gdyż koncentruje się na najważniejszych zagadnieniach. Stanowi jednocześnie podstawę opracowania programów o charakterze operacyjnym - o krótszym okresie realizacji, często odnoszących się do określonych dziedzin.

Strategia składa się z następujących rozdziałów:

- Wstęp
- Metodologia prac
- Wnioski z diagnozy
- Województwo u progu nowych wyzwań rozwojowych
- Misja rozwoju województwa do roku 2020
- Priorytety rozwoju województwa do roku 2020
- Plan modernizacji województwa
- Realizacja ustaleń Strategii
- Monitorowanie ustaleń Strategii oraz następujących załączników:
  - Załącznik 1. Zgodność Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego z dokumentami krajowymi
  - Załącznik 2. Założenia realizacji polityki terytorialnej województwa kujawsko-pomorskiego
  - Załącznik 3. Obszary Strategicznej Interwencji w województwie kujawsko-pomorskim
  - Załącznik 4. Ustalenia Strategii w odniesieniu do wybranych aspektów funkcjonowania województwa
  - Załącznik 5. Założenia opracowania kujawsko-pomorskich programów rozwoju

Najbardziej ogólne wyniki analizy uwarunkowań mocnych i słabych stron województwa przedstawiono w poniższej tabeli:

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowany profil funkcjonalny oraz stosunkowo dobry stan rozwoju wszystkich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trwale wysoki poziom bezrobocia</li> <li>• słabo rozwinięta przedsiębiorczość</li> </ul>



Mocne strony	Słabe strony
<p>podstawowych dziedzin gospodarki, w tym osiągnięcie w niektórych dziedzinach wysokiej specjalizacji w skali kraju – zagadnienie to obejmuje w szczególności potencjał przemysłowy, rolniczy, uzdrowiskowy, turystyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unikatowy w skali kraju kształt sieci osadniczej (gęsta, równomiernie rozwinięta sieć osadnicza i centralne położenie ośrodków centralnych – zagadnienie to dotyczy każdego poziomu hierarchicznego, w tym w największym stopniu – obydwu stolic województwa) stwarzający bardzo sprzyjające warunki obsługi ludności na każdym poziomie hierarchicznym i funkcjonalnym</li> <li>• dośrodkowy układ sieci transportowych umożliwiający stworzenie efektywnego systemu regionalnego transportu publicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bardzo słaba dostępność transportowa w relacjach międzyregionalnych i międzynarodowych</li> <li>• niski stan rozwoju i słabe powiązanie sektora B+R z gospodarką (relatywnie niski poziom większości regionalnych uczelni, niska innowacyjność przedsiębiorstw, niski poziom nakładów na działalność badawczo-rozwojową)</li> <li>• jeden z najniższych w kraju i obiektywnie bardzo niski poziom kapitału ludzkiego i społecznego</li> <li>• brak ukształtowanego, rozpoznawalnego pozytywnego wizerunku województwa</li> <li>• nieefektywny system transportu publicznego (utrudniona dostępność z większości obszaru województwa do Bydgoszczy i Torunia oraz z większości gmin do siedzib powiatów)</li> <li>• wysoki poziom nierównomierności rozwoju społeczno-gospodarczego w ujęciu podregionalnym</li> <li>• ogólnie niski poziom „nasylenia infrastrukturalnego” – rozumianego jako gęstość występowania i dostępność do sieci transportu, łączności (w tym sieci szerokopasmowych), zaopatrzenia w energię (produkcja energii i dystrybucja energii - zwłaszcza słaby rozwój sieci gazociągów), podstawowej obsługi wodno-kanalizacyjnej (wciąż niewystarczający poziom zaopatrzenia w wodę oraz niski poziom obsługi w zakresie oczyszczania ścieków)</li> <li>• słabą stroną w aspekcie wizerunkowym jest brak ośrodka metropolitalnego w regionie uwzględnionego w europejskich rankingach ESPON</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• postrzeganie Bydgoszczy i Torunia w polityce rozwoju kraju jako ośrodków metropolii sieciowej</li> <li>• kompleksowe zagospodarowanie doliny Wisły i wykorzystanie potencjału Wisły</li> <li>• rozwój sektora rolno-spożywczego zwłaszcza przy ukierunkowaniu produkcji na rynki poza granice województwa kujawsko-pomorskiego, znaczny potencjał dla rozwoju energetyki odnawialnej (w tym zwłaszcza powiązanej z produkcją rolną)</li> <li>• rozwój sektora turystyki zdrowotnej (medycyny estetycznej, rehabilitacyjnej, wellness, odnowy biologicznej)</li> <li>• rozwój sektorów związanych z e-gospodarką</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczająca współpraca Bydgoszczy i Torunia w zakresie działań rozwojowych, zwłaszcza związanych z rozwojem potencjału metropolitalnego</li> <li>• utrzymywanie stanu marginalizacji województwa przez rząd w zakresie realizacji inwestycji i instytucji krajowych – dotyczy to przede wszystkim realizacji przedsięwzięć z zakresu transportu</li> <li>• niekorzystne zmiany demograficzne – starzenie się społeczeństwa oraz wzrost liczby osób niepełnosprawnych biologicznie</li> <li>• względna bliskość dużych i silnych aglomeracji (Poznań, Trójmiasto, Łódź) – zagrażających drenażem intelektualnym</li> <li>• brak rozwoju i w konsekwencji spadek znaczenia i konkurencyjności Portu Lotniczego w Bydgoszczy</li> <li>• obniżenie konkurencyjności przemysłu związane z polityką klimatyczno-energetyczną UE</li> <li>• osłabienie potencjału rolnictwa i przetwórstwa spożywczego wynikające ze zmian klimatycznych</li> </ul>

W oparciu o przeprowadzoną diagnozę w Strategii zidentyfikowano następujące wyzwania rozwojowe województwa na lata 2014 - 2020:

- Rozwój regionu uwzględniający solidarność międzypokoleniową;
- Rozwój społeczny;



- Modernizacja obszarów wiejskich;
- Radykalne ograniczenie bezrobocia;
- Rozwój gospodarki;
- Polityka miejska;
- Rozwój infrastruktury o znaczeniu strategicznym;
- Silna metropolia – rozwój Bydgoszczy i Torunia jako realnych krajowych ośrodków rozwoju;
- Budowa tożsamości i promocja województwa.

Kluczowym założeniem realizacji Strategii jest *„modernizacja województwa, rozumiana jako zdecydowane działania skoncentrowane na wybranych dziedzinach, szczególnie ważnych dla jakości życia mieszkańców i konkurencyjności województwa poprzez przełamanie dotychczasowych barier oraz przygotowanie społeczeństwa i przestrzeni województwa do nowych wyzwań rozwojowych”*.

Poprzez powyżej przytoczony zapis należy rozumieć prowadzenie działań, które zapewnią wysoką jakość życia oraz wysoką konkurencyjność gospodarki województwa (m.in. poprzez działania podejmowane w innych niż dotąd dziedzinach lub też poprzez działania w „tradycyjnych” dziedzinach, ale realizowane innymi instrumentami).

Należy zatem stwierdzić, iż powyżej przytoczony zapis powinien być traktowany jako „uwzględniający” zasady zrównoważonego rozwoju. Wysoka jakość życia mieszkańców bez poszanowania zasad zrównoważonego rozwoju nie jest możliwa do osiągnięcia i należy o tym fakcie pamiętać. Model gospodarki opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju zakłada odpowiednio i świadomie ukształtowane relacje pomiędzy wzrostem gospodarczym, dbałością o środowisko (nie tylko przyrodnicze, ale także sztuczne – wytworzone przez człowieka) oraz jakością życia ( w tym zdrowiem człowieka).

Ustalenia treści Strategii zostały sformułowane na bazie postępowania w planowaniu strategicznym, które polega na:

- identyfikacji potrzeb oraz
- określeniu optymalnych sposobów realizacji tych potrzeb przy uwzględnieniu wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań ich realizacji.

Przeprowadzone na potrzeby opracowania Strategii analizy pozwoliły na identyfikację „**wyzwań rozwojowych województwa**” (dalej wyzwania rozwojowe) czyli ogółu prognozowanych uwarunkowań rozumianych jako zamknięty katalog problemów mających być rozwiązanych.

**Wyzwania rozwojowe** były podstawą dla identyfikacji kluczowych dla województwa potrzeb. W zapisie ustaleń Strategii nadrzędny charakter mają **priorytety**.

Priorytet należy rozumieć jako najważniejszą i najpilniejszą do realizacji „potrzebę rozwojową” województwa. Priorytety będą realizowane za pomocą **celów strategicznych**.

Cele strategiczne należy rozumieć jako „pakiety działań” – czyli kompleksowe działania mające na celu realizację założeń modernizacji i rozwiązywania problemów województwa w ramach autonomicznych zagadnień. Należy podkreślić, że każdy z priorytetów może być realizowany za pomocą kilku celów strategicznych (najczęściej za pomocą kilku celów).

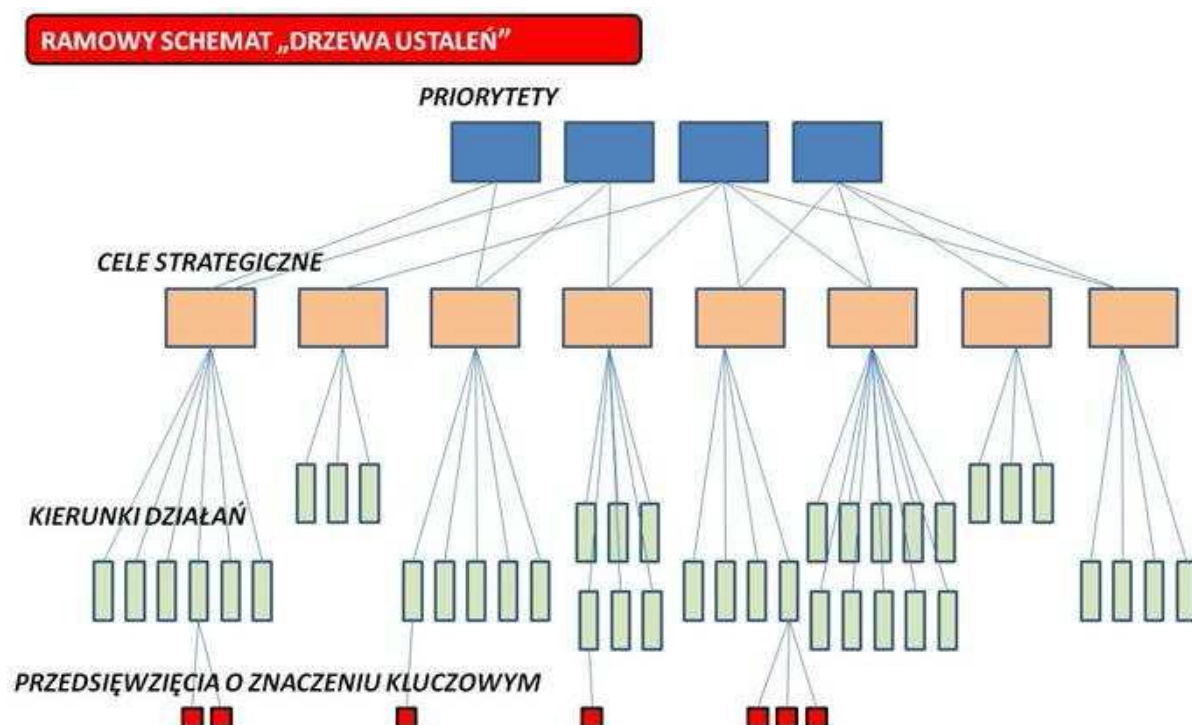
Cele strategiczne są realizowane za pomocą kierunków działań. Każdy z kierunków działań może być przypisany do tylko jednego celu strategicznego (co oznacza, że każdy z kierunków działań realizuje zagadnienia tylko jednego celu strategicznego).

W ramach celów strategicznych możliwe jest także sformułowanie przedsięwzięć o znaczeniu kluczowym – są to już obecnie skonkretyzowane zamierzenia dotyczące realizacji konkretnego przedsięwzięcia (o charakterze inwestycyjnym lub nieinwestycyjnym).

Poniższy schemat obrazuje opisane założenia Strategii:







Źródło: Strategia

Przygotowanie Strategii poprzedziły gruntowne analizy, które z kolei umożliwiły identyfikację następujących

- priorytetów rozwoju województwa:
  - **PRIORYTET 1:** Konkurencyjna gospodarka
  - **PRIORYTET 2:** Modernizacja wsi i miast
  - **PRIORYTET 3:** Silna metropolia
  - **PRIORYTET 4:** Nowoczesne społeczeństwo
  
- oraz przyporządkowanych celów strategicznych:
  - **CEL STRATEGICZNY 1:** Dostępność i spójność
  - **CEL STRATEGICZNY 2:** Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi
  - **CEL STRATEGICZNY 3:** Gospodarka i miejsca pracy
  - **CEL STRATEGICZNY 4:** Innowacyjność
  - **CEL STRATEGICZNY 5:** Nowoczesny sektor rolno-spożywczy
  - **CEL STRATEGICZNY 6:** Bezpieczeństwo
  - **CEL STRATEGICZNY 7:** Sprawne zarządzanie
  - **CEL STRATEGICZNY 8:** Tożsamość i dziedzictwo

Nadrzędnym celem projektu Strategii jest więc przede wszystkim wyprowadzenie województwa ze strukturalnych ograniczeń rozwoju, które uniemożliwiają rozwiązanie najważniejszych problemów



rozwoju województwa. Strategia jest ukierunkowana na stworzenie stabilnych podstaw dla trwałego, harmonijnego rozwoju odpornego na wahania koniunkturalne gospodarki, opierającego się na znacznie większej niż dotąd aktywności gospodarczej mieszkańców, a przede wszystkim na wykształceniu pożądaných postaw społecznych (poszanowaniu roli wykształcenia, zaradności na rynku pracy, zaangażowania społecznego, innowacyjności, zdolności do adaptacji do nowych warunków, otwartości, dbałości o własne zdrowie).

Kluczowymi ograniczeniami województwa na które wdrażanie projektu Strategii ma stanowić odpowiedź są m.in.: wysoki poziom bezrobocia, niska atrakcyjność województwa zarówno jako miejsca zamieszkania, jak i miejsca inwestowania, strukturalne ograniczenia wynikające ze zbyt wysokiego (w stosunku do struktury agrarnej) uzależnienia ekonomicznego ludności wiejskiej od rolnictwa, połączonego z niskim poziomem przedsiębiorczości pozarolniczej oraz niedostosowaniem struktury wykształcenia do oczekiwań rynku pracy. Powyższe problemy generują szereg negatywnych konsekwencji w różnych sferach życia jak np. trudną sytuację materialną znacznej części ludności wiejskiej oraz kryzys małych miast, których baza ekonomiczna jest ściśle powiązana z kondycją finansową ludności wiejskiej.

Szeroko rozumianą „modernizację województwa” zamierza się osiągnąć poprzez działania skoncentrowane na rozwoju społecznym (mającym na celu zmianę mentalności polegającą na wykształceniu pożądaných postaw, których wystąpienie będzie decydującym czynnikiem atrakcyjności regionu). Innym obszarem „modernizacji województwa” będzie wytworzenie nowych impulsów rozwoju gospodarczego w oparciu o sektor rolno-spożywczy, innowacyjność, rozwój terenów inwestycyjnych i rozwój otoczenia biznesu. Trzecią płaszczyzną wspieraną w Strategii będzie zapewnienie spójności przestrzeni województwa. Powyższe „pola modernizacji” są wzajemnie powiązane i muszą być realizowane równolegle, ale jednocześnie gwarantują uzyskanie efektu synergicznego.

Modernizacja województwa ma doprowadzić do zmiany profilu społeczno-gospodarczego regionu i zasadniczego wzmocnienia oraz przyśpieszenia rozwoju. Poprzez wydobycie walorów dotąd słabo eksponowanych oraz istniejących potencjałów endogenicznych pozwoli na wykreowanie nowej marki i korzystnego wizerunku województwa.

Projekt Strategii dotyczy wszystkich zagadnień istotnych dla prawidłowego funkcjonowania województwa kujawsko-pomorskiego. Pierwszoplanowe znaczenie dla wdrażania postanowień projektu Strategii ma stworzenie stabilnych podstaw dla trwałego, prawidłowego i zrównoważonego rozwoju województwa.

Podmiotami bezpośrednio lub pośrednio odpowiedzialnymi za powodzenie planowanej modernizacji regionu będą przede wszystkim samorządy wszystkich szczebli, działające na terenie województwa.

Poprawa konkurencyjności województwa ma polegać przede wszystkim na wykorzystaniu potencjału endogenicznego województwa i na budowie „przewag jakościowych” w dziedzinach zależnych od regionalnych i lokalnych decydentów. Inwestycje rządowe (zwłaszcza w sektorze powiązań transportowych najwyższych rang) będą stanowiły uzupełnienie zamierzeń wskazanych w Strategii niezbędne dla rozwoju kujawsko-pomorskiego i dla zachowania spójności w ramach przestrzeni kraju.

Projekt Strategii jest dokumentem o charakterze średniookresowym i ma określony horyzont czasowy na rok 2020. Jednakże jednym z podstawowych zadań Strategii, jest przygotowanie województwa do prognozowanych wyzwań rozwojowych, które będą kształtowały rozwój województwa w trzeciej i kolejnych dekadach XXI wieku. Będą to uwarunkowania bardzo istotne, ale jednocześnie odmienne od panujących obecnie. Dlatego też zapisy Strategii zakładają, że dobre przygotowanie województwa do funkcjonowania w tych warunkach może znacznie poprawić poziom konkurencyjności kujawsko-pomorskiego (przewagi konkurencyjne kujawsko-pomorskiego mogą wynikać z bardzo dobrego „dostosowania się” do nowych uwarunkowań).



W Strategii identyfikuje się następujące wyzwania typowe dla wszystkich polskich województw (w tym także dla kujawsko-pomorskiego):

- prognoza demograficzna zakłada przyśpieszony proces starzenia społeczeństwa. Powyższe zmiany będą implikować bardzo poważne konsekwencje w funkcjonowaniu usług publicznych, zwłaszcza należących do zadań własnych gmin – bowiem znacznie zmieni się zapotrzebowanie (pod względem ilościowym i jakościowym) w sektorze opieki zdrowotnej, pomocy społecznej, kultury, edukacji, transportu publicznego, ale w szerszym kontekście wpłynie na ogół zagadnień związanych z zarządzaniem przestrzenią i organizacją usług, zwłaszcza w największych miastach, gdzie wzrost udziału ludności starszej będzie jeszcze wyższy;
- powszechne przekonanie o wiodącej roli innowacyjności i kreatywności w kształtowaniu wszelkich procesów społeczno-gospodarczych, a zwłaszcza w budowaniu konkurencyjności gospodarki i poprawy jej efektywności. Regiony, które będą wykazywały wysoki poziom innowacyjności nie tylko będą notowały znacznie wyższą konkurencyjność gospodarki i możliwość kreowania trendów globalnych, ale przede wszystkim będą cechowały się dużo stabilniejszą gospodarką i jej wyższą odpornością na wahania koniunkturalne. W kontekście opisanego wyzwania obecnie prezentowany potencjał województwa kujawsko-pomorskiego należy do najsłabszych w kraju;
- postępujące usieciowienie wszelkich procesów społeczno-gospodarczych. Proces ten można określić mianem „zaawansowanej globalizacji”. O ile dotąd pojęcie globalizacji w rozwoju regionalnym było najczęściej wiązane z międzynarodowymi powiązaniem kapitałowymi (i np. tworzeniem miejsc pracy przez globalne koncerny), to w kolejnych latach coraz większego znaczenia nabierać będzie aspekt powiązań społecznych – masowych przepływów związanych z podróżami, pracą za granicą, wymianą kulturalną, edukacyjną, przyjmowaniem globalnych wzorców w zakresie zachowań, ale także oczekiwań co do jakości życia. W rozwoju regionalnym usieciowienie wiązać się będzie także z dużo większą codzienną mobilnością. Zagadnienie to wiąże się bezpośrednio z rozwojem infrastruktury służącej powiązaniom wewnątrzregionalnym (spójności wewnętrznej województwa – czyli zapewnieniu zdolności do codziennej mobilności wewnątrzwojewódzkiej dla realizacji potrzeb zawodowych, edukacyjnych, kulturalnych, komercyjnych, itp.), międzyregionalnym i międzynarodowym, ale także z rozwojem społecznym w kierunku otwartości i tolerancji, akceptacji mobilności oraz zdolności do adaptacyjności;
- dominującą rolę metropolii w kształtowaniu rozwoju regionów. Poprzednio opisane uwarunkowania związane z rosnącą rolą innowacyjności oraz globalizacji, ogniskują się w ośrodkach metropolitalnych. To właśnie metropolie koncentrują zdecydowaną większość potencjału odpowiedzialnego za kreowanie innowacyjności, poziom wykształcenia mieszkańców, jakość i rozpoznawalność kultury, stan zdrowia mieszkańców, obsługę biznesu, dostępność zewnętrzną, a nawet symbolikę i tożsamość regionów. Metropolie są więc ogniwami światowych powiązań sieciowych – wykazują potencjał generujący powiązania, a za pomocą sieci komunikacyjnych są w stanie uczestniczyć w przepływach idei, ludności, kapitału, usług. Jeśli za paradygmat rozwoju regionalnego przyjmuje się model dyfuzyjno-polaryzacyjny to w największym stopniu dotyczy on poziomu stolic województw, które koncentrują i wzmacniają funkcje metropolitalne, by móc jak najskuteczniej dyfundować je na teren całego województwa.

Oprócz opisanych powyżej wyzwań wynikających z ogólnych trendów rozwoju regionalnego i typowych dla wszystkich polskich województw, należy wskazać także wyzwania specyficzne dla kujawsko-pomorskiego, wynikające z problemów tego regionu. Są to:

- konieczność radykalnego ograniczenia bezrobocia połączona z szeroko rozumianym rozwojem gospodarki województwa – jest to niezbędny warunek likwidacji sfery ubóstwa oraz pełnego wykorzystania potencjałów endogenicznych wynikających z zasobów naturalnych. Problem trwale wysokiego bezrobocia dotyczy niemal wszystkich powiatów położonych poza ściśle centralną częścią województwa, w większości tych powiatów niskie są wskaźniki przedsiębiorczości.



- konieczność zasadniczej poprawy warunków życia ludności wiejskiej – problem w największym stopniu wiąże się z wysokim poziomem bezrobocia oraz zbyt dużą liczbą osób powiązanych ekonomicznie z rolnictwem (co obniża efektywność produkcji rolniczej), ale nie bez znaczenia jest także niewłaściwie funkcjonujący system transportu publicznego (peryferyjność obszarów wiejskich wobec stolic województwa, a nawet siedzib powiatów i wykluczenie znacznej części mieszkańców z możliwości korzystania z usług publicznych dostępnych w tych miastach), ogólnie niski poziom rozwoju społecznego oraz wysoki poziom wykluczenia cyfrowego.
- nadanie impulsów rozwojowych wschodniej części województwa – w tym zwłaszcza miastom Włocławek oraz Grudziądz, które pełnią szczególną rolę w stymulowaniu rozwoju społecznego i gospodarczego otaczających powiatów. Aktualnie potencjał Włocławka i Grudziądza jest zbyt słaby, by generować impulsy rozwojowe dla obszarów otaczających (poziom bezrobocia w miastach jest porównywalny z poziomem bezrobocia w otaczających powiatach), a złożona sytuacja społeczna tych obszarów powoduje, że nie jest możliwe wykorzystanie w pełni ich potencjałów endogenicznych.
- określenie założeń polityki miejskiej – czyli stymulowanie rozwoju każdej z kategorii funkcjonalnych miast, stosownie do ich roli w sieci osadniczej województwa. Polityka miejska jest elementem szerszej polityki terytorialnej województwa i jej celem jest określenie „pakietów wsparcia” wobec poszczególnych kategorii miast. W szczególnym kryzysie znajdują się lokalne ośrodki rozwoju – czyli małe miasta powiązane funkcjonalnie z otaczającymi obszarami wiejskimi (zwłaszcza jeśli nie rozwinęły funkcji niszowych, więc ich baza ekonomiczna opiera się wyłącznie na obsłudze obszarów rolniczych), ale także miasta średnie (czyli Włocławek, Grudziądz i Inowrocław), których przyszłością jest rozwój specjalizacji gospodarczych o znaczeniu krajowym (co pozwoli im pełnić rolę silnych podregionalnych rynków pracy);
- zbudowanie tożsamości i marki regionalnej – złożona przeszłość i zróżnicowane dziedzictwo kulturowe regionu oraz podział funkcji regionalnych pomiędzy dwa ośrodki, powodują, że oś historyczno-kulturowa lub tradycyjne ciężenia do głównego ośrodka miejskiego, które są podstawą budowania tożsamości wielu regionów, nie mogą mieć w tym celu zastosowania w kujawsko-pomorskim. Mieszkańcy województwa nie stanowią wciąż zintegrowanej wspólnoty – nad poczuciem więzi regionalnej, przeważa poczucie więzi lokalnej lub podregionalnej. Wyzwaniem jest więc identyfikacja walorów wspólnych dla społeczności całego regionu i wykorzystanie ich do budowy regionalnej tożsamości – jako wspólnoty interesów społeczno-gospodarczych. Niezbędne jest także ukształtowanie marki regionu – wizerunku województwa.

Rozwój województwa zamierza się stymulować przy wykorzystaniu potencjałów endogenicznych – czyli przewag konkurencyjnych wynikających z wyjątkowo sprzyjających specyficznych uwarunkowań województwa. Część z nich już obecnie jest uznawana za inteligentną specjalizację województwa, inne mają szanse na rozwinięcie i nabranie znaczenia w kolejnych latach. Są to:

- Wyspecjalizowane funkcje przemysłowe.
- Specyficzną dziedziną przemysłu, o wyjątkowo dużym potencjale jest rozwój branży narzędziowej i przetwórstwa tworzyw sztucznych.
- Wysoki potencjał rolnictwa.
- Sieć osadnicza i struktura przestrzenna województwa jako uwarunkowanie kształtowania wysokiej jakości życia mieszkańców.
- Uzdrowiska Ciechocinek, Inowrocław, Wieniec-Zdrój oraz potencjalne uzdrowisko Marusza.
- Rozwój regionalnej platformy multimodalnej.
- Obszary przywęzłowe (aktywizacja w strefie węzłów autostrady i dróg ekspresowych).
- Unikatowe walory przyrodnicze i kulturowe stanowiące podstawę dla rozwoju specjalistycznej oferty turystycznej.
- Produkcja energii odnawialnej na bazie płodów rolnych.
- Realizacja zapory i zbiornik na Wiśle poniżej Włocławka.
- Zagospodarowanie Zbiornika Włocławskiego.
- Rozwój dróg wodnych (zwłaszcza w aspekcie turystycznym).
- Potencjalna eksploatacja gazu z łupków.



W porównaniu z innymi województwami należy wskazać na dwa wyjątkowo sprzyjające uwarunkowania rozwoju województwa – które szczególnie zamierza się wykorzystać przy realizacji ustaleń niniejszej strategii. Są to:

- charakter sieci osadniczej – polegający na centralnym położeniu obydwu siedzib, przy jednocześnie niedużej powierzchni, regularnym kształcie województwa, równinnej rzeźbie terenu i braku istotnych dla dostępności obydwu miast regionalnych przeszkód terenowych (odległość z Bydgoszczy lub Torunia do najdalej położonych miejscowości nie przekracza 90 km). W połączeniu z wybitnie dośrodkowym układem głównych dróg i linii kolejowych, stwarza to unikatową w skali kraju możliwość rozwoju transportu publicznego, zapewniającego swobodną dostępność obydwu miast stołecznych z terenu całego województwa. Powyższe uwarunkowania leżały u podstaw rozwiniętej w strategii propozycji regionalnego systemu transportu publicznego – zakładającego, iż z każdego z ośrodków powiatowych do Bydgoszczy i/lub Torunia będzie można w transporcie publicznym dostać się w maksymalnie 60 minut, a z dowolnej miejscowości na terenie województwa – w 90 minut. Takie założenia pozwolą na swobodne korzystanie z usług regionalnych skoncentrowanych w Bydgoszczy i Toruniu (a więc zrealizują postulat równego dostępu do infrastruktury) oraz wpłyną na regionalny rynek pracy (prognozuje się możliwość znacznej redukcji bezrobocia w ciągu 10 lat wskutek umożliwienia swobodnych dojazdów z powiatów peryferyjnych do centrum województwa – ponieważ liczba ludności w wieku produkcyjnym w centralnej części województwa zmniejszy się o około 50 tys.).
- bardzo duży potencjał produkcji rolnej, który zamierza się wykorzystać do rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego oraz rozwoju sektora energetyki odnawialnej bazującej na surowcach okołorolniczych. Kujawsko-pomorskie należy do czołowych producentów rolnych w Polsce – co wiąże się z dobrymi warunkami rozwoju rolnictwa, dużymi powierzchniami użytków rolnych oraz wysoką kulturą rolną. Jednak dotąd wielkość podstawowej produkcji rolniczej była wyraźnie wyższa, niż produktów rolno-spożywczych. Oznacza to deficyt przetwórstwa, który zamierza się niwelować za pomocą kompleksowych działań na rzecz rozwoju sektora rolno-spożywczego, jako jednej z najsilniejszych inteligentnych specjalizacji województwa. Wzrost gospodarczy w tym sektorze będzie się odbywał zarówno poprzez wspieranie tradycyjnie pojmowanej przedsiębiorczości, jak i wsparcie różnego rodzaju liderów oraz rozwój przedsiębiorstw ekonomii społecznej. Działania te są elementem szerszego planu modernizacji obszarów wiejskich – pośrednio mają wpłynąć na efektywność rolnictwa poprzez zdjęcie obciążeń ekonomicznych w postaci bezrobocia jawnego i ukrytego (poprawa struktury agrarnej).



## 5. POWIĄZANIA STRATEGII Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W niniejszym rozdziale przedstawione zostały zidentyfikowane powiązania Strategii z innymi dokumentami. Czasokres realizacji Strategii nakłada się na okres programowania i realizacji przedmiotowych dokumentów. Przeprowadzona analiza jakościowa wykazuje spójność wskazanych działań i założeń Strategii ze wszystkimi analizowanymi dokumentami. Strategia Rozwoju Województwa jest opracowywana na szczeblu regionalnym, jako jeden z elementów systemu programowania. Z założenia musi być to dokument spójny z dokumentami szczebla wspólnotowego, krajowego i regionalnego.

Na zakończenie rozdziału zamieszczona została matryca przedstawiająca występowanie związków projektu Strategii z innymi istotnymi dla rozwoju regionalnego i ochrony środowiska dokumentami (szczebla regionalnego, krajowego oraz ponad krajowego). Strategia odwołuje się do wszystkich zasadnych wyzwań strategicznych wymienionych w analizowanych dokumentach nadrzędnych i/lub powiązanych, w szczególności zaś do rozwoju inteligentnego, rozwoju zrównoważonego oraz rozwoju sprzyjającego wykluczeniu społecznemu.

Projekt strategii jest powiązany między innymi z następującymi dokumentami wspólnotowymi i krajowymi:

**1. Traktat Lizboński** - Traktat reformujący porządkujący kwestie podziału kompetencji między Unię a poszczególne państwa członkowskie, aby nie było wątpliwości co do zakresu obowiązków i praw tych podmiotów. Traktat zawiera m. in. sformułowania o wspólnej solidarności energetycznej Unii oraz konieczności zwalczania zmian klimatycznych.

**2. Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu EUROPA 2020** - obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Strategia wyznacza pięć nadrzędnych celów UE:

- wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 20-64 lat powinien wynosić 75%;
- na inwestycje w badania i rozwój należy przeznaczać 3% PKB Unii;
- należy osiągnąć cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki);
- liczbę osób przedwcześnie kończących naukę szkolną należy ograniczyć do 10%, a co najmniej 40% osób z młodego pokolenia powinno zdobywać wyższe wykształcenie;
- liczbę osób zagrożonych ubóstwem należy zmniejszyć o 20 mln.

Cele te są ze sobą wzajemnie powiązane i uzupełniają się:

- poprawa sytuacji w dziedzinie edukacji pozwoli ograniczyć bezrobocie i ubóstwo



- większy nacisk na badania i rozwój oraz innowacje w gospodarce, w połączeniu z efektywniejszym wykorzystywaniem środków, podniesie konkurencyjność UE i przyczyni się do tworzenia nowych miejsc pracy
- inwestowanie w czystsze technologie ułatwi walkę ze zmianami klimatu, a jednocześnie stworzy nowe możliwości rozwoju dla przedsiębiorstw i pracowników.

**3. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2030** – To najbardziej ogólny dokument w kontekście systemu zarządzania rozwojem kraju. Wyznacza cele, trendy, możliwe scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego kraju, kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. Dokument stwarza możliwości oraz daje narzędzia niezbędne dla osiągnięcia wyznaczanych celów: (1) Wzrost konkurencyjności, (2) Sytuacja demograficzna; (3) Wysoka aktywność pracy oraz adaptacyjność zasobów pracy; (4) Odpowiedni potencjał infrastruktury; (5) Bezpieczeństwo energetyczno-klimatyczne; (6) Gospodarka oparta na wiedzy i rozwój kapitału intelektualnego; (7) Solidarność i spójność regionalna; (8) Poprawa spójności społecznej; (9) Sprawne państwo; (10) Wzrost kapitału społecznego Polski. Dokument wymienia pięć kluczowych czynników, które pomogą sprostać tym wyzwaniom tj.: stworzenie warunków dla szybkiego wzrostu inwestycji, wzrost aktywności zawodowej i mobilności Polaków, rozwój produktywności i innowacyjności, efektywna dyfuzja w wymiarze regionalnym i społecznym oraz wzmocnienie kapitału społecznego i sprawności państwa.

**4. Polityka energetyczna Polski** - została opracowana zgodnie z ustawą Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa mającą na celu rozwiązanie najważniejszych problemów piętrzących się przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie roku 2030. Wśród podstawowych kierunków polityki energetycznej wymieniono poprawę efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej przez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Do głównych celów zaliczono dążenie do utrzymania „zero energetycznego” wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki. Do celów szczegółowych należą m.in.: budowa wysokosprawnych jednostek wytwórczych prądu elektrycznego, dwukrotny wzrost (do 2020 r., w porównaniu do 2006 r.) produkcji elektrycznej wytwarzanej w technologii kogeneracji, zmniejszenie strat przesyłowych, wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii, zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia. Dokument w ramach ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko zakłada zmniejszenie emisji przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych, minimalizację składowania odpadów, zmianę struktury wykorzystania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku znacznie uszczegóławia ramy dotyczące rozwoju energetyki w Polsce, jakie zostały przedstawione w dokumencie ŚSRK 2020.

**5. Strategia Rozwoju Kraju 2020** – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej. Określa obszary strategiczne, w jakich mają koncentrować się działania oraz interwencje niezbędne do przyspieszenia procesów rozwojowych. Dokonuje wyboru, koncentrując się na czynnikach umożliwiających realizację celów strategicznych. Pokazuje następstwo procesów rozwojowych w różnych obszarach i ich wzajemne zależności. Wykorzystanie tych zależności ma wzmacniać efekty podejmowanych działań w horyzoncie wieloletnim. Strategia zwraca uwagę na wymiar terytorialny podejmowanych działań, wzmocnienie i lepsze wykorzystanie potencjałów regionalnych. Widzi potrzebę włączenia samorządu terytorialnego i innych podmiotów w dynamizację rozwoju regionów i kraju. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) stanowi bazę dla 9 strategii



zintegrowanych, które powinny przyczynić się do realizacji założonych w ŚSRK celów, a zaprojektowane w nich działania rozwijać i uszczegóławiać reformy wskazane w ŚSRK. Zadaniem zintegrowanych strategii jest sprecyzowanie kierunków działań i przedstawienie instrumentów realizujących wskazane zadania państwa.

**6. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie** – określa cele i sposób działania podmiotów publicznych, a w szczególności rządu i samorządów województw dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju. Ustala trzy cele szczegółowe do 2020 roku: (1) wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów, (2) budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie procesom marginalizacji na obszarach problemowych, (3) tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie. Strategia ta zajmuje się kwestią pogodzenia różnych interesów rozwojowych kraju – związanych z konkurencyjnością regionów, jej wzmacnianiem w skali kraju i na arenie międzynarodowej oraz z niedopuszczaniem do nadmiernych oraz społecznie i politycznie nie akceptowalnych różnicowań między- i wewnątrz regionalnych.

**7. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020** – Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEIŚ) należy do najważniejszych strategii zintegrowanych i odpowiada za rozwój gospodarczy oraz ochronę środowiska w Polsce. BEIŚ zawiera wytyczne dla Polityki energetycznej Polski i Polityki ekologicznej państwa. Nawiązuje także do celów rozwojowych określonych na poziomie Unii Europejskiej, przede wszystkim w Strategii Europa 2020. BEIŚ zawiera 3 główne i kilkanaście przyporządkowanych im, pomniejszych celów:

- Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, uporządkowanie zarządzania przestrzenią),
- Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię (lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, poprawa efektywności energetycznej, zapewnienie bezpieczeństwa dostaw surowców energetycznych, modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie roli odbiorcy, wzrost udziału rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich),
- Poprawa stanu środowiska (zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko, wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków dla zielonych miejsc pracy).

**8. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa** - zawiera 5 celów szczegółowych, do których należą: wzrost jakości kapitału ludzkiego i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej, bezpieczeństwo żywnościowe, wzrost konkurencyjności sektora rolno-spożywczego, ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich. Celom szczegółowym SZRWIR zostały przypisane priorytety, a priorytetom kierunki interwencji.

**9. Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – Kierunki interwencji Strategii podporządkowane są realizacji kilku celów operacyjnych, takich jak: dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki; stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy, wzrost





efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców, wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

**10. Strategia Sprawne Państwo 2011 – 2020** – zawiera: ogólną diagnozę sprawności państwa, przyszłą wizję państwa, cel główny, cele operacyjne i kierunki interwencji określające zakres podejmowanych działań, wskaźniki monitorowania, jak również system realizacji oraz ramy finansowania. Odwołuje się do potrzeby wzmocnienia zaufania do instytucji publicznych, którego podstawą ma stać się sprawna, efektywna, ale i życzliwa administracja publiczna. Środki prowadzące do tego celu obejmują zwiększenie przejrzystości i upraszczanie procedur administracyjnych. Strategia ma aktywizować obywateli w procesie podejmowania decyzji. Podstawą komunikacji instytucji ze społeczeństwem ma być dialog równorzędnych partnerów. Szczególną wagę przywiązuje do aktywizacji konsumentów, których należy wyposażyć w kapitał społeczny, pozwalający na bezpieczne poruszanie się w rzeczywistości rynkowej.

**11. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)** – celem jest tworzenie w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, optymalnych warunków dla przewozu osób i rzeczy, sprzyjających podniesieniu konkurencyjności gospodarczej kraju i poprawie jakości życia obywateli. W dokumencie zauważono, że będzie to możliwe dzięki tworzeniu warunków do rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i tworzeniu sieci, integracji podsystemów, rozwiązaniom inteligentnym i innowacyjnym, rozwiązaniom proekologicznym, bezpieczeństwu i niezawodności, zarządzaniu zintegrowanym systemem transportowym, racjonalnemu modelowi finansowania.

**12. Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego** - określa warunki funkcjonowania oraz sposoby rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego. Szczególną rolę w tym systemie odgrywają podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo zewnętrzne, takie jak służba dyplomatyczna, służby specjalne i Siły Zbrojne RP w powiązaniu z pomiotami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo wewnętrzne państwa. Główny obszar zainteresowania SRBN jest ukierunkowany na bezpieczeństwo zewnętrzne i militarne. Wśród głównych celów określonych w SRSBN znajdują się: kształtowanie stabilnego, międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym, umocnienie zdolności państwa do obrony, rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego, zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

**13. Strategia Sprawne Państwo** - jest dokumentem określającym cele i kierunki działań, które należy podjąć, aby podnieść sprawność i efektywność Państwa do 2020 roku. Skuteczne, ekonomiczne i sprawiedliwe dla społeczeństwa wykonywanie funkcji i zadań jest priorytetem SSP. Wśród dodatkowych kryteriów wyróżniono: praworządność, efektywność, przejrzystość, spójność i funkcjonalność. System finansów publicznych umożliwia natomiast realizację celów strategicznych i koncentrację dostępnych zasobów na obszarach kluczowych z punktu widzenia polityki rozwoju. Dokument zawiera ogólną diagnozę obszaru sprawności państwa, wizję państwa, cel główny, cele operacyjne i kierunki interwencji określające zakres podejmowanych działań, wskaźniki monitorowania, jak również system realizacji oraz ramy finansowania. Celem głównym Strategii jest stworzenie państwa otwartego na potrzeby obywatela i efektywnie realizującego zadania publiczne. Wśród celów operacyjnych znajdują się: stworzenie funkcjonalnej struktury organizacyjnej państwa, skuteczne zarządzanie i koordynacja, dobre prawo, efektywne systemy ochrony praw obywatela, skuteczny wymiar sprawiedliwości i prokuratury, poprawa bezpieczeństwa i porządku publicznego. Centrum zainteresowania państwa jest obywatel, jego ambicje i potrzeby. Rozwój kraju uwzględni przy tym ochronę środowiska naturalnego.



**14. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego** - ma umożliwić rozwój gospodarczy oraz poprawę jakości życia obywateli kraju. Diagnostuje 16 podstawowych problemów związanych z kapitałem ludzkim (np. nie wykorzystywanie potencjału młodych ludzi czy problemy rodzin wielodzietnych) i proponuje rozwiązania uwzględniające cykl życia człowieka. SRKL wdraża decyzje i projekty wskazane w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Dokonuje ona tego w pięciu obszarach, jakimi są: wzrost poziomu aktywności Polaków (tak, aby w roku 2030 stopa zatrudnienia wyniosła 75 %), poprawa sytuacji demograficznej w sposób nieograniczający aktywności zawodowej rodziców oraz wykorzystanie rezerw demograficznych, poprawa spójności społecznej i poprawa stanu zdrowia społeczeństwa.

**15. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego** - została stworzona dla kształtowania zdolności obywateli do mobilizacji i łączenia zasobów, które sprzyjają kreatywności oraz wzmacniają wolę współpracy i porozumienia w osiąganiu wspólnych celów. Głównym celem strategicznym w obszarze kapitału społecznego jest jego wzmocnienie w rozwoju społeczno-gospodarczym Polski. Strategia opiera się na czterech obszarach zidentyfikowanych dzięki diagnozie stanu kapitału społecznego w Polsce. Dla każdego z tych obszarów zostały sformułowane wyzwania, które znajdują odzwierciedlenie w czterech celach operacyjnych, przekładających się z kolei na priorytety i działania strategii.

**16. Polityka Ekologiczna Państwa** - zawiera strategiczne priorytety polityki ekologicznej w ujęciu średniookresowym i krótkoterminowym. Wyznacza ona kierunki działań, takie jak: uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskowe, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwój badań i postęp techniczny, odpowiedzialność za szkody w środowisku, aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym. Polityka ekologiczna kładzie nacisk na ochronę zasobów naturalnych. Stawia za cel m.in. zrównoważony rozwój gospodarczy kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną. Uwzględnia także dalszą poprawę stanu zdrowotnego mieszkańców Polski oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.

Dokument diagnostuje również zagrożenia, np. źle funkcjonujący system planowania przestrzennego czy kształtującą się postawę konsumpcyjną społeczeństwa. PEP wskazuje konieczność lepszego gospodarowania wodą, ochrony gleb przed erozją, ochrony lasów, zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej, ochrony atmosfery i przeciwdziałania zmianom klimatu.

**17. VI Program Działań (2001-2010) "Środowisko 2010: Nasza przyszłość, nasz wybór"** - zwrócono w nim szczególną uwagę na:

- zmiany klimatu i globalne ocieplenie;
- siedliska przyrodnicze oraz dziką faunę i florę;
- kwestie związane ze środowiskiem i zdrowiem;
- zasoby naturalne i gospodarkę odpadami.

W najbliższych latach w ramach programu akcent zostanie położony na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, powstrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej, a także kwestie pustynnienia, wylesiania, zagrożeń dla gleby, wpływu zanieczyszczeń na zdrowie publiczne i środowisko naturalne, wzrostu ilości odpadów, jak również plany zwiększenia proekologicznych zachowań w UE. Unia pragnie również umacniać swoją pozycję światowego lidera w kwestiach takich, jak zmiany klimatu, bioróżnorodność i zrównoważone wykorzystanie zasobów – począwszy od produkcji, a na konsumpcji i zbyciu skończywszy. Działania na rzecz ochrony środowiska oraz rozwój przyjaznych środowisku technologii i innowacji sprzyjają także wzrostowi gospodarczemu i zatrudnieniu.



**18. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody** - Ustawa określa cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

**19. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko pomorskiego** – jest podstawowym dokumentem zawierającym zasady polityki rozwoju przestrzennego województwa. Zawiera:

- analizę i diagnozę stanu istniejącego przestrzeni i jej zagospodarowania, w tym zgłoszonych wniosków i postulatów,
- syntezę studiów zagospodarowania przestrzennego byłych województw oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
- analizę uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych zakończoną raportem o stanie zagospodarowania województwa,
- cele zagospodarowania przestrzennego nawiązujące do celów określonych w strategii rozwoju województwa oraz w koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
- koncepcję planu zagospodarowania przestrzennego,
- zasady i kierunki zagospodarowania przestrzennego wraz ze strefami polityki przestrzennej,
- zadania ponadlokalne realizujące cele publiczne.

**20. Program ochrony Środowiska z Planem gospodarki odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego** - Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego zawiera następujące główne części:

- analizę stanu gospodarki odpadami na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w zakresie poszczególnych rodzajów odpadów według stanu na 31.12.2010 r.,
- prognozę demograficzną dla powiatów województwa i prognozę zmian w zakresie gospodarki odpadami do 2023 r.
- cele i kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarowania odpadami,
- harmonogram realizacji zadań do roku 2017 z perspektywą do 2023 r., których realizację Samorząd Województwa będzie inicjował, wspierał, koordynował bądź opiniował.



Wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowany zgodnie z wytycznymi Krajowego planu gospodarki odpadami 2014 (Kpgo 2014), określa dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a szczególnie zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią gospodarki odpadami.

Celem nadrzędnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, który przyczyni się do osiągnięcia wysokiej jakości życia w czystym i bezpiecznym środowisku, poprzez:

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczenia ich właściwości niebezpiecznych,
- odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystywanie odpadów, wykorzystanie właściwości materiałowych i energetycznych odpadów,
- unieszkodliwianie poprzez składowanie tylko w przypadku gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku.

Uwzględniając politykę ekologiczną państwa i KPGO 2014 przyjęto następujące cele główne:

- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Celem nadrzędnym polityki ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych w inny sposób.

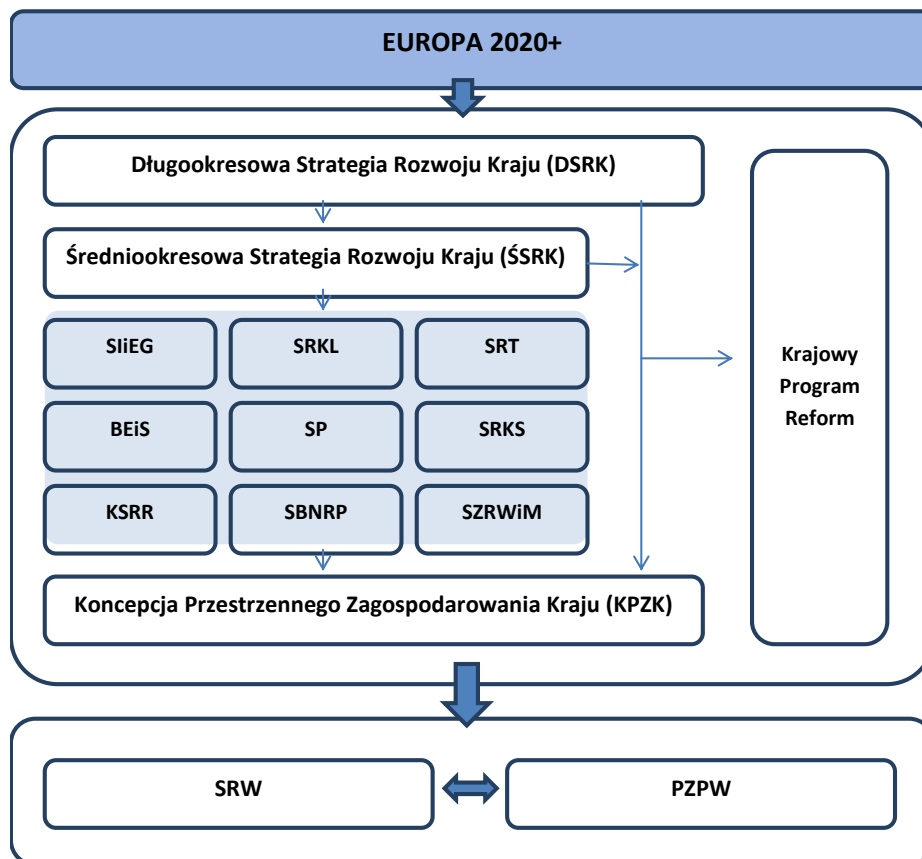
**21. Ramowa Dyrektywa Wodna** - 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. ustanawia ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Dyrektywa jest wynikiem wieloletnich prac Wspólnot Europejskich zmierzających do lepszej ochrony wód poprzez wprowadzenie wspólnej europejskiej polityki wodnej, opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych. Zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.

Cel nadrzędny Dyrektywy (osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku) wynika z wprowadzenia do polityki zasady zrównoważonego rozwoju i dotyczy:

- zaspokojenia zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- promowania zrównoważonego korzystania z wód,
- ochrony wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawy jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszenia zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszenia skutków powodzi i suszy.

Powiązanie Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego z dokumentami szczebla unijnego, krajowego i regionalnego można zobrazować za pomocą następującego schematu.





Źródło: Projekt SRW WKP

Strategia Rozwoju Województwa kujawsko-pomorskiego” wpisuje się w założenia strategii „Europa 2020”, przyjętej przez Radę Europejską w czerwcu 2010 r. a tym samym oparta jest o nowe zasady, cele i ramy wdrażania polityki spójności na lata 2013-2020.

Cele rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego są spójne z celami wskazanymi w krajowych dokumentach strategicznych: Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju: Polska 2030-Trzecia fala nowoczesności z dnia 9 listopada 2012 r., Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 przyjętej przez Radę Ministrów dnia 25 września 2012 r., Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjętej przez Radę Ministrów dnia 13 grudnia 2011 r., oraz 9 zintegrowanych strategiach rozwoju.

Strategia Rozwoju Województwa kujawsko-pomorskiego jest spójna z projektem planu zagospodarowania przestrzennego województwa (Uchwała Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr VII/91/07 z dn. 23.04.2007 r. o przystąpieniu do sporządzenia PZPW) oraz projektem Regionalnego programu operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2014-2020. Władze Województwa przyjęły bowiem zasadę synchronizacji procesu opracowywania dokumentów regionalnych w województwie. Oznacza to, iż trzy najważniejsze dokumenty decydujące o rozwoju województwa (SRW, PZPW, RPO) opracowywane są w jednym terminie, co umożliwi najefektywniejsze wykorzystanie instrumentów polityki spójności do realizacji celów polityki regionalnej wyznaczonych w w/w dokumentach.

Wskazać należy, iż ogólne cele strategicznych dokumentów rozwoju dla Polski dotyczą kilku zasadniczych wyzwań:



- stworzenie konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki, budowanie spójności społecznej i terytorialnej,
- podnoszenie sprawności i efektywności funkcjonowania państwa.

Większość celów zapisanych w dokumentach sektorowych lub dokumentach niższego szczebla uszczegóławia wyróżnione wcześniej wyzwania strategiczne. Strategia odwołuje się do wszystkich wymienionych wyzwań strategicznych, w szczególności zaś do podnoszenia poziomu konkurencyjności gospodarki i budowania spójności społecznej i terytorialnej.

Należy zatem podkreślić, że cele ochrony środowiska zawarte w krajowych dokumentach strategicznych stanowią element budowania konkurencyjności gospodarki i osiągnięcia spójności społecznej i terytorialnej (zrównoważony rozwój). Dlatego też cele ochrony środowiska pojawiają się w tych dokumentach jako swoiste działania operacyjne w obszarach strategicznych takich jak gospodarka czy jakość życia.

Podobne ujęcie zaproponowano zostało zaproponowane w Strategii. Cele i kierunki interwencji określone w Strategii dotyczą najistotniejszych współczesnych aspektów w ochronie środowiska, podejmowanych przez dokumenty strategiczne wyższego rzędu:

- racjonalnego i efektywnego gospodarowania zasobami naturalnymi,
- poprawy efektywności energetycznej,
- dostosowania do zmian klimatu,
- wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- poprawy efektywności i optymalizacji systemów transportowych,
- wykorzystania nowoczesnych technologii w ochronie środowiska,
- ochrony terenów cennych przyrodniczo,
- podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono powiązanie celów wymienionych w dokumentach strategicznych z ośmioma celami strategicznymi projektu Strategii. Kolorem zielonym oznaczono „bezpośrednie” powiązanie celów między dokumentami, kolorem pomarańczowym „pośrednie”. Cyfrą 1 oznaczono „niską” zależność między celami, cyfrą 2 „wysoką” zależność, zaś cyfrą 0 brak zależności między celami.



Skala:

**0** – nie stwierdzono spójności celów

**1** – częściowa spójność

**2** – duża / całkowita spójność

 - bezpośrednia spójność

 - pośrednia spójność

Cele dokumentów strategicznych		CELE STRATEGICZNE PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO POMORSKIEGO							
		Dostępność i spójność	Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi	Gospodarka i miejsca pracy	Innowacyjność	Nowoczesny sektor rolno-spożywczy	Bezpieczeństwo	Sprawne zarządzanie	Tożsamość i dziedzictwo
<b>Nr celu</b>	<b>Traktat Lizboński</b>								
1	Cele ogólne Traktatu Lizbońskiego	1	2	2	2	1	2	2	1
2	Cel środowiskowy: zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska	1	1	1	2	1	1	2	2
3	Cel środowiskowy: ochrona zdrowia ludzkiego	1	2	1	2	1	2	1	2
4	Cel środowiskowy: ostrożne i racjonalne wykorzystywania zasobów naturalnych	1	1	0	2	1	1	2	2
5	Cel środowiskowy: promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów w dziedzinie środowiska, w szczególności zwalczania zmian klimatu	1	1	0	2	1	1	2	1
<b>Nr celu</b>	<b>Strategia Europa 2020</b>								
1	75% wskaźnik zatrudnienia dla grupy wiekowej 20-64	0	2	2	1	1	0	1	0
2	3% produktu krajowego brutto przeznaczanego na badanie i rozwój	0	1	1	2	1	0	1	0
3	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> o 20%, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% oraz poprawa efektywności energetycznej o 20%	1	1	2	1	2	2	2	1
4	Ograniczenie liczby osób przedwcześnie kończących naukę szkolną do 10% i osiągnięcie 40% poziomu wykształcenia wyższego osób z młodego pokolenia	1	2	1	1	1	0	1	1
5	Zmniejszenie liczby osób pozostających w strefie ubóstwa o 20 milionów	1	2	1	1	1	0	1	1
<b>Nr</b>	<b>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2030</b>								

<b>celu</b>									
1	Wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, stworzenie warunków dla wzrostu oszczędności oraz podaży pracy i innowacji	1	2	2	2	1	1	1	0
2	Zmniejszenie długu publicznego i kontrola deficytu w cyklu koniunkturalnym	0	0	0	0	0	0	1	0
3	Poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki	1	2	1	2	1	0	0	1
4	Wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki	1	1	2	2	2	0	1	1
5	Stworzenie Polski Cyfrowej	0	1	1	2	0	0	2	0
6	Rozwój kapitału ludzkiego poprzez wzrost zatrudnienia i stworzenie „workfare state”	0	2	2	1	1	0	1	1
7	Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Wzmocnienie mechanizmów terytorialnych, równoważenie rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych	1	2	1	1	2	1	2	2
9	Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego	2	0	0	0	0	1	1	0
10	Stworzenie sprawnego państwa jako modelu działania administracji publicznej	0	1	0	1	0	0	2	0
11	Wzrost społecznego kapitału rozwoju	1	2	1	1	1	0	2	2
<b>Nr celu</b>	<b>Polityka energetyczna Polski</b>								
1	Poprawa efektywności energetycznej	1	1	1	1	2	1	2	2
2	Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii	1	0	0	0	1	0	1	1
3	Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw	0	0	2	1	2	2	2	0
5	Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii	0	0	1	1	1	0	1	0
6	Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko	0	1	1	1	1	1	2	2
<b>Nr celu</b>	<b>Koncepcja Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030</b>								
1	Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności	2	1	2	1	1	1	2	1
2	Poprawę spójności wewnętrznej i terytorialnej, równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie	2	1	2	2	2	1	2	1





	integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów								
3	Poprawę dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej	2	0	1	1	1	1	2	0
4	Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski	1	0	0	0	1	0	2	1
5	Zwiększenie odporności przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa	0	0	0	0	0	2	1	1
6	Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego	1	1	1	0	1	1	2	1
<b>Nr celu</b>	<b>Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020</b>								
1	Przejęcie od administrowania do zarządzania rozwojem	0	1	1	1	0	0	2	0
2	Zapewnienie środków na działania rozwojowe	0	1	1	2	2	0	1	0
3	Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela	1	2	1	1	1	0	2	1
4	Wzmocnienie stabilności makroekonomicznej	1	0	2	2	2	1	1	0
5	Wzrost wydajności gospodarki	1	2	2	2	2	0	2	1
6	Zwiększenie innowacyjności gospodarki	1	1	1	2	2	0	2	0
7	Rozwój kapitału ludzkiego	1	2	2	2	1	0	2	2
8	Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych	0	1	1	2	1	0	1	1
9	Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko	1	0	1	1	1	1	2	0
10	Zwiększenie efektywności transportu	2	0	0	1	1	1	1	1
11	Integracja społeczna	1	2	1	1	1	0	2	2
12	Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych	1	2	0	1	0	0	2	2
13	Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych	1	2	1	2	2	1	2	1
<b>Nr celu</b>	<b>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020</b>								
1	Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów	2	1	2	2	2	1	1	2
2	Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych	2	2	1	1	1	1	2	1



3	Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie	1	2	2	1	1	1	2	2
<b>Nr celu</b>	<b>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020</b>								
1	Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	1	1	1	1	1	1	2	2
2	Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię	0	0	1	1	1	1	1	1
3	Poprawa stanu środowiska	1	1	1	1	1	1	2	2
<b>Nr celu</b>	<b>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa</b>								
1	Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich	1	2	2	1	2	1	1	2
2	Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności Przestrzennej	2	2	1	1	1	2	2	2
3	Bezpieczeństwo żywnościowe	0	0	1	1	2	1	2	0
4	Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego	1	1	1	1	2	1	1	0
5	Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	1	1	1	1	1	1	2	2
<b>Nr celu</b>	<b>Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki</b>								
1	Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki	0	1	1	2	2	0	1	0
2	Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy	0	2	1	2	2	0	2	0
3	Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców	1	1	1	1	1	0	2	2
4	Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki	2	1	2	1	2	0	1	2
<b>Nr celu</b>	<b>Strategia Rozwoju Transportu</b>								
1	Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej	2	0	1	1	0	2	1	0
2	Poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym	2	0	1	1	1	2	1	0
3	Poprawa bezpieczeństwa użytkowników ruchu oraz przewożonych towarów	2	0	1	1	1	2	1	0
4	Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko	2	0	1	1	1	2	1	0
5	Zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych	2	0	0	0	0	0	1	0



Nr celu	Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego								
1	Kształtowanie stabilnego, międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym	1	0	0	0	0	2	2	1
2	Umocnienie zdolności państwa do obrony	0	0	0	0	0	0	1	0
3	Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego	0	0	0	0	0	2	1	0
4	Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa	0	1	0	0	0	1	1	0
5	Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa Narodowego	0	0	0	0	0	0	1	0
Nr celu	Strategia Sprawne Państwo								
1	Otwarty rząd	0	1	0	2	0	0	2	0
2	Zwiększenie sprawności instytucjonalnej państwa	0	1	0	2	0	0	2	1
3	Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych	1	1	1	2	1	0	2	1
4	Dobre prawo	0	1	0	1	0	0	2	0
5	Efektywne świadczenie usług publicznych	1	2	1	1	0	0	2	1
6	Skuteczny wymiar sprawiedliwości i prokuratura	0	0	0	0	0	0	1	0
7	Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego	1	1	1	1	0	2	1	1
Nr celu	Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego								
1	Wzrost zatrudnienia	1	2	2	1	1	1	1	1
2	Wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych	1	2	2	1	1	0	1	1
3	Poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym	1	2	2	1	1	0	1	2
4	Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej	0	2	2	2	1	0	2	1
5	Podniesienie poziomu kompetencji i kwalifikacji obywateli	0	2	1	1	1	0	1	1
Nr celu	Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego								
1	Kształtowanie postaw sprzyjających kooperacji, kreatywności oraz komunikacji	1	2	1	2	1	2	2	1
2	Poprawa mechanizmów partycypacji społecznej i wpływu obywateli na życie publiczne	1	2	1	1	0	2	2	1
3	Usprawnienie procesów komunikacji społecznej oraz	0	2	1	1	1	2	2	1



	wymiany wiedzy								
4	Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego	1	2	1	1	2	1	2	2
<b>Nr celu</b>	<b>Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko pomorskiego</b>								
1	Zbudowanie struktur funkcjonalno- przestrzennych podnoszących konkurencyjność regionu i jakość życia mieszkańców	2	1	1	2	1	1	2	2
2	Zwiększenie atrakcyjności regionu w wymiarze europejskim jako pochodnej jego walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego, wysokich standardów życia mieszkańców, wysoce sprawnych systemów infrastruktury technicznej, dogodnych powiązań ze światem zewnętrznym	2	1	2	1	2	1	1	2
3	Przyspieszenie rozwoju największych miast regionu jako aktywnych biegunów wzrostu, stymulujących wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich w ich otoczeniu	2	2	2	2	1	1	1	1
4	Modernizacja struktury przestrzenno-funkcjonalnej regionu osiągana w następstwie rozwoju miast średnich (Włocławek, Grudziądz, Inowrocław), a także pozostałych miast powiatowych, jako węzłów systemów transportowych i teleinformacyjnych oraz obszarów z unikatowymi walorami środowiska przyrodniczego i predyspozycjami do użytkowania rekreacyjnego	2	1	1	1	1	1	1	1
<b>Nr celu</b>	<b>Program ochrony Środowiska z Planem gospodarki odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego</b>								
1	Zachowanie wysokich walorów środowiska przyrodniczego regionu w celu poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i konkurencyjności województwa	2	1	1	1	1	1	2	2
2	Poprawa jakości środowiska	1	1	1	1	1	1	2	2
3	Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	1	1	1	1	1	1	2	2
4	Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych	1	1	1	1	1	1	2	2
5	Działania systemowe w ochronie środowiska	1	0	1	1	0	0	2	1
<b>Nr celu</b>	<b>Polityka Ekologiczna Państwa</b>								
1	Działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju	1	1	2	2	1	2	2	2
2	Przystosowanie do zmian klimatu	1	1	1	1	1	2	2	2



3	Ochrona różnorodności biologicznej	0	0	0	0	2	0	2	1
4	Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie	0	1	1	1	1	1	2	2
5	Zwiększenie liczby osób podejmujących świadome decyzje konsumenckie, uwzględniające konieczność ochrony zasobów przyrodniczych	0	1	1	1	1	2	2	2
6	Rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej	0	0	0	0	0	0	1	1
7	Zahamowanie strat różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrz gatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemów i krajobrazu)	0	0	0	0	2	0	1	1
8	Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe	0	0	1	1	1	0	1	1
9	Wzrost powierzchni terenów przekazywanych do rekultywacji	0	2	0	0	0	0	2	0
10	Poszukiwanie i wykorzystywanie substytutów zasobów nieodnawialnych	0	0	1	1	1	0	1	0
11	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych, a także w trakcie eksploatacji złóż kopalin	0	0	0	0	0	0	2	0
12	Optymalizacja wykorzystania i zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin i wód podziemnych	0	0	1	1	1	0	2	2
13	Ochrona głównych zbiorników wód podziemnych, które stanowią główne/strategiczne źródło zaopatrzenia ludności w wodę	0	0	1	1	1	0	2	1
14	Zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego kraju	0	0	0	0	1	0	1	1
15	Wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce	1	1	1	1	1	1	2	2
16	Zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zmniejszenie w 2014 roku zużycia energii na jednostkę PKB o 15% w stosunku do 2005 roku	0	1	1	1	1	1	1	2
17	Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko	0	1	1	1	1	0	1	2
18	Zwiększenie udziału energii z OZE w strukturze zużycia nośników pierwotnych do 10%	0	1	2	1	2	2	2	0
19	Dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie	0	0	1	1	1	0	1	0
20	Dążenie do zapewnienia dobrego stanu (jakościowego i ilościowego) wód w Polsce	0	0	1	1	1	1	1	1
21	Efektywna ochrona przed powodzią i suszą	0	0	1	1	1	2	1	1



22	Integracja gospodarki wodnej z gospodarką leśną poprzez planowanie przestrzenne	1	0	0	0	0	0	2	0
23	Konsekwentna realizacja "Programu dla Odry - 2006"	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nr celu</b>	<b>VI Program Działań (2001-2010) "Środowisko 2010: Nasza przyszłość, nasz wybór"</b>								
1	Zmiany klimatyczne: zredukowanie gazów powodujących efekt cieplarniany do poziomu, który nie powodowałby nienaturalnych zmian w klimacie Ziemi	2	1	1	1	1	2	2	2
2	Przyroda i bioróżnorodność: ochrona i odbudowa struktury i funkcjonowania systemów przyrodniczych oraz powstrzymanie zanikania bioróżnorodności zarówno w wymiarze wspólnotowym jak i globalnym	0	0	0	0	2	0	2	1
3	Środowisko a zdrowie: osiągnięcie takiej jakości środowiska, która nie powodowałaby zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego	1	1	1	1	1	1	2	1
4	Zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami: zadbanie o to, by konsumpcja zasobów odnawialnych i nieodnawialnych nie przekroczyła możliwości środowiska	0	1	1	1	1	1	1	1
<b>Nr celu</b>	<b>ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody</b>								
1	utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów	0	0	0	0	1	0	2	1
2	zachowanie różnorodności biologicznej	0	0	0	0	1	0	2	1
3	zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego	0	0	0	0	0	1	1	1
4	zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony	0	0	0	0	0	0	2	1
5	ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień	0	0	0	0	0	1	2	2
6	utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody	0	0	0	0	0	0	2	1
7	kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody	0	1	1	1	1	2	2	2
<b>Nr celu</b>	<b>Ramowa Dyrektywa Wodna</b>								
1	zaspokojenie zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu	0	0	0	0	2	2	1	1



2	promowanie zrównoważonego korzystania z wód	0	1	0	1	1	0	2	2
3	ochrona wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym	1	1	1	1	1	1	2	2
4	poprawa jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka	1	1	1	1	1	1	2	2
5	zmniejszenie zanieczyszczenia wód podziemnych	1	1	1	1	1	1	2	2
6	zmniejszenie skutków powodzi i suszy	0	0	1	1	2	2	1	1



## 6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA, ZASOBÓW KULTURALNYCH I KULTUROWYCH WOJEWÓDZTWA ORAZ OCENA POTENCJALNYCH JEGO ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU

Województwo kujawsko-pomorskie położone jest w centralnej części Polski, nad doliną: Wisły, Brdy, Drwęcy i Noteci. Pod względem zajmowanej powierzchni (17 972 km<sup>2</sup> - co stanowi 5,7% powierzchni Polski) oraz liczby mieszkańców (2 066,4 tys.) województwo należy do średnich w skali kraju jednostek administracyjnych, zajmując 10. lokatę w obydwu cechach. Siedzibą Wojewody Kujawsko-Pomorskiego oraz większości urzędów administracji państwowej jest Bydgoszcz, natomiast siedzibą Sejmiku Wojewódzkiego oraz urzędów administracji samorządowej - Toruń. Województwo sąsiaduje z województwami: pomorskim, warmińsko – mazurskim, mazowieckim, łódzkim i wielkopolskim. Województwo dzieli się na 23 powiaty i 144 gminy.

Powierzchnia obszaru województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą młodoglacjalną. W krajobrazie dominują głównie wysoczyzny morenowe<sup>1</sup>.

Jest ono jednym z najslabiej zalesionych województw, bowiem lasy stanowią 23% jego powierzchni. Najbardziej zalesiona jest północna część województwa, a największym kompleksem są Bory Tucholskie.

Województwo ma charakter przemysłowo – rolniczy, czego dowodzi większy udział przemysłu w PKB województwa. Do najlepiej rozwiniętych gałęzi przemysłu zaliczają się: chemiczny, spożywczy, papierniczy, drzewny, elektroniczny, maszynowy, materiałów budowlanych, wydobywanie soli.

Do głównych ośrodków przemysłowych zalicza się: Bydgoszcz, Toruń, Inowrocław, Grudziądz, Włocławek, Świecie i Kruszwica.

Analizując strukturę użytkowanej ziemi trzeba podkreślić fakt, że największą powierzchnię zajmują użytki rolne - 64,6% powierzchni całkowitej województwa. Z kolei grunty orne to aż 56,2% powierzchni, co stawia województwo w tym względzie na 1 miejscu w kraju. Ogólna liczba gospodarstw rolnych kształtuje się na poziomie 93 tys. W województwie najwięcej uprawia się: zbóż, buraków cukrowych, ziemniaków, rzepaku, roślin pastewnych, warzyw i owoców, a hoduje trzodę chlewną i bydło.

Region bogaty jest w takie surowce naturalne, jak: sól kamienna, surowce budowlane, wody solankowe o cechach leczniczych.

Atutem województwa jest jego systematyczny rozwój gospodarczy i dominująca rola małych i średnich przedsiębiorstw.

### 6.1 Klimat

Województwo kujawsko – pomorskie charakteryzuje się klimatem przejściowym, który łączy klimat typowy dla pojezierzy bałtyckich na północy (klimat chłodny i wilgotny) z klimatem Wielkich Dolin Środkowopolskich na południu (klimat suchy).

Województwo leży w centralnej części Niżu Polskiego i znajduje się w zasięgu różnych mas atmosferycznych: morskich i kontynentalnych, arktycznych, podzwrotnikowych i polarnych – co powoduje dużą zmienność pogody w cyklach rocznych, a nawet dniowych.

Średnia temperatura w styczniu wynosi od -2 na zachodzie regionu do -3 stopni na wschodzie, zaś w lipcu kształtuje się na poziomie około 18 stopni. Z kolei temperatury w ciągu roku wahają się pomiędzy +28 st. C latem i -25 st. C zimą. Najcieplejszą częścią województwa jest rejon Doliny

<sup>1</sup> [http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/gios/pokaz\\_artykul/pl/front/raport\\_regionalny/kujawsko\\_pomorskie](http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/gios/pokaz_artykul/pl/front/raport_regionalny/kujawsko_pomorskie)





Wisły (okolice Włocławka – gdzie średnia roczna temperatura powietrza przekracza 8 st. C), zaś najchłodniejszą jest część północno – zachodnia i wschodnia, gdzie temperatura wynosi średnio 7 st. C.

Obszary środkowo – zachodnie i południowe województwa charakteryzują się najniższymi opadami atmosferycznymi w Polsce, sięgającymi poniżej 500 mm, a co za tym idzie – na tych obszarach występuje zjawisko „stepowienia” obszaru i odczuwalny niedobór wody, szczególnie dla rolnictwa. Obszary północno – zachodnie i wschodnie charakteryzują się już wyższymi opadami – odpowiednio: powyżej 575 mm i powyżej 600 mm. Najwięcej opadów odnotowuje się w miesiącach: lipiec sierpień, a najmniej w lutym. Zauważalnym zjawiskiem jest stałe już zmniejszanie się rocznych sum opadów atmosferycznych.

Na obszarze województwa 40% wiatrów jest z kierunków: zachodniego i południowo – zachodniego, z którymi napływa powietrze atlantyckie (wilgotne), któremu zazwyczaj towarzyszą takie zjawiska pogodowe, jak: pochmurna pogoda, opady deszczu czy mgły. 10% wiatrów jest z kierunku wschodniego – którym towarzyszy suche powietrze kontynentalne (mroźne zimą, bardzo ciepłe latem i wczesną wiosną).

Biorąc pod regionalny charakter zamierzeń wskazanych w Strategii do realizacji nie można wskazać na możliwość powstania znaczącego oddziaływania na stan środowiska w zakresie klimatu.

## 6.2 Morfologia terenu

Obszar województwa kujawsko – pomorskiego pod względem powierzchni charakteryzuje się dość urozmaiconą rzeźbą młodo glacialną. Stan obecny to wynik ostatniego zlodowacenia, późniejszych przekształceń oraz działalności człowieka.

Krajobraz jest zdominowany przez wysoczyzny morenowe, które są rozcinane przez rozległe, głębokie i krzyżujące się doliny i pradoliny rzeczne, co powoduje, że cały obszar wysoczyzny jest podzielony na mniejsze jednostki: Wysoczyzna Krajeńska, Wysoczyzna Chełmińska, Wysoczyzna Kujawska, Wysoczyzna Dobrzyńska.

Obszary wysoczyzn zdominowane są przez moreny denne i faliste (utworzone na powierzchni z gliny zwałowej i elementów piaszczysto – gliniastych) i charakteryzują się żyznymi glebami o małej lesistości.

Na obszarze województwa występują liczne i okazałe formy kemowe, które w największym stopniu występują w okolicy Więcborka (Pojezierze Krajeńskie) i na Pojezierzu Brodnickim.

Następną występującą formą terenu są ozy – zarówno długie i kręte wały, jak i ciągi pagórków czy proste krótkie wały. Ozy są bogate w wysokiej jakości kruszywo i w związku z tym są najczęściej bardzo zniszczone wyrobiskami.

Kolejną formą, ale rzadziej występującą na obszarze województwa (najwięcej jest ich na Pojezierzu Dobrzyńskim), są drumliny – podłużne, bochenkowate, piaszczyste/gliniaste pagóry, które występują w skupiskach układających się równoleżnikowo.

Obszar województwa bogaty jest także w liczne jeziora, które powstały często na bazie rynien polodowcowych. Jedna z takich rynien, z jeziorem Fletnowskim jest geomorfologicznym rezerwatem przyrody. Jednak najbardziej cennymi pod względem tworzenia krajobrazu są doliny rzeczne - największa z nich to dolina Wisły, gdzie spotyka się atrakcyjne krajobrazowo wyspy morenowe. Największa z nich leży w Kotlinie Toruńskiej, a duża ich część znajduje się w Basenie Grudziądzkim (gdzie noszą nazwę „kęp”) – sam Grudziądz zlokalizowany jest między dwiema takimi kępami.

Przedłużeniem pradoliny Wisły na zachód jest Dolina Noteci, w której strefie występują najwyższe kontrasty wysokościowe w województwie. We wschodniej części województwa wyraźnie odznacza się dolina Drwęcy, którą charakteryzuje rozwinięty system terasowy, a jej dno tworzą w większości kompleksy leśne.



To właśnie w strefach krawędziowych dolin rzecznych występuje największe w województwie zagrożenie erozyjne gleb.

Sporym problemem w krajobrazie są natomiast wyrobiska poeksploatacyjne kopalni, których największą jest w dolinach Wisły, Drwęcy, Noteci i w Borach Tucholskich.

Podsumowując, rzeźba terenu województwa nie jest barierą w rozwoju rolnictwa i komunikacji, a różnorodność może być ważnym czynnikiem np. w rozwoju turystyki. Zasadnicze rysy rzeźby terenu stały się podstawą tworzenia ekologicznej sieci obszarów chronionych.

Biorąc pod regionalny charakter zamierzeń wskazanych w Strategii do realizacji nie można wskazać na możliwość powstania znaczącego oddziaływania na stan środowiska w zakresie morfologii terenu.

### 6.3 Wody powierzchniowe i podziemne

#### Wody powierzchniowe

Obszar województwa kujawsko – pomorskiego znajduje się w obrębie dwóch głównych dorzeczy Polski – Wisły (80%) i Odry (20%). Osią województwa jest Wisła, która płynie przez województwo na długości 206 km i na wielu jej odcinkach zbudowano wały przeciwpowodziowe. Nad rzeką znajdują się największe miasta regionu: Bydgoszcz, Toruń, Włocławek i Grudziądz. W 1970 zbudowano zapórę we Włocławku, największy zbiornik wodny województwa. Zdolności retencyjne samej Wisły są małe a to wpływa na dużą rozpiętość stanów wody i przepływów (zimą występują zjawiska lodowe, latem wezbrania powodujące częste powodzie). Ważnym dopływem Wisły jest Drwęca (117 km w obszarze województwa). Rzeka ta jest ogromnym rezerwatem ichtiologicznym i głównym źródłem wody pitnej dla Torunia. Ważną rzeką regionu jest też Noteć (127 km długości w regionie).

Województwo jest bogate w naturalne zbiorniki wodne, jednak ich rozmieszczenie jest bardzo nierównomierne (np. w centralnej części województwa jeziora prawie nie występują). W całym województwie występuje około 1000 jezior o powierzchni ponad 1 ha, a ich całkowita powierzchnia to ponad 2,5 tys. ha (1,4% powierzchni województwa). Przeważają zbiorniki małe – 614 przekracza 10 ha. Największym naturalnym jeziorem jest Gopło, a następne to: Głuszyńskie, Żnińskie Duże. Zasoby wodne jezior wynoszą około 1220 mln m<sup>3</sup>, czyli około 6,2% zasobów wód jeziornych w Polsce.

Wśród sztucznych arterii wodnych największe znaczenie ma Kanał Bydgoski łączący Brdę z Notecią, oraz Kanał Górnonotecki łączący Gopło i system jezior pałuckich z Kanałem Bydgoskim.

Intensywne użytkowanie środowiska przyrodniczego przez człowieka na przestrzeni lat spowodowało istotne zmiany i zubożenie zasobów środowiska naturalnego, w tym przede wszystkim wody.

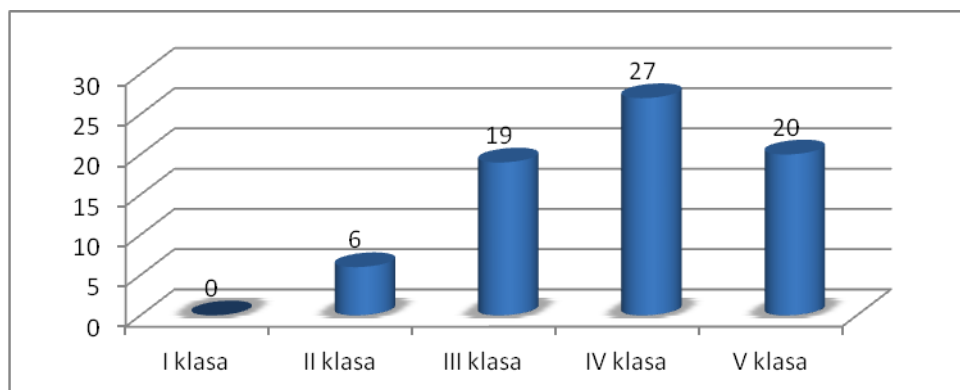
Największe zagrożenie dla jakości wód stanowią:

- Pobór wód – zarówno do celów bytowo-gospodarczych, jak i przemysłowych;
- Odprowadzanie wód zużytych, czyli ścieków komunalnych i przemysłowych;
- Zanieczyszczenia obszarowe.

W 2004 w miejsce dotychczasowych klas czystości wód wprowadzono pięć klas czystości: wody o bardzo dobrej jakości (klasa I); wody dobrej jakości (klasa II); wody zadawalającej jakości (klasa III); wody niezadawalającej jakości (klasa IV); wody złej jakości (klasa V).



### Wykres 1 Stan czystości rzek województwa kujawsko – pomorskiego wg ilości monitorowanych stanowisk w roku 2007.



Źródło: <http://www.imuz.edu.pl/aktualnosci/k220409f/referaty/28%20woda%20-%20Falenty.pdf>

Wody klasy II – dobrej jakości, stwierdzono jedynie w środkowym odcinku Brdy (to najczystsza rzeka województwa wg stanu z 2007 r)

Wody III klasy – zadowalającej jakości stwierdzono na Wiśle (od Łęgnowa do Sartowic), na Brdzie (na granicach województw oraz w granicach Bydgoszczy), na Drwęcy, na Wdzie i Maławie, na Zgłowiączce.

Wody IV klasy – taką ocenę notowano np: w Wiśle (od Włocławka do Górską), Zgłowiączce i Strudze Toruńskiej w dolnych odcinkach, w górnych lub środkowych odcinkach Chodeczki, Mieni, Kotomierzycy i Noteci.

Wody V klasy – odnotowano w wodach Kotomierzycy, na Zgłowiączce pow. Jez. Głuszyńskiego oraz poniżej Brześcia Kuj., w górnych lub środkowych odcinkach Chodeczki, Mieni, Strugi Wąbrzeskiej i Toruńskiej, oraz na stanowiskach ujściowych Zgniłki, Kanału Bachorze, Kanału Bydgoskiego i Górnego Kanału Noteci<sup>2</sup>.

Z kolei badania wód płynących w 2012 roku wykazała, że tylko 13% badanych punktów można zaklasyfikować do II klasy czystości. Okazało się, że najczystszy wodami były: górne odcinki Chodeczki, Lubieńki, Rakutówki, Kamionki, Osy i Lutryny oraz ujścia Orli, Kregla i Strugi Radzyńskiej.

Pod kątem fizykochemicznym poprawną jakość wód stwierdzono na 41% punktów pomiarowych (w pozostałych stwierdzono przekroczenia wartości normatywnych dla: fosforanów, fosforu i azotu Kjeldahla), a pod względem oceny biologicznej na 27% punktów (w pozostałych stwierdzano najczęściej przekroczenie makrozoobentosu). Stałym problemem jest słaba sanitarna jakość wód – 2/3 stanowisk charakteryzowało się skażeniem bakteriologicznym.

Pomiary wykazały, że na 72,5% stanowisk pomiarowych - ze względu na wysokie koncentracje związków biogennych oraz niską ocenę biologiczną – stwierdzono eutrofizację.

W 2012 roku, podobnie jak rok wcześniej, zaobserwowano dalszy spadek poziomu koncentracji związków azotu w rzekach, których przekroczenie zanotowano jedynie w zlewni Kotomierzycy.

W trakcie pomiarów oceniono też jakość wód Brdy i Drwęcy pod kątem oceny ich przydatności dla celów pitnych i stwierdzono, że odpowiadały one kategorii A2 i A3.

W województwie kujawsko - pomorskim do roku 2007 r. przeprowadzono badania 230 jezior. Powierzchnia monitorowanych jezior wynosi łącznie 19 058,1 ha, a ich objętość 986,5 mln m<sup>3</sup>. Stanowi to 75% powierzchni i 81% objętości wszystkich jezior województwa kujawsko-

<sup>2</sup> <http://www.imuz.edu.pl/aktualnosci/k220409f/referaty/28%20woda%20-%20Falenty.pdf>



pomorskiego o powierzchni powyżej 1,0 ha. W 2007 roku najwyższą I - klasową jakość wód posiadały 2 jeziora (Stelchno, Rakutowskie). Do dobrej - II klasy czystości zaliczono 3 jeziora (Kamionkowskie, Jezuićkie i Radodzierz), w 6 jeziorach stwierdzono III klasę, w 2 jeziorach słabą - IV klasę, a w pozostałych 7 złą jakość wód (V klasę)<sup>3</sup>. Z kolei w 2012r., z 19 jednolitych części wód monitorowanych, jedynie jeziora Stelchno i Szpitalne odpowiadały bardzo dobremu stanowi ekologicznemu. Dobry stan ekologiczny odnotowano w przypadku wód jeziora Wieczno Pd. Stan ekologiczny pozostałych jezior nie spełnia wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej. W dwunastu jeziorach: Chojeńskim, Chełmżyńskim, Foluskim, Ostrowieckim, Wieczno Pn, Borzymowskim, Chełmca, Długim, Kikolskim, Modzerowskim, Skępskim Wielkim i Zakrzewskim stan ekologiczny wód odpowiadał stanowi umiarkowanemu. W wodach jeziora Ostrowite odnotowano słaby stan ekologiczny, a w jeziorach Kierzkowskim, Mlewickim i Szarleju określono najniższy - zły stan ekologiczny wód<sup>4</sup>.

## Wody podziemne

Obszar województwa posiada cztery piętra wodonośne o charakterze użytkowym. Wody eksploatowane pochodzą z utworów: czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych i jurajskich.

Najbogatsze zasoby ma poziom czwartorzędowy i pokrywa aż 80% zapotrzebowania na wodę ze strony odbiorców tak indywidualnych, jak i zbiorowych.

Zwykłe wody podziemne znajdują się w zbiornikach o różnej wartości gospodarczej. Najbardziej zasobne określono jako tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) - zbiorniki tworzące się w skałach o dużej przepuszczalności i dostatecznym zasilaniu wodami infiltracyjnymi. W regionie wydzielono 20 GZWP o zasobach istotnych w skali kraju, z czego 7 znajduje się w całości w granicach województwa.

GZWP występują głównie w centralnej (dolina Wisły) i południowej części województwa (Pojezierze Gnieźnieńskie) i są to najczęściej zbiorniki najwyższej ochrony (OWO). Stanowią one duże zasoby wody pitnej i wymagają ochrony przed zanieczyszczeniem, na które szczególnie narażone są zbiorniki płytkie, pozbawione warstwy izolującej - dotyczy to głównie zbiorników czwartorzędowych w dolinie Wisły<sup>5</sup>.

Jakość wód podziemnych w 2012 roku w województwie kujawsko-pomorskim określono w 68,9% jako wody o dobrym stanie chemicznym (z czego 70% badanych otworów prezentowały wody poziomu czwartorzędowego). Obniżenie jakości wód było najczęściej spowodowane zawartością żelaza i manganu (pochodzenie geogeniczne).

Pod względem zanieczyszczenia azotem pochodzenia rolniczego nie stwierdzono wiosennego szczytu azotu, a najbardziej zanieczyszczone azotem wody były w 2 otworach w okolicach Kotomierza<sup>6</sup>.

Stan środowiska na obszarach objętych planowanym znaczącym oddziaływaniem w zakresie jakości i dostępności wód powierzchniowych i podziemnych będzie ulegał poprawie w skutek wdrażania postanowień Strategii. Sprzyjać temu będą inwestycje z zakresu budowy i modernizacji infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, budowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków. Inwestycje te będą powstrzymywać i ograniczać przedostawanie się ścieków do odbiorników, przez co obserwowane jest obecnie obniżenie jakości wód. Również działania w zakresie modernizacji przedsiębiorstw, wprowadzania technologii wodoszczędnych czy też działania edukacyjne społeczeństwa przyczyniać się będą do racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi. Nie bez znaczenia dla jakości wód będą także działania z zakresu budowy systemów melioracji oraz zwiększania retencji.

<sup>3</sup> [http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/gios/pokaz\\_artykul/pl/front/raport\\_regionalny/kujawsko\\_pomorskie](http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/gios/pokaz_artykul/pl/front/raport_regionalny/kujawsko_pomorskie)

<sup>4</sup> <http://www.wios.bydgoszcz.pl/images/stories/monitoring/skrot2012.pdf>

<sup>5</sup> <http://stona50.byethost10.com/epoka/e1284.html>

<sup>6</sup> <http://www.wios.bydgoszcz.pl/images/stories/monitoring/skrot2012.pdf>



## 6.4 Gleby i kopaliny

### Gleby

Gleby to najważniejszy zasób naturalny regionu, decydujący o charakterze gospodarki i poziomie rozwoju gospodarczego w skali kraju. Użytki rolne to 64,6% powierzchni całkowitej województwa. Z kolei grunty orne to aż 56,2% powierzchni, co stawia województwo w tym względzie na 1 miejscu w kraju.

W województwie najwięcej jest gleb brunatno ziemnych, tj. gleb brunatnych i pływych. Z kolei ponad 40% powierzchni to gleby bielicoziemne (przepuszczalne, ubogie w składniki pokarmowe utwory piaszczyste).

Kategorią najbardziej urodzajną są tu czarne ziemie, które występują w największym stopniu na Równinie Inowrocławskiej, Pojezierzu Kujawskim i Pojezierzu Chełmińskim.

W województwie dominują gleby średnich klas bonitacyjnych. Największy udział gruntów ornych mają gleby klasy IVa – 27,6%, klasy IIIB – 22,8% i klasy IIIa – 13,5%. Gleby słabe (klasa V) i bardzo słabe (klasa VI) to 20,1% powierzchni.

Gleby są rozpatrywane pod kątem potencjalnych możliwości produkcyjnych, a ich wyznacznikiem są kompleksy rolniczej przydatności. Pod tym kątem obszar województwa jest zdominowany przez gleby bardzo dobre i zajmują łącznie ponad 54% powierzchni gruntów ornych. Wyjątkowo przydatne dla rolnictwa są gleby brunatne, czarne ziemie i mady, występujące głównie na Równinie Inowrocławskiej, na pojezierzach: Chełmińskim, Dobrzyńskim, Krajeńskim i Gnieźnieńskim, a także w dolinach Wisły i Noteci.

W 2007 roku badania stopnia zanieczyszczenia gleb prowadzone były wzdłuż głównych tras krajowych (drogi nr 1, 5, 10, 15) przebiegających przez województwo kujawsko – pomorskie. Na wybranych odcinkach pobierano próby w odległości 5m i 15 m od skrajni jezdni, po obu jej stronach. W próbach gleb analizowano głównie zawartość metali ciężkich oraz WWA. Gleby objęte badaniami kontrolowane były również w latach 2001 i 2004.

Analiza zawartości metali ciężkich w glebach wzdłuż głównych tras komunikacyjnych wykazała niewielkie ich zanieczyszczenie. Stwierdzono natomiast zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). W porównaniu z wynikami badań z lat 2001 i 2004 w większości badanych odcinków odnotowano wzrost zawartości WWA. Analiza przestrzenna WWA w glebach przydrożnych oraz czynników wpływających na ich koncentrację wykazała, że:

- wyższe wartości występują w glebach ciężkich i średnich;
- najwyższe wartości oznaczano w odległości 5 m od krawędzi jezdni;
- brak wyraźnej zależności stopnia zanieczyszczenia gleb od natężenia ruchu;
- wyższe wartości WWA występowały w odcinkach zlokalizowanych wzdłuż dróg, które były remontowane poprzez nałożenie nowej warstwy asfaltu<sup>7</sup>.

### Kopaliny

W obszarze województwa rozpoznano i udokumentowano szereg złóż kopalin. Do podstawowych należą złoża:

- wapieni i margli;
- soli kamiennej;
- węgla brunatnego;
- złoża wód mineralnych

Grupę kopalin pospolitych stanowią:

<sup>7</sup> [http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/upload/file/pdf/download/krajowy\\_raport\\_mozaik\\_n.pdf](http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/upload/file/pdf/download/krajowy_raport_mozaik_n.pdf)



- kruszywa naturalne;
- piaski kwarcowe;
- surowce ilaste;
- wapienie i margle;
- torf i kreda jeziorna

Na obszarze województwa istnieją też w perspektywie możliwości wykorzystania energii cieplnej wód podziemnych, bowiem wody geotermalne należą do ekologicznie czystych i odnawialnych źródeł energii.

Zanieczyszczenie gleb w województwie występuje lokalnie, wokół lub wzdłuż źródeł emisji. Stan środowiska na obszarach objętych planowanym znaczącym oddziaływaniem w zakresie gleb będzie ulegał poprawie w skutek wdrażania postanowień Strategii. Sprzyjać temu będą inwestycje z zakresu ograniczania przedostawania się do gleb zanieczyszczeń (wprowadzania odpowiednich systemów gospodarowania odpadami, nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach, ograniczanie emisji itp.). Również niezwykle istotne dla stanu gleb będą działania w zakresie celu strategicznego nr 5 tj. Nowoczesny sektor rolno-spożywczy (zrównoważone gospodarowanie przestrzenią, integracja produkcji, przeciwdziałanie erozji gleby, deficytom wody).

W Strategii przewidziano też szereg działań z zakresu wspierania obszarów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji i zagospodarowania.

W obszarze rozwoju ciągów komunikacyjnych (szczególnie tych budowanych po nowym śladzie) może być zwiększenie stopnia zanieczyszczenia gleb w skutek transportu (metale ciężkie kumulują się w glebie). Z tego tytułu przydatność gruntów podlegających oddziaływaniu transportu będzie w pewnym stopniu ograniczona dla celów rolniczych, w szczególności wyklucza się niektóre uprawy, w tym warzywa i owoce do bezpośredniego spożycia.

## 6.5 Powietrze atmosferyczne

Według klasyfikacji jakości powietrza atmosferycznego dokonanej w 2012 roku ze względu na ochronę zdrowia ludzi wszystkie 4 strefy w województwie (aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek, strefa kujawsko-pomorska) znalazły się w niekorzystnej klasie C (stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji). O takiej ocenie zdecydowało, podobnie jak w poprzednich latach, przede wszystkim zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 i benzo(a)pirenem. Taki stan rzeczy skutkuje koniecznością sporządzenia lub aktualizacji programów ochrony powietrza.

Warto zaznaczyć, że największa emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących z procesów technologicznych występuje w powiecie inowrocławskim, świeckim, żnińskim i we Włocławku. Najmniejsza z kolei w powiatach: sępoleńskim, radziejowskim i lipnowskim.

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się korzystna dla strefy kujawsko - pomorskiej ze względu na SO<sub>2</sub> i NO<sup>x</sup> (uzyskała klasę A), natomiast była niekorzystna z uwagi na poziom ozonu (klasa C).

Pod względem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dwutlenkiem siarki na terenie województwa utrzymuje się osiągnięty w ostatnich latach jego niski poziom. Nigdzie nie został przekroczony żaden z poziomów dopuszczalnych oraz poziomy określone ze względu na ochronę roślin. W najbardziej zanieczyszczonych rejonach województwa najbardziej widoczny jest wpływ niskiej emisji na jakość powietrza.

Pomiary pokazują utrzymujący się od kilku lat stały poziom stężeń dwutlenku azotu. Duży wpływ na poziom emisji tego związku ma emisja pochodzenia komunikacyjnego. W przypadku tego zanieczyszczenia w 2012 r. normowana wartość średnioroczna została przekroczona np. we



Włocławku. Z kolei najwyższe stężenie średnie zanotowano dla Bydgoszczy, a najniższe dla Torunia.

Rejestrowane wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM10 wskazuje na pogłębienie się niekorzystnego stanu. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu w 2012 r. wystąpiły analogicznie jak w roku ubiegłym w Bydgoszczy, Toruniu, we Włocławku, w Grudziądzu, w Nakle n. Notecią. Najwyższe stężenia notowano w okresie zimowym, co wskazuje na energetyczne pochodzenie tego zanieczyszczenia. Pomiary ilości pyłu PM2,5 wykazały nie przekraczanie wartości normowanej. Podobnie jak w przypadku pyłu PM10 najwyższe stężenia występowały w okresie zimowym – dwu, nawet trzykrotnie wyższe.

Ważnym aspektem w jakości powietrza jest ozon. Znajdujący się w troposferze jest zanieczyszczeniem, wchodzi w skład smogu fotochemicznego, może powodować kłopoty zdrowotne u dzieci i starszych ludzi jak również uszkadzać aparaty szparkowe rośliny. W jego przypadku nie zanotowano przekroczeń poziomu docelowego określonego ze względu na zdrowie ludzi, ale stwierdzono naruszenie poziomu celu długoterminowego ustalony ze względu na ochronę ludzi.

Pomiary prowadzone w 2012r. nie odnotowały przekroczenia norm w odniesieniu do tlenku węgla<sup>8</sup>.

Stan środowiska na obszarach objętych planowanym znaczącym oddziaływaniem w zakresie jakości powietrza powinien ulegać poprawie w skutek wdrażania postanowień Strategii. Pozytywne skutki powinny być widoczne zarówno w miastach (organizacja systemów transportu, wyprowadzanie ruchu tranzytowego na obwodnice) jak i na wsiach (działania z zakresu termomodernizacji, efektywności użytkowania energii itp.).

Nie bez znaczenia dla jakości powietrza atmosferycznego będą także działania z zakresu modernizacji sektora energetycznego w województwie oraz modernizacji przedsiębiorstw i wspierania systemu transportu publicznego (nowoczesny tabor, transport kolejowy, wodny itp.).

## 6.6 Gospodarka wodno-ściekowa

Długość sieci wodociągowej w województwie kujawsko-pomorskim wyróżnia się pozytywnie na tle pozostałych regionów. W zestawieniu województw zajmuje ono 2 pozycję, co świadczy o dobrym stopniu rozwoju tych systemów.

Długość sieci wodociągowej nie idzie jednak w parze z wyróżniającym się udziałem ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej. W 2011 r. wartość wskaźnika dla województwa kujawsko-pomorskiego wynosiła 90,9% i była niższa niż w sześciu innych województwach. O ile w przypadku terenów zurbanizowanych region zajmuje 8 pozycję (96,2%) – przy średniej dla kraju 95,4%, to w przypadku terenów wiejskich, województwo kujawsko-pomorskie zajmuje piąte miejsce – 82,9% - przy średniej dla kraju 75,7%. W obu przypadkach widać, że wartości dla regionu były wyższe niż średnia dla całej Polski. Z drugiej strony przyrost udziału ludności korzystającej z sieci wodociągowej w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2010-2011 (1,6 p.p.) był niższy niż w całym kraju (2 p.p.).

Porównanie międzywojewódzkie w zakresie sieci kanalizacyjnych wskazuje na nieco lepszą pozycję kujawsko-pomorskiego (zajmuje piątą pozycję) niż w przypadku systemów wodociągowych. W regionie z kanalizacji korzystało w 2011 r. ok. 65,2% wszystkich mieszkańców, czyli o 1,7 p. proc więcej niż średnio w kraju.

Rozróżnienie na ludność z terenów miejskich i wiejskich pozwala odnotować nieco lepszą względną sytuację na obszarach zurbanizowanych, gdzie udział ludności korzystającej z kanalizacji wynosi 88,5%. Wyższe wartości tego wskaźnika zanotowano w czterech województwach. Z kolei współczynnik skanalizowania dla mieszkańców wsi wynosi 29,7%, co jest siódmym wynikiem w kraju.

<sup>8</sup> <http://www.wios.bydgoszcz.pl/images/stories/monitoring/skrot2012.pdf>



W latach 2010-2011 udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wzrósł w województwie kujawsko-pomorskim o 9,3%. Niemal tyle samo wyniósł przyrost w całym kraju (9 %). Ale biorąc pod uwagę tylko mieszkańców wsi, wzrost wartości wskaźnika w województwie kujawsko-pomorskim jest znacznie niższy niż w Polsce. Dla całego kraju odsetek ludności na wsi korzystającej z sieci kanalizacyjnej wzrósł o ponad 14,4%, natomiast w województwie kujawsko-pomorskim odnotowano wzrost o 7,5%.

W granicach województwa udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jest dość zróżnicowany (także po wyłączeniu z analizy obszarów miejskich). W 2011 r. najniższy odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowych został odnotowany w powiatach: wąbrzeskim, grudziądzkim i sepoleńskim. W przypadku współczynnika skanalizowania, do obszarów o niższych jego wartościach zaliczyć należy powiaty: grudziądzki, radziejowski, wąbrzeski, sepoleński, rypiński.

Rozwojowi sieci kanalizacyjnej towarzyszą też inwestycje w infrastrukturę oczyszczania ścieków. W latach 2010-2012 udział ludności województwa korzystających z oczyszczalni ścieków wzrósł o 1,2 p.p., podczas gdy w całej Polsce o 3,8 p. proc. Jednak przyrosty w latach 2010-2012 zarówno na wsi jak i w miastach były w regionie niższe niż średnio dla miast i wsi całej Polski. Ostatecznie w 2012 r. województwo kujawsko-pomorskie charakteryzowało się wyższym udziałem ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków niż przeciętnie w kraju, a także niż w 10 innych województwach.

Podobnie w przypadku udziału ścieków przemysłowych oraz komunalnych poddanych oczyszczeniu zanotowano w 2012 r. dla województwa kujawsko-pomorskiego wartość wyższą niż średnia dla kraju, ale w porównaniu z innymi województwami zajęło 11 pozycję

Powiaty o najniższym udziale mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków województwa to: włocławski, radziejowski, lipnowski. Najwyższe wartości tego miernika zanotowano dla obszarów miejskich, a także w zachodniej części województwa.

Stan środowiska na obszarach objętych planowanym znaczącym oddziaływaniem będzie ulegał szczególnej poprawie na terenach wiejskich (gdzie występują największe potrzeby w omawianym zakresie tj. brak odpowiedniej infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków).

## 6.7 Gospodarka odpadami

W przypadku gospodarki odpadami dane statystyczne przedstawiają dobry obraz sytuacji województwa kujawsko-pomorskiego.

Ilość wytworzonych w nim odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca jest niższa niż średnia krajowa. Podobnie ilość odpadów komunalnych przypadająca na 1 mieszkańca jest niższa niż średnia dla kraju (wg. stanu za 2011 rok).

W województwie kujawsko-pomorskim poddaje się odzyskowi ok. 84% wszystkich odpadów przemysłowych, co jest wartością powyżej średniej w kraju. Wysoka wartość tego wskaźnika ma swoje odzwierciedlenie w niższym udziale odpadów przemysłowych składowanych niż średnia wartość dla Polski. Wśród 57 składowisk w regionie 40 jest dostosowanych do obowiązujących przepisów prawa z zakresu zagospodarowania odpadami. Dwa niedostosowane składowiska zostaną w niedalekiej przyszłości zlikwidowane<sup>9</sup>.

W latach 2010-2011 udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie systematycznie wzrastał. Podobną tendencję zaobserwowano także w przypadku odsetka pozostałości przemysłowych poddanych odzyskowi. Wzrósł on z poziomu 82,0% w 2007 r. do 83,9% w 2011 r. Odzysk odpadów komunalnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego odbywa się głównie w 18 sortowniach odpadów oraz w 9 kompostowniach odpadów. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, odpady komunalne unieszkodliwiane są poprzez składowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

<sup>9</sup> Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023. Projekt. Toruń 2012.





Także pod względem odsetka odpadów przemysłowych poddanych oczyszczeniu województwo kujawsko-pomorskie pozostaje wewnątrznie zróżnicowane. W rankingu powiatów, w których prowadzono działalność produkcyjną, najniższe pozycje zajmują odpowiednio: Toruń, powiaty tucholski i mogileński, a także Włocławek.

Największą grupę wytworzonych odpadów niebezpiecznych stanowiły odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemie z terenów zanieczyszczonych) oraz odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023 celem nadrzędnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, który przyczyni się do osiągnięcia wysokiej jakości życia w czystym i bezpiecznym środowisku, poprzez:

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczenia ich właściwości niebezpiecznych,
- odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystywanie odpadów, wykorzystanie właściwości materiałowych i energetycznych odpadów,
- unieszkodliwianie poprzez składowanie tylko w przypadku gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku.

Uwzględniając politykę ekologiczną państwa i KPGO 2014 przyjęto następujące cele główne:

- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- mniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Celem nadrzędnym polityki ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych w inny sposób.

Podstawowym celem w zakresie gospodarowania odpadami powstającymi w sektorze komunalnym jest objęcie 100% mieszkańców województwa zorganizowaną zbiórką odpadów i wyeliminowaniem niekontrolowanego wprowadzania odpadów do środowiska. Ponadto niezbędne jest rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych oraz zintensyfikowanie działań zmierzających do likwidacji, rekultywacji bądź modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów a także utworzenie Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi<sup>10</sup>.

Stan środowiska na obszarach objętych planowanym znaczącym oddziaływaniem będzie ulegał szczególnej poprawie na terenie całego województwa, w szczególności zaś w wyniku poprawy świadomości ekologicznej, budowy zintegrowanych systemów gospodarowania odpadami oraz likwidacji miejsc nielegalnego ich składowania.

## 6.8 Klimat akustyczny

Na klimat akustyczny miast województwa największy wpływ ma hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy. Potwierdziły to wyniki pomiarów realizowanych w roku 2012 w miastach:

<sup>10</sup> [http://www.kujawsko-pomorskie.pl/pliki/srodowisko/20121001\\_plan/PGO\\_uchwalony\\_24\\_09\\_2012.pdf](http://www.kujawsko-pomorskie.pl/pliki/srodowisko/20121001_plan/PGO_uchwalony_24_09_2012.pdf)



Bydgoszcz, Toruń, Włocławek. Hałas kolejowy i lotniczy ma znaczenie marginalne i oddziałuje jedynie lokalnie.

Do czynników, które wpływają na poziom emisji hałasu komunikacyjnego należą: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego, stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni, organizacja ruchu drogowego oraz charakter zabudowy terenów otaczających<sup>11</sup>.

Na podstawie badań z 2012 roku stwierdzono, że nadal obserwuje się przyrost odcinków ulic, na których rejestrowany jest wysoki poziom dźwięku od komunikacji drogowej.

W ramach pomiarów hałasu przemysłowego w 2012 r. kontroli poddano 118 zakładów, stwierdzając 17 przypadków naruszeń dopuszczalnych norm. Dla porównania – w latach 2008-2012 na 672 kontrole w zakresie ochrony przed hałasem przemysłowym, odnotowano ponad 20% przypadków przekroczenia norm.

W dalszym ciągu postępuje rozwijanie się nowych i uciążliwych źródeł hałasu pochodzących z niewielkich zakładów wytwórczych i rzemieślniczych zlokalizowanych wewnątrz osiedli mieszkaniowych. Problemem są też centra handlowe lokalizowane w pobliżu osiedli mieszkalnych oraz lokale rozrywkowe – w takich przypadkach nawet niewielkie przypadki przekroczenia norm hałasu mogą okazać się dużą niedogodnością dla mieszkańców.

Na podstawie danych IOŚ stwierdza się, że w ostatnich latach liczba skarg na nadmierny hałas zwiększa się – głównie dotyczy to hałasu komunikacyjnego i drogowego, czego oczywistą przyczyną jest dynamiczny rozwój motoryzacji. Inaczej jest z hałasem pochodzenia przemysłowego – w ciągu ostatnich 10 lat uciążliwości z tym związane zmniejszają się. Działania organów ochrony środowiska i postęp techniczny skutkują stopniową likwidacją większości przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku.

Częścią składową hałasu przemysłowego jest także hałas emitowany przez urządzenia elektroenergetyczne i elektrownie wiatrowe. Poziom emitowanego hałasu jest uzależniony m.in. od panujących warunków atmosferycznych (siła i kierunek wiejących wiatrów, wilgotność i temperaturą powietrza). Rozpraszanie hałasu emitowanego przez elektrownie wiatrowe ma charakter liniowy. Zagadnienie hałasu emitowanego przez w/w infrastrukturę nabiera szczególnego znaczenia przy wyznaczaniu terenów zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie przebiegu linii i urządzeń elektroenergetycznych oraz przy projektowaniu przebiegu nowych linii elektroenergetycznych oraz w sąsiedztwie lokalizacji elektrowni wiatrowych. Hałas emitowany przez stacje elektroenergetyczne i elektrownie wiatrowe ma charakter lokalny i może powodować uciążliwości w bezpośrednim sąsiedztwie.

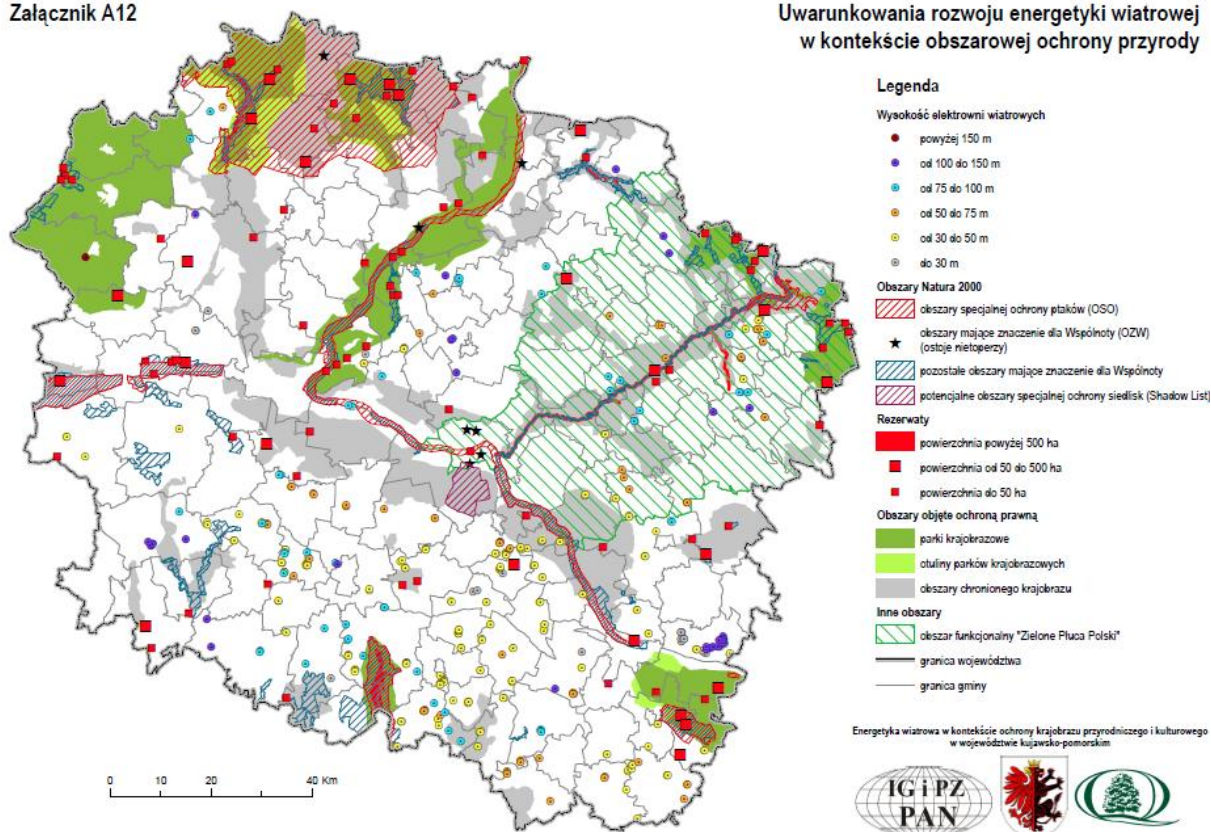
W województwie kujawsko-pomorskim występują korzystne warunki do rozwoju energetyki alternatywnej. Stąd w projekcie Strategii przewidziano wspieranie działań w zakresie wdrażania odnawialnych źródeł energii takich jak: energia wiatru, wody, biomasy oraz biopaliw.

<sup>11</sup> [http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/gios/pokaz\\_artykul/pl/front/raport\\_regionalny/kujawsko\\_pomorskie](http://www.gios.gov.pl/stansrodowiska/gios/pokaz_artykul/pl/front/raport_regionalny/kujawsko_pomorskie)



Załącznik A12

Uwarunkowania rozwoju energetyki wiatrowej  
w kontekście obszarowej ochrony przyrody



Źródło: Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim (załącznik A12)

Planowane kierunki wsparcia OZE będą co do zasady działaniami pro środowiskowymi, choć nie będą pozbawione ryzyka wystąpienia obciążeń poszczególnych komponentów środowiska (jak właśnie niekorzystnymi zmianami w krajobrazie, wyłączaniem gleb z produkcji rolnej, kształtowaniem stosunków wodnych, ograniczaniem różnorodności biologicznej, przerywanie korytarzy ekologicznych, oddziaływania na awifaunę, czy właśnie hałas). Oddziaływania te, na dzień sporządzania niniejszej Prognozy traktować należy jako potencjalne, gdyż ich rzeczywiste wystąpienie będzie ściśle uzależnione od wyboru lokalizacji pod planowane inwestycje.

Wskazać można, iż rozwój elektrowni wiatrowych powinien być najbardziej dynamiczny w obszarach o najkorzystniejszych strefach energetycznych wiatru. W strefach tych mogą występować cenne przyrodniczo obszary chronione. Jednakże wpływ potencjalnych inwestycji OZE na środowisko, a w szczególności na obszary chronione (w tym obszary Natura 2000) będzie szczegółowo rozpatrywany dopiero na etapie oceny oddziaływania na środowisko konkretnych przedsięwzięć.

Kujawsko-Pomorskie jest liderem pod względem liczby farm wiatrowych. Ze względu na szerokie zainteresowanie tematyką dotyczącą energetyki wiatrowej na terenie województwa kujawsko-pomorskiego Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk im. Stanisława Leszczyckiego – IGiPZ PAN z siedzibą w Warszawie wykonał na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego ekspertyzę pt. „Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim”<sup>12</sup>. Opracowanie to stanowi wielokierunkową ocenę uwarunkowań przyrodniczych, krajobrazowych, społecznych,

<sup>12</sup> <http://www.kujawsko-pomorskie.pl/planowanie/index.php/20120627287/Badania-i-analizy/Ekspertyza-wiatrowa-Polskiej-Akademii-Nauk.html>



ekonomicznych, technicznych i prawnych rozwoju energetyki wiatrowej w województwie kujawsko-pomorskim.

Warto także nadmienić, iż w kujawsko-pomorskim funkcjonują regulacje określające kryteria, jakie powinny spełniać projektowane instalacje energetyki wiatrowej by móc ubiegać się o lokalizację na terenie województwa. Podstawą do wdrożenia tych regulacji był fakt, iż farmy wiatrowe były budowane na terenach atrakcyjnych turystycznie i krajobrazowo, o rozdrobnionej strukturze osadniczej. Natomiast wymogi prawne dotyczące lokalizacji farm wiatrowych (głównie na podstawie pomiaru poziomu hałasu) były nieadekwatne do specyfiki tych instalacji i nie uwzględniały m.in. ochrony krajobrazu. W związku z tym, dla ochrony cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz dla ochrony zdrowia ludności, w województwie kujawsko-pomorskim podjęto działania w zakresie właściwego ukierunkowania rozwój energetyki wiatrowej. Działania te znajdują także odzwierciedlenie w zapisach Strategii (w ramach której zaplanowano: opracowanie i wdrożenie przestrzennych założeń rozwoju OZE „Przestrzeń dla OZE” jako podstawy dla ochrony przestrzeni województwa oraz wspierania rozwoju OZE dostosowanych do walorów środowiskowych).

Do obszarów, które powinny być wyłączone z lokalizacji elektrowni wiatrowych, zaliczono: obszary cenne przyrodniczo, krajobrazowo i gospodarczo, strefy buforowe do ochrony tras przelotów ptaków w kilkukilometrowych pasach wzdłuż Wisły, Brdy, Drwęcy, Noteci i Kanału Bydgoskiego.

Na pozostałym obszarze województwa dopuszczono rozwój energetyki wiatrowej przy zachowaniu ograniczeń indywidualnych: odległości określonej przez tzw. promień upadku elektrowni wiatrowej (wysokość maszty elektrowni wiatrowej + długość jednej łopaty śmigła) od linii kolejowych, dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz od linii elektroenergetycznych wysokich napięć. Maszty powinny także być oddalone o co najmniej 1000 m od budynków mieszkalnych, w tym budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej.

Stan środowiska na obszarach objętych planowanym znaczącym oddziaływaniem w zakresie klimatu akustycznego powinien ulegać poprawie w skutek wdrażania postanowień Strategii. Pozytywne skutki powinny być widoczne zarówno w miastach (organizacja systemów transportu, wyprowadzanie ruchu tranzytowego na obwodnice) jak i na wsiach (modernizacja dróg, budowa zabezpieczeń akustycznych, zintegrowane inwestycje w transport publiczny itp.).

## 6.9 Obszary chronione (w tym obszary Natura 2000)

W województwie kujawsko-pomorskim występują niemal wszystkie typy prawnej ochrony przyrody (nie ma parków narodowych). Zatem w skład Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych wchodzi: obszary Natura 2000, pomniki przyrody, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego obszaru, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Wszystkie te obszary zajmują łącznie 1/3 terenów województwa. Przez obszar województwa przebiegają też korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym i krajowym.

Obszary chronione województwa kujawsko-pomorskiego:

- Parki krajobrazowe – ich celem jest zachowanie różnorodności siedliskowej i gatunkowej oraz naturalnych warunków rozwoju flory i fauny. Na terenie województwa znajduje się 8 parków, które łącznie zajmują 232 762,8 ha jego powierzchni (tj. ok. 13%). Są to:
  - Brodnicki Park Krajobrazowy, Gostyńsko-Włocławski Park Krajobrazowy, Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, Krajeński Park Krajobrazowy, Nadgoplański Park Tysiąclecia, Tucholski Park Krajobrazowy, Wdecki Park Krajobrazowy oraz Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego
- Rezerваты przyrody - to obszary nie objęte eksploatacją gospodarczą, mające na celu zachowanie naturalnych/mało zmienionych ekosystemów. (Wg. Stanu z 2011 r. w województwie znajdowały się 94 rezerваты o łącznej powierzchni 9 493 ha – tj. 1% powierzchni). Największą grupę (47) stanowią rezerваты leśne. Do największych powierzchniowo należą:



- krajobrazowy Nadgoplański Park Tysiąclecia, krajobrazowy Rezerwat przyrody Dolina Rzeki Brdy, ichtiofaunistyczny Rezerwat przyrody Rzeka Drwęca, torfowiskowy Rezerwat przyrody Bagna nad Stążką, faunistyczny Rezerwat przyrody Jezioro Rakutowskie.
- Obszary chronionego krajobrazu – w regionie wyznaczono 30 takich obszarów o łącznej powierzchni 335 116 ha, czyli 19% powierzchni województwa. Najwięcej takich form jest w dolinach rzek: Wisły, Brdy, Drwęcy i Osy oraz na terenie Borów Tucholskich. Ochronie podlegają tak przyrodnicze jak i kulturowe elementy krajobrazu.
- Pomniki przyrody – na terenie województwa jest ponad 1700 zarejestrowanych pomników przyrody (nie licząc tych uznanych uchwałami Rad Gminy). Najwięcej jest pojedynczych drzew (900), skupień drzew (650), głązów narzutowych (90), przydrożnych alej (55).
- Sieć Natura 2000 - W skład sieci Natura 2000 wchodzi:
  - Obszary Specjalnej Ochrony ptaków – OSO (Special Protection Areas – SPA),
  - Specjalne Obszary Ochrony siedlisk – SOO (Special Areas of Conservation – SAC).

Na europejską sieć Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim składa się 41 obszarów zazwyczaj objętych ochroną w postaci rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu.

- Inne – wśród innych form są użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszar funkcjonalny „Zielone Płuca Polski”, Rezerwat biosfery Bory Tucholskie<sup>13</sup>.

Stan środowiska na obszarach chronionych powinien ulegać poprawie w skutek wdrażania postanowień Strategii. Pozytywne skutki powinny być widoczne w skutek rozwoju i wspierania planów ochrony tych obszarów, zintegrowanych działań podejmowanych przez JST i ich porozumienia czy też w skutek wspierania organizacji pozarządowych (statutowo zajmujących się ochroną przyrody).

### **Sieć Natura 2000**

Obszary sieci Natura 2000 rozmieszczone są nieregularnie na obszarze całego województwa kujawsko-pomorskiego. Największe powierzchnie zajmują obszary zlokalizowane w dolinie rzeki Wisły.

Obszary Natura 2000 w województwie stanowią tereny o przeważającym rolniczym sposobie użytkowania (przeważają trwałe użytki zielone). Wskazać należy, iż obszary te należy uznać za słabo zurbanizowane (rzadka zabudowa mieszkaniowa, słabo rozwinięta infrastruktura techniczna i społeczna).

Większość obszarów Natura 2000 znajduje się na terenach już prawnie chronionych jako parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu. Z tego tytułu możliwości negatywnego oddziaływania na te obszary są w istotny sposób ograniczone.

Dla obszarów sieci Natura 2000 istnieje prawny obowiązek opracowania tzw. planów zadań ochronnych oraz planów ochrony. Niestety na chwilę obecną stopień pokrycia obszarów Natura 2000 planami zadań ochronnych oraz planami ochrony jest w dalszym stopniu niewystarczający. W pewnym stopniu temu niekorzystnemu zjawisku uda się przeciwdziałać w skutek działań podejmowanych w ramach Strategii ale także w ramach interwencji na szczeblu krajowym (projekty GDOŚ w zakresie opracowania planów zadań ochronnych).

Wskazać należy, iż realizacja Strategii będzie wiązała się z możliwością wystąpienia istotnego, zarówno pozytywnego jaki i negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną (w tym obszary Natura 2000), rośliny i zwierzęta regionu na różnych poziomach: populacyjnym, ekosystemowym i

<sup>13</sup> <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda.html>



fizjocenotycznym (tj. obejmującym występowanie różnic na poziomie genów, gatunków i ekosystemów).

Na obszarach cennych przyrodniczo istotnym problemem jest nasilająca się antropopresja, w wyniku której presji podlega bioróżnorodność (zanikają niektóre gatunki roślin, zwłaszcza leśne, torfowiskowe i wodne). Temu zjawisku przewidziano w Strategii pakiet działań (w ramach 7 Celu strategicznego „Sprawne zarządzanie”) polegający na:

1. poprawie jakości i ochronie wód powierzchniowych i podziemnych,
2. rekultywacji oraz renaturyzacji jezior,
3. odtwarzaniu zdegradowanych oraz nieistniejących siedlisk przyrodniczych,
4. restytucji rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt,
5. reintrodukcji i odtwarzaniu populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginiecie.

Celem m.in. tych interwencji wskazanych w Strategii będzie zatem zarówno pośrednia jak i bezpośrednia ochrona i odtwarzanie struktury i funkcjonowania naturalnych ekosystemów i powstrzymanie utraty bioróżnorodności regionu, poprzez m.in. ogólne zwiększenie ochrony obszarów o znaczeniu cennym przyrodniczo (w tym także obszarów Natura 2000).

Można natomiast wskazać, iż na obszarach Natura 2000 potencjalne konflikty ekologiczne wynikać mogą z istniejących ograniczeń w możliwości zagospodarowania terenów chronionych, które często charakteryzują się wysokim potencjałem gospodarczym. Konflikty te mogą dotyczyć m.in. zagospodarowania terenów zalewowych rzek (zwłaszcza dużych dolin rzecznych), lokalizacji nowej zabudowy (np. inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko), lokalizacji infrastruktury technicznej (w tym dróg i mostów), regulacji rzek i mniejszych cieków, posadowienia obiektów wykorzystania energii odnawialnej (małe elektrownie wodne, elektrownie wiatrowe) czy też wydobywania kopalin.

W niniejszym podrozdziale zidentyfikowano różne możliwe potencjalne negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000. Niemniej jednak należy podkreślić, iż wcale nie muszą one się zmaterializować wystąpić na etapie realizacji poszczególnych inwestycji. O tym, które ze zidentyfikowanych oddziaływań będą realne będą decydowały szczegółowe rozwiązania projektowe poszczególnych przedsięwzięć. O tym, czy konkretne oddziaływanie jest lub może być znaczące dla sieci Natura 2000 decyduje z jednej strony wrażliwość danych siedlisk i gatunków na działanie czynników zewnętrznych. Zaś z drugiej strony cechy danego przedsięwzięcia i wytwarzanych przez niego oddziaływań tj. rozmiar, czas trwania, natężenie, częstotliwość, odwracalność, efekt kumulacji z oddziaływaniami innych przedsięwzięć.

W niniejszym podrozdziale przedstawiono głównie możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko, niemniej jednak nie można zapominać, iż realizacja postanowień Strategii będzie także powodowała wiele pozytywnych oddziaływań w okresie długoterminowym. Zostały one w sposób szczegółowo opisane w rozdziale 7 niniejszej Prognozy.

W tym miejscu zespół badawczy pragnie podkreślić, iż wdrażanie postanowień Strategii będzie w makro skali generowało szereg różnych pozytywnych skutków (ograniczenie natężenia antropopresji poprzez zmniejszenie zużycia zasobów środowiskowych i energii, minimalizację ilości wytwarzanych zanieczyszczeń, minimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z działalnością gospodarczą czy komunalną).

### **Możliwości oddziaływania postanowień Strategii na sieć Natura 2000**

SRW jest dokumentem o charakterze strategicznym, zatem w sposób naturalny nie przesądza o konkretnej lokalizacjach czy warunkach technicznych realizacji przedsięwzięć. Zatem rolą Prognozy jest w takiej sytuacji zasygnalizowanie, czy i w ewentualnie jakie konkretnie można oszacować możliwości wystąpienia oddziaływań (w tym przypadku na obszary Natura 2000).



W wyniku przedstawionych poniżej analiz, można stwierdzić, iż Strategia nie wyznacza kierunków działań czy bardziej konkretnych przedsięwzięć, które mogą indywidualnie lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Tym samym nie występuje obowiązek dokonania analizy przesłanek, które są sformułowane w art. 33 i 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.).

Możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań przy wdrażaniu konkretnych kierunków działań wskazanych w Strategii będzie zatem w sposób szczegółowy oceniana w dalszym etapie procedur regulujących ocenę oddziaływania na środowisko.

Poniżej przedstawione zostały przewidywane możliwości wystąpienia różnych oddziaływań na obszary Natura 2000. W miejscu tym należy zaznaczyć, iż szereg kierunków działań przewidzianych do realizacji w Strategii powinien wzmacniać integralność tych obszarów (zarówno w sposób pośredni jak i bezpośredni).

Z uwagi na fakt, iż miasta takie jak Bydgoszcz, Toruń, Włocławek czy Grudziądz położone są nad Wisłą, przez ich teren przebiega obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły”. Obszary tych miast oraz ich okolic są w dużym stopniu zurbanizowane i zainwestowane. Jednakże w tego typu przypadkach istotnego znaczenia w zakresie możliwości powstania negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 nabierają projekty planowane do realizacji w ramach:

- Celu strategicznego 1 (dostępność i spójność). W szczególności zaś kwestia ta dotyczyć będzie planów budowy przepraw mostowych przez rzekę Wisłę oraz budowy ewentualnych obwodnic (np. obwodnica Grudziądza), dróg dojazdowych do miast.
- Celu strategicznego 3 (gospodarka i miejsca pracy). W szczególności kwestia ta dotyczyć będzie planów wspierania funkcji turystycznych regionu (m.in. Ciechocinek, Inowrocław, Wieniec-Zdrój).
- Celu strategicznego 5 (nowoczesny sektor rolno-spożywczy). W szczególności kwestia ta dotyczyć będzie planów wspierania sektora rolno-spożywczy w regionie (intensyfikacja użytkowania), rozwoju systemów małej retencji oraz rozwoju i odbudowy sieci melioracji (możliwe zmiany stosunków wodnych).
- Celu strategicznego 6 (bezpieczeństwo). W szczególności kwestia ta dotyczyć będzie planów w zakresie kompleksowego zagospodarowania doliny Wisły oraz zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego (zmiany stosunków wodnych, przekształcanie dolin rzecznych).

W tym zakresie w przypadku kilku obszarów Natura 2000 możliwe jest wystąpienie pewnych oddziaływań, których szczegółowy kierunek i charakter będzie musiał być oceniony na etapie planu realizacji konkretnych zamierzeń inwestycyjnych (wariantowanie lokalizacji inwestycji, parametry projektu itp.).

Przykładowo dla poniżej wylistowanych obszarów: Włocławska Dolina Wisły (PLH040039), Dolina Dolnej Wisły (PLB040003), Solecka Dolina Wisły (PLH040003), Dybowska Dolina Wisły (PLH040011), Nieszawska Dolina Wisły (PLH040012), Sandr Wdy (PLH040017), Doliny Brdy i



Stażki w Tucholskich (PLH040023), Dolina Osy (PLH040033), Bagienna Dolina Drwęcy (PLB040002) niektóre działania podejmowane w ramach np. budowy przepraw mostowych (cel strategiczny 1) czy zmiany stosunków wodnych przez melioracje, zagospodarowanie dolin rzecznych (cel strategiczny 6) mogą potencjalnie niekorzystnie oddziaływać na te obszary (szczególnie na etapie budowy).

Obszary te mają znaczenie przede wszystkim dla ochrony lasów łęgowych i siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla dolin rzek nizinnych. Ponadto nie do pominięcia jest znaczenie tych obszarów w zakresie związanym z występującą na nich fauną i florą (gatunki objęte szczególną ochroną). Zagrożenia dla tych obszarów dotyczyć mogą potencjalnych zmian w zakresie warunków hydrologicznych w dolinach przez np.: osuszanie terasów czy obwałowanie koryta rzeki (ochrona przeciwpowodziowa). Oprócz tego istotne mogą być ingerencje powodujące zmiany sposobu użytkowania rolniczego terenów przyległych do dolin rzecznych (w granicach obszarów Natura 2000) prowadzące do:

- eutrofizacji i przyspieszenia sukcesji,
- zalesiania fragmentów obszarów porośniętych cenną roślinnością,
- osuszania i zasypywania lokalnych zbiorników i bagien,
- niewłaściwej gospodarki leśnej,
- wzrost rekreacyjnego wykorzystania tych obszarów,
- ekspansji gatunków roślin oceniających roślinność kserotermiczną
- zmiany sposobu wykorzystywania obszarów (rozwój zabudowy mieszkaniowej).

Pewnym zagrożeniem dla tych obszarów może być też transport rzeczny (szczególnie w okresie łęgowym), powodujący konieczność podniesienia poziomu wody w Wiśle do stanu żeglowności np. poprzez zrzut wody ze Zbiornika Włocławskiego. Takie działania mogą utrudnić lub wręcz uniemożliwić lęg ornitofauny gnieźdzącej się na piaszczystych łachach i wyspach w korytach rzeki (np. dla rybitwy rzecznej). Ponadto ingerencja w reżim hydrologiczny może zmieniać częstość, zakres i długość zalewów, co stanowić może istotne zagrożenie dla awifauny wymagającej do lęgu tego typu siedliska. Jednocześnie wskazać należy, iż okresowe zalewy wodami rzecznyymi są pożądane dla zachowania optymalnych warunków w ekosystemach umożliwiających rozwój rzadkich fitocenzoz z zespołu łągów wiązowo-jesionowych *Ficario-Ulmetum minoris*.

Przytoczone na wstępie tego akapitu obszary Natura 2000 podlegać mogą działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Naturalną konsekwencją takiego stanu rzeczy jest fakt, iż istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową wymagają utrzymywania ich w należytych stanie technicznym. Prace z zakresu ochrony przeciwpowodziowej mogą dotyczyć różnych fragmentów dolin rzecznych. Warto podkreślić, iż przy ich wykonywaniu musi zostać zagwarantowana należyta dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego tych dolin i nie pogorszenie ich stanu siedlisk przyrodniczych (w tym bytujących na ich terenach gatunków, których ochrona jest celem utworzenia obszaru Natura 2000).

Szczególnie dla tych obszarów Natura 2000 oraz innych (w szczególności obszarów specjalnej ochrony ptaków tzw. OSO), znaczenie mogą mieć planowane w Strategii kierunki wspierające rozwój OZE. Rozwój energetyki wiatrowej może w pewnych uwarunkowaniach powodować negatywny wpływ na awifaunę i chiropterofaunę. Również wspieranie elektrowni wodnych może wpływać na ekosystemy i gatunki wodne. Z kolei produkcja energii z biomasy (monokultury upraw energetycznych) może wpływać na różnorodność biologiczną ekosystemów w tym obszarów Natura 2000. Rozbudowa sieci przesyłowych będzie wiązała się z możliwością obniżenia powierzchni biologicznie czynnych oraz wytwarzaniem pól elektromagnetycznych. Rozwój gospodarczy w sektorze odnawialnych źródeł energii zaplanowany został w ramach Celu 3 Strategii Celu 5 (rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne) oraz Celu 6 (wspieranie bezpieczeństwa powodziowego wraz z produkcją energii z OZE).

Z punktu widzenia obszarów Natura 2000 istotne oddziaływanie może nieść wspieranie w ramach Strategii działań w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury transportowej. Są to z reguły





działania, które powodują trwałe niszczenie lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i zwierząt (zajęcie terenu, emisja zanieczyszczeń, hałas, płoszenie zwierząt), fragmentacja przestrzeni i przede wszystkim zaburzenie ciągłości korytarzy ekologicznych i wzrost śmiertelności zwierząt. Jednakże raz jeszcze należy podkreślić, iż poprawa dostępności (rozwój transportu) może także przyczyniać się do ograniczania istniejącej antropopresji na środowisko przyrodnicze (odpowiednie rozwiązania projektowe, kompensacje przyrodnicze mogą wpływać na znaczne ograniczenie występowania efektu bariery ekologicznej).

Niekorzystne oddziaływania na obszary Natura 2000 mogą być także powodowane w skutek intensyfikacji wykorzystywania dolin rzecznych na cele turystyki (turystyka wodna wspierana w ramach celu strategicznego 3). Wspieranie tego typu inwestycji może powodować pojawienie się następujących oddziaływań: zabudowywanie terenów niezabudowanych, penetrowanie siedlisk, płoszenie (wędkowanie), niszczenie gniazd, rozbudowa infrastruktury turystycznej, uprawianie sportów wodnych w dolinach rzecznych i zbiornikach itp.

Potencjalne negatywne skutki dla obszarów Natura 2000 mogą wystąpić w skutek rozwoju i wspierania branży turystycznej (cel strategiczny 3). Oprócz turystyki miejskiej (zabytki w większych miastach), turystyka będzie także rozwijała się na obszarach cennych przyrodniczo, o dobrze zachowanych i zróżnicowanych siedliskach przyrodniczych, znacznym bogactwie gatunkowym, często objętych ochroną prawną.

Intensyfikacja turystycznego użytkowania takich terenów będzie wiązała się ze zwiększeniem antropopresji, której skutkiem może być degradacja siedlisk cennych przyrodniczo (w tym roślin i zwierząt), pogarszanie ich stanu, obniżenie spójności, synantropizacja i zanik gatunków (zwłaszcza rzadkich, chronionych i zagrożonych).

W przypadku Obszaru Natura 2000 Ciechocinek (PLH040019) zlokalizowanego na terenie gminy Ciechocinek i Aleksandrów Kujawski mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania (rozwój funkcji turystycznej tych obszarów) na siedliska słonorośli. Opisany obszar Natury 2000 jest jedynym takim stanowiskiem śródlądowym w Polsce dla cennych gatunków takich jak: soliród zielony (*Salicornia europaea*) i astr solny (*Aster tripolium*) zasilanych naturalną solanką. Niekorzystne oddziaływania na te obszary mogą wynikać z pogłębiania rowów melioracyjnych na terenie rezerwatu, które doprowadzić do całkowitego zaniku słonorośli w jego obrębie (odprowadzanie wód opadowych spod tężni). Obszar ten można wspierać przez próby odtworzenia tego siedliska i intencjonalne zalewanie łąki wodami słonymi (np. wodą ze spuszczonej okresowo z basenu solanki).

Również w kontekście próby antycypowania oddziaływania na obszary Natura 2000 wskazać należy na możliwość wystąpienia oddziaływań implikowanych przez zamierzenia wskazane w Celu strategicznym 1 (dostępność i spójność) oraz celu strategicznym 3 (gospodarka i miejsca pracy).

W miejscu tym wskazać można, iż obszary Natura 2000 takie jak: Forty w Toruniu PLH040001 (gmina Toruń), Cytadela Grudziądz PLH040014 (gmina Grudziądz), Zamek Świecie PLH040025 (gmina Świecie) mogą zostać narażone na niekorzystne oddziaływanie w skutek prowadzenia prac w miastach (np. w zakresie budowy / przebudowy dróg, intensyfikacji hałasu miejskiego, zmian mikroklimatu itp.). Opisane powyżej obszary obejmują stare fortyfikacje obronne. W korytarzach tych obiektów gromadzą się każdej zimy duże liczby hibernujących nietoperzy. Główne zagrożenia dla tego typu obszarów (i bytujących w nich ssaków) stanowią zmiany mikroklimatu, zmiana sposobu użytkowania oraz płoszenie zwierząt w okresie zimowym, blokowanie otworów wejściowych. Nie do pominięcia jest możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań powodowanych przez nieumiejętne prowadzenie prac rewitalizacyjnych, rekultywacyjnych ochrony dziedzictwa kulturowego (np. termomodernizacja obiektów powodująca ograniczanie dostępności siedlisk). W obiektach tych znajdują się jedne z największych kolonii zimowych nietoperzy w Polsce. Wśród tych nietoperzy występują gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Wspieranie innowacji (cel strategiczny 4) w pewien sposób powinien zarówno pośrednio jak i bezpośrednio ograniczyć negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko i poprawiać efektywność wykorzystania zasobów naturalnych. Zatem istnieje w tym obszarze związek



przyczynowo skutkowy pomiędzy planowanymi w Strategii działaniami, a przewidywaną poprawą warunków środowiska regionu w tym różnorodności biologicznej oraz tym samym obszarów Natura 2000. Należy jednakże zasygnalizować, iż istnieje hipotetyczna możliwość wystąpienia zagrożenia potencjalnymi niekorzystnymi oddziaływaniami (skutki podejmowania działań innowacyjnych mogą cechować duży okres bezwładności w zakresie percepcji ich oddziaływań).

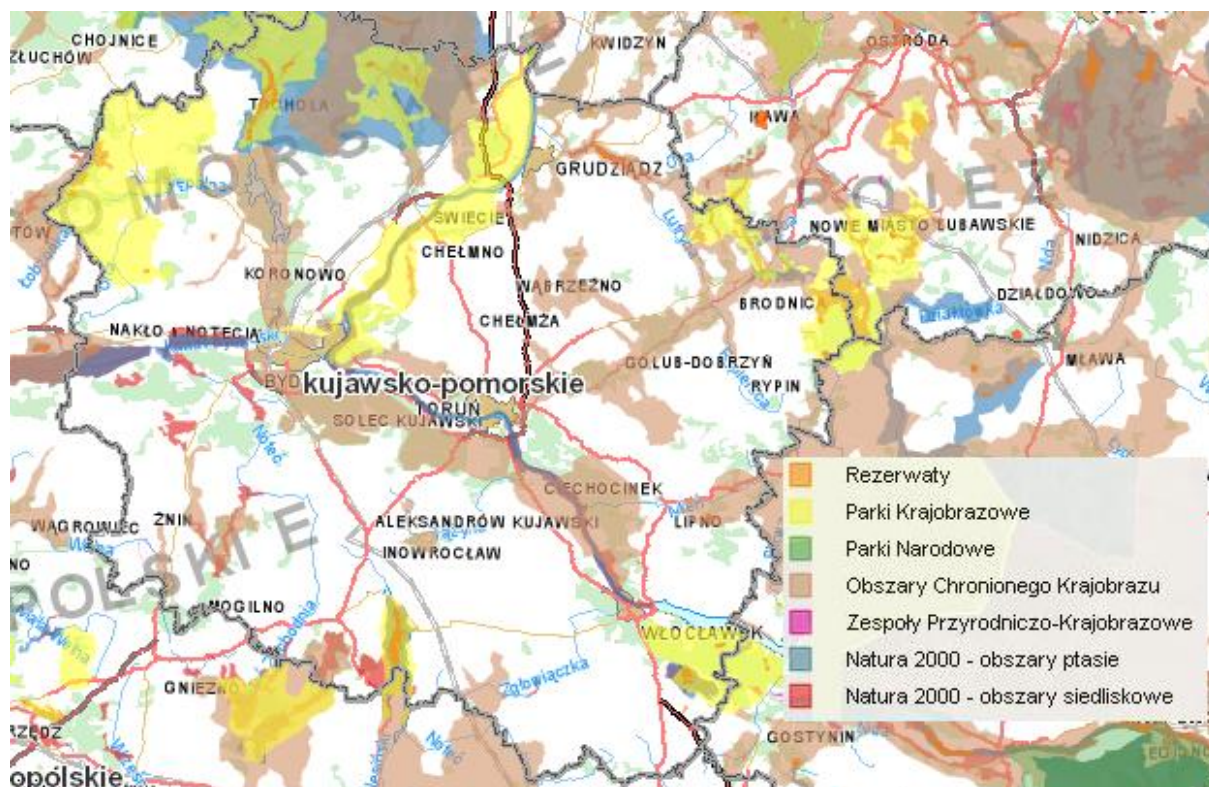
Wspieranie w ramach Strategii nowoczesnego sektora rolno spożywczego (Cel 5) będzie mogło powodować występowanie negatywnych oddziaływań na niektóre obszary Natura 2000, które znajdują się w strefie oddziaływania sektora rolnictwa w regionie. Takimi obszarami mogą być: Łąki Trzęślicowe w Folszu (PLH040027), Równina Szubińsko-Łabiszyńska PLH040029, Solniska Szubińskie (PLH040030), Ostoja Nadgoplańska PLB040004 oraz Żwirownia Skoki PLB040005. Na tych obszarach niekorzystne kierunki prowadzenia działalności rolniczej mogą skutkować powstaniem negatywnych oddziaływań. Obszarami ryzyka mogą być:

- wzrost antropopresji (użytkowanie turystyczne – szczególnie Ostoja Nadgoplańska, wycinka drzew),
- intensyfikacja użytkowania łąk (wypalanie łąk),
- podsiewanie łąk,
- zamiana łąk na grunty orne,
- presja zabudowy podmiejskiej,
- obniżanie poziomu wód gruntowych (melioracje, zabezpieczenia powodziowe, eksploatacja kopalni),
- eutrofizacja i zanieczyszczenie wód (nawożenie pól),
- zalesianie siedlisk roślinności kserotermicznej (możliwość całkowitego zniszczenia siedlisk),
- sąsiedztwo ciągów komunikacyjnych (np. tranzyt i możliwość katastrofy chemicznej).

W przypadku obszaru Słone Łąki w Dolinie Zgłowiączki (PLH040037) do utrzymania wykształconego charakteru tych łąk niezbędne może być ekstensywne użytkowanie o charakterze łąkarsko-pasterskim (w tym przypadku brak użytkowania obszaru będzie stanowić istotny czynnik zagrożenia skutkujący zarastaniem łąk). Tereny tego obszaru na przestrzeni lat stopniowo przestawały być użytkowane przez rolników, w skutek zaniechania hodowli krów i tym samym ich wypasania na opisywanym obszarze. Przyczyną takiego stanu rzeczy był trudny dostęp do łąk, niewielka możliwość wykorzystywania sprzętu technicznego do koszenia, wysoki poziom wilgotności siana i tym samym trudności z suszeniem. Ponadto z uwagi na fakt, iż opisywany obszar to w większości tereny podmokłe ogranicza to możliwości stosowania sprzętu technicznego do koszenia łąk. Zatem w Strategii powinno przewidzieć się pewne formy wsparcia dla rolników, tak by mogli prowadzić opłacalną dla nich gospodarkę na opisywanym obszarze (koszenie ręczne). Takie działanie przyczyni się do ochrony halofitów. Wydaje się, iż tego typu wsparcie będzie przewidziane w ramach 5 Celu strategicznego i kierunku działań pn. „Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie” oraz Celu 8 i kierunków działań „Zachowanie oraz promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego regionu” oraz „Wsparcie działań ratowniczych (...) przyrody będących częścią środowiska kulturowego wsi”.



## Mapa 1 Lokalizacja obszarów chronionych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

### Podsumowanie

Zważywszy na fakt, iż:

- jedną z kluczowych przyczyn utraty różnorodności biologicznej i degradacji ekosystemów są zmiany użytkowania obszarów oraz postępująca fragmentacja przestrzeni przyrodniczej (prowadząca do przerywania łączności ekologicznej oraz osłabienia odporności gatunków i siedlisk na zagrożenia i ich zdolności adaptacyjne),
- istotnym źródłem powyższych niekorzystnych zmian w środowisko może być niedostateczna integracja celów ochrony różnorodności biologicznej i zachowania ekosystemów oraz ich funkcji z polityką gospodarowania przestrzenią,
- celem UE jest zatrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji cennych ekosystemów (w tym w szczególności obszarów Natura 2000) przez zwiększenie wysiłków państw członkowskich na rzecz poprawy wartości dodanej i skuteczności instrumentów służących temu celowi, w tym także narzędzi planistycznych,

należy w planowaniu działań strategicznych zwracać szczególną uwagę na:

- wzmocnienie roli planowania przestrzennego, zarówno w obszarach chronionych jak i poza nimi, w tym zwłaszcza na poziomie lokalnym i regionalnym (jako narzędzia wspierającego wdrożenie Strategii Unii Europejskiej ochrony różnorodności biologicznej do 2020 r.),
- podejmowanie działań na rzecz pogłębiania integracji planowania przestrzennego i innych polityk gospodarowania przestrzenią z ochroną przyrody w oparciu o najlepszą wiedzę i zacieśnianie współpracy na poziomie krajowym i unijnym, poprzez wymianę doświadczeń i dobrych praktyk, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy międzysektorowej.



- stosowanie jako nadrzędnej zasady planowania przestrzennego podejścia ekosystemowego, zdefiniowane w decyzji Konferencji Stron Konwencji o różnorodności biologicznej jako „strategia zintegrowanego zarządzania ziemią, wodą i zasobami naturalnymi, które promuje ochronę i zrównoważone użytkowanie w sprawiedliwy sposób”. Podejście to winno również uwzględniać planowanie oparte o jednostki krajobrazowe,
- fakt, iż planowanie przestrzenne w UE wymaga zachęt w ramach kolejnej perspektywy finansowej w postaci ciągłego wspierania inicjatyw na rzecz planowania zielonej infrastruktury, tworzenia i wdrażania planów zarządzania dla obszarów Natura 2000, tworzenia i wdrażania planów ochrony obszarów cennych przyrodniczo,
- wspieranie i promocję innowacyjnych mechanizmów finansowych (szczególnie przez ukierunkowane na tworzenie, odtwarzanie i wzmacnianie ekosystemów, również w powiązaniu z funkcjonowaniem obszarów chronionych),
- istniejące wartości ekonomiczne, zdrowotne i kulturowe jakie posiadają naturalne ekosystemy. Często są one niedoceniane lub nieuwzględniane w procesach planowania. Pozostaje to jednym z głównych argumentów za zwiększaniem świadomości i wrażliwości społecznej na te wartości,
- włączenie usług ekosystemowych i ich wartości ekonomicznej do procesów decyzyjnych, w tym gospodarczych, powinno uzyskać wsparcie ze strony planowania przestrzennego poprzez rozwój technik waloryzacji i kartowania usług ekosystemowych.

Powyższe wyzwania zostały uwzględnione w Strategii (w szczególności w ramach w ramach Celu 7 „Sprawne zarządzanie” i działań takich jak: „Weryfikacja granic i zasad funkcjonowania obszarów chronionego krajobrazu i parków krajobrazowych”, „Opracowanie projektu wsparcia rozwoju gmin położonych na terenach objętych obszarowymi formami ochrony przyrody w zakresie szeroko rozumianych inwestycji proekologicznych” oraz „Opracowanie i wdrożenie regionalnych standardów w dziedzinie ładu przestrzennego”.

Zdecydowana większość przewidzianych do realizacji kierunków działań wskazanych w Strategii, a także bardziej konkretnych przedsięwzięcia przy odpowiednio przeprowadzonej realizacji i eksploatacji nie powinna powodować znaczących negatywnych skutków dla środowiska. Niemniej jednak, w każdym przypadku lokalizacja danego projektu powinna uwzględniać wybór miejsca niekolidującego z obszarami chronionymi w tym obszarach Natura 2000.

Podsumowując wskazać należy, iż powyżej zidentyfikowane możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 mają charakter hipotetyczny (zasada przezorności). Ponadto w przypadku ich ewentualnego zmaterializowania (co będzie stanowiło przedmiot oceny dla konkretnych przedsięwzięć) w większości przypadków oddziaływań powinna mieć charakter pośredni i co najważniejsze możliwy do zminimalizowania lub wręcz całkowitego wyeliminowania poprzez odpowiednie przeprowadzenie inwestycji (m.in. uwzględnianie na etapie prowadzenia inwestycji dobrych praktyk z zakresu ochrony środowiska oraz szczegółowych rozwiązań wskazanych przez zespół badawczy w rozdziale prezentującym „Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą”). Sugeruje się także, aby podczas przygotowywaniu konkretnych przedsięwzięć przeprowadzać analizę oddziaływania na obszary Natura 2000 wykorzystując praktykę stosowaną w okresie funduszy UE na lata 2007-2013 (pozyskiwanie zaświadczenia organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000, w którym to organ ten określa możliwość wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000).

## 6.10 Zasoby przyrodnicze

Województwo kujawsko-pomorskie należy do najslabiej zalesionych w kraju (odsetek lasów 23%). Kompleksy leśne są bardzo rozproszone, wyjątkiem są tylko Bory Tucholskie i dolina Wisły. Lasy regionu na tle kraju charakteryzują się niewielkim zróżnicowaniem gatunkowym (60% to monokultury sosnowe), czego przyczyną jest niska wilgotność i żyzność siedlisk. Większość lasów regionu jest chroniona w różnych jednostkach ochrony przyrody.



Roślinność województwa jest typowa dla obszarów polodowcowych. To tutaj znajduje się największe w Polsce północno-środkowej skupisko roślinności stepowej. Do najstarszych gatunków flory należą np. gatunki tundry glacialnej i postglacialnej (występujące najczęściej na torfowiskach). Wśród rzadkich roślin należą tzw. halofity (rośliny słonolubne).

Region zamieszkuje też kilka gatunków rzadkich zwierząt, dla których ustalono tzw. strefy ochronne. I są to: bielik, puchacz, orlik krzykliwy, kania ruda i rybołowa. W ujściu Drwęcy i Mieni żyją kręgowce, znane jako minogi rzeczne (raz w życiu wędrują z Bałtyku by odbyć tarło w rzece). W rezerwatach przyrody żyją takie ryby, jak: certa, łosoś, pstrąg i troć wędrowna. W Wiśle żyją zarówno pospolite gatunki ryb (sandacz, szczupak, boleń, okoń, płoć, ukleja, miętus, leszcz, karp, sum, kleń) oraz gatunki rzadsze (brzana, kiełb biało płetwy, sumik karłowaty, głowacz biało płetwy).

W regionie wyróżniono aż 160 gatunków ptaków, które tu mają lęgi. Np. w okolicy Jez. Gopło przebywa prawie 150 gatunków ptaków, np.: gęś gęgawa, bąk błotniak, perkoz rdzawo szyjny, bączek, rycyk, krwawo dziób, czajka, cyranka, żuraw, głowienka. Przy innych zbiornikach można spotkać gatunki drapieżne, takie jak: kania czarna i ruda, jastrząb, orlik krzykliwy, sokół, orzeł bielik<sup>14</sup>.

Na obszarze województwa spotkać można wszystkie obecne na niżu Polski gatunki płazów, gadów i ssaków.

Stan środowiska na obszarach chronionych powinien ulegać poprawie w skutek wdrażania postanowień Strategii. Pozytywne skutki powinny być widoczne w skutek wdrażania działań z zakresu odtwarzania siedlisk (w tym przywracania populacji zagrożonych).

## 6.11 Zasoby kulturalne i kulturowe

Największymi instytucjami kultury w województwie są instytucje muzyczne: Opera Nova w Bydgoszczy, Filharmonia Pomorska oraz Akademia Muzyczna im. Feliksa Horzycy i Baję Pomorskiego w Toruniu, czy Ośrodek Chopinowski w Szafarni. Duże miasta regionu mają teatry, galerie i muzea (największe to muzea okręgowe: w Toruniu i Bydgoszczy). W Bydgoszczy znajduje się m.in. Muzeum Wojsk Lądowych oraz Eksplozeum na bazie reliktywów DAG Fabrik Bromberg, a w Toruniu jest m.in. Muzeum Piśmiennictwa i Drukarstwa, Muzeum Artylerii, Planetarium i Centrum Sztuki Współczesnej Znaki Czasu.

Cechą województwa jest bogactwo materialne dziedzictwa kulturowego. Do obiektów pozostających pod ochroną konserwatorską zalicza się:

- Obiekty budownictwa i architektury;
- Cmentarze;
- Zabytkowa zieleń;
- Zabytki archeologiczne.

Według stanu z 2012 r. wpis do rejestru zabytków uzyskało 2 924 obiektów nieruchomych w województwie.

Region posiada kilka obszarów specyficznych ze względu na cechy kulturowe:

- Ziemia chełmińska – słynie z gotyckiej architektury;
- Kujawy i Pałuki – obszary powiązane z dziedzictwem Piastów i zabytkami architektury romańskiej;
- Dolina Wisły – zabytki związane z osadnictwem holenderskim z XVII i XVIII w.

W województwie znajdują się następujące pomniki historii:

- Biskupin;

<sup>14</sup> <http://www.visitkujawsko-pomorskie.pl/Nowy-Plik,178,2,460.html>



- Stare i Nowe Miasto Toruń;
- Chełmno.

Parkami kulturowymi z kolei są:

- Park Kulturowy Wietrzychowice – kujawskie grobowce megalityczne;
- Park Kulturowy Kalwaria Pakoska;
- Park Kulturowy „Kościół pw. Św. Oswalda” w Płonkowie;
- Park Kulturowy Sarnowo.

Na terenie województwa znajdują się trzy uzdrowiska: Ciechocinek, Inowrocław i Wieniec Zdrój. Na uwagę zasługuje też fakt, że każdego roku pod Płowcami i Koronowem urządzone są rekonstrukcje bitew polsko – krzyżackich.

## 6.12 Prognoza demograficzna

Według danych GUS w województwie kujawsko-pomorskim w najbliższych dwóch dekadach zajdą następujące zmiany liczby i struktury ludności:

- całkowita liczba ludności będzie coraz mniejsza, przy czym w drugiej dekadzie spadek będzie niewielki, i wzrośnie w trzeciej dekadzie osiągając np. w 2035 r. wartość rzędu 8-9%, czyli liczba ludności w 2035 r. w porównaniu ze stanem z końca 2010 r. będzie mniejsza o 7,2%, tj. wyniesie ok. 1 920,5 tys. mieszkańców.
- zmianie ulegnie rozmieszczenie ludności w przestrzeni województwa:
  - duży spadek liczby mieszkańców w największych miastach (4 największe miasta mogą stracić ok. 140 tys. mieszkańców do roku 2035); duży spadek liczby mieszkańców w paru powiatach ziemskich (np. inowrocławski, radziejowski, rypiński stracą ok. 14-18%);
  - istotny wzrost liczby ludności na obszarach podmiejskich Bydgoszczy i Torunia (szacuje się, że 2035 r. będzie tam o 40% więcej mieszkańców niż w 2010 r.);
  - będzie wzrastał udział ludności starszej w ogólnej liczbie mieszkańców, przy jednoczesnym spadku liczby ludności najmłodszej. Prognozy zakładają, że do roku 2035 nastąpi wzrost o 46% liczby osób w wieku 60 i więcej. Trzeba zaznaczyć fakt, że wzrost liczby ludności, jak i spadek liczby dzieci i młodzieży w największym stopniu dotkną duże miasta, gdzie zjawiska te będą zachodziły szybciej, niż w powiatach ziemskich.

Prognoza GUS zakłada, że najbardziej istotne w skutkach i dynamiczne w przebiegu zmiany w liczbie, rozmieszczeniu i strukturze ludności będą miały miejsce w latach 2020-2035. W porównaniu do nich, zmiany prognozowane do roku 2018 będą cechowały się dużo mniejszym natężeniem, a co za tym idzie – brakiem oddziaływania na system społeczno – gospodarczy województwa<sup>15</sup>.

## 6.13 Zidentyfikowane problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji Strategii

Poniżej w oparciu o przeprowadzoną diagnozę przedstawione zostały zidentyfikowane przez zespół badawczy problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji Strategii:

- 1. Problem:** Konieczność ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

<sup>15</sup> [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/bydgosz/ASSETS\\_prognoza\\_ludnosci\\_woj\\_kuj-pom1.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/bydgosz/ASSETS_prognoza_ludnosci_woj_kuj-pom1.pdf)



W województwie zbyt niski jest udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej (90,7% w 2010 r.) – 7 miejsce województwa w skali kraju. Ponadto obserwowany jest zbyt niski udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (64,3%) – choć i tak wyższy niż średnia krajowa (5 miejsce w terenach zurbanizowanych, 6 w terenach wiejskich). 59% mieszkańców korzysta z kanalizacji w miejscowościach poniżej 10 tys. RLM (KPOŚK 2011 r.). Zbyt mało jest oczyszczalni ścieków w miejscowościach poniżej 2000 RLM. Stwierdzić można wymagającą poprawy świadomość społeczeństwa w zakresie zagadnień dotyczących efektywnego gospodarowania wodą.

Dlatego tak kluczowe jest wspieranie w Strategii przedsięwzięć w obszarze gospodarki wodno-ściekowej (poprawa gospodarki wodno-ściekowej w województwie).

Stan jakości wód rzek i jezior w województwie wymaga prowadzenia działań naprawczych celem spełnienia wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej. Celu środowiskowego Ramowej Dyrektywy Wodnej nie spełnia aż 35 z badanych 54 jezior i żaden z 3 zbiorników zaporowych. Zasoby Głównych Zbiorników Wód Podziemnych dyspozycyjne są skromne i wymagają szczególnej troski w aspekcie ich eksploatacji i ochrony przed degradacją. Stałym problemem jest słaba sanitarna jakość wód – 2/3 stanowisk charakteryzowało się skażeniem bakteriologicznym. Wpływ na ten fakt z pewnością ma zbyt niski udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej. Pomiarów wód powierzchniowych wykazały, że na 72,5% stanowisk pomiarowych występuje wysoka koncentracja związków biogenych (niska ocena biologiczna, procesy eutrofizacji). Zaledwie 13% badanych w punktach na rzekach wód w województwie można zaklasyfikować do II klasy czystości. Pod kątem fizykochemicznym poprawną jakość wód stwierdzono na 41% punktów pomiarowych (w pozostałych stwierdzono przekroczenia wartości normatywnych dla: fosforanów, fosforu i azotu Kjeldahla), a pod względem oceny biologicznej na 27% punktów (w pozostałych stwierdzano najczęściej przekroczenie makrozoobentosu).

Prowadzenie działań w obszarze rozwoju innowacyjności oraz stosowania najlepszych dostępnych technik będzie wpływać na minimalizowanie powstawania zanieczyszczeń do wód (nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach, technologie niskoemisyjne, wodooszczędne). Także działania w obszarze edukacji, kampanii promujących ekologiczne wzorce konsumpcyjne wśród mieszkańców będą przekładały się na ochronę jakości wód powierzchniowych jak i podziemnych w województwie. Dzięki działaniom przewidzianym w Strategii ograniczona zostanie możliwość wystąpienia zagrożeń przenikania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych oraz zminimalizowane zostaną zagrożenia sanitarne. Rozwój infrastruktury (szczególnie na obszarach wiejskich) w zakresie gospodarki wodno-ściekowej wpływać będzie na ograniczanie możliwości zanieczyszczenia wód (nowoczesna infrastruktura, systemy podczyszczania ścieków np. ze spływów powierzchniowych). W skutek wdrażania zamierzeń wskazanych w Strategii powinno się obserwować w dłuższej perspektywie:

- spadek zużycie wody na 1 mieszkańca,
- wzrost odsetka mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej lub odprowadzającej ścieki do oczyszczalni ścieków,
- wzrost odsetka mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków,
- wzrost świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedniego gospodarowania wodą.

## **2. Problem:** Zagrożenie powodziowe, zagrożenia deficytem wody

Zagrożenia powodzią występują głównie na obszarach Doliny Wisły, Drwęcy i Noteci, ale także lokalnie w miastach, w których to w skutek nawalnych opadów atmosferycznych pojawiają się lokalne podtopienia. Szczególne zagrożenie związane są ze złym stanem technicznym zapory we Włocławku oraz pogarszającą się jakością infrastruktury przeciwpowodziowej (wał, zastawki itp.).

W województwie prowadzone są niedostateczne działania w zakresie retencji wód sprawiają, że w szczególności południowa część województwa kujawsko-pomorskiego to obszar zagrożony deficytem wody



Obszary środkowo – zachodnie i południowe województwa charakteryzują się najniższymi opadami atmosferycznymi w Polsce, sięgającymi poniżej 500 mm, a co za tym idzie – na tych obszarach występuje zjawisko „stepowienia” obszaru i odczuwalny niedobór wody, szczególnie dla rolnictwa.

Odpowiedzią na zdiagnozowany problem będzie przewidziany w Strategii rozwój systemów małej retencji i nawodnień oraz szereg działań z zakresu zwiększenia bezpieczeństwa regionu (w tym także w obszarze bezpieczeństwa przeciwpowodziowego przez inwestycje infrastrukturalne oraz systemy wczesnego ostrzegania). Działania te wzmocnią poczucie bezpieczeństwa w województwie oraz poprawią bilans z zakresu gospodarowania wodą (zwiększenie retencji).

### 3. Problem: Zanieczyszczenia powietrza

W dalszym ciągu w województwie obserwowana jest zbyt wysoka emisja zanieczyszczeń do powietrza (emisja pyłów w przeliczeniu na powierzchnię województwa jest wyższa niż średnia dla Polski). Również w dalszym ciągu zbyt wysoki jest poziom uwalniania gazów do atmosfery (pomimo, iż średnia jest niższa niż dla kraju). Odsetek zanieczyszczeń gazowych zneutralizowanych lub zatrzymanych w województwie kujawsko-pomorskim jest niższy niż średnia krajowa (mimo, iż tendencja na przestrzeni ostatnich lat jest pozytywna).

Jakość powietrza atmosferycznego ze względu na ochronę zdrowia ludzi we wszystkich 4 strefach w województwie (aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek, strefa kujawsko-pomorska) znalazła się w niekorzystnej klasie C. O takiej ocenie zdecydowało, podobnie jak w poprzednich latach, przede wszystkim zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 i benzo(a)pirenem.

Największa emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących z procesów technologicznych występuje w powiecie inowrocławskim, świeckim, znińskim i we Włocławku.

Klasyfikacja stref ze względu na poziom ozonu okazała się niekorzystna dla strefy kujawsko - pomorskiej (klasa C).

Od kilku lat utrzymuje się stały poziom stężenia dwutlenku azotu. Duży wpływ na poziom emisji tego związku ma emisja pochodzenia komunikacyjnego. W przypadku tego zanieczyszczenia w 2012 r. normowana wartość średnioroczna została przekroczona np. we Włocławku. Z kolei najwyższe stężenie średnie zanotowano dla Bydgoszczy, a najniższe dla Torunia.

Rejestrowane wielkości stężeń pyłu zawieszzonego PM10 wskazują na pogłębienie się niekorzystnego stanu. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu w 2012 r. wystąpiły analogicznie jak w roku ubiegłym w Bydgoszczy, Toruniu, we Włocławku, w Grudziądzu, w Nakle n. Notecią. Najwyższe stężenia notowano w okresie zimowym, co wskazuje na energetyczne pochodzenie tego zanieczyszczenia.

W dalszym ciągu postępuje rozwijanie się nowych i uciążliwych źródeł hałasu pochodzących z niewielkich zakładów wytwórczych i rzemieślniczych zlokalizowanych wewnątrz osiedli mieszkaniowych. Problemem są też centra handlowe lokalizowane w pobliżu osiedli mieszkalnych oraz lokale rozrywkowe.

Odpowiedzią na zidentyfikowane problemy z zakresu zanieczyszczeń powietrza są działania przewidziane w Strategii m.in. w obszarze: poprawa efektywności transportowej (ograniczenie emisji z transportu indywidualnego), zielone budownictwo, wdrażanie OZE, termomodernizacja budynków, działania edukacyjne podnoszące efektywność gospodarowania energią, niższe straty na przesyłaniu energii (modernizacja infrastruktury przesyłowej), większa efektywność wytwarzania oraz wykorzystywania energii.

W skutek wdrażania zamierzeń wskazanych w Strategii powinno się obserwować w dłuższej perspektywie:

- spadek emisji (dwutlenek siarki, tlenek azotu, pyły) w województwie – poprawa jakości powietrza w województwie,
- jednostkowy spadek zużycia energii,





- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedniego gospodarowania zasobami (energiją).

#### **4. Problem:** Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami sytuacja w województwie kształtuje się korzystnie, niemniej jednak biorąc pod uwagę ogólne trendy oraz kierunki rozwoju województwa niezbędne jest podejmowanie działań w zakresie odpowiedniego gospodarowania odpadami w województwie.

W dalszym ciągu obserwuje się niekontrolowane wprowadzania odpadów do środowiska (brak jest objęcia wszystkich mieszkańców województwa zorganizowaną zbiórką odpadów). Również wymagającym poprawy jest wskaźniki w zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (pomimo wzrostu z 4,9% w 2007 r. do 9,6% w 2010 r.).

Województwo musi dążyć do realizacji zapisów ramowej dyrektywy odpadowej (recykling minimum 50% odpadów takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło) oraz innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70%, oraz zakaz składowania odpadów biodegradowalnych po 2025 r.

W dalszym ciągu zbyt niska jest świadomość społeczeństwa w tym zagadnień dotyczących gospodarki odpadami.

W dalszym ciągu zbyt wysoki jest udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Ilości osadów ściekowych wytwarzanych przez oczyszczalnie ścieków będzie systematycznie wzrastać. Komunalne osady ściekowe powstają w oczyszczalniach jako odpad w procesie oczyszczania ścieków. Ilość powstających osadów jest uzależniona od zawartości zanieczyszczeń w ściekach, technologii oczyszczania oraz stopnia rozkładu substancji organicznych w procesie stabilizacji. Na zmiany ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych będą mieć wpływ dwa zasadnicze czynniki: zmiany demograficzne oraz realizacja inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków.

To właśnie tym wszystkim wyzwaniom odpowiadają wskazane w strategii kierunki działań w zakresie:

- budowy i modernizacji instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów i recyklingu odpadów oraz
- opracowania projektu kompleksowego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w celach energetycznych.

W skutek wdrażania zamierzeń wskazanych w Strategii powinno się obserwować w dłuższej perspektywie:

- wzrost odsetka gospodarstw objętych selektywną zbiórką odpadów,
- wzrost poziom recyklingu odpadów,
- spadek udziału odpadów składowanych w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku,
- wzrost udziału odpadów poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu rok,
- spadek udziału odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- wzrost udziału odpadów komunalnych podlegających termicznemu przekształceniu,
- wzrost świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedniego gospodarowania zasobami.

#### **5. Problem:** Ochrona bioróżnorodności oraz obszarów cennych przyrodniczo



W województwie występuje duża powierzchnia obszarów cennych przyrodniczo koniecznych do ochrony (udział łącznej powierzchni obszarów chronionych w całkowitej powierzchni województwa w 2010 r. 31,8%). Jednocześnie w województwie można zaobserwować spadek populacji gatunków zwierząt łownych: zająca szaraka, kuropatwy i bażanta. Pojawiają się też problemy z ciągłością siedlisk w skutek postępującej fragmentacji gruntów. Znaczna jest powierzchnia terenów zdegradowanych (m.in. grunty rolnicze, leśne) oraz wymagających rekultywacji.

W odpowiedzi na zdiagnozowane problemy w Strategii przewidziano szereg działań mających poprawić ten niekorzystny stan rzeczy. W Strategii zaplanowano przywrócenie utraconych przez dziesięciolecia wartości i walorów przyrodniczo-krajobrazowych jezior, działania na rzecz aktywnej ochrony przyrody gatunków zwierząt, zwiększania liczebności wybranych gatunków narażonych na wyginięcie, działania w zakresie zwiększenia powierzchni siedlisk oraz odtwarzania siedlisk nieistniejących, wspieranie statutowych działań parków krajobrazowych (ochronę krajobrazu, ochronę przyrody i edukację ekologiczną) oraz ogólnie społeczne kampanie informacyjno-promocyjne (edukacyjne). Dzięki wdrożeniu tych kierunków działań w ramach Strategii możliwa będzie ochrona i poprawa stanu środowiska naturalnego w regionie dla przyszłych pokoleń. Zwiększy się liczba opracowanych planów ochrony przyrody oraz udział powierzchni terenów objętych ochroną, zmniejszy się udział powierzchni obszarów zdegradowanych w powierzchni ogólnej wzrosną nakłady inwestycyjne na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu ogółem na mieszkańca.

## 6.14 Potencjalne zmiany stanu i ochrony środowiska w przypadku braku realizacji Projektu Strategii

Obowiązkowym elementem prognozowania oddziaływania na środowisko, dotyczącym również prognoz wpływu dokumentów strategicznych, jest wariant „zero”. Odnosi się on hipotetycznej sytuacji jaka mogłaby wystąpić w przyszłości w przypadku, gdyby analizowane działania w ramach Strategii nie zostały zrealizowane.

Określenie wariantu zerowego w ramach niniejszego rozdziału stanowi punkt odniesienia dla oceny stanu środowiska lub oddziaływań na nie, w wariantcie zakładającym realizację dokumentu strategicznego. W niniejszej prognozie dla oceny zmian w środowisku w przypadku wariantu „zero” przyjęto założenie, iż odstępnie od realizacji Strategii zmniejszy szanse na ograniczenie występujących już obecnie negatywnych trendów, lub na wzmocnienie pozytywnych tendencji w dziedzinie środowiska.

Wskazane w projekcie Strategii wyzwania w opinii zespołu badawczego nie mogą być adresowane w inny sposób jak właśnie wprost poprzez cele szczegółowe i kierunki działań wskazane w Strategii. Podkreślić należy iż poszczególne cele strategiczne i kierunki działań Strategii wydają się być optymalnie wyważone ze środowiskowego punktu widzenia (trudno jest dla zadań wskazanych w Strategii znaleźć inne, bardziej ekologiczne).

Całkowite bądź choćby częściowe zaniechanie realizacji celów projektu Strategii może skutkować tym, iż założone działania nie będą zrealizowane, a w konsekwencji wiązać się to może z pogorszeniem się stanu środowiska i zubożeniem jego walorów. Odstąpienie od realizacji projektu Strategii wywoła szereg niekorzystnych zmian większości poszczególnych komponentów środowiska w województwie, a w konsekwencji stanu środowiska jako całości. Brak realizacji projektowanego dokumentu będzie mieć zatem negatywny wpływ na stan środowiska, w tym także na zdrowie i życie ludzi.

Ponadto brak realizacji Strategii stałby również w sprzeczności z dokumentami nadrzędnego szczebla (jak np. Strategia Europa 2020, Strategia Rozwoju Kraju 2020, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego, Polityka Ekologiczna Państwa oraz z zapisami wynikającymi z dyrektyw unijnych, a także z prawodawstwem polskim).



W przypadku braku realizacji ustaleń projektu Strategii nastąpią niekorzystne zmiany w zakresie dotyczącym:

**- powierzchni ziemi i gleb** poprzez:

- brak lub zbyt niską intensywność działań z zakresu rekultywacji gleb spowoduje postępującą degradację ziem (erozja wodna, wietrzna, migracja zanieczyszczeń z terenów przemysłowych),
- użytkowanie gruntów o wysokich walorach użytkowych (wysoka klasa bonitacji) na cele inne niż rolnicze np. pod zabudowę mieszkaniową, zalesienia (w skutek braku odpowiedniej gospodarki przestrzennej, braku planów zagospodarowania przestrzennego itp.),
- niekontrolowaną eksploatację kopalni,

**- stan oraz zasoby wód powierzchniowych i podziemnych** poprzez:

- zahamowanie procesu poprawy jakości wód, a w przypadku niektórych cieków możliwość pogorszenia ich stanu czystości np. wzrost stężenia azotanów (w skutek zaniechania działań w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej takiej jak systemy gromadzenia, odprowadzania i oczyszczania ścieków, ograniczania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczeń rolniczych, wprowadzania innowacyjnych technologii w przedsiębiorstwach, wodooszczędnych technologii, technologii mniej emisyjnych),
- brak działań z zakresu zwiększania retencji skutkować będzie pogorszeniem się bilansu wodnego regionu (stepowanie regionu, gorsze warunki dla rolnictwa) oraz zagrożeniem bezpieczeństwa mieszkańców województwa (zwiększenie ryzyka wystąpienia klęski powodziowej, lokalnych podtopień).

**Komentarz:** Istotne znaczenie, wynikające z prognozowanych jako efekt realizacji Strategii zmian populacyjnych (w postaci wzrostu zagęszczenia ludności w strefach rozwoju województwa), może mieć natomiast koncentracja lokalnej presji na środowisko w postaci ilości poboru wody i ilości produkowanych ścieków. W tym obszarze problemowym za najistotniejsze uznaje się zabezpieczenie środowiska przyrodniczego poprzez dostosowanie istniejących elementów sieci infrastruktury technicznej i oczyszczalni ścieków oraz projektowanych w tym zakresie nowych inwestycji do odbioru oraz oczyszczania ścieków, w ilości wyczerpującej potrzeby wynikające z napływu i koncentracji populacji na danym terenie. Brak podejmowania działań w tym zakresie skutkować będzie powstaniem negatywnego oddziaływania na środowisko.

**- powietrza atmosferycznego i ochrony klimatu** poprzez:

- pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego w niektórych rejonach województwa szczególnie w tych, w których rozwinięty jest przemysł i występuje duża koncentracja zabudowy i infrastruktury komunikacyjnej (w skutek odstąpienia od realizacji zadań z zakresu poprawy dostępności komunikacyjnej województwa, rozwoju komunikacji miejskiej, inteligentnych systemów transportu, efektywności energetycznej, zielonego budownictwa, stosowania innowacji produkcyjnych w przedsiębiorstwach, inwestycji w OZE, działań edukacyjnych w zakresie efektywnego gospodarowania zasobami). Brak poprawy jakości powietrza przyczyni się do pogorszenia zdrowotnych warunków życia mieszkańców.

**Komentarz:** Parametry jakościowe powietrza atmosferycznego kształtowane będą w głównej mierze poprzez działania podejmowane w sferze transportu (publicznego, prywatnego oraz towarów), sektora energetycznego, a także przez niską emisję pochodzącą z sektora komunalnego. Przyjąć należy, iż niezależnie od realizacji dokumentu poddanego niniejszej ocenie, regulacje prawne w zakresie standardów jakości środowiska oraz prowadzony monitoring środowiska przyczynią się będą do sukcesywnej poprawy jakości powietrza. Nie mniej jednak podejmowane w ramach Strategii działania oraz nakłady, zwłaszcza w sektorze energetyki odnawialnej oraz transportu winny odnieść wymierne pozytywne skutki w postaci zmniejszenia presji



antropogenicznej na środowisko w zakresie zarówno źródeł, jak i ładunku substancji odprowadzanych do powietrza.

Brak wdrożenia dokumentu spowolni te procesy. Realizacja zamierzeń Strategii może także wpływać na ograniczenie niskiej emisji pochodzącej ze spalania paliw w lokalnych kotłowniach (działania z zakresu modernizacji, podnoszenia efektywności energetycznej itp.). Indywidualne ogrzewanie mieszkań jest obecnie, oraz prawdopodobnie pozostanie jeszcze w przyszłości, istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Najczęściej stosowanym paliwem jest w tym przypadku węgiel kamienny, a niejednokrotnie w domowych paleniskach spalane są różnego rodzaju odpady (w skutek braku odpowiedniego systemu gospodarki odpadami, chęci uzyskani oszczędności przez mieszkańców). Powoduje to emisję do powietrza groźnych dla zdrowia substancji, w tym benzo(a)pirenu, benzenu oraz pyłu PM10. Emisja zanieczyszczeń pochodząca z lokalnych kotłowni i gospodarstw indywidualnych stanowi problem w szczególności na terenach wiejskich, jak również na obszarach miast z intensywną zabudową jednorodzinną. Emisja z sektora komunalno-bytowego ma szczególne znaczenie w przypadku pyłu zawieszony PM10, dla którego najczęściej przekraczane są ustalone standardy imisyjne. Będący jednym z celów strategicznych rozwój ośrodków (Toruń, Bydgoszcz) może być powodem lokalnego wzrostu niskiej emisji, zwłaszcza w obrębie dzielnic podmiejskich z zabudową jednorodzinną, jeżeli plany rozwoju przedmieść nie będą uwzględniać centralizacji zaopatrzenia w ciepło oraz zostaną wyasygnowane odpowiednie wydatki na budowę infrastruktury przesyłowej.

**- klimatu akustycznego poprzez:**

- zaniechanie działań w obszarze poprawy dostępności województwa (w skutek odstąpienia od budowy i modernizacji ciągów komunikacyjnych, w tym obwodnic, inwestycji w komunikację publiczną, inteligentnych systemów transportu, rozwoju innych niż kołowe form transportu jak kolej itp., niekontrolowanego rozprzestrzeniania się zakładów produkcyjnych i stref przemysłowych w skutek braku odpowiedniej polityki planowania przestrzennego) przyczyni się do pogorszenia klimatu akustycznego (brak odpowiedniego kierowania ruchem tranzytowym, brak stosowania nowoczesnego taboru), szczególnie w większych miastach województwa, gdzie występuje podwyższona koncentracja źródeł hałasu komunikacyjnego ale i przemysłowego.

**- promieniowaniem elektromagnetycznym poprzez:**

- zaniechanie prowadzenia skoordynowanych i komplementarnych działań przewidzianych w Strategii m.in. w zakresie modernizacji linii przesyłu energii, rozwoju technik informatyczno-komunikacyjnych, lokalnych źródeł wytwarzania energii, które w połączeniu z brakiem odpowiedniego planowania przestrzennego mogą powodować wzrost promieniowania elektromagnetycznego na terenach zamieszkałych, lub przeznaczonych do zamieszkania.

**- zdrowia ludzi poprzez:**

- zaniechanie prowadzenia działań w różnych obszarach wskazanych w Strategii m.in. infrastruktura społeczna i zdrowotna, poprawy bezpieczeństwa, infrastruktura dostępności transportowej województwa (brak realizacji zadań z zakresu budowy i modernizacji dróg, poprawy bezpieczeństwa, rozwoju innowacyjnej gospodarki, technologii niskoemisyjnych itp.) przyczyni się do wzrostu liczby wypadków, pogorszą się też warunki życia mieszkańców (wzrost ilości zanieczyszczeń powietrza: dwutlenku siarki, pyłów, tlenków azotu, benzoapirenu, zanieczyszczenia wód, natężenie kongestii, hałasu), obniżeniu możliwości na reagowania na zagrożenia jak powodzie itp.
- brak realizacji zadań z zakresu zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego województwa (poprawa atrakcyjności województwa, jakości funkcjonowania JST, rozwój systemów oświaty, zdrowia, działania edukacyjne, rozwój III sektora, odpowiednie zarządzanie przestrzenią, współpraca) będzie pogłębiał niekorzystną sytuację materialną



mieszkańców oraz wzmacniał procesy wykluczenia społecznego (wzrost bezrobocia, utrwalanie niekorzystnych i nie ekologicznych postaw życiowych).

- **zasobów kulturalnych i kulturowych** poprzez:

- zaniechanie prowadzenia skoordynowanych i komplementarnych działań w zakresie budowania atrakcyjności regionu (m.in. w oparciu o zasoby kulturalne, turystyczne, produkty regionalne, promocja regionu, budowanie świadomości i odpowiedzialności społecznej) zasoby kulturalne i kulturowe województwa ulegałyby stopniowej degradacji.

- **zasobów przyrodniczych i bioróżnorodności** poprzez:

- zaniechanie działań w zakresie wzmacniania zasobów przyrodniczych i bioróżnorodności (rekultywacja, renaturyzacja, odtwarzanie siedlisk, restytucja rodzimych gatunków roślin i zwierząt, odtwarzanie populacji narażonych na wyginięcie) skutkować będzie pogłębieniem się presji na te komponenty przyrody.
- wzrost presji na środowisko oraz pogarszanie jego stanu w wyniku braku wprowadzania nowoczesnych rozwiązań, o zdecydowanie mniejszym negatywnym oddziaływaniu na środowisko niż obecne, w zakresie np.: odpowiedniego planowania przestrzennego, działań edukacyjnych, budowy i modernizacji nowoczesnych systemów transportowych, likwidacji barier migracyjnych poprzez budowę przejść dla zwierząt, telematycznego sterowania ruchem, nowoczesnych systemów informacyjnych w łańcuchu transportowym towarów, efektywnych systemów zarządzania komunikacją publiczną, stosowania innowacyjnych rozwiązań w zakresie produkcji, technologii materiałoszczędnych),

W świetle powyższej analizy skutków środowiskowych wariantu „zero” przyjąć należy, iż z punktu widzenia ochrony środowiska byłby to wariant bardziej niekorzystny niż wariant wdrożenia Strategii rozwoju województwa, nawet przy wszystkich związanych z jej realizacją zagrożeniach. Pogarszająca się dostępność transportowa województwa stanowić będzie skuteczną barierę ograniczającą rozwój regionu, a co za tym idzie spowalniająca proces wdrażania szeregu nowoczesnych rozwiązań prośrodowiskowych. Brak środków na działania rozwojowe przyczyni się do umacniania negatywnych tendencji w zakresie gospodarowania zasobami i ochrony środowiska. Za uznaniem wdrożenia Strategii za korzystniejszą sytuację od wariantu zero przemawia ponadto realna możliwość, aby wskazane w niniejszej prognozie potencjalne zagrożenia dla środowiska ograniczyć, poprzez uwzględnienie odpowiednich środków zapobiegawczych na dalszych etapach procesu planowania i podejmowania decyzji dotyczących konkretnych inwestycji.

Wskazać należy, iż Strategia w odpowiedni sposób wpisuje się w realizację działań na rzecz zrównoważonego społeczno-gospodarczego rozwoju regionu. Wdrożenie postanowień Strategii będzie gwarantować zarówno obecnym jak i przyszłym pokoleniom poprawę warunków życia z poszanowaniem zasobów i walorów środowiska przyrodniczego.



## 7. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI STRATEGII

Analizę zapisów Strategii w aspekcie możliwości wystąpienia znaczącego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, a także na środowisko przeprowadzono oddzielnie dla każdego Celu strategicznego. Takie podejście wynika ze znacznego skomplikowania i różnorodności przewidzianych w Strategii działań oraz faktu, iż poszczególne osiem Celów strategicznych będzie wpisywało się w różnym stopniu w cztery Priorytety rozwoju województwa.

Poniżej w formie grafu przedstawione zostały cztery Priorytety rozwoju województwa oraz osiem Celów strategicznych, które będą służyły realizacji tych Priorytetów:

### PRIORYTETY



### CELE STRATEGICZNE



Województwo Kujawsko-Pomorskie  
PLAN MODERNIZACJI 2020+

Źródło: Strategia

Na podstawie uzyskanych wyników dokonano syntezy oddziaływania na środowisko poszczególnych celów. W ramach oceny oddziaływania na środowisko realizacji Celów uwzględniona została problematyka ochrony środowiska (obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O Ochronie Przyrody).

Poniżej w syntetyczny sposób nakreślono kluczowe zagadnienia związane z realizacją wszystkich czterech Priorytetów. Poniższe opisy tworzą ramy kontekstowe do przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko zapisów Strategii dla poszczególnych Celów strategicznych.

### Priorytet 1: Konkurencyjna gospodarka

Bezpośrednią podstawą identyfikacji priorytetu „Konkurencyjna gospodarka” jest dążenie do znacznego zwiększenia miejsc pracy na terenie województwa, jako odpowiedzi na wysoki poziom bezrobocia. W województwie występuje jedna z najwyższych w kraju stopa bezrobocia. W ostatnich latach dynamika przyrostu liczby podmiotów gospodarczych na terenie województwa również jest dużo niższa niż w innych województwach.

Pochodną rozwoju gospodarczego regionu będzie także poprawa sytuacji materialnej ludności (w okresie 2006-2011 kujawsko-pomorskie notuje drugi najwyższy wskaźnik korzystających z pomocy



społecznej), sytuacji budżetów gmin, szeroko rozumianym rozwoju społecznym, wielkości regionalnego PKB i udziału województwa w krajowej produkcji sprzedanej. Należy wskazać, iż wraz z rozwojem społeczeństwa powinna wzrastać społeczna świadomość i odpowiedzialność ludności (także w zakresie dotyczącym zagadnień ochrony środowiska). Ludność zamożniejsza nie będzie zmuszona do poszukiwania rozwiązań oszczędnych i najtańszych (np. „oszczędność” na opłatach związanych z odbiorem odpadów, przez ich wyrzucanie czy też spalanie w piecu). Rozwinięte społeczeństwo w większym stopniu będzie w stanie kształtować popyt i podaż w gospodarce w zakresie rozwiązań wpływających na zachowanie walorów środowiskowych.

Przewidziane w Strategii cele strategiczne i kierunki działań umożliwią wykorzystanie potencjału endogenicznego województwa m.in. w zakresie sektora uzdrowiskowego, produkcji żywności i turystyki oraz produkcja energii na bazie źródeł odnawialnych (szczególnie w aspekcie wykorzystania biomasy).

## **Priorytet 2: Modernizacja wsi i miast**

Bezpośrednią podstawą identyfikacji priorytetu „Modernizacja wsi i miast” jest dążenie do znacznego przyśpieszenia rozwoju obszarów wiejskich oraz aktywizacji społeczno-gospodarczej miast przy uwzględnieniu ich pozycji w sieci osadniczej i dostosowaniu potencjału do oczekiwań stawianych przed nimi w zakresie stymulowania rozwoju regionu.

Pięćdziesiąt dwa miasta województwa kujawsko-pomorskiego pod względem funkcjonalnym dzieli się na cztery kategorie:

- Bydgoszcz i Toruń – ośrodki regionalne wzmacniające potencjał metropolitalny;
- Włocławek, Grudziądz, Inowrocław – miasta średnie o dużym potencjale gospodarczym;
- Pozostałe miasta powiatowe oraz wybrane ośrodki koncentrujące funkcje powiatowe – których podstawowym zadaniem jest właściwa realizacja zadań własnych szczebla powiatowego;
- „Małe miasta” (ale także wiejskie siedziby gmin) – pozostałe ośrodki o zróżnicowanym charakterze funkcjonalnym, cechujące się licznymi problemami gospodarczymi i często nie będące w stanie pełnić roli lokalnych ośrodków aktywizacji społeczno-gospodarczej.

W przypadku pierwszej kategorii miast mają one za zadanie charakteryzować się wysoką sprawnością w realizacji funkcji regionalnych oraz kształtować konkurencyjność gospodarki województwa.

Druga kategoria miast ma koncentrować swoje wysiłki na pogłębianiu aktywizacji gospodarczej dla stymulowania podregionalnych rynków pracy.

Trzeci poziom funkcjonalny stanowią ośrodki mające odgrywać kluczowe znaczenie dla jakości życia mieszkańców w kontekście specjalistycznej opieki zdrowotnej oraz wykształcenia istotnego dla powodzenia na rynkach pracy.

Czwarty poziom funkcjonalny stanowią lokalne ośrodki rozwoju – czyli pozostałe miasta (tzw. małe miasta) mające koncentrować się na aktywizacji społeczno-gospodarczej na poziomie lokalnym tj.:

- zapewnienia jak najlepszych warunków rozwoju społecznego (funkcjonowanie usług publicznych);
- rozwoju przedsiębiorczości lokalnej związanej z wykorzystaniem potencjałów endogenicznych (zwłaszcza przetwórstwa rolno-spożywczego, ale także przetwórstwa leśnego, eksploatacji kopaliny, potencjału turystycznego, rozwoju energetyki odnawialnej w oparciu o produkcję rolniczą);
- zapewnienia swobodnej dostępności do Bydgoszczy i Torunia – jako dużych rynków pracy i ośrodków realizacji usług regionalnych.



Wskazać należy iż przeprowadzona analiza potencjalnych i rzeczywistych skutków realizacji projektu Strategii i jej wpływu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego pozwala na stwierdzenie, iż najistotniejsze znaczenie w zakresie oddziaływań środowiskowych, zwłaszcza w horyzoncie długookresowym będą miały stymulowane zmiany populacyjne. Dotyczy to zwłaszcza skutków rozwoju funkcji metropolitalnych i dużych ośrodków miejskich, a co za tym idzie koncentracji w ich obrębie szeregu oddziaływań obciążających środowisko. Z drugiej strony zmiany demograficzne polegać będą na odpływie ludności z terenów peryferyjnych, co również skutkować może szeregiem istotnych dla środowiska przemian, takich jak intensyfikacja produkcji rolnej, zmniejszenie ilości odpadów komunalnych, zmiany struktury ścieków, zalesienia itp.

Zgodnie ze Środowiskową Krzywą Kuzneta<sup>16</sup> przyjąć należy, iż realizacja ustaleń Strategii nie przyczyni się do ogólnego wzrostu zanieczyszczeń środowiska, gdyż wraz ze wzrostem zamożności społeczeństw maleć będzie generowana przez nie presja ekologiczna.

### **Priorytet 3: Silna metropolia**

Bezpośrednią podstawą identyfikacji Priorytetu jest potrzeba rozwoju ośrodków metropolitalnych w zakresie usług wyższego rzędu oraz katalizowania rozwoju gospodarczego. Obszary metropolitalne mają pełnić funkcję ośrodków generujących impulsy rozwojowe i budujących konkurencyjność regionów. To metropolie będą miały największy wpływ na realizację celów Strategii Europa 2020 – zwłaszcza w aspekcie rozwoju innowacyjności.

Bydgoszcz i Toruń mają pełnić funkcję „lokomotywu rozwoju” województwa (tj. stać się metropoliami atrakcyjnymi dla zamieszkania i prowadzenia działalności gospodarczych oraz zdolnymi do kooperowania a jednocześnie konkurencyjnymi w tych dziedzinach z innymi krajowymi i europejskimi metropoliami).

W ramach priorytetu mają być prowadzone różne działania na rzecz przyciągania i koncentracji w tych metropoliach w zakresie:

- działalności zaawansowanych technologicznie oraz opartych na nowoczesnych usługach;
- rozwoju działalności badawczo-rozwojowych, nauki, tworzenie i wdrażanie innowacyjności, rozwój otoczenia biznesu;
- rozwoju kultury oraz wszelkich form wymiany aktywności społecznej, wzmacnianie funkcji bramowych, jakość i różnorodność oferty szkolnictwa wyższego;
- kreowania funkcji symbolicznych, stymulowania rozwoju gospodarczego (metropolia jako największy rynek pracy w regionie);
- kreowania sieci i powiązań transportowych w relacjach międzyregionalnych i międzynarodowych.

Działania podejmowane w celu realizacji opisywanego priorytetu są niezbędne do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju w województwie. Zaniechanie lub zaniedbanie działań na rzecz silnego obszaru metropolitalnego spowodowałoby znaczące obniżenie rangi i znaczenia województwa kujawsko-pomorskiego w kraju (odpływ kapitału ludzkiego). Działania realizowane w ramach Priorytetu przyczyniać się będą do zapewnienia:

- wysokiego poziomu obsługi ludności całego województwa w usługi wyższego rzędu (warunki dla rozwoju społecznego);
- odpowiednich warunków rozwoju gospodarczego (poprawa standardu cywilizacyjnego i jakości życia);

<sup>16</sup> Grossman, G.M. and Krueger, A.B. (1993). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement





- dostępności w komunikacji międzyregionalnej i międzynarodowej.

#### **Priorytet 4: Nowoczesne społeczeństwo**

Bezpośrednią podstawą identyfikacji Priorytetu jest fakt, iż województwo kujawsko-pomorskie cechuje się słabym poziomem rozwoju społecznego. Jest to poważna bariera rozwojowa ze względu na fakt, iż w tej sferze województwo notuje największe straty wobec innych regionów.

W województwie niski jest udział ludności z wykształceniem wyższym (kujawsko-pomorskie ma także jeden z najniższych wskaźników ludności studiującej). Kujawsko-pomorskie charakteryzuje niska atrakcyjności regionalnych uczelni (młodzież z województwa wybiera szkoły poza regionem, ponadto zbyt niski jest napływ młodzieży spoza regionu).

Odsetek dzieci objętych wychowaniem przedszkolnym jest w kujawsko-pomorskim bardzo niekorzystny zarówno w miastach (gdzie wynosi tylko 76%, co lokuje województwo na ostatniej pozycji, przy wskaźniku w kilku województwach przekraczającym 90%), jak i na obszarach wiejskich (zaledwie 41%).

Niewielka jest liczba imprez organizowanych przez domy i ośrodki kultury, kluby i świetlice i niskie jest uczestnictwo w tych imprezach. Zbyt niskie jest też zainteresowania zespołami artystycznymi. Pomimo, iż województwo wykazuje korzystne wskaźniki liczby oraz wyposażenia bibliotek, to pod względem wskaźnika czytelników lokuje się dopiero na 13 pozycji w Polsce.

Przeciętna długość trwania życia mieszkańca województwa również lokuje region wśród tych słabszych. Bardzo poważnym problemem województwa jest wysoka śmiertelność na nowotwory – wskaźnik liczby zgonów odniesiony do liczby mieszkańców lokuje region od wielu lat wśród najgorszych województw (nowotwory są przyczyną aż 28% wszystkich zgonów). Kujawsko-pomorskie prezentuje też jeden z najwyższych wskaźników samobójstw.

Powyżej przedstawione wskaźniki dowodzą, że niezbędna jest zarówno zmiana mentalności społeczeństwa (wyrobinienie właściwych postaw) jak i rozwój infrastruktury służącej rozwojowi społecznemu (przede wszystkim umożliwiającą realizację zadań edukacyjnych, rozbudzenie aktywności oraz ochronę zdrowia na właściwym poziomie).

## **7.1 WPROWADZENIE**

Strategia zawiera zapisy ośmiu celów strategicznych wraz z kierunkami działań i identyfikacją przedsięwzięć kluczowych. Z uwagi na charakter dokumentu planowane działania zostały opisane adekwatnie do stopnia szczegółowości dokumentu (tj. opis działań przybliża lokalizację przestrzenną inwestycji, jednakże co jest w pełni zrozumiałe nie definiuje wprost parametrów oraz ich szczegółowego zakresu). W przypadku dokumentów strategicznych obejmujących zasięgiem projektowanych działań duże obszary (jak np. obszar województwa) Prognoza zawsze będzie opierać się na pewnym stopniu ogólności. Wynika to nie tylko z powodu znacznego skomplikowania i różnorodności zakładanych działań, braku określenia ich zakresu, ale również z braku możliwości precyzyjnego stwierdzenia czasokresu realizacji możliwych działań inwestycyjnych oraz ich precyzyjnej lokalizacji. Strategia może zostać zrealizowana w pełni, lub tylko fragmentarycznie. Zależy to od wielu czynników zewnętrznych, w tym prawnych, finansowych, sytuacji rynkowej oraz uwarunkowań ekonomicznych, itp. Przebieg projektowanych odcinków dróg może ulec modyfikacjom, np. ze względu na kolizje z obszarami cennymi pod względem przyrodniczymi w skutek wariantowania inwestycji. Nie znany jest na obecnym etapie zakres rzeczowy poszczególnych zamierzeń. Wobec powyższego ocenę wpływu realizacji dokumentu na środowisko przeprowadza się w oparciu o przyjęte dla potrzeb niniejszego opracowania kryteria. Wykonawca Prognozy do tak sformułowanych zapisów polityki rozwoju regionalnego dokonał adekwatnej oceny potencjalnych ich oddziaływań na środowisko.

Analiza antycypowanych oddziaływań na komponenty środowiska przeprowadzona była w odniesieniu do kierunków działań (wskazanych w ramach ośmiu celów strategicznych dokumentu). Wskazane w strategii przedsięwzięcia kluczowe zostały przyporządkowane do poszczególnych



kierunków działań (dokonano agregacji tych przedsięwzięć, tak by w bardziej kompleksowy sposób można było przeprowadzić ocenę ich antycypowanego wpływu na środowisko). Oceny dokonano etapowo, zgodnie z założeniami metodycznym opisanymi na początku niniejszej Prognozy. Prowadzenie modernizacji na terenach zurbanizowanych i przekształconych antropogenicznie prawdopodobnie generować będzie niekorzystne oddziaływanie wyłącznie na ludność lokalną. Oddziaływanie na przyrodę (zwierzęta i rośliny) nastąpi w przypadku przebiegu modernizowanych linii przez tereny leśne i użytkowane rolniczo.

Należy pamiętać, iż część kierunków działań wskazanych w Strategii będzie wymagało pozyskiwania tzw. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (dalej DOŚU). DOŚU to decyzja administracyjna, której zadanie polega na takim ukształtowaniu planowanego przedsięwzięcia, aby w możliwie najmniejszym stopniu pogorszyło stan otoczenia. Ta rola szczególnie widoczna jest w przypadku, gdy decyzję środowiskową poprzedza procedura oceny oddziaływania na środowisko. Decyzja środowiskowa stanowi obowiązkowy element procesu uzyskiwania pozwoleń administracyjnych na realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Pozyskanie DOŚU jest pierwszym etapem tego procesu, poprzedzając choćby takie decyzje administracyjne jak:

- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- decyzja o pozwoleniu na budowę.

Planowane do realizacji w ramach Strategii przedsięwzięcia będą musiały być realizowane zgodnie z przepisami prawa. Inwestor odpowiedzialny za przygotowanie i plan realizacji projektu każdorazowo będzie zobligowany do przeprowadzenia analizy, czy planowane przez niego przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na środowisko (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397). W tym rozporządzeniu określone zostały:

- przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz
- przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane przedsięwzięcia o których mowa w 2 powyższych podpunktach.

Poniżej zamieszczone zostały kluczowe uwarunkowania jakie należy mieć na względzie podczas odczytywania poniższych rozdziałów opisujących antycypowane oddziaływanie na środowisko poszczególnych celów tematycznych:

- zidentyfikowane negatywne oddziaływania wcale nie muszą wystąpić na etapie realizacji poszczególnych inwestycji. Zespół badawczy każdorazowo starał się identyfikować w możliwie najszerszy sposób szereg różnych oddziaływań, jakie mogą być wygenerowane przez wdrażanie danego zamierzenia (zarówno tych o charakterze negatywnym jak i pozytywnym). O tym, które ze wskazanych oddziaływań będą rzeczywiste mogły zaistnieć decydowały będą szczegółowe decyzje administracyjne (pozwolenie na budowę, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, plany zagospodarowania przestrzennego itp.),
- sam fakt stwierdzenia w niniejszej Prognozie możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań nie świadczy i nie powinien świadczyć o wystąpieniu przesłanek do odstąpienia od realizacji danego kierunku działań wskazanych w Strategii. Ponad wszelką wątpliwość należy stwierdzić, iż szereg inwestycji wskazanych w Strategii jest i będzie realizowany, tak jak ma to miejsce w innych regionach czy krajach członkowskich. Zamierzenia wskazane w Strategii stanowią standardowe inwestycje podejmowane w cywilizowanych Państwach w celu wspierania zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Są to inwestycje z których realizacji rezygnować nie należy. Natomiast naturalnie konieczne jest dołożenie wszelkich starań, by realizacja tych inwestycji postępowała w pełnym poszanowaniu wszystkich komponentów środowiska,



- duża część kierunków działań wskazanych w Strategii wprost wpisuje się w wymogi istniejącego prawodawstwa w różnych obszarach (np. zabezpieczenia przed suszą i powodzią wprost wpisuje się w zapisy m.in. Ramowej Dyrektywy Wodnej). Działania wskazywane w Strategii są zatem spójne i wynikają z istniejącego odgórnego kontekstu formalno-prawnego,
- większość kierunków działań wskazanych w Strategii realizowana będzie na terenach miejskich (już silnie przekształconych antropogenicznie). Fakt ten również będzie wpływał na to, iż możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na różne komponenty środowiska będzie ograniczona (niż miałyby to miejsce w np. w przypadku realizacji działań na terenach nie zurbanizowanych),
- ponadto należy mieć na względzie, iż ewentualne odstępianie od realizacji inwestycji może znacząco przewyższyć negatywne oddziaływania jakie by wystąpiło w wyniku wdrożenia tejże inwestycji, przyczyniając się do powstania znaczącego, skumulowanego negatywnego oddziaływania na środowisko. Każdorazowo powyższa analiza będzie prowadzona w ramach wariantowania inwestycji (szczególnie tych projektów, które zawsze mogą lub potencjalnie mogą negatywnie oddziaływać na komponenty środowiska),
- identyfikacja negatywnych oddziaływań w poniżej dokonanej ocenie celów strategicznych pozwoli także na podjęcie odpowiednich działań w zakresie planowania wdrażania oraz zakresu inwestycji wskazanych w Strategii (np. w zakresie konstrukcji programów edukacyjnych podnoszących świadomość ekologiczną mieszkańców, prowadzenia konsultacji społecznych itp.),
- liczba zidentyfikowanych oddziaływań pozytywnych i negatywnych nie może być ze sobą wprost proporcjonalnie zestawiana w celu ustalenia, które oddziaływania będą przeważały. O tym które oddziaływania będą dominowały decydować będą przesłanki, które w momencie przygotowywania niniejszej Prognozy nie są znane (zakres projektu, charakter, szczegółowe rozwiązania projektowe itp.),
- w wyniku przeprowadzonej oceny wskazać należy, iż zdecydowana większość oddziaływań negatywnych będzie występowała na etapie budowy poszczególnych przedsięwzięć (budowa, modernizacja dróg, budowa budynków, budowa, modernizacja sieci wodociągowo-kanalizacyjnej i innych obiektów ochrony środowiska itp.). Przykładowo istotne oddziaływania negatywne związane będą np. z budową obwodnic miast (emisje, hałas na etapie budowy, utrata powierzchni biologicznie czynnej, fragmentacja terenów itp.). Również na etapie eksploatacji prawdopodobne jest występowanie pewnych uciążliwych oddziaływań takiej inwestycji na najbliższe środowisko (w tym na mieszkańców). Jednakże w większej skali obserwowany będzie szereg oddziaływań pozytywnych jak: wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miasta, poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym, spadek emisji zanieczyszczeń i hałasu w miastach w skutek mniejszych problemów w zakresie kongestii, niższe zużycie drogowej infrastruktury miejskiej i przez to rzadsza konieczność modernizacji nawierzchni, oszczędności środków finansowych i ich możliwość przeznaczenia na inne cele np. działania edukacyjne w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej itp.
- kluczowe negatywne oddziaływania na środowisko z etapu budowy będą znoszone przez długoterminowe oddziaływania pozytywne szczególnie dla jakości życia mieszkańców województwa osób wizytujących województwo, ale także i dla pozostałych komponentów środowiska.



## 7.2 CEL STRATEGICZNY 1: Dostępność i spójność

Podstawowym celem działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Dostępność i spójność” jest zapewnienie właściwej dostępności zewnętrznej i spójności wewnętrznej województwa – zapewniających prawidłową obsługę mieszkańców oraz prawidłową obsługę dla potrzeb rozwoju gospodarczego.

Założenia celu strategicznego „Dostępność i spójność”, będą zrealizowane za pomocą następujących kierunków działań i już zidentyfikowanych przedsięwzięć:

### Kierunki działań

1. Zapewnienie dostępności zewnętrznej województwa za pomocą dróg krajowych i wojewódzkich
2. Zapewnienie skomunikowania węzłów dróg ekspresowych i autostrady A1 z siecią dróg niższych kategorii
3. Realizacja regionalnego systemu transportu publicznego „60/90” dla zapewnienia spójności wewnętrznej województwa
4. Rozwój zintegrowanego systemu transportu publicznego w obszarze metropolitalnym
5. Rozwój sieci drogowych o podstawowym znaczeniu dla spójności wewnętrznej województwa
6. Tworzenie warunków dla budowy i modernizacji dróg lokalnych
7. Usprawnienie systemów transportowych największych miast i obszarów podmiejskich Bydgoszczy, Torunia, Włocławka, Grudziądz i Inowrocławia.
8. Budowa obwodnic miejscowości w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich
9. Poprawa dostępności kolejowej województwa w transporcie pasażerskim i towarowym
10. Poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla zdolności przeładunkowych
11. Poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla obsługi pasażerskiej oraz rozwój ich zdolności do pełnienia roli węzłów multimodalnych w transporcie pasażerskim
12. Rozwój portu lotniczego w Bydgoszczy
13. Wsparcie inicjatyw na rzecz rozwoju małych lotnisk dla celów biznesowych, sportowych, turystycznych w zakresie rozbudowy bazy noclegowej, szkoleniowej, hangarowej, sprzętowej.
14. Rewitalizacja dróg wodnych dla celów transportowych i turystycznych
15. Budowa zintegrowanego systemu towarowego transportu multimodalnego
16. Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych o znaczeniu transportowym

### Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia

1. Realizacja drogi ekspresowej S5
2. Realizacja drogi ekspresowej S10
3. Przebudowa drogi krajowej nr 80
4. Przebudowa drogi krajowej nr 15, w tym: realizacja obwodnicy Inowrocławia, realizacja obwodnicy Brodnicy i obwodnicy Kowalewa Pomorskiego, podjęcie prac nad koncepcją całościowej realizacji drogi w standardzie GP2+2; jako priorytet wskazuje się realizację odcinka Inowrocław-Toruń z obwodnicą Inowrocławia.
5. Przebudowa drogi krajowej nr 25



6. Przebudowa drogi krajowej nr 67
7. Modernizacja drogi krajowej nr 91
8. Podjęcie prac na rzecz realizacji drogi ekspresowej S16, w tym jako priorytet wskazuje się realizację obwodnicy Grudziądz
9. Podjęcie prac studialnych na rzecz realizacji przepraw drogowych w związku z kompleksowym zagospodarowaniem doliny Wisły – w pierwszym etapie wskazuje się przeprawy poniżej Włocławka oraz w rejonie Solca Kujawskiego
10. Realizacja obwodnicy Brześcia Kujawskiego w przebiegu drogi krajowej 62 i dróg wojewódzkich nr 270, nr 265 i nr 268
11. Realizacja węzła autostradowego Dźwierzno
12. Opracowanie i wdrożenie programu poprawy stanu technicznego sieci dróg wojewódzkich i powiatowych mających kluczowe znaczenie dla dostępności wewnątrzregionalnej
13. Wdrożenie systemu standaryzacji dróg wojewódzkich
14. Identyfikacja sieci dróg lokalnych kluczowych dla spójności województwa
15. Budowa i modernizacja sieci dróg lokalnych kluczowych dla spójności województwa
16. Poprawa dostępności północnej i zachodniej części województwa poprzez działania inwestycyjne i organizacyjne wobec drogi powiatowej 1015C relacji Tuchola-Tleń
17. Zapewnienie technicznej możliwości realizacji połączeń pasażerskich z prędkością co najmniej 160 km/h na liniach kolejowych: 18, 131, 353 i co najmniej 120 km/h na linii 201
18. Przebudowa linii kolejowej nr 208 na odcinku Laskowice Pomorskie – Jabłonowo Pomorskie (I etap) oraz Jabłonowo Pomorskie – Brodnica (II etap)
19. Kompleksowa modernizacja i przywrócenie ruchu na linii 356 (odcinek Bydgoszcz – Szubin) oraz rozpoczęcie prac studialnych dotyczących realizacji linii kolejowej Szubin – Żnin.
20. Rozpoczęcie prac studialnych dotyczących realizacji linii kolejowej Maksymilianowo - Koronowo.
21. Przebudowa linii kolejowej nr 27 na odcinku Toruń – Skępe.
22. Budowa linii kolejowej Trzciniec – Solec Kujawski dla poprawy dostępności portu lotniczego w Bydgoszczy
23. Przywrócenie ruchu pasażerskiego na linii kolejowej Inowrocław-Żnin
24. Realizacja przedsięwzięć prowadzących do zwiększenia prędkości podróźnej na linii 207 Toruń – Malbork
25. Rewitalizacja oraz podjęcie starań na rzecz przywrócenia połączeń pasażerskich na linii kolejowej 356 na odcinku Kcynia – Gołańcz
26. Realizacja projektu kompleksowej modernizacji Portu Lotniczego w Bydgoszczy, w tym budowa terminala cargo
27. Ustanowienie połączeń lotniczych Portu w Bydgoszczy z co najmniej dwoma portami lotniczymi pełniącymi rolę „hubów” przesiadkowych
28. Opracowanie koncepcji (z elementami programu) rozwoju lotnisk aeroklubowych dla celów biznesowych i turystycznych
29. Podjęcie działań na rzecz stworzenia technicznych możliwości dla transportowego i turystycznego wykorzystania drogi wodnej E-40 (rewitalizacja drogi E-40)
30. Stworzenie możliwości turystycznego wykorzystania oraz małego ruchu transportowego na drodze wodnej E-70 w ramach Wielkiej Pętli Wielkopolski (rewitalizacja drogi E-70)



31. Utworzenie platformy multimodalnej w rejonie Solca Kujawskiego – Bydgoszczy Łęgnowa
32. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu regionalnego transportu publicznego
33. Przebudowa kompleksu dworcowego we Włocławku w celu utworzenia węzła multimodalnego dla obsługi połączeń miasta i sąsiednich powiatów
34. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu funkcjonowania transportu podmiejskiego („transport aglomeracyjny”) w obszarach funkcjonalnych: Bydgoszczy-Torunia oraz Włocławka, Grudziądz i Inowrocławia
35. Rozpoczęcie prac studialnych związanych z realizacją szybkiego połączenia szynowego Bydgoszczy i Torunia („tramwaj regionalny”)
36. Realizacja regionalnego systemu informacji na temat rozkładów jazdy wszystkich przewoźników

Podejmowanie działań z zakresu poprawy dostępności i spójności województwa jest niezbędnym warunkiem dla osiągnięcia wysokiej jakości życia mieszkańców ale także stabilności prowadzenia działalności gospodarczej oraz także co nie mniej istotne ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko.

W Strategii przewidziano realizację różnych zadań z zakresu poprawy dostępności i spójności m.in. budowę przebudowę dróg (zarówno w miastach jak i poza obszarami miejskimi, w tym węzły drogowe, obwodnice itp.), inwestycje w sektor kolejowy (przewóz zarówno osób jak i towarów), intermodalny, lotniczy oraz wodny.

Zespół badawczy w celu dokonania pełniejszej antycypacji oddziaływań na środowisko zamierzeń Strategii wyszczególnił różne gałęzie transportu (transport drogowy, kolejowy, lotniczy), które będą wspierane w ramach tego celu strategicznego, gdyż ich oddziaływania na środowisko różnią się między sobą.

Mając na uwadze specyfikę inwestycji transportowych antycypować należy, iż realizacja zamierzeń wylistowanych w Strategii wywierać będzie szereg oddziaływań na środowisko, zarówno w wymiarze pozytywnym, jak i negatywnym. Oddziaływania pozytywne wystąpią przede wszystkim w przypadku modernizacji i poprawy stanu istniejącej infrastruktury, oddziaływania negatywne natomiast dotyczyć będą w głównej mierze budowy nowych obiektów po nowych śladach. Prognozuje się jednocześnie, że w przypadku modernizacji istniejących czy budowy nowych obiektów w bezpośrednim sąsiedztwie cennych pod względem przyrodniczym, bądź kulturowym obszarów elementy środowiska mogą być narażone na szereg oddziaływań negatywnych.

W tym miejscu należy też podkreślić, iż w ślad za rozwojem społeczno-gospodarczym stymulowanym poprawą warunków transportu w województwie powinny iść inwestycje towarzyszące ochronie środowiska (wodociągi, kanalizacje, oczyszczalnie ścieków, edukacja ekologiczna itp.). Dlatego też należy mieć głęboką świadomość kompleksowego charakteru opisywanego zjawiska oraz wpływu realizacji Strategii na ogół elementów przyrodniczych w województwie.

Wymienione w Strategii przedsięwzięcia inwestycyjne (jak budowa / przebudowa infrastruktury transportowej), w przypadku przystąpienia do ich realizacji, poddane muszą być szczegółowej ocenie oddziaływania na środowisko, analizującej proponowane rozwiązania techniczne, lokalizację itp. Wymagane może być dla tych projektów uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wobec powyższego należy spodziewać się, że ich realizacja poprzedzona zostanie postępowaniem zapewniającym wybór najkorzystniejszych dla środowiska wariantów lokalizacyjnych i technicznych, jak i wskazaniem właściwych sposobów zabezpieczania środowiska.

Kluczowe oddziaływania wdrażanie celu strategicznego nr 1 będą wiązały się z etapem budowy:

- wzrost emisji zanieczyszczeń (spaliny, zapylenie) na skutek pracy sprzętu przy modernizacji linii oraz na etapie eksploatacji,



- wzrost emisji hałasu i drgań na etapie prowadzonych prac modernizacyjnych (oddziaływanie tymczasowe),
- wzrost emisji hałasu i drgań na etapie eksploatacji (oddziaływanie chroniczne).

Przy obecnym stanie wiedzy dotyczącej zakresu zawartych w Strategii działań i ich zasięgu obszarowego istnieje duża niepewność odnośnie możliwości wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na przedmiot ochrony, dla którego zachowania powołane zostały obszary Natura 2000. Zgodnie z zasadą ostrożności należy więc przyjąć, że realizacja działań zawartych w Strategii w zakresie rozwoju dostępności i spójności województwa może powodować istotne negatywne oddziaływania. Prawdopodobieństwo to dotyczy zarówno przedsięwzięć zlokalizowanych w obrębie obszarów chronionych, jak i poza nimi. Niektóre z działań, powinny być rozpatrywane jako aktywność stanowiąca obciążenie dla środowiska, zlokalizowana wprawdzie poza obszarami chronionymi, ale mogąca na nie w sposób znaczący oddziaływać. Mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania dotyczy zdarzeń, które zlokalizowane będą w przestrzeni miejskiej i w terenach silnie zurbanizowanych (poprawa systemów transportu w miastach Toruń, Bydgoszcz, zmiany parametrów dróg itp.). Na obecnym etapie wpływ zaproponowanych w Strategii projektów i programów na środowisko przyrodnicze jest trudny do oszacowania. Obszary niepewności obejmują zarówno konkretny zakres inwestycyjny, jak i skalę poszczególnych przedsięwzięć, rodzaj konkretnych działań, czas realizacji inwestycji i okres ich eksploatacji. Przyjąć należy, iż nowe inwestycje będą wiązały się z daleko większą ingerencją w środowisko przyrodnicze, niż działania związane z modernizacją i remontami już istniejącej infrastruktury (dróg, kolei itp.).

Pierwsza z wyżej wymienionych grup inwestycji wymaga zajmowania nowych terenów, usuwania istniejących w ich obrębie siedlisk, powodować może fragmentację i izolację siedlisk. Niektóre odcinki projektowanych w Strategii inwestycji mogą wchodzić w kolizje z obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi.

Druga grupa inwestycji może natomiast utrzymywać a nawet pogłębiać już istniejące bariery migracyjne, zwłaszcza w przypadku braku uwzględnienia w projektach możliwych do zastosowania w tym zakresie działań mitygujących. Budowa nowych ciągów komunikacyjnych może wymagać grodzienia, tworzy fizyczne bariery (trudne do przekroczenia przez duże wędrujące zwierzęta). Natomiast modernizacja infrastruktury komunikacyjnej, powoduje wzrost natężenia ruchu, zwiększając tym samym śmiertelność zwierząt i wzmocnienie efektu bariery. Przykładowo drogi ekspresowe, podobnie jak autostrady, mogą wymagać stosowania ogrodzeń ochronnych, czego efektem jest zahamowanie, lub znaczne ograniczenie możliwości przemieszczania się zwłaszcza dużych wędrujących zwierząt.

Działania na terenach o wysokich walorach przyrodniczych winny być realizowane z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody, a przy ich planowaniu uwzględniane kryteria środowiskowe. W oparciu o zapisy Strategii nie można jednoznacznie stwierdzić, czy w ramach realizowanych inwestycji związanych z przebudową i modernizacją planowanych kierunków działań, w tym poprawy ich bezpieczeństwa, uwzględniona zostanie kwestia likwidacji istniejących oraz zapobiegania powstawaniu nowych barier migracji zwierząt. W ocenie sporządzających Prognozę winna ona być uwzględniona w ramach działań minimalizujących wpływ inwestycji na środowisko każdorazowo w przypadku projektów realizowanych w specjalnych obszarach ochrony, w na trasie przebiegu korytarzy migracyjnych łączących obszary sieci Natura 2000, a także w obszarach leśnych pełniących funkcję korytarzy migracyjnych o znaczeniu krajowym. Od uwzględnienia w realizowanych projektach wymogu zaprojektowania odpowiedniego zagęszczenia przejść dla zwierząt i właściwego ich doboru, zależeć będzie w dużej mierze oddziaływanie na ciągłość obszarów i korytarzy migracyjnych Natura 2000 oraz korytarzy migracyjnych o znaczeniu krajowym.

Planowana przebudowa i modernizacja inwestycji liniowych wymuszona jest ich złym stanem technicznym, koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa ruchu oraz odpowiedniego standardu życia. Droga dobrej jakości, o odpowiednich parametrach, może ograniczyć negatywne



oddziaływanie komunikacyjne (hałas, ale także i niższe zużycie pojazdów, mniejsza materiałochłonność).

Część z inwestycji dotyczących przebudowy i modernizacji inwestycji w zakresie transportu realizowana będzie prawdopodobnie w obrębie terenów objętych różnymi formami ochrony obszarowej, w tym siecią Natura 2000, lub o szczególnie cennych walorach przyrodniczych i krajobrazowych: obszarów leśnych, terenów rolniczych o zachowanym wysokim stopniu różnorodności biologicznej oraz obszarów o zachowanym tradycyjnym krajobrazie kulturowym. Zmiany środowiska spowodowane realizacją tych działań, wynikające z zajęcia terenu oraz zmiany pełnionych przez niego funkcji, będą miały charakter trwały, w przewidywalnym okresie czasu nieodwracalny. Dla precyzyjnego rozpoznania elementów wrażliwych z punktu widzenia ochrony środowiska bardzo ważne są informacje o zasobach przyrodniczych obszaru, a w przypadku obszarów objętych ochroną, ustanowione cele ochrony. W przypadku obszarów podlegających ochronie pełne rozpoznanie wszystkich potencjalnych skutków działań, które mogą być znaczące dla obszaru, możliwe jest jedynie w oparciu o informacje dotyczące konkretnego terenu, przede wszystkim: struktury i funkcji oraz roli poszczególnych walorów przyrodniczych, roli obszaru wewnątrz regionu biogeograficznego, reprezentatywności i stanu ochrony siedlisk o priorytetowym i niepriorytetowym znaczeniu, wielkości populacji, stopnia izolacji oraz stanu ochrony gatunków (z załącznika II dyrektywy siedliskowej i załącznika I dyrektywy ptasiej) występujących na danym obszarze. Wielkość i rodzaj wpływu zależy od specyficznych cech i warunków środowiskowych obszaru, którego dotyczy działanie, a w przypadku obszaru podlegającego ochronie, ze szczególnym uwzględnieniem celów ochrony obszaru. Zagadnienia te winny być każdorazowo przedmiotem szczegółowej analizy na etapie przygotowania dokumentacji konkretnych inwestycji.

### **Transport drogowy**

Przyjąć należy, iż w ramach rozwoju transportu drogowego realizowane będą zarówno inwestycje o charakterze podstawowym: drogi, obwodnice, mosty, skrzyżowania, węzły komunikacyjne itp., jak i inwestycje im towarzyszące: oświetlenie, chodniki, ekrany akustyczne, ścieżki rowerowe, ogrodzenia, osłony przeciwoślńieniowe, bariery ochronne, zjazdy, zatoki postojowe, przejścia dla zwierząt itp. Szerokie spektrum potencjalnych działań pozwala zakładać, że wpływ realizacji Strategii w zakresie transportu drogowego na środowisko może być zarówno pozytywny, jak i negatywny. W ocenie sporządzających niniejszą Prognozę przewagę zyskać mogą jednak oddziaływania negatywne, zwłaszcza w przypadku nowych inwestycji drogowych i ich oddziaływań bezpośrednich (szczególnie w trakcie budowy, mniej zaś w trakcie eksploatacji).

Rozbudowa infrastruktury transportu drogowego implikuje powstawanie zagrożeń dla przyrody na stosunkowo dużą skalę, nieporównywalną w skutkach z żadną inną obecnie występującą formą antropopresji. Szkodliwość oddziaływania dróg wynika w szczególności z bezpośredniego niszczenia siedlisk oraz tworzenia barier ekologicznych, powodujących zaburzenia naturalnych procesów, istotnych głównie dla dziko żyjącej fauny. Ze względu na liniowy charakter inwestycje drogowe powodują liczne konflikty z obszarami siedliskowymi i korytarzami ekologicznymi, stanowią ponadto silną ingerencję w krajobraz. Województwo kujawsko-pomorskie cechuje występowanie znacznego bogactwa obszarów o zachowanym wysokim stopniu naturalności, stanowiących siedliska przyrodnicze objęte ochroną w ramach krajowego systemu obszarów chronionych oraz w ramach powołanych dla zachowania ich w tzw. „korzystnym stanie ochrony” obszarów Natura 2000. Do siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym zaliczono te z nich, które są zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu, mają niewielki naturalny zasięg w wyniku regresji lub w związku ze swoimi wewnętrznymi, przyrodniczymi właściwościami, bądź też stanowią wybitne przykłady typowych cech regionu biogeograficznego.

„Do najważniejszych zagrożeń powodowanych przez inwestycje transportowe i wzrost natężenia ruchu drogowego zalicza się:

- śmiertelność zwierząt na drogach,
- utratę siedlisk w wyniku budowy pasa drogowego i oddziaływania ruchu samochodowego na okolice drogi,





- o fragmentację i izolację siedlisk i populacji zamieszkujących je zwierząt.

To ostatnie zagrożenie ma największe znaczenie, ponieważ działa w dużej skali przestrzennej, może powodować utratę zmienności genetycznej dużych populacji, wymieranie populacji lokalnych i ogólny spadek bioróżnorodności” (Jędrzejewski 2004).

Obszar potencjalnego oddziaływania drogi na pobliskie otoczenie ma strukturę pasmową, złożoną z układu stref zagrożenia rozciągających się w różnych odległościach od osi drogi. Charakter, rodzaj, zasięg oraz natężenie zmian w poszczególnych strefach są zróżnicowane i zależne od cech terenu, wrażliwości środowiska oraz rodzaju oddziaływań.

Pierwszą strefę, w której występują trwałe zmiany oraz zakłócenia środowiska zachodzące w krótkim czasie podczas fazy budowy/modernizacji drogi stanowi teren w obrębie pasa drogowego. Poza pasem drogowym znajduje się druga strefa oddziaływania drogi na pobliskie otoczenie. Strefę tą dotyczą zakłócenia powodowane eksploatacją drogi, które są długotrwałe oraz naruszają stabilność ekosystemów i populacji. Dalsze strefy oddziaływań drogi mają różne zasięgi, zależne od zdolności środowiska do przenoszenia zakłóceń i zanieczyszczeń oraz od rodzaju czynnika zakłócającego środowisko. Szczególne znaczenie mieć tutaj będą hałas, zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, zaburzenia stosunków wodnych gruntowo i zakłócenia obiegu wody.

### Transport szynowy

Przyjąć należy, iż lista szczegółowych zamierzeń prowadzonych w obszarze transportu szynowego będzie związana najprawdopodobniej z:

- wymianą rozjazdów, części rozjazdowych, podkładów i szyn,
- czyszczeniem podsypki,
- podbiciem mechanicznym torowisk i rozjazdów,
- konserwacją przytwierdzenia,
- wymianą przekładek podszytowych,
- wycinką drzew i krzewów,
- chemicznym odchwaszczaniem torów,
- modernizacją dworców, budynków i obiektów towarzyszących,
- budową parkingów,
- montażem wiat przystankowych,
- modernizacją oświetlenia na przejazdach, stacjach/przystankach i peronach,
- korektą geometrii łuków umożliwiające podniesienie prędkości przejazdu pociągów,
- modernizacją urządzeń sieci trakcyjnej i elektroenergetycznej,
- naprawą i konserwacją przejazdów, wiaduktów, mostów i innych obiektów inżynierskich,
- likwidacją rozjazdów,
- czyszczeniem i odtwarzaniem rowów odwadniających,
- wzmacnianiem podtorza,
- modernizacją i naprawy peronów,
- poprawą dostępności do peronów przy zastosowaniu wind,
- przebudową przejść do peronów w poziomie szyn,
- naprawą Urządzeń Sterowania Ruchem Kolejowym: semaforów i tarcz ostrzegawczych, napędów zwrotnicowych i wykolejnicowych oraz rygli,
- tworzeniem infrastruktury ochrony środowiska (przejścia dla zwierząt, urządzenia płoszące itp.),
- budową dróg dojazdowych,
- inne roboty towarzyszące.

Wskazać należy, iż hałas generowany przez przejeżdżające pociągi, jako czynnik stresowy dla zwierząt na etapie eksploatacji linii jest mniej uciążliwy niż prace związane bezpośrednio z modernizacją odcinków. W miejscu tym należy zasignalizować, iż przebudowa linii z reguły wiązać



się będzie z jej wyciszeniem (lepsze parametry techniczne). Efekt ten może być znoszony przez podnoszenie prędkości pociągów. Ponadto na etapie budowy może dochodzić do podwyższonej śmiertelności zwierząt na skutek działalności sprzętu modernizującego torowiska. To negatywne zjawisko może zostać ograniczone poprzez należyte zagospodarowanie i zarządzanie placem budowy (dobra organizacja czasowa i przestrzenna prowadzonego frontu robót). W pewnych przypadkach, modernizacja infrastruktury kolejowej może nawet poprawić warunki życia niektórych gatunków.

Do podstawowych form degradacji powierzchni ziemi w skutek realizacji inwestycji liniowych zaliczyć można uszkodzenie poziomów próchnicznych gleb, zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi (na skutek działalności sprzętu budowlanego), zniekształcenia naturalnej rzeźby terenu, eksploatacja kruszyw (podsypka). Ponadto na etapie eksploatacji możliwe są lokalne przesuszanie lub nadmierne nawodnienie gleb, zakwaszenie, zasolenia, naruszanie równowagi jonowej oraz erozji wodnej i wietrznej. Oddziaływania permanentne występowały będą w przypadku obiektów infrastruktury towarzyszącej (dworce, stacje obsługi taboru, stacje przeładunkowe, składowiska materiałów i surowców poddawanych transportowi kolejowemu). W tym aspekcie skala oraz intensywność oddziaływań będzie miała charakter wybitnie indywidualny.

Również na etapie budowy mogą wystąpić zmiany stosunków wodnych i poziomu zwierciadeł wód gruntowych, przerwania warstw wodonośnych oraz przerwania połączeń hydraulicznych. Ponadto leje depresji powstające przy odwodnieniach powodują zmiany naprężeń w gruncie co może zaowocować osiadaniem gruntu. Ryzyko związane ze zmianą stosunków wodnych na obszarach objętych pracami, dotyczyć będzie prac polegających na tworzeniu wykopów, odwadnianiu podtorza, palowania w czasie budowy i modernizacji wiaduktów/mostów/przepustów. Zagrożenie ingerencji stosunków wodnych jest szczególnie wysokie w przypadku kolizji linii kolejowej z siedliskami hydrogenicznymi i ciekami wodnymi (zmiany naturalnego charakteru cieków). Prace polegające na umacnianiu brzegów w pobliżu obiektów mostowych mogą prowadzić do degradacji lokalnych cennych siedlisk przyrodniczych roślin i zwierząt. Prowadzenie prac modernizacyjnych w pobliżu cieków i zbiorników wodnych może skutkować zanieczyszczeniem wód na skutek spływów powierzchniowych z obszaru na którym są one prowadzone (substancje chemiczne, ropopochodne). Ponadto prowadzenie prac ziemnych może skutkować okresowym zmąceniem wody, co także może w sposób bezpośredni negatywnie wpływać na populacje wrażliwych gatunków zwierząt (głównie ryby) i roślin.

Funkcjonowanie linii kolejowych w niewielkim stopniu wpływać będzie na wielkość i jakość produkcji rolnej i leśnej. Niemniej jednak nadmienić należy możliwość wystąpienia awarii, której konsekwencją (np. wypadek z udziałem cystern z niebezpiecznym materiałem przewożonych transportem kolejowym) może być zatrucie komponentów środowiska naturalnego (w tym gleb).

Planowane do realizacji inwestycje w zakresie transportu kolejowego nierozzerwalnie wiązać się będą z pewnego rodzaju „kosztami ekologicznymi” oraz zagrożeniami dla realizacji celów związanych z ochroną środowiska.

Suma bilansu zużycia energii na potrzeby transportu kolejowego jest korzystniejsza (biorąc pod uwagę ilość spalanych paliw na potrzeby wytworzenia jednostek prądu przeznaczonych na zasilanie pociągów) niż ma to miejsce w przypadku transportu kołowego. Dlatego ta forma transportu powinna być wspierana (zarówno w celu popularyzacji przewozów indywidualnych jak i transportu towarów).

Podkreślić należy, iż kierunki działań wskazane w Strategii są konieczne do wdrożenia. Zły stan techniczny infrastruktury powoduje konieczność wprowadzania ograniczeń prędkości kursowania pociągów (w celu zapewnienia względnego bezpieczeństwa transportu), przez co pogarsza się jakość i konkurencyjność usług kolejowych (wzrost czasu przejazdu). Rozwiązaniem powyżej zdiagnozowanych niedoskonałości, mają być działania w zakresie inwestycji w infrastrukturę kolejową opisane w Strategii. Zły stan infrastruktury kolejowej powoduje, iż ludność w regionie korzysta z mniej ekologicznych środków transportu (indywidualny), co powoduje większą presję na środowisko. W tym zakresie duże znaczenie (tj. w celu popularyzacji kolei) ma odpowiednia polityka cenowa oraz jakość świadczonych usług (tak by zachęcać mieszkańców do korzystania z kolei).



Działania zaplanowane w Strategii powinny skutkować stopniowym wyprowadzeniem najcięższego ciężkiego transportu z terenów o gęstej zabudowie, upłynnieniem ruchu kołowego oraz poprawą bezpieczeństwa, a także sukcesywnym ograniczeniem transportu samochodowego na rzecz korzystniejszych form transportu – tj. właśnie kolei.

Pozytywnym efektem realizacji zamierzeń w zakresie modernizacji infrastruktury transportu kolejowego będzie ograniczenie emisji substancji szkodliwych i poprawa klimatu akustycznego w obrębie terenów zabudowanych poprzez ograniczenie kołowego ruchu tranzytowego i indywidualnych przewozów samochodowych na rzecz transportu kolejowego o nowoczesnej infrastrukturze (tj. posiadającego wszelkie możliwe zabezpieczenia i działania ograniczające, minimalizujące lub kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko).

W zakresie kierunków działania wskazanych w Strategii w obszarze modernizacji infrastruktury kolejowej można stwierdzić, iż oddziaływania pozytywne będą przeważały nad negatywnymi (z uwagi na liczebną przewagę populacji, która powinna odczuć skutki pozytywne projektowanych działań, nad populacją poddaną oddziaływaniom negatywnym).

Transport kolejowy uznawany jest za korzystniejszy z punktu widzenia emisji do środowiska (np. w porównaniu do transportu kołowego). Wzrost poziomu emisji hałasu pojawiać się będzie głównie na etapie wykonywania prac budowlanych i modernizacyjnych. Na etapie eksploatacji przyjęcie odpowiednich systemów zabezpieczających może poprawić klimat akustyczny w okolicy modernizowanych sieci (w porównaniu do stanu istniejącego). Należy uwzględnić możliwość przeniesienia części ruchu drogowego na transport kolejowy – co może przyczynić się do poprawy stanu jakości powietrza atmosferycznego (w skali lokalnej).

Warto w tym miejscu również podkreślić, iż odpowiedni rozwój transportu kolejowego oraz oferty przewozowej to także mniejsze zużycie dróg. W tym elemencie należy jednak zwracać szczególną uwagę na tereny bezpośrednio przylegające do modernizowanych linii – gdyż mogą do nich przylegać cenne siedliska przyrodnicze (występowanie gatunków na nasypie np. sasanka otwarta *Pulsatilla patens* lub w sąsiedztwie zbiorników wodnych: traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* i kumaka *Bombina bombina*).

Próba wprowadzenia zmian w infrastrukturze kolejowej jest słuszna i pożądana z punktu widzenia prowadzenia działań na rzecz ochrony środowiska (marginalizacja transportu kołowego na rzecz kolejowego). Inwestycje związane z przekierowaniem strumienia pojazdów kołowych z dróg na kolej przyczyniać się powinny do sumarycznej redukcji emisji zanieczyszczeń (w tym CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, węglowodorów, pyłów i hałasu). Ewentualna poprawa stanu jakości powietrza powinna być monitorowana na bieżąco, zaś wyniki analiz powinny być racjonalnie ujęte w zależności od ilości transportowanych surowców i ludzi korzystających z transportu kolejowego na rzecz transportu drogowego. Ewentualne zmiany będą możliwe do zaobserwowania w dłuższej perspektywie czasu.

Odstąpienie od realizacji zadań wymienionych w Strategii będzie miało negatywny oddźwięk zarówno na środowisko naturalne (zwierzęta, rośliny), ale także i zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. W szerszej skali zaniedbanie infrastruktury kolejowej dla obszaru atrakcyjnego turystycznie, jakim jest województwo kujawsko-pomorskie może przyczynić się do pogorszenia warunków wypoczynku i rekreacji dla turystów, a tym samym do spadku atrakcyjności regionu i osłabienia rozwoju społeczno-gospodarczego.

### **Transport wodny / śródlądowy**

W Strategii wspierane będą zamierzenia inwestycyjne w obszarze transportu wodnego i śródlądowego. Często te inwestycje będą szły w parze z innymi projektami mającymi np. na celu udostępnienie jeziora włocławskiego na potrzeby turystyczne. W strategii planowane jest podjęcie działań na rzecz m.in. stworzenia technicznych możliwości dla transportowego i turystycznego wykorzystania drogi wodnej E-40 oraz stworzenie możliwości turystycznego wykorzystania oraz małego ruchu transportowego na drodze wodnej E-70 w ramach Wielkiej Pętli Wielkopolski.

Katalog uszczegółowionych zamierzeń prowadzonych w ramach modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportu w tym obszarze obowiązuje m.in.:



- budowę / modernizację nabrzeży (zwiększenie dopuszczalnych obciążeń, zdolności przeładunkowych, wydłużanie nabrzeży, ujednolicanie linii cumowniczych np. dla transportu intermodalnego, w okolicy zapory we Włocławku),
- budowę nowych odcinków nabrzeży wraz z infrastrukturą towarzyszącą (nabrzeża barkowe, statkowe, promowe),
- zwiększanie głębokości technicznych nabrzeży poprzez prace pogłębieniowe,
- budowę jednostek pożarniczo-ratunkowych,
- zakup statków – systematyczne pozbywanie się wyeksploatowanych jednostek,
- modernizacją urządzeń sieci elektroenergetycznej,
- przebudowę istniejących dróg kołowych (w tym dojazdowych) oraz budowę nowych,
- przebudowę istniejących odcinków linii kolejowych oraz budowę nowych,
- modernizację istniejących oraz wytyczanie nowych placów na potrzeby obsługi ładunków – zaplecza przeładunkowo/składowe,
- modernizację budynków i obiektów towarzyszących,
- budowę parkingów dla samochodów ciężarowych i osobowych,
- naprawę i konserwację obiektów inżynierskich,
- modernizacja torów wodnych (prace pogłębieniowe),
- poszerzanie kanałów barkowych oraz kanałów dosyłowych wody,
- poprawianie dostępu do portów oraz inne inwestycje na terenach poszczególnych portów i terenach przyległych,
- wycinkę drzew i krzewów,
- budowę placów,
- modernizację oświetlenia,
- inne roboty towarzyszące.

Udział przewozów śródlądowych w Polsce jest bardzo niski w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej, wynosi około 0,6%, w Niemczech zaś 15%, w Rumuni i na Węgrzech po 7%. Dla Wspólnoty istotną kwestię stanowi zrównoważona polityka transportowa, która dąży do zmniejszenia degradacyjnego wpływu transportu na środowisko naturalne.

W celu realizacji tych zamierzeń planuje się wzrost znaczenia wodnego śródlądowego transportu (osobowego / towarowego) kosztem np. transportu samochodowego. Za jego pro środowiskowymi cechami przemawia energooszczędność, mniejsza emisja zanieczyszczeń do atmosfery, mała emisja hałasu i odległość od miejsc zamieszkania ludności. Niemniej jednak należy pamiętać, że pomimo swoich niewątpliwych atutów transport rzeczny może mieć także negatywny wpływ na środowisko. Wisła jest w dużej części nieuregulowaną rzeką, jedną z niewielu tak dzikich i pięknych w Europie, dlatego ważną kwestią jest ingerencja w jej niezaprzeczalne walory naturalne i krajobrazowe. Rozbudowa rzeki jako szlaku handlowego i idąca za tym często ciasna zabudowa na jej brzegach może pociągać za sobą negatywne efekty dla środowiska naturalnego. Wraz ze wzrostem szybkości nurtu rzeka może stopniowo tracić zdolność do samooczyszczania, mogą następować zmiany stosunków wodnych w poziomach wód gruntowych, co prowadzić może do trudno odwracalnych zmian w ekosystemach dolin rzecznych. Poprzez regulację rzeki ogranicza się jej tereny zalewowe, co powoduje zanikanie przyrodniczo cennych obszarów w sąsiedztwie rzeki. Jednym z bardziej istotnych elementów związanych z modernizacją koryt rzek przy dostosowywaniu ich pod żeglugę jest zwiększanie głębokości. Należy odpowiednio przygotować zabezpieczone miejsca składowania pobranego z rzeki materiału, bądź już wcześniej zaplanować inne jego wykorzystanie. Ponadto transport wodny w znaczący sposób ogranicza populację ryb. Sam transport i ruch rzeczny oddziałuje negatywnie na ekosystem rzeki, wpływając na fizyczne, biologiczne i chemiczne procesy w wodach rzecznych. Ogólnie należy stwierdzić, że prace w korytach rzecznych mogą oddziaływać w znaczący sposób na organizmy żyjące w ekosystemach



rzecznych i jest to potencjalnie najistotniejsze oddziaływanie związane z tą gałęzią transportu. Należy pamiętać, iż tereny nadrzeczne to naturalne miejsca występowania bardzo wielu gatunków zwierząt: ptaków, ssaków i innych. Dolina Wisły stanowi naturalny ekosystem obejmujący wiele elementów ożywionych i nieożywionych niezwykle cennych z przyrodniczego punktu widzenia. Wymienione działania modernizacyjne nie będą w dużym stopniu inwazyjne i ich presja na środowisko będzie się wiązała głównie z etapem budowy. Niemniej jednak zwiększony ruch maszyn i pojazdów transportujących surowce jak i wzmożony hałas, czy zwiększona emisja zanieczyszczeń mogą negatywnie oddziaływać na pobliską faunę (także w skutek wdrażania zamierzeń wspierających rozwój turystyki na zbiornikach wodnych – cel 3 Strategii „Gospodarka i miejsca pracy”). W zależności od stopnia regulacji rzeki mogą zostać zmienione warunki w korycie – przepływ, zdolność do samooczyszczenia oraz naturalna retencja. Pośrednim długofalowym oddziaływaniem może być wzmożony ruch rzeczny na zmodernizowanych odcinkach, który pociąga za sobą zanieczyszczenie i zmianę warunków chemiczno-biologicznych. Jednak skala tych oddziaływań będzie uzależniona od poziomu intensyfikacji transportu rzeczno-

Niewątpliwie wdrażanie zapisów Strategii w kierunku transportu śródlądowego będą uciążliwe w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji. Oddziaływania te będą związane z: wzmożonym ruchem pojazdów, emisją zanieczyszczeń i hałasu z maszyn itp. (mogą one oddziaływać negatywnie na otaczające zasoby środowiska). Także samo pogłębianie zbiorników przyczynia się do zmiany warunków w ich obrębie. Jednak trudno przewidzieć dokładną skalę takich oddziaływań bez określenia zakresu planowanych prac. Ponadto należy zwrócić także uwagę na odpowiednie przygotowanie miejsca do deponowania pobranego z rzeki i jeziora materiału, bądź zaplanowanie jego późniejszego wykorzystania.

Oddziaływaniem długofalowym może być wzmożony ruch rzeczny na zmodernizowanych odcinkach, który pociąga za sobą zanieczyszczenie, hałas i zmianę warunków chemiczno-biologicznych. Jednak skala tych oddziaływań będzie uzależniona od poziomu intensyfikacji transportu rzeczno- warto mieć to na uwadze, zważywszy na bliskość występowania obszarów chronionych Natura 2000.

Prace modernizacyjne mogą emitować zanieczyszczenia do rzek. Rozpoczęcie wzmożonego transportu zaowocuje zwiększeniem zanieczyszczeń wprowadzanych do rzek, pogarszając ich stan i wpływa na fizyczne, biologiczne i chemiczne procesy w nich zachodzące. Na etapie wdrażania postanowień Strategii z pewnością zostaną zaburzone procesy samooczyszczania rzeki spowodowane regulacjami koryta jak i zintensyfikowany transport wpływają na zmiany warunków biologicznych w rzece (ograniczanie populacji ryb). Działania w tym celu strategicznym w pewnym stopniu mogą w długiej perspektywie wpływać na ograniczenie terenów zalewowych i zanikanie przyrodniczo cennych obszarów w sąsiedztwie rzeki.

Do najpoważniejszych negatywnych oddziaływań w zakresie planowanych do wdrażania kierunków działań Strategii w tym zakresie zaliczyć niewątpliwie należy zabór terenu (nowe place przeładunkowe, parkingi, budowa nabrzeży), który praktycznie w większości przypadków w sposób permanentny doprowadzą do utraty przestrzeni. Powyższe oddziaływanie będzie silnie skorelowane ze stopniem przekształcenia antropogenicznego obszarów planowanych do zagospodarowania. W przypadku gdy będą to obszary zaniedbane i przekształcone uprzednio przez człowieka – oddziaływanie w postaci budowy obiektów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska nie będzie miało tak silnego negatywnego charakteru, niż w przypadku gdy planowanym do zagospodarowania obszarem będzie powierzchnia np. biologicznie czynna (zadrzewiona, zakrzaczona itp.).

Zagospodarowywanie przestrzeni pod place składowe i przeładunkowe, parkingi, budowę dróg, powodować będzie intensyfikację spływów powierzchniowych z terenów, które mogą zostać zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi czy składowanym materiałem (praca maszyn, pojazdów na etapie budowy i późniejszej eksploatacji generuje emisje spalin, w tym związków zawierających przede wszystkim tlenki węgla, siarki i azotu, a także węglowodory aromatyczne, alifatyczne, policykliczne i cząstki stałe). W tym elemencie wzrost ilości powstających ścieków będzie miał znaczny wolumen, który będzie musiał zostać zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.



Budowa i modernizacja ciągów dojazdowych oraz szeroko rozumiana poprawa dostępu do obiektów portowych (transport intermodalny, obiekty turystyczne) powodować będzie podwyższenie poziomu hałasu oraz wzrost generowanych zanieczyszczeń w ich sąsiedztwie. Planowana poprawa dostępności komunikacyjnej wiązać się będzie z możliwością rozwój form działalności obciążających środowisko, np. przemysłu, turystyki masowej, ruchu tranzytowego i innej działalności gospodarczej. Ponadto w tym obszarze (budowa dróg) występować mogą już opisane powyżej w Prognozie oddziaływania (fragmentacja terenów cennych przyrodniczo itp.).

Niewątpliwie jednak w skutek realizacji opisywanych w ramach Strategii inwestycji wzmocnieniu ulegnie konkurencyjność województwa w aspekcie przestrzeni gospodarczej, społecznej i przestrzennej (m.in. dzięki wprowadzeniu możliwości obsługi jednostek intermodalnych, poszerzenie możliwości przeładunków naczip samochodowych i nadwozi wymiennych, uporządkowaniu terenów, utwardzeniu placów, uruchomienie dodatkowych przestrzeni magazynowych).

Ewentualne odstępianie od modernizacji nabrzeży przy obecnie panujących uwarunkowaniach, spowodowałyby dalszą niewydolność przewozowo-transportową na obsługiwanych liniach, a w konsekwencji przenoszenie jednostek do innych portów (w kraju i za granicą). Modernizacje nabrzeży umożliwią wprowadzenie większych jednostek transportowych (promów, statków) o długościach przekraczających 200m (poszerzenie możliwości obsługi statków wycieczkowych, obsługi ładunków masowych, drobnicy oraz kontenerów ro-ro). Postępująca intensyfikacja istniejącej i użytkowanej obecnie infrastruktury o słabych parametrach technicznych, może być przyczyną pojawienia się awarii z tego tytułu.

Uwzględniając możliwe oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji budowli, nie do pominięcia będą wszelkie prace konserwacyjne obiektów hydrotechnicznych - ochrona katodowa podwodnych części stalowych nabrzeża oraz konserwacja pozostałych instalacji jak sieci elektryczne, elementy oświetleniowe, infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna. Rozpatrując wpływ na środowisko postanowień Strategii w obszarze transportu śródlądowego należy stwierdzić, iż w większości będą one posiadały długi (kilkudziesięcioletni) okres eksploatacji. W przypadku podjęcia decyzji o likwidacji obiektów, prace budowlane będą wiązały się z rozbiórką żelbetowych elementów, wrywaniu posadowień konstrukcyjnych z dna, następnie zaś transporcie usuniętych elementów na brzeg oraz ich późniejsze składowanie. Do rozbiórki stosowane będą różnorodne urządzenia do kruszenia betonu i cięcia stali (emisja hałasu, wibracji, zanieczyszczeń na skutek pracy sprzętu budowlanego).

Na etapie eksploatacji stosowane materiały konstrukcyjne jak np. głównie żelbet, stal cechują się względnie obojętnym charakterem potencjalnego oddziaływania dla życia i zdrowia ludzi.

Realizacja obiektów infrastruktury portowej może ustanawiać nowe dominanty krajobrazowe skutkując przekształceniem dotychczas charakterystycznych widoków i panoram.

### **Transport lotniczy**

W Strategii planuje się wspierać projekty w obszarze transportu lotniczego (w tym projektów poprawiających dostępność portów lotniczych). Kluczowe oddziaływania w tym obszarze będą powodowane przez rozwój portu lotniczego w Bydgoszczy oraz wspieranie inicjatyw na rzecz rozwoju małych lotnisk dla celów biznesowych, sportowych, turystycznych w zakresie rozbudowy bazy noclegowej, szkoleniowej, hangarowej, sprzętowej.

Oddziaływania w skutek wspierania tej gałęzi transportu obejmować będą zwiększenie i utworzenie nowych połączeń lotniczych oraz ich intensyfikację jak i modernizację infrastruktury lotniska. Będą się na nią prawdopodobnie składały m.in. rozbudowa płyty postojowej, remont i przedłużenie drogi startowej, rozbudowa bazy noclegowej, rozwój małej przedsiębiorczości i budowa parkingu samochodowego. Ponadto w ramach poprawy dostępności przewiduje się modernizację dróg dojazdowych i połączeń kolejowych.



Działania te mogą negatywnie oddziaływać na środowisko, poprzez wspomnianą wcześniej zwiększoną emisję gazów i pyłów do atmosfery jak i poprzez zwiększenie wytwarzanego poziomu hałasu spowodowanego intensyfikacją transportu (intensyfikacja przemieszczania się ludzi).

Nie do pominięcia są również oddziaływania na powietrze atmosferyczne generowane przez tabor pojazdów obsługi lotniska (sprzęt specjalistyczny). W tym zakresie obserwować się będzie także zwiększone potrzeby w zakresie wykorzystywania centralnego ogrzewania (emisje do atmosfery). W tym zakresie ewentualna budowa / rozbudowa kotłowni może wymagać zgłoszenia funkcjonowania takiej instalacji.

Intensyfikacja połączeń lotniczych nierozzerwalnie wiązać się będzie z płoszeniem zwierząt w korytarzu ekologicznym oraz pogorszenie warunków akustycznych. Intensyfikacji ulegnie również wykorzystanie dróg dojazdowych do lotnisk. Oddziaływanie to jednak może być znoszone przez wdrożenie projektów z zakresu skomunikowania lotniska transportem szynowym (transport publiczny np. w przypadku lotniska w Bydgoszczy).

Modernizacja, rozbudowa infrastruktury lotniczej oraz intensyfikacja istniejących i tworzenie nowych połączeń będzie się przekładała na większą presję na środowisko także w takich aspektach jak gospodarka odpadami i gospodarka wodno-ściekowa. Zwiększona liczba pasażerów zaowocuje większą ilością wytworzonych odpadów, większym zapotrzebowaniem na wodę i większą ilością odprowadzanych ścieków. Co do zasady działalność Portów związaną z gospodarką odpadami prowadzona jest na podstawie posiadanych decyzji administracyjnych wydanych przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego (decyzja zatwierdzająca „Program Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi” oraz „Informacje o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania odpadami innymi niż niebezpieczne”). Ponadto zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.) Porty lotnicze mogą być zobowiązane do wnoszenia opłaty za korzystanie ze środowiska do Urzędu Marszałkowskiego (opłaty za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego oraz wprowadzania ścieków do wód).

Na lotniskach funkcjonują systemy drenażowe oraz systemy kanałów krytych i otwartych odprowadzających opady atmosferyczne z powierzchni lotniskowych przez systemy rowów otwartych kierując powstałe ścieki do odbiornika. W takim przypadku warunki wprowadzania ścieków i wód opadowych do środowiska, regulować będą pozwolenie wodno-prawne wydane przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego. Ścieki bytowo gospodarcze odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej i dalej poddawane oczyszczaniu.

W skutek działań planowanych do podjęcia w ramach Strategii obserwować się będzie wzrost objętości powstającego strumienia odpadów związanych z eksploatacją bieżącą lotniska, samolotów oraz urządzeń i instalacji naziemnych. Ważne jest aby na etapie planowania budowy/rozbudowy infrastruktury lotniska uwzględnić te kwestie (odpowiednio przygotować infrastrukturę przeznaczoną do tych celów).

W trakcie realizowania tego typu projektów z zakresu infrastruktury portów lotniczych kluczowe jest zaplanowanie odpowiedniego kierunku nalotów samolotów (przez co oddziaływanie na środowisko może być odpowiednio mniejsze) szczególnie w przypadku lotnisk, które nie mają uregulowań w tym zakresie.

W celu minimalizacji oddziaływań negatywnych ważne jest także bieżące serwisowanie taboru eksploatacyjnego oraz pojazdów obsługi lotniska (np. stosować okresowe przeglądy techniczne, nowe pojazdy, spełniające wysokie normy emisji spalin itp.).

W zakresie możliwości minimalizowania negatywnych oddziaływań należy zadbać, aby obiekty infrastruktury lotniczej charakteryzowały się możliwie wysoką efektywnością energetyczną budynków (tak by ograniczać potrzeby ich ogrzewania oraz ewentualnych strat ciepła). Również w tym aspekcie należy uwzględnić efektywne sposoby wytwarzania energii na cele użytkowe (kotłownia), tak by urządzenia te były nowoczesne i efektywne energetycznie. W tym aspekcie nie do pominięcia wydaje się odpowiednia infrastruktura portów w strefach obsługi pasażera (np. montaż energooszczędnych i nowoczesnych suszarek do rąk w toaletach).



Z punktu widzenia efektywności energetycznej ważny jest także odpowiedni dobór efektywnego oświetlenia (zarówno pomieszczeń lotniska jak i pasów startowych, parkingów itp.).

W zakresie gospodarki odpadowej należy odpowiednio wyposażyć infrastrukturę portów w systemy gospodarowania odpadami (zbierania, przechowywania oraz późniejszego przekazywania do zagospodarowania). Warto rozważyć stworzenia pasażerom możliwość segregacji wytwarzanych odpadów (z uwzględnieniem konieczności zapewnienia bezpieczeństwa pasażerów w zakresie związanym z ryzykiem zamachu terrorystycznego). Przykładowo na lotnisku mogą pojawiać się kolorowe i oznakowane pojemniki (np. worki) na śmieci umożliwiające wyrzucanie do osobnych pojemników papieru, szkła, plastiku, aluminium oraz pozostałych odpadów. W tym zakresie warto także umieszczać odpowiednie oznakowanie oraz instrukcje postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów (np. w terminalu, na stronie internetowej portu lotniczego) i prawidłowym przyporządkowaniu ich do koloru pojemnika.

Warto także zwracać szczególną uwagę (zarządy portów, podmioty funkcjonujące na ich terenie) aby:

- używać produktów przyjaznych dla środowiska i nadających się do ponownego przetworzenia,
- stosować paliwa cechujące się możliwie niewielkim oddziaływaniem na środowisko naturalne,
- ograniczać strumień powstających odpadów, zużycie energii i poziom emisji CO<sub>2</sub>,
- stosować segregację odpadów, odpady niebezpieczne, przekazywać wykwalifikowanym i uprawnionym jednostkom.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej na lotniskach możliwe jest stosowanie rozmaitych rozwiązań w zakresie zwiększania efektywności wykorzystywania zasobów. Przykładowo wymienić tu można systemy stosowane np. na lotnisku w Singapurze, gdzie wody opadowe z dachów czy pasów startowych są wykorzystywane do różnych celów (np. w ćwiczeniach przeciw-pożarowych, czy po prostu bieżącego wykorzystania na cele nie spożywcze np. spłukiwanie toalet).

W przytoczonym przykładzie warto podkreślić, iż wody odciekowe z dachów są gromadzone w zbiornikach na odpowiednim poziomie, który umożliwia wykorzystanie tak zretencjonowanej wody na cele użytkowe z wykorzystaniem naturalnego ciśnienia jakie wytwarza słup cieczy w zbiorniku (dzięki temu oszczędzana jest energia oraz woda z sieci).

Warto także rozważyć także modernizację i/lub doposażenie portów lotniczych w odpowiednią infrastrukturę wodoszczędną (np. perlatory w kranach, bezwodne pisuary, systemy odzysku „szarej wody”, baterie na fotokomórkę itp.). Tego typu rozwiązania są skutecznie wdrożone w innych krajach (np. w Wielkiej Brytanii na Lotnisku Heathrow czy obiektach infrastruktury sportowej jak stadiony piłkarskie), dlatego też należy zadbać o odpowiedni transfer tych dobrych praktyk na grunt województwa kujawsko-pomorskiego.

Poniżej przedstawiony został uszczegółowiony opis prognozowanego oddziaływania na środowisko dla portu lotniczego w Bydgoszczy.

W pierwszej kolejności należy wyjść od przybliżenia prognoz w zakresie planowanego popytu na usługi transportu lotniczego. W tabeli poniżej zaprezentowano prognozę wielkości popytu globalnego na przewozy pasażerów poszczególnymi gałęziami i formami w Polsce do 2030 r. (przewoźnicy polscy i zagraniczni).



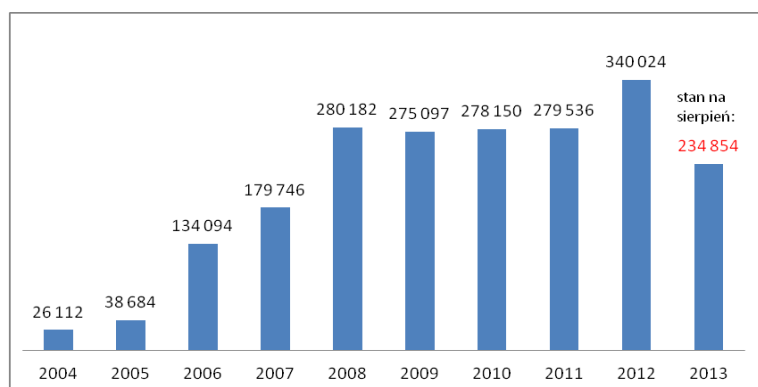


Mln osób	Wariant maksymalny					Wariant minimalny				
Lata	2010	2015	2020	2025	2030	2010	2015	2020	2025	2030
Lotnictwo	20	27	28	35	45	20	25	26	31	38

Źródło: Strategia rozwoju transportu do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej, 22 stycznia 2013 r.

Jak wynika z powyższych danych popyt na usługi transportu lotniczego będzie systematycznie wzrastał. Przy obecnie obserwowanych parametrach operacyjnych portów lotniczych (w tym portu w Bydgoszczy) ich przepustowość wyczerpie się w ciągu najbliższych kilku lat.

Poniżej zaprezentowane zostały dane dotyczące Portu Lotniczego w Bydgoszczy w zakresie liczby obsługiwanych pasażerów w latach 2004 – 2013 (dane za 2013 r. przedstawiają liczbę pasażerów do sierpnia tego roku).



Źródło: Dane Portu Lotniczego w Bydgoszczy ([www.plb.pl](http://www.plb.pl))

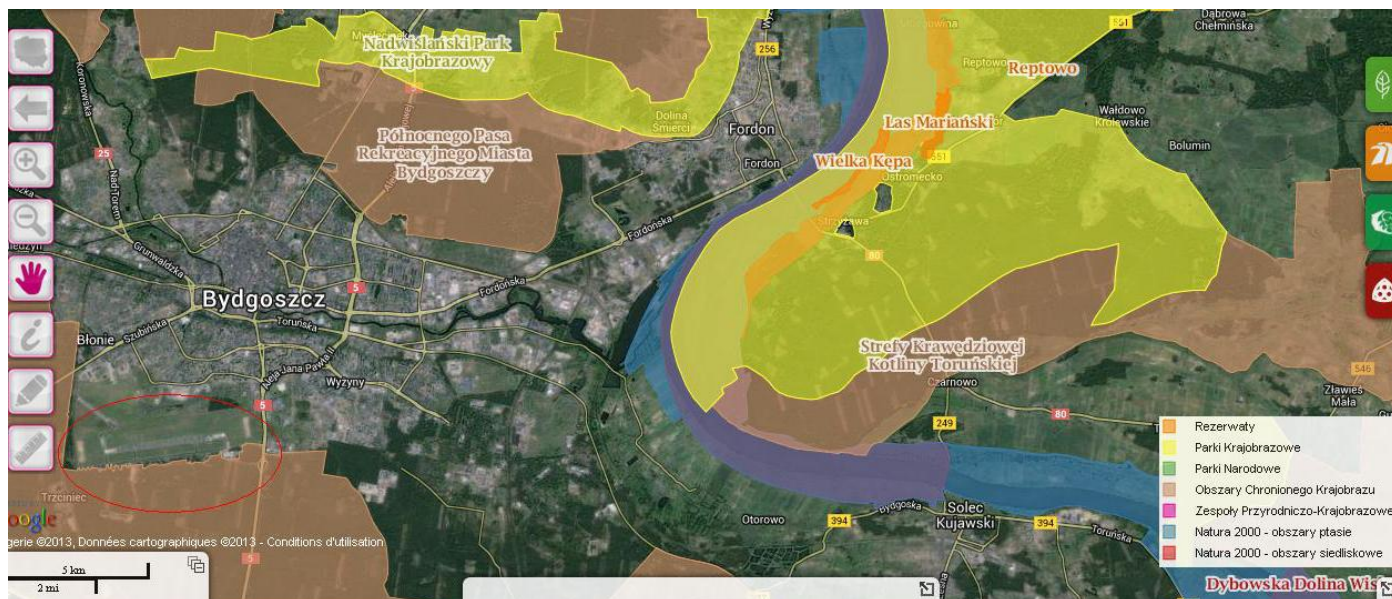
Wzrost przepustowości istniejącej infrastruktury portów lotniczych stanowi zatem priorytet dla zapewnienia efektywności funkcjonowania sieci portów oraz zapewnienia pasażerom wystarczającej oferty przez podmioty na rynku lotniczym. Głównym działaniem służącym realizacji tego wyzwania jest interwencja w zakresie rozbudowy portów (zarówno strefy airside jak i landside).

Niemniej jednak intensyfikacja popytu oraz intensywności wykorzystywania przewozów lotniczych będzie powodowała nasilenie się negatywnych oddziaływań na środowisko.

Na poniższej mapie poglądowo przedstawiona została lokalizacja Lotniska w Bydgoszczy względem obszarów cennych przyrodniczo. Port lotniczy znajduje się na południe od Miasta Bydgoszczy (oznaczony czerwoną elipsą w lewym dolnym rogu poniższej mapy).



**Mapa 2 Obszary cenne przyrodniczo w sąsiedztwie Portu Lotniczego w Bydgoszczy.**



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Bezpośrednio do Portu (od jego zachodniej i południowej strony) przylega Obszar Chronionego Krajobrazu: Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część wschodnia i zachodnia). Jest to obszar stanowiący strefę masowego wypoczynku mieszkańców Bydgoszczy i innych pobliskich miejscowości. Pełni też ważną rolę w turystyce codziennej i świątecznej. Niemniej jednak występują na nim następujące pewne ograniczenia i zalecenia. Między innymi ze względu na wysoką podatność na zniszczenie słabo wykształconych gleb leśnych i naruszenie stateczności wydm i pól wydmy - szczególny nacisk należy położyć na zapobieganie działaniom, które mogłyby doprowadzić do naruszenia tej równowagi. Ze względu na gęstość i wodochronny charakter lasów - niektóre fragmenty kompleksów leśnych nie są wskazane do zrębów całkowitych. Wskazana jest natomiast adaptacja lasów do zwiększonej penetracji. Poniższy opis nabiera szczególnego znaczenia w kontekście ewentualnych planów wydłużenia pasa startowego w Bydgoszczy w kierunku zachodnim.

Dolina Wisły<sup>17</sup> jest miejscem bytowania (wyspy), a zwłaszcza szlakiem wędrówek wielu gatunków zwierząt, szczególnie ptaków. Rzeka Wisła płynie na tym obszarze w dużym stopniu naturalnym korytem, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie; brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zbożowe. Na siedliskach tych licznie gniazdują różne gatunki ptaków (w tym w szczególności ptactwo wodno-błotne). Na obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 występują co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu ok. 180 gatunków ptaków. Obszar ten jest bardzo ważną ostoją dla ptaków migrujących i zimujących (w szczególności jest to bardzo ważny teren zimowiskowy bielika). Intensyfikacja połączeń lotniczych może wpłynąć niekorzystnie na sąsiadujący z lotniskiem obszar (płoszenie).

Kolejnym kluczowym komponentem środowiska naturalnego na jaki może oddziaływać planowane w Strategii działania w zakresie rozwoju portu lotniczego w Bydgoszczy jest życie i zdrowie ludzi.

<sup>17</sup> oddalona o ok. 10,5 km na wschód od lotniska wraz z sąsiadującym z nią Nadwiślańskim Parkiem Krajobrazowym oraz obszarami Natura 2000 (Dolina Dolnej Wisły PLB040003 oraz Solecka Dolina Wisły PLH040003).



W celu pełniejszego wprowadzenia kontekstu oddziaływania portu lotniczego na ludzi przedstawione zostały poniższe normy<sup>18</sup> hałasu.

- Normy hałasu wyrażone wskaźnikami LAeqD i LAeqN, stosowane są do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB (Hałas powodowany przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne)			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		LAeq D dzień T=16 h	LAeq N noc T=8 h	LAeq D dzień T=16 h	LAeq N noc T=8 h
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ***	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego. b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe *** c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ****.	60	50	50	45

\* - wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych.

\*\* - należy wybrać najmniej korzystne 8 kolejnych godzin dla pory dnia oraz 1 najmniej korzystną godzinę w porze nocy.

\*\*\* - w przypadku niewykorzystywania tych terenów zgodnie z ich funkcją w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu określony dla pory nocy.

\*\*\*\* - strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren ze zwartej zabudowy mieszkaniowej i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

<sup>18</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826).



- Normy hałasu wyrażone wskaźnikami LDWN<sup>19</sup> i LN<sup>20</sup>, które są stosowane do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB (Hałas powodowany przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne)			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		LAeq D dzień T=16 h	LAeq N noc T=8 h	LAeq D dzień T=16 h	LAeq N noc T=8 h
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego. b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ****.	60	50	50	45

\* - wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych.

\*\*\*\* - strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren ze zwartej zabudowy mieszkaniowej i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Kluczowymi czynnikami wpływającymi na poziom odczuwalnego hałasu są:

- odległość od źródła,
- składniki widma częstotliwościowego,
- przeszkody akustyczne (ekrany),
- temperatura otoczenia,
- kierunek wiatru,
- wilgotność względna,
- ciśnienie atmosferyczne,
- zalegające opady śniegu.

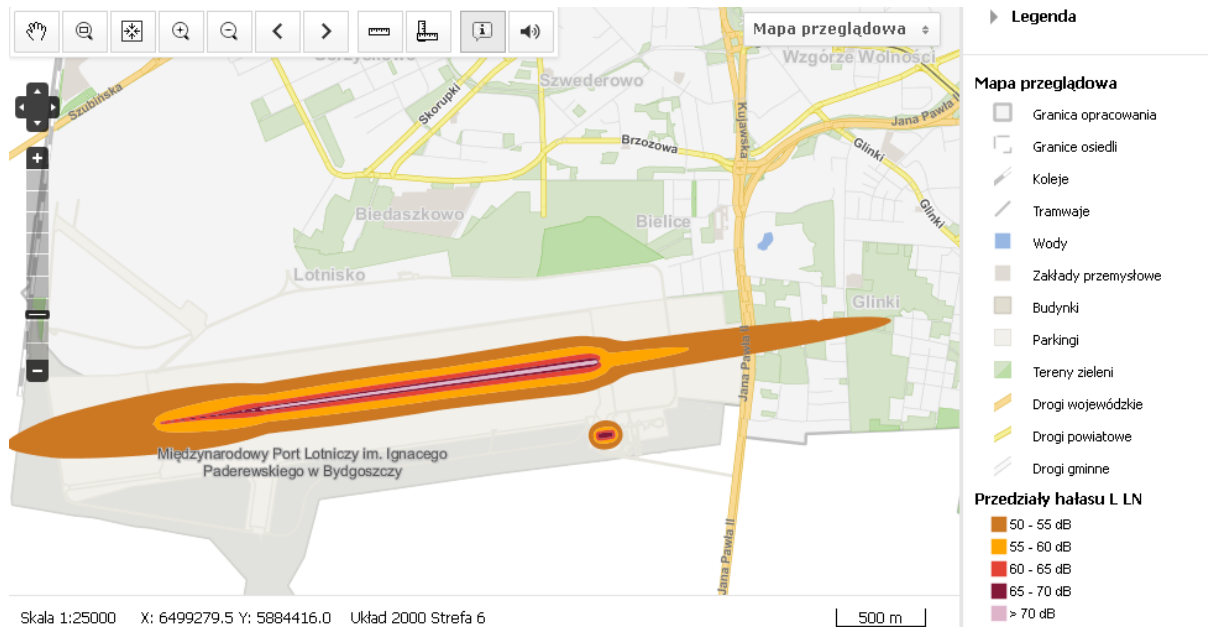
<sup>19</sup> **Wskaźnik L<sub>DWN</sub>** - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

<sup>20</sup> **Wskaźnik L<sub>N</sub>** - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

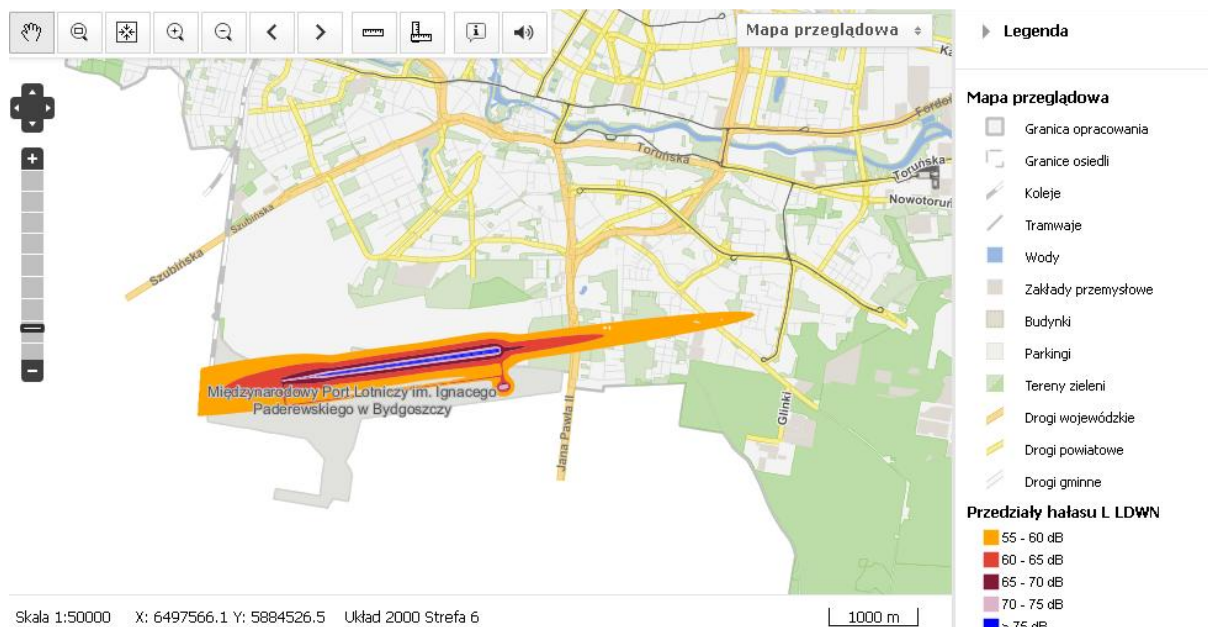


Na poniższych mapach przedstawiona została sytuacja akustyczna w najbliższym sąsiedztwie lotniska w Bydgoszczy:

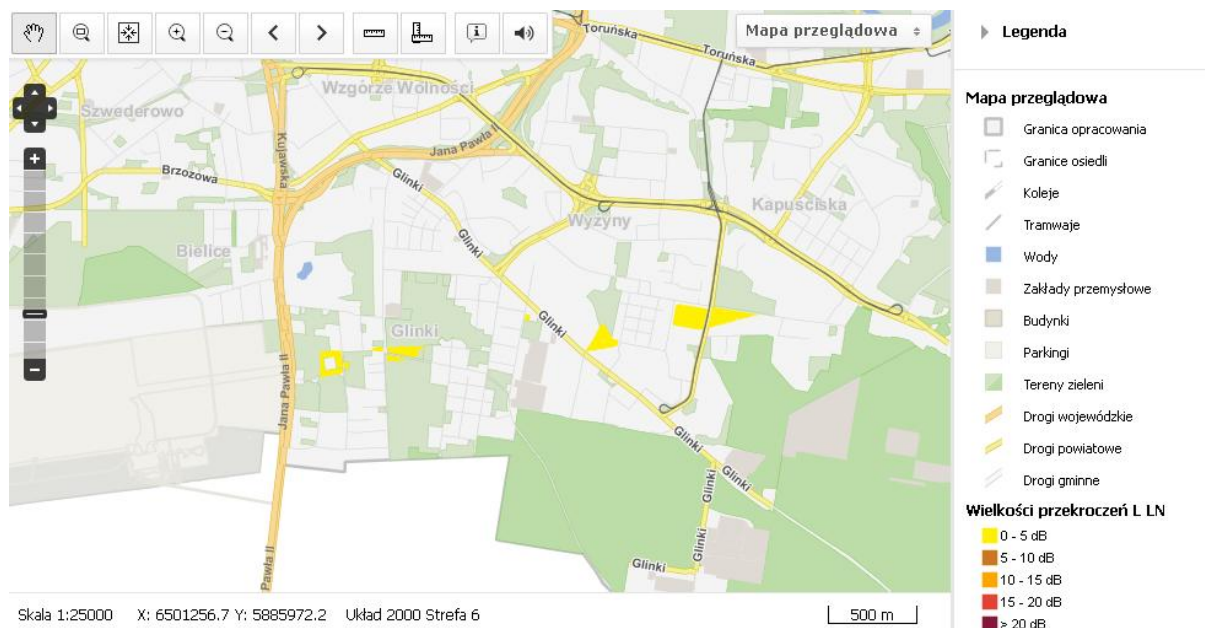
**Mapa 3 Mapa prezentująca hałas (L LN) lotniczy na terenie Bydgoszczy.**



**Mapa 4 Mapa prezentująca hałas (L LDWN) lotniczy na terenie Bydgoszczy.**

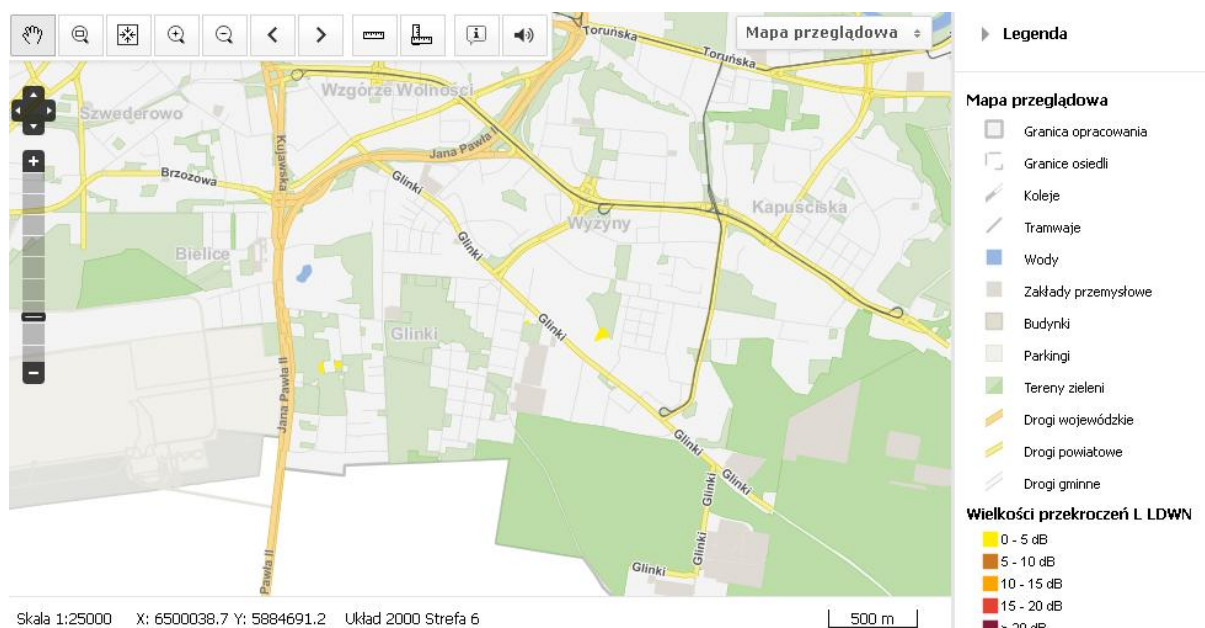


### Mapa 5 Mapa prezentująca wartości przekroczeń hałasu (L LN) lotniczy na terenie Bydgoszczy.



Źródło: <http://www.mapy.bydgoszcz.pl/emonitoringapp/>

### Mapa 6 Mapa prezentująca wartości przekroczeń hałasu (L LDWN) lotniczy na terenie Bydgoszczy.



Źródło: <http://www.mapy.bydgoszcz.pl/emonitoringapp/>

Z powyższych map wynika, iż w chwili obecnej odnotowywane są pewne wielkości przekroczeń hałasu (szczególnie dla wartości hałasu mierzonego wskaźnikiem LN tj. dla pory nocnej od godziny 22 do 6). Można więc antycypować, iż problematyka ta (przekroczenia norm hałasu) będzie się pogłębiać wraz z rozwojem Portu Lotniczego (wzrostem liczby obsługiwanych pasażerów. W



związku z powyższym poniżej przedstawiono możliwe rozwiązania w zakresie ochrony akustycznej mieszkańców okolic lotniska:

- ograniczenie liczby startów i lądowań (szczególnie w porze nocy),
- modyfikacja procedur startów i lądowania (procedury precyzyjnej nawigacji obszarowej P-RNAV, procedury podejścia do lądowania ze stałym zniżaniem – CDA),
- modyfikacja tras / korytarzy dolotowych i odlotowych z lotniska (zmiany te mogą mieć zasadniczy wpływ na poprawę klimatu akustycznego obszarów najgęściej zaludnionych),
- uwzględnienie przepustowości ekologicznej w korelacji z przepustowością faktyczną lotniska.

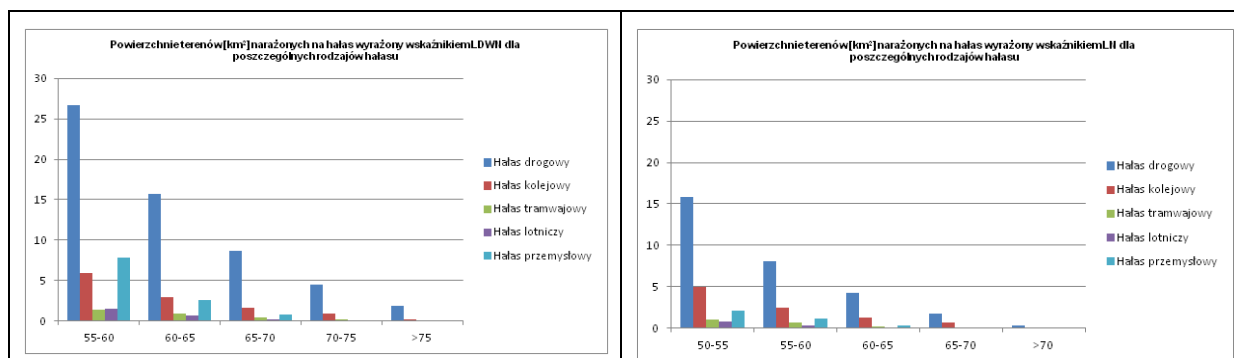
Nie można też zapominać o zwiększonej intensywności użytkowania transportu kołowego (dojazdy pasażerów do i z lotniska). Już w chwili obecnej odnotować można miejsca, w których w okolicach lotniska obserwowane są przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla transportu drogowego (najczęściej o ok. 5 dB, rzadziej między 5 a 10 dB). W przypadku hałasu lotniczego całkowite powierzchnie terenów narażonych na hałas powyżej 55 dB dla wskaźnika LDWN i powyżej 50 dB dla wskaźnika LN są podobne.

W miejscu tym należy przytoczyć kluczowe wyniki z zakresu oceny klimatu akustycznego dla Miasta Bydgoszczy, mówiące o tym, iż: głównym źródłem zagrożeń klimatu akustycznego jest hałas drogowy, zaś w niewielkim stopniu hałas tramwajowy i kolejowy. Dokuczliwość związana z hałasem przemysłowym ma charakter lokalny i dotyczy niewielkiej ilości mieszkańców. Narażenie na hałas lotniczy może być uznane za znikome.

Mapa akustyczna wykonana w 2008 roku wykazała brak zagrożenia hałasem lotniczym ze względu na przyjętą metodę zaokrąglania wyników. W roku 2012 liczba mieszkańców narażonych na hałas lotniczy wyrażony wskaźnikiem LDWN wyniosła 100 mieszkańców, a w przypadku wskaźnika LN – ok. 200 mieszkańców.

Powierzchnie narażone na ponadnormatywny hałas lotniczy, dla obu wskaźników LDWN i LN w roku 2012 uległy zmniejszeniu. W przypadku wskaźnika LN 200 osób jest narażonych na przekroczenia poziomów dopuszczalnych w zakresie 0-5 dB.

Reasumując można przyjąć, że stan akustyczny na terenie miasta Bydgoszczy pomiędzy 2008 a 2012 r. nie uległ zasadniczym zmianom, a zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas jest spowodowane zmianą rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.



Konsekwencją wzrostu obserwowanej presji powodowanej przez intensyfikację transportu lotniczego może być rozszerzenie Obszaru Ograniczonego Użytkowania (OOU<sup>21</sup>) dla lotniska.

OOU wprowadzany jest uchwałą Sejmiku Województwa. Uchwała o utworzeniu OOU jest aktem prawa miejscowego. Uchwała staje się skuteczna formalnie z dniem jej wejścia w życie (nie ma potrzeby stwierdzania jej prawomocności). OOU zostaje ustanowiony w celu zapewnienia poprawy

<sup>21</sup> Obszar ograniczonego użytkowania przewidziany przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150 z późniejszymi zmianami).



jakości życia osób mieszkających w sąsiedztwie m.in. właśnie lotnisk. Ustanowienie OOU ułatwia mieszkańcom narażonym na hałas lotniczy korzystanie z przysługujących im z tego tytułu praw.

Obszar ograniczonego użytkowania zostaje wyznaczony na podstawie okresowego monitoringu hałasu, danych operacyjnych i danych prognostycznych odnośnie struktury rozkładu trajektorii lotów. Można powiedzieć, iż OOU jest to swoista linia wszystkich izolinii hałasu o wartościach dopuszczalnych, określonych odpowiednimi przepisami, odrębnie dla pory dziennej i nocnej, wyznaczonych dla najgorszej doby w roku.

OOU składa się z dwóch stref: wewnętrznej i zewnętrznej.

W strefie wewnętrznej OOU:

- zabrania się budowy nowych szpitali, domów opieki społecznej i budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- dopuszcza się rozbudowę, odbudowę oraz nadbudowę istniejących szpitali, domów opieki społecznej i budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- zabrania się tworzenia stref ochronnych „A” uzdrowisk,
- nie uniemożliwiono budowy i rozbudowy budownictwa mieszkalnego. Są one możliwe pod warunkiem zapewnienia właściwego komfortu akustycznego w pomieszczeniach wymagających ochrony akustycznej.

W strefie zewnętrznej OOU:

- zabrania się budowy nowych szpitali, domów opieki społecznej i budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- dopuszcza się rozbudowę, odbudowę oraz nadbudowę istniejących szpitali, domów opieki społecznej i budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- zabrania się tworzenia stref ochronnych „A” uzdrowisk.

W przypadku objęcia danej działki OOU właścicielowi posesji mogą przysługiwać pewien zakres świadczeń od operatora lotniska z tego tytułu. Uprawnione i zainteresowane osoby mogą składać wnioski o sfinansowanie izolacji akustycznej w nieruchomościach znajdujących się na terenie OOU, a także składać wnioski o odszkodowanie z tytułu utraty wartości nieruchomości oraz wnioski o wykup nieruchomości.

Poniżej przedstawiono zestawienie istotnych z punktu widzenia realizacji Strategii zasobów środowiska oraz ocenę oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych i skumulowanych, w odniesieniu do projektowanych w Strategii kierunków działań dla opisywanego celu. Pozytywny wpływ realizacji Strategii w zakresie poprawy dostępności i spójności na środowisko przyrodnicze może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - w przypadku dróg objętych modernizacją, w wyniku poprawy stanu ich nawierzchni nastąpić może lokalnie poprawa klimatu akustycznego oraz parametrów jakości powietrza (płynniejszy przejazd pojazdów, upłynnienie ruchu zredukuje emisję hałasu powodowaną hamowaniem i przyspieszaniem pojazdów, nastąpi ograniczenie hałasu emitowanego na styku jezdnia – koło, dzięki eliminacji ubytków i nierówności nawierzchni drogi, mające szczególny wpływ na poziom hałasu emitowanego do środowiska w wyniku ruchu pojazdów ciężarowych z ładunkiem. Szacuje się, że ograniczenie to osiągnie poziom około 2–3 dB, a jego konsekwencją będzie ograniczenie zasięgu przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w sąsiedztwie drogi).

Na emisję hałasu w przypadku projektów kolejowych wpływać będzie stan techniczny torowiska oraz taboru (zatem działania z zakresu modernizacji powinny ten parametr poprawić w skutek zastosowania szlifowanych szyn bezstykowych, mat





antydrganiowych, budowę ekranów akustycznych, wymianę taboru, wymianę stolarki okiennej).

Działanie to może być znoszone przez wzrost prędkości pociągów oraz częstotliwości ich kursowania.

- o realizacja inwestycji może wiązać się z koniecznością przeprowadzenia badań archeologicznych terenu (w skutek ustaleń „nadzoru archeologicznego”). Badania archeologiczne mogą przyczynić się więc do lepszego poznania wartości kulturowych oraz udokumentowania i zabezpieczenia stanowisk archeologicznych (których odkrycie bez prowadzenia inwestycji z uwagi na ograniczone środki budżetowe często jest niemożliwe),
  - o przyczynianie się do lepszego zaspokajania uzasadnionych potrzeb transportowych (przystosowanie chodników i przejść modernizowanych obiektów dla potrzeb osób niepełnosprawnych jak dworce, wiaty, ulice),
  - o zmniejszanie nieuzasadnionych dysproporcji w dostępności transportowej różnych obszarów,
  - o poprawa jakości obsługi transportowej w zakresie usług i infrastruktury,
- w postaci oddziaływań pośrednich:
    - o poprzez poprawę bezpieczeństwa ruchu nowopowstających i modernizowanych, w stosunku do stanu obecnego (korzyści gospodarcze wynikające z obniżenia wskaźnika śmiertelności w wypadkach na drogach ale także w kolizjach z taborem kolejowym, upłynnienie ruchu w skutek przemodelowania urządzeń sterowania ruchem, układu znaków itp.),
    - o poprzez przejęcie ruchu ze stref wrażliwych na negatywne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo, w wyniku budowy obwodnic wyprowadzających ruch tranzytowy z miast, co jednak wiąże się z przeniesieniem uciążliwości powodowanych przez transport na tereny sąsiednie, w niektórych przypadkach dotąd niezainwestowane i użytkowane rolniczo,
    - o poprawę komfortu życia mogą odczuć ludzie, których zabudowania mieszkaniowe przylegają do szlaków transportowych, z których towary zamiast w tradycyjny i najpopularniejszy obecnie sposób tj. drogami, będą transportowane przy użyciu zmodernizowanej infrastruktury kolejowej / wodnej.
    - o poprawa stanu dróg wpłynie na zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia poważnych awarii związanych z ruchem drogowym (wypadki pojazdów przewożących niebezpieczne materiały),
    - o w przypadku budowy nowych ciągów komunikacyjnych dobrze zaprojektowana droga może przyczynić się do stworzenia szans dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru, jak również uczestniczyć w tworzeniu nowej struktury krajobrazu,
    - o w przypadku transportu szynowego na etapie eksploatacji przyjęcie odpowiednich systemów zabezpieczających może poprawić klimat akustyczny w okolicy modernizowanych linii (w porównaniu do stanu istniejącego). W skutek przeniesienia części ruchu drogowego na transport kolejowy (np. z uwagi na jego większą atrakcyjność) fakt ten może przyczynić się do poprawy stanu jakości powietrza atmosferycznego (w skali lokalnej).
    - o nowoczesna infrastruktura drogowa może generować pozytywne zmiany krajobrazu również w obrębie cennych układów przyrodniczo – kulturowo – krajobrazowych, pod warunkiem odpowiedniego wpisania trasy w lokalną przestrzeń, czy eksponowania istniejących wartości krajobrazowo – kulturowych, które były dotychczas trudno osiągalne,



- rozwiązywanie problemów transportowych największych miast i obszarów podmiejskich przyczynić się może do zmniejszenia natężenia ruchu drogowego w aglomeracji miejskiej, a przez to spowodować zmniejszenie obciążenia środowiska emisją spalin i hałasem,
  - wyposażenie modernizowanych dróg w drogowe obiekty inżynierskie, w tym tunele i przepusty dla zwierząt, ułatwi migrację i zmniejszy śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji,
  - możliwość przyciągnięcia inwestorów (krajowych i zagranicznych) poprzez zwiększenie atrakcyjności regionu spowodowane poprawą stanu infrastruktury transportowej dla użytkowników (infrastruktury kolejowej, drogowej, portowej, pracownicy infrastruktury, turyści, ludność lokalna),
  - wyposażenie nowoprojektowanych lub przebudowywanych dróg w ścieżki rowerowe stworzy sprzyjające warunki dla rozwoju przyjaznego dla środowiska transportu rowerowego,
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:
    - jako tworzenie sieci połączeń determinującej rozwój i przestrzenne rozmieszczenie różnych funkcji obszaru,
    - poprzez poprawę warunków życia w miastach i funkcjonowania miast oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu, dzięki budowie obwodnic drogowych wokół miejscowości.

Należy liczyć się z tym, iż pomimo licznych wskazanych powyżej potencjalnych oddziaływań pozytywnych, w przypadku nowych inwestycji poprawiających dostępność, przewagę nad nimi mogą zyskać oddziaływania negatywne (szczególnie w okresie budowy). Negatywny wpływ realizacji Strategii może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - utrata terenu - praktycznie trwała utrata terenu przeznaczonego pod inwestycje: budowę dróg, obwodnic, węzłów komunikacyjnych oraz infrastruktury towarzyszącej drogom, kolei, infrastruktury portów (zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej negatywnie wpływa na mikroklimat),
  - zanieczyszczenia oraz zmiany mikroklimatyczne negatywnie będą oddziaływały na faunę i florę,
  - jako podwyższenie poziomu hałasu (projekty drogowe i kolejowe – wzrost szybkości przejazdu), wzrost zanieczyszczeń powietrza w sąsiedztwie nowych dróg oraz w sąsiedztwie dróg objętych modernizacją, w przypadku których pozytywne skutki usprawnienia ruchu pojazdów zostaną zniwelowane przez wzrost natężenia ruchu (na wielkość zanieczyszczenia powietrza wpływ będzie miało natężenie ruchu, rodzaj i stan nawierzchni dróg, pogoda, średnia prędkość jazdy oraz struktura rodzajowa pojazdów tj. ich wiek pojazdu, kategoria silnika, rodzaj paliwa, stan techniczny). Hałas /wibracje negatywnie oddziałują na zdrowie i warunki życia ludzi oraz warunki bytowania zwierząt.  
W przypadku projektów „szynowych” powstający hałas wynikać będzie z natężenia ruchu kolejowego, prędkości taboru oraz struktury ruchu – udziału pociągów osobowych, pośpiesznych, towarowych i ich stanu technicznego.
  - szczególnie w przypadku projektów kolejowych (ale także i drogowych) intensyfikacja połączeń oraz wzrost popularności użytkowania kolei jako środka transportu może w połączeniu z niską świadomością ekologiczną oraz kulturą użytkowników infrastruktury kolejowej prowadzić do zaśmiecania terenów sąsiadujących z koleją (w tym obszarów cennych przyrodniczo),



- wzrost możliwości pojawienia się intensyfikacji ruchu poprzecznego (dojazdowego) do dworców i zmodernizowanej infrastruktury kolejowej,
- likwidacja przejazdów kolejowych (jako naturalna konsekwencja zwiększania prędkości projektowej na kolei w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu) prawdopodobnie skutkować będzie koniecznością wytyczanie nowych dróg dojazdowych (np. przez tereny leśne). Skutkować to może utrudnieniem dostępu do łąk wymagających systematycznego koszenia,
- poprzez fragmentację przestrzeni, przerywanie połączeń przyrodniczych, w tym tworzenie barier na trasach korytarzy migracyjnych (czyli ingerencję w ich podstawowe funkcje tj.:
  - ✓ zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów,
  - ✓ zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające dyspersji wsobnej,
  - ✓ obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Fragmentacja przestrzeni to także utrudnienie swobodnego przemieszczania się osobników, utrudnienia zdobywania pokarmu, utrudnienie wymieszania genetycznego niezbędnego do funkcjonowania zdrowej populacji, obniżenie tempa rozrodu, spadek odporności na choroby, a w konsekwencji spadek żywotności populacji.

- poprzez wzrost ilości ścieków – spływów z powierzchni utwardzonych dróg (tzw. mokra depozycja zanieczyszczeń - wraz z opadami atmosferycznymi zanieczyszczenia pochodzące ze spalin i pyły osiadają na powierzchni ziemi skąd przedostają się do gleb i wód),
- poprzez fizyczną degradację oddziałującą na siedliska, prowadzącą do pogorszenia ich stanu: zmniejszenie powierzchni zajmowanej przez siedliska, pogorszenie specyficznej struktury i funkcji koniecznych dla długofalowego zachowania siedliska lub negatywny wpływ na typowe gatunki związane z siedliskiem,
- teren (gleby) w bezpośrednim sąsiedztwie dróg ulega zanieczyszczeniu metalami ciężkimi pochodzącymi ze spalin oraz zasoleniu w wyniku zimowego utrzymania dróg. Następuje też zmiana chemizmu gleb. Ilość zanieczyszczeń zależna jest od natężenia ruchu i czasu eksploatacji drogi. Zanieczyszczenia komunikacyjne mogą się kumulować z zanieczyszczeniami emitowanymi przez inne obiekty np. usługowe,
- zmiany struktury (zagęszczenie), zmiany składu chemicznego i biologicznego gleby,
- zubażanie zasobów surowców mineralnych (wykorzystywanie kruszyw / materiałów budowlanych). Wydobycie surowców powoduje zmiany powierzchni ziemi, utratę surowców, zmianę poziomu wód gruntowych i może mieć wpływ na wody podziemne (wpływ na florę, faunę). Eksploatacja złóż może prowadzić do ich zanieczyszczenia,
- nieodwracalny ubytek powierzchni ziemi i gleb (budowa infrastruktury transportu często związana jest ze zmianami przypowierzchniowych struktur geologicznych oraz przekształceniami gleb, które nastąpią zarówno w miejscu realizacji samej inwestycji jak i w wyniku realizacji projektów jej towarzyszących oraz tzw. inwestycji wzbudzonych, realizowanych w następstwie poprawienia możliwości dojazdu). Działania te wiążą się z niwelacją terenu, usuwaniem warstwy gleby, uszczelnianiem powierzchni gruntu, co wyklucza infiltrację wód opadowych, zahamowaniem naturalnych procesów przekształceń powierzchni ziemi. Oddziaływania związane z przebudową i modernizacją inwestycji już istniejących będą zależne od zakresu realizowanych projektów.



- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - poprzez wzrost antropopresji w terenach przyległych do dróg, pojawiające się wzdłuż nich nowe elementy zagospodarowania wiążące się z utratą powierzchni biologicznie czynnej oraz z ingerencją w krajobraz (rozwój zabudowy wzdłuż ciągów komunikacyjnych),
  - w przypadku nieprzyznania bezwzględnego priorytetu ochronie cennych wartości przyrodniczych może wystąpić negatywny wpływ na ustanowione cele ochrony, w tym nastąpić może utrata objętych ochroną siedlisk bądź pogorszenie ich jakości,
  - infrastruktura transportu drogowego, gdzie większość obiektów ma charakter liniowy, pociąga za sobą trwale i bardzo trudno odwracalne zmiany w zagospodarowaniu przestrzeni,
  - jako emisje spalin, w tym zawierających przede wszystkim tlenki węgla, siarki i azotu, a także w mniejszym stopniu węglowodory aromatyczne, alifatyczne, policykliczne i cząstki stałe, związane przede wszystkim z eksploatacją dróg, w mniejszym stopniu z fazą ich budowy bądź modernizacji,
  - poprzez degradację krajobrazu,
  - zaburzenie stosunków wodnych oraz zanieczyszczanie wód następujące w fazie realizacji oraz utrzymania i eksploatacji obiektów (zanieczyszczenia wód, zmiany poziomu wód, zmiana stosunków wodnych, przecinanie warstw wodonośnych, migracja zanieczyszczeń i negatywny wpływ na świat roślin i zwierząt),
  - przekształcenia powierzchni ziemi jakie wystąpią podczas budowy oraz zmiany jej właściwości fizycznych i chemicznych, głównie w fazie eksploatacji,
  - poprzez zmiany lokalnego mikroklimatu będące skutkiem eksploatacji dróg,
  - degradacji walorów turystycznych niektórych terenów, w wyniku rozbudowy infrastruktury drogowej – co wystąpić może w przypadku terenów, których atrakcyjność turystyczna związana jest bezpośrednio z walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi,
  - wzrostu natężenia ruchu turystycznego w stopniu przewyższającym pojemność środowiska, co może nastąpić w wyniku rozbudowy i modernizacji infrastruktury drogowej,
  - tworzenia warunków sprzyjających rozwojowi turystyki masowej, poprzez rozbudowę i modernizację dróg dojazdowych do centrów turystycznych, co pośrednio ograniczać może bardziej przyjazne dla środowiska formy turystyki, np. agroturystyki, turystyki przyrodniczej, wędrowniej.
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:
  - jako zmiany klimatyczne na skutek emisji podczas eksploatacji (szczególnie dróg),
  - poprzez pogorszenie warunków życia ludzi i stanu ich zdrowia, w przypadku wzrostu natężenia ruchu w stopniu powodującym istotne pogorszenie klimatu akustycznego i zanieczyszczenia powietrza,
  - jako skutek poprawy dostępności komunikacyjnej, którym może być rozwój form działalności obciążających środowisko, np. przemysłu, turystyki masowej i/lub ruchu tranzytowego,
  - zwiększenie dostępności i lepsza jakość infrastruktury drogowej ułatwi transportowi samochodowemu konkurowanie z innymi formami transportu mniej obciążającymi środowisko,
  - realizacja dróg powodować może zakłócenia funkcjonowania gatunków, na skutek np. emisji hałasu, światła i zanieczyszczeń itp.,



- o fragmentacja przestrzeni może prowadzić do zmniejszenia liczebności oraz zasięgu występowania populacji niektórych gatunków (zagrożenie dla bioróżnorodności i wielkości populacji, zmiana przestrzeni bytowania i wielkości ekosystemów),
- o generowanie ruchu pojazdów na obszarach, na których dotychczas ruch ten nie występował (w przypadku nowych inwestycji drogowych) bądź zwiększenie ruchu na obszarach o dotychczasowym mniejszym jego natężeniu (w przypadku dróg modernizowanych). Zjawisko to dotyczyć może również obszarów objętych ochroną, w tym wchodzących w skład sieci Natura 2000, lub innych o szczególnych walorach przyrodniczych,
- o wzrost ruchu natężenia pojazdów powodować będzie wzrost koncentracji zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych w strefie bezpośredniego oddziaływania (odstraszanie zwierząt). Wraz ze wzrostem natężenia ruchu zwiększy się śmiertelność zwierząt. Należy tu wspomnieć o możliwości podwyższenia śmiertelności ptaków, żerujących na padlinie zwierząt dużych (ssaków) potrąconych przez przejeżdżające pociągi. Nie uważa się, iż zjawisko to będzie stanowiło poważne zagrożenie, jednakże lokalnie w przypadku występowania gatunków zwierząt o niskiej liczebności i cennych z punktu widzenia środowiskowego w/w element może być szczególnie negatywny.

Elementem, który nie może zostać pominięty jest ryzyko występowania kolizji przelatujących ptaków z obiektami inżynieryjnymi (mosty nad ciekami wodnymi stanowiącymi naturalny trasy migracji dla ptaków) oraz elementami sieci trakcyjnej (zwłaszcza w przypadku uruchamiania elementów torów dotychczas niezelektryfikowanych).

- o ograniczanie zasięgu występowania terenów otwartych, biologicznie czynnych, a tym samym zwiększenie powierzchni terenów zabudowanych, praktycznie trwale wyłączonych z aktywności biologicznej.



## 7.3 CEL STRATEGICZNY 2: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi

Podstawowym celem działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi” jest podniesienie kapitału ludzkiego i społecznego województwa, a także zapewnienie wysokiego standardu usług publicznych dla mieszkańców regionu.

Rozwój społeczny jest jednym z największych wyzwań województwa kujawsko-pomorskiego (zmiana postaw społecznych mająca na celu zwiększenie poziomu kompetencji, wiedzy, umiejętności, zwiększenie poziomu aktywności i zaangażowania społecznego, poprawę stanu zdrowia).

W ramach celu „Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi” wyróżniono trzy sfery, dotyczące zagadnień:

- rozwoju społecznego i solidarności międzypokoleniowej,
- edukacji oraz
- ochrony zdrowia.

Założenia rozwoju społecznego i budowy solidarności międzypokoleniowej, będą realizowane przez następujące kierunki działań i już zidentyfikowane przedsięwzięcia:

### Kierunki działań

1. Wzmacnianie relacji i więzi społecznych
2. Promocja aktywności społecznej, samorozwoju i idei kształcenia przez całe życie
3. Kreowanie lokalnych liderów w dziedzinie społecznej i gospodarczej.
4. Kształtowanie więzi międzypokoleniowej jako podstawy solidarności wszystkich pokoleń
5. Tworzenie warunków rozwoju społecznego osób niepełnosprawnych
6. Promocja i rozwój ekonomii i przedsiębiorczości społecznej oraz spółdzielczości
7. Promocja i wsparcie wolontariatu oraz działalności non-profit
8. Promocja aktywności fizycznej
9. Rozwój oferty kulturalnej, w tym rozwój i promocja lokalnej oferty kulturalnej realizującej cele rozwoju społecznego
10. Rozwój lokalnych centrów rozwoju społecznego poprzez poszerzanie zakresu działalności istniejącej bazy usług
11. Dostosowanie funkcjonowania usług publicznych oraz przestrzeni publicznych do potrzeb wszystkich pokoleń
12. Rozwój form opieki dla realizacji potrzeb starzejącego się społeczeństwa i ludności niesamodzielnej
13. Tworzenie warunków rozwoju społecznego osób niepełnosprawnych, przewlekle chorych i niesamodzielnych
14. Realizacja infrastruktury dla rozwoju rekreacji, sportu masowego i amatorskiego
15. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych
16. Budowa systemu wspierania rodziny
17. Rozwój bazy i promocja wychowania żłobkowego



18. Rozwój współpracy jednostek samorządu terytorialnego i organizacji pozarządowych skierowany m.in. na przejmowanie przez obywateli i organizacje pozarządowe zadań publicznych
19. Wzrost zdolności sektora NGO do realizacji zadań z zakresu rozwoju lokalnego współpracy międzynarodowej
20. Inicjowanie, realizacja i wspieranie działań sprzyjających zwiększeniu partycypacji społecznej poprzez rozbudowę wspomaganych elektronicznie systemów konsultacji społecznych
21. Promowanie filantropii jako niezinstytucjonalizowanej formy pomocy

#### **Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia**

1. Opracowanie i wdrożenie regionalnych standardów w zakresie dostępności i funkcjonalności bazy usług publicznych oraz przestrzeni publicznych dla osób niepełnosprawnych
2. Opracowanie i wdrożenie regionalnego standardu funkcjonowania lokalnych placówek rozwoju społecznego poprzez poszerzanie oferty gminnych instytucji kultury
3. Powołanie Regionalnego Centrum Zarządzania Informacją o Kulturze
4. Budowa wielofunkcyjnego obiektu (łąającego funkcje kultury, wystawiennicze, konferencyjne i dydaktyczne) na Placu Teatralnym w Bydgoszczy.
5. Realizacja projektu rozwoju infrastruktury Akademii Muzycznej im. Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy pn. „Wielofunkcyjny kompleks kreatywności artystycznej”.
6. Rewitalizacja, adaptacja i rozbudowa Gmachu Głównego Muzeum Okręgowego im. Leona Wyczółkowskiego w Bydgoszczy
7. Rozbudowa Ośrodka Chopinowskiego w Szafarni
8. Rozwój teatru muzycznego w Toruniu
9. Utworzenie Teatru Kameralnego w Bydgoszczy
10. Rozbudowa gmachu Książnicy Kopernikańskiej z instalacją służącą do odkwaszania papieru
11. Utworzenie Muzeum Kina Niemego w Lipnie
12. Utworzenie Muzeum Wojny Polsko-Sowieckiej 1920 roku we Włocławku.
13. Utworzenie Muzeum Powstania Wielkopolskiego w Bydgoszczy.
14. Rozwój Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy
15. Utworzenie Muzeum Ziemi Kujawsko-Pomorskiej w Bydgoszczy
16. Utworzenie Muzeum Wsi Dobrzyńskiej w gminie Brzuze
17. Realizacja muzeum - interaktywnego centrum edukacji historycznej i regionalnej w Kruszwicy
18. Rozbudowa Kujawsko-Dobrzyńskiego Parku Etnograficznego w Kłóbce
19. Budowa nowego gmachu głównego Muzeum Ziemi Kujawskiej i Dobrzyńskiej we Włocławku
20. Opracowanie i wdrożenie regionalnych standardów w zakresie dostępności i funkcjonalności bazy usług publicznych oraz przestrzeni publicznych dla wszystkich pokoleń
21. Opracowanie Programu Wsparcia Rodziny
22. Opracowanie i wdrożenie Regionalnego Modelu Usług Opiekuńczych
23. Utworzenie Regionalnego Centrum Wsparcia Osób z Zaburzeniami Psychicznymi



24. Utworzenie i wsparcie Regionalnego Specjalistycznego Ośrodka Szkoleniowo – Rehabilitacyjnego dla osób niepełnosprawnych wymagających specjalistycznego programu szkolenia i rehabilitacji leczniczej i społecznej
25. Utworzenie „Ośrodka koordynacji ds. wsparcia rodziny w opiece nad osobami przewlekle chorymi i niesamodzielnymi”
26. Budowanie niepublicznej sieci wsparcia poradnictwa obywatelskiego

Założenia w sferze edukacji będą realizowane przez następujące kierunki działań i już zidentyfikowane przedsięwzięcia:

**Kierunki działań:**

1. Zapewnienie wysokiego poziomu nauczania na wszystkich poziomach edukacji
2. Zapewnienie wysokiego standardu bazy oświatowej
3. Rozwój szkolnictwa zawodowego oraz kształcenia ustawicznego
4. Rozwój i promocja edukacji nieformalnej
5. Rozwój edukacji przedszkolnej
6. Promocja wykształcenia
7. Rozwój edukacji doświadczalnej nauk ścisłych na wszystkich poziomach kształcenia
8. Rozwój zdolności edukacyjnych szkół wyższych
9. Wprowadzenie systemów stypendialnych
10. Kształcenie kadr dla opieki zdrowotnej dla potrzeb ludności starszej
11. Kształcenie kadr dla opieki społecznej dla potrzeb ludności starszej
12. Rozwój współpracy międzynarodowej instytucji edukacji formalnej i nieformalnej

**Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia:**

1. Opracowanie i wdrożenie regionalnych standardów nauczania
2. Utworzenie Centrum Doskonalenia Nauczycieli
3. Wprowadzenie Systemu Regionalnych Kół Przedmiotowych
4. Utworzenie Środowiskowych Centrów Edukacji Doświadczalnej
5. Wzmocnienie instytucjonalne i rozwój funkcji edukacyjnych Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy w Toruniu
6. Utworzenie Centrum Nauki o Człowieku w Bydgoszczy
7. Utworzenie centrów nauki we Włocławku, Grudziądzu i Inowrocławiu
8. Poszerzenie systemu stypendialnego dla najzdolniejszej młodzieży
9. Wprowadzenie systemu stypendialnego umożliwiającego zdobycie na terenie województwa wykształcenia na poziomie średnim dla zdolnej młodzieży pochodzącej z ubogich rodzin
10. Wprowadzenie systemu stypendialnego umożliwiającego wykształcenie kadr dla rozwoju gospodarczego województwa w ramach inteligentnych specjalizacji





11. Opracowanie i wdrożenie systemu refundacji kosztów dojazdów do szkół ponadgimnazjalnych komunikacją publiczną dla uczniów z obszarów wiejskich i małych miast
12. Opracowanie i wdrożenie systemu wewnątrzszkolnego poradnictwa zawodowego dla uczniów gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych
13. Opracowanie i wdrożenie systemu współpracy szkół ponadgimnazjalnych i wyższych z pracodawcami

Założenia poprawy stanu zdrowia mieszkańców będą zrealizowane za pomocą następujących kierunków działań i już zidentyfikowane przedsięwzięcia:

#### **Kierunki działań**

1. Poprawa bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców województwa
2. Rozwój profilaktyki zdrowotnej
3. Promocja zdrowia
4. Rozwój technologii telemedycznych
5. Rozwój potencjału medycznego uzdrowisk
6. Dostosowanie systemu ochrony zdrowia dla potrzeb starzejącego się społeczeństwa

#### **Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia**

1. Stworzenie systemu cyklicznej oceny dostępności do świadczeń medycznych jako podstawy do podejmowania działań o charakterze inwestycyjnym i organizacyjnym
2. Opracowanie i wdrożenie programów zdrowotnych w zakresie chorób cywilizacyjnych
3. Stworzenie regionalnego systemu informacji medycznej
4. Opracowanie i wdrożenie programu kompleksowej opieki medycznej i teleopieki nad niesamodzielnymi osobami przewlekłe chorymi i niepełnosprawnymi
5. Rozbudowa Centrum Onkologii w Bydgoszczy oraz powstanie oddziałów onkologicznych na terenie województwa
6. Utworzenie Genetycznego Centrum Opieki w Bydgoszczy
7. Budowa zakładu radioterapii we Włocławku

Opisane w Strategii kierunki działań w ramach tego Celu strategicznego są zbliżone do tych jakie będą występowały w skutek wdrażania Celu strategicznego „Sprawne zarządzanie” (cel 7 Strategii). W ramach Celu szczegółowego „Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi” kluczowe oddziaływania na środowisko mogą występować w skutek realizacja infrastruktury dla rozwoju rekreacji, sportu masowego i amatorskiego oraz rewitalizacji obszarów zdegradowanych. Oddziaływania te będą powstawały głównie w fazie budowy (hałas, wzmożony transport, emisje). Oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji można będzie uznać za pomijalne (z uwagi na charakter projektów). Ważnym jest fakt, iż w skutek realizacji tego typu projektów małej infrastruktury rekreacyjno-sportowej dla potrzeb rekreacji, sportu masowego i amatorskiego pozytywnie będzie się przekładał na stan zdrowia mieszkańców regionu.

Realizacja projektów w opisanym kierunku skutkować może wzrostem częstotliwości przemieszczania się mieszkańców województwa (transport), a także osób z województw ościennych (w sytuacji lokalizacji projektów na pograniczu regionów). Analogiczne oddziaływania mogą wystąpić w skutek rozwoju bazy oświatowej (w przypadku budowy obiektów od podstaw).



Należy wskazać, iż kierunki działań zasygnalizowane w Strategii po pierwsze pozytywnie będą wpływać na wykształcenie w społeczeństwie postaw proinnowacyjnych i ekologicznych (przekazanie umiejętności i wykształcenie zapotrzebowania na innowacje w życiu codziennym), a po drugie – maksymalne wykorzystanie nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w funkcjonowaniu usług, procesie edukacji, ochronie zdrowia (dla zapewnienia jak najwyższego poziomu ich funkcjonowania).

Działania wskazane w Strategii mają sprzyjać osiągnięciu wysokiej jakości życia w regionie, adaptacyjności do szybko zmieniających się warunków otoczenia i pobudzaniu kreatywności mieszkańców.

Kierunki interwencji zaplanowane w Strategii będą skutkowały rozwijaniem umiejętności sprawnego współdziałania mieszkańców, przystosowania się do szybko zmieniającej się rzeczywistości oraz stworzenia wysokiej jakości warunków życia. Możliwe będzie osiągnięcie zmiany społecznego myślenia, zarówno jednostek i jak i grup ludzi. Podejmowane będą działania na rzecz podniesienia poziomu kapitału społecznego, budowy społeczeństwa obywatelskiego. Ludność będzie lepiej wykształcona, bardziej świadoma. Przyczyni się to na budowę postaw obywatelskich w zakresie gospodarowania zasobami przyrodniczymi (większa dbałość o segregację odpadów, oszczędność wody, energii itp.).

Wdrożenie Strategii pozwoli na wykształcenie prawidłowych postaw społecznych (w zakresie m.in.: kultury, zdrowia, sportu, ochrony przyrody – edukacji ekologicznej, edukacji patriotyczno-regionalnej, ładu przestrzennego, przedsiębiorczości, osób starszych, ról społecznych i rodzinnych, wolontariatu, współdziałania), warunkujących określone potrzeby, chęci i co za tym idzie konkretne działania (np. zwiększenie posiadanych kwalifikacji, szanowanie środowiska przyrodniczego, angażowanie się w podejmowanie bezinteresownych działań na rzecz innych).

Ważnym jest fakt, iż instytucje oświaty (np. szkoły, ośrodki kultury) w ramach prowadzonej przez siebie działalności statutowej będą uwzględniać te aspekty, co przyczyni się do ich szerokiego rozpowszechniania oraz jednocześnie budowania świadomości w uczących się osobach.

Strategia pozwoli na wyrównywanie szans osób niepełnosprawnych we wszystkich dziedzinach usług publicznych (przede wszystkim w kategorii swobodnego dostępu do usług). Działania te prawdopodobnie będą związane z drobnymi pracami remontowo-budowlanymi (pozwoli to na poprawę estetyki obiektów użyteczności publicznej).

Wspierane będą projekty z zakresu poszerzania wiedzy i rozwijania ogólnych umiejętności, pozwalających na przystosowanie się do szybko zachodzących zmian w „cyfrowym”, globalizującym świecie, by nie następowało zjawisko marginalizacji osób.

Wspierane będzie nabywanie kompetencji: naukowo-technicznych, informatycznych, umiejętności uczenia się, społecznych, obywatelskich, przedsiębiorczości, świadomości i ekspresji kulturalnej.

Strategia pozwoli zaktywizować mieszkańców do udziału w szeroko rozumianym życiu społecznym (prywatnym i zawodowym). Fakt ten może pośrednio przełożyć się na zwiększenie zainteresowania udziałem w konsultacjach społecznych dla nowych projektów inwestycyjnych (budowa dróg itp.). Efektem tego będzie pełniejsze konsultowanie zamierzeń inwestycyjnych, możliwość zbierania opinii i uwag społeczeństwa w taki sposób, aby nowobudowana infrastruktura lepiej wpisywała się w potrzeby jej przyszłych użytkowników, ale także by lepiej uwzględniała potrzeby ochrony środowiska (lokalna społeczność będzie zaangażowana w chęć obrony istniejących walorów środowiskowych dla przyszłych pokoleń).

Analogiczny efekt będzie osiągany w skutek wdrażania projektów z zakresu działań na rzecz rozwoju kultury na poziomie lokalnym. Rozwój placówek kultury stanowić będzie istotny wkład w rozwój dziedzictwa i wzmacnianie tożsamości regionalnej mieszkańców (kształtowanie postaw, chęć dbania o najbliższe otoczenie).

Duża część zamierzeń wskazanych w Strategii w ramach tego celu będzie miała charakter „miękkiej” – nie infrastrukturalny. Podejmowane działania będą służyły poprawie efektywności i jakości



kształcenia (m.in. podniesienia wiedzy i umiejętności kadr oświaty). Zapewne wymagane będzie różnych inwestycji w zakresie zapewnienia wysokiego poziomu nauczania (zmiany organizacji procesu kształcenia i poprawy warunków jego realizacji, promocji wykształcenia oraz dostosowania kształcenia do szybko zmieniającej się rzeczywistości). Niezbędny będzie zatem wysoki standard bazy oświatowej (doposażenie placówek oraz ich wyposażenie w innowacyjne narzędzia i technologie, które uatrakcyjnią sposób prowadzenia zajęć oraz wzbogacą program nauczania).

Monitorowanie jakości kształcenia w województwie i bieżące reagowanie na zidentyfikowane potrzeby będzie pozwalało na identyfikowanie zawodów, na które w perspektywie czasu na rynku może nie być zapotrzebowania. Planuje się wprowadzić regionalne standardy nauczania. Fakt ten pozwoli odpowiednio dostosowywać kierunki kształcenia na uczelniach, tak by z kolei nie pogłębiać niekorzystnej sytuacji na rynku pracy (tj. kształcenie w kierunkach, na których obserwowalne będzie wysokie bezrobocie). Brak podjęcia działań z zakresu monitoringu powodowałby efekt „znoszenia” korzystnych efektów, jakie będą osiąganę w ramach tego oraz innych celów (próba ożywienia gospodarczego, promocji regionu, tworzenia miejsc pracy itp.).

Kierunki działań wskazane w Strategii realizowane będą w celu wypracowania w społeczeństwie województwa przekonania o potrzebie, roli i znaczeniu wykształcenia oraz samorozwoju. Działania w Strategii wyrównają dostęp do edukacji dla zdolnej młodzieży pochodzącej z ubogich rodzin (zamierza się wprowadzić refundację kosztów dojazdów do szkół ponadgimnazjalnych komunikacją publiczną oraz system pomocy stypendialnej).

Opisane powyżej kierunki działań będą powodowały w pewnym stopniu wzmogoną migrację / przemieszczanie się mieszkańców (wzrośnie strumień potoków pasażerskich, ilość wytwarzanych odpadów, zasobochłonność). Jednak charakter większości oddziaływań będzie w dłuższej perspektywie czasu niewątpliwie pozytywny (rozwój kapitału ludzkiego, wzmocnienie gospodarki). Tym zagrożeniom dla środowiska trzeba przeciwstawić odpowiednią politykę z zakresu organizacji systemów ochrony środowiska (rozbudowa sieci transportowej, recykling, edukacja itp.). Z wylistowanych w Strategii kierunków działań nie można z tych działań rezygnować i są one naturalną konsekwencją rozwoju społeczno gospodarczego.

Wspieranie idei uniwersytetów dziecięcych i innych przedsięwzięć o podobnym charakterze należy ocenić bardzo pozytywnie pod względem możliwości ochrony środowiska w regionie. Takie działania umożliwią realizację programów edukacyjnych także z zakresu uczenia gospodarowania środowiskiem i jego zasobami (racjonalne gospodarowanie odpadami, wodą, wzorcowe modele konsumpcyjne).

Ostatnią tj. trzecią sferą jaka będzie wspierana w ramach tego celu szczegółowego Strategii jest „zdrowie”. W ramach tego komponentu przewidziano m.in. działania infrastrukturalne, czyli odpowiednie do wymogów oraz potrzeb wyposażenie placówek ochrony zdrowia, jak również poprzez działania o charakterze organizacyjnym, usprawniające funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia. Planuje się stworzenie regionalnego systemu informacji medycznej (pełnej bazy danych o dostępności usług medycznych na terenie województwa, połączonej z możliwością rejestracji wizyt).

Wspierane będą działania z zakresu promocji prozdrowotnych postaw, zwiększenie zdolności do świadczenia usług zdrowotnych, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym (rozszerzenie oferty leczniczej oraz dalsza poprawa jakości leczenia). Planuje się zachęcenie mieszkańców do systematycznych badań. Planuje się wdrożenie świadczenia części usług drogą elektroniczną (rozwój technologii telemedycznych).

Pozytywny wpływ realizacji Celu strategicznego może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich poprzez:
  - tworzenie nowych miejsc pracy, zmniejszenie bezrobocia spowoduje wzrostu poziomu społeczno-gospodarczego województwa (rozwój gospodarki regionu, wzrost jakości świadczonych usług z zakresu edukacji, zdrowia),



- wzrost jakości kapitału ludzkiego (poziom edukacji, dopasowanie edukacji do rynku pracy),
  - poprawa zdrowotności i długości życia mieszkańców regionu (profilaktyka zdrowotna, lepsze usługi zdrowotne),
  - w postaci oddziaływań pośrednich poprzez:
    - wzrost świadomości mieszkańców regionu dotyczący unikalnych walorów przyrodniczych, stanowiących jedną z podstaw oferty turystycznej województwa, (wzrost troski o konieczność zachowania tych walorów w przyszłości, dbałość o zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu),
  - w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych poprzez:
    - poprawę poziomu i jakości życia mieszkańców województwa, w tym stanu środowiska,
- Negatywny wpływ realizacji Celu strategicznego może przypuszczalnie wystąpić:
- w postaci oddziaływań bezpośrednich poprzez:
    - zainwestowanie terenów dotąd otwartych, o zachowanym wysokim stopniu naturalności (szczególnie w zakresie budowy nowych obiektów infrastrukturalnych (obiekty sportowe, rozbudowa placówek edukacyjnych, zdrowotnych),
  - w postaci oddziaływań pośrednich poprzez:
    - spadek wartości nieruchomości (np. w pobliżu farm wiatrowych, projektów OZE),
    - wzrost zużycia surowców, materiałów i energii, wzrost wytwarzania odpadów, ścieków (wzrost produkcji, wzrost zatrudnienia, większa mobilność mieszkańców, wzrost emisji zanieczyszczeń, w tym komunikacyjnych, większe zainteresowanie województwem, wzrost miejsc pracy, większe potrzeby w zakresie przemieszczania się).



## 7.4 CEL STRATEGICZNY 3: Gospodarka i miejsca pracy

Podstawowym i bezpośrednim celem działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Gospodarka i miejsca pracy” jest zwiększenie liczby miejsc pracy, a więc ograniczenie bezrobocia poprzez aktywne działania związane z poprawą warunków tworzenia miejsc pracy i zwiększania zatrudnienia, ale celem pośrednim jest także rozwój przedsiębiorczości, rozumiany zarówno jako zwiększanie liczby zarejestrowanych podmiotów, jak i zwiększanie potencjału podmiotów już funkcjonujących.

Założenia celu strategicznego „Gospodarka i miejsca pracy”, będą zrealizowane za pomocą następujących kierunków działań i już zidentyfikowanych przedsięwzięć:

### Kierunki działań

1. Wzrost liczby osób pracujących
2. Rozwój przestrzeni inwestycyjnej
3. Rozwój infrastruktury technicznej dla potrzeb rozwoju gospodarczego
4. Rozwój potencjału logistycznego regionu
5. Rozwój powierzchni biurowych w Bydgoszczy i Toruniu
6. Rozwój sektora instytucji otoczenia biznesu
7. Rozwój organizacyjnych form współpracy podmiotów gospodarczych
8. Rozwój gospodarczy w sektorze odnawialnych źródeł energii
9. Rozwój uzdrowisk i sektora związanego z poprawą stanu zdrowia
10. Rozwój turystyki
11. Rozwój sektora „srebrnej gospodarki”
12. Rozwój nowoczesnego wzornictwa przemysłowego
13. Promocja społecznej odpowiedzialności biznesu
14. Rozwój funkcji konferencyjno-wystawienniczo-targowej
15. Rozwój eksportu
16. Promocja gospodarcza regionu
17. Rozwój i wzmocnienie współpracy i konkurencyjności międzynarodowej

### Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia

1. Opracowanie programu rozwoju gospodarczego województwa jako podstawy kompleksowych działań na rzecz aktywizacji gospodarczej
2. Wykorzystanie obszarów zdegradowanych i terenów przemysłowych na cele tworzenia przestrzeni inwestycyjnych
3. Rozwój specjalnych stref ekonomicznych
4. Utworzenie biura certyfikacji wyrobów
5. Opracowanie i wdrożenie pakietu działań „Uzdrowisko Ciechocinek”
6. Opracowanie i wdrożenie pakietu działań „Uzdrowisko Inowrocław”
7. Opracowanie i wdrożenie pakietu działań „Uzdrowisko Wieniec-Zdrój”
8. Opracowanie i wdrożenie pakietu działań na rzecz rozwoju turystyki rehabilitacyjno-zdrowotnej w oparciu o zasoby Geotermii Grudziądz



9. Identyfikacja produktów turystycznych istotnych dla rozwoju gospodarczego województwa – jako podstawa dla wspierania ich rozwoju i promocji
10. Kompleksowe zagospodarowanie turystyczne Zbiornika Włocławskiego i terenów z nim związanych
11. Ustanowienie reprezentacji (konsorcjum) województwa kujawsko-pomorskiego w Chinach z oddziaływaniem na rynki azjatyckie
12. Opracowanie i wdrożenie złoża internacjonalizacji małych i średnich przedsiębiorstw
13. Rozwój Parków Technologicznych i Przemysłowych, jako przygotowanej przestrzeni do rozwoju firmy
14. Inwentaryzacja zasobów turystycznych województwa wraz z przeprowadzeniem analizy SWOT i ustaleniu priorytetów interwencji
15. Powołanie wyspecjalizowanej instytucji zajmującej się pozyskiwaniem i obsługą „kluczowych inwestorów” dla województwa kujawsko-pomorskiego.

W ramach celu strategicznego wdrażane będą różne kierunki zarówno o charakterze infrastrukturalnym, jak również o charakterze „miękkim”.

Wzrost liczby osób pracujących będzie pośrednio implikowany przez rozwój przedsiębiorczości. Działania w tym celu są komplementarne do kierunków działań w kilku innych Celach Strategii jak np. Innowacyjność, Nowoczesny sektor rolno-spożywczy w ramach których realizowane są działania sprzyjające ograniczeniu bezrobocia w województwie.

Szczególnego wsparcia zamierza się udzielać tym przedsięwzięciom, które będą się wiązały z tworzeniem dużej liczby miejsc pracy. Szczegółową politykę rozwoju przestrzeni inwestycyjnej i założeń wsparcia wobec wskazanych powyżej terenów zamierza się określić w specjalistycznym programie rozwoju gospodarczego województwa. Kierunki działań wskazane w ocenianym Celu badawczym będą powodowały ożywienie gospodarcze ale także uporządkują i poprawiają strukturę i ład przestrzenny w regionie.

Tego typu działania będą miały pozytywny wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy regionu. Poprawi się dobrobyt ludzi, zwiększy się poziom rozwoju cywilizacyjnego. W ślad za tym prawdopodobnie przyjdzie wzrost strumienia wytwarzanych odpadów, energochłonność itp. Społeczeństwo zamożniejsze jest bardziej skłonne do wydatkowania pieniędzy na różne dobra materialne. Jednakże nie można z takiego kierunku rezygnować, zaś trzeba odpowiednio dostosowywać infrastrukturę ochrony środowiska (termiczne przekształcanie odpadów, ograniczenie poziomu odpadów składowanych, wzrost poziomów recyklingu i inne działania mitygujące negatywne oddziaływanie ludzi na środowisko). Wzrost liczby pracujących osób prawdopodobnie również przełoży się na zwiększone zapotrzebowanie w zakresie przemieszczania się z miejsca zamieszkania, do pracy (emisje, hałas, kongestia, spadek bezpieczeństwa).

Jednym z istotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko będzie się cechował:

- rozwój przestrzeni inwestycyjnej;
- rozwój infrastruktury technicznej dla potrzeb rozwoju gospodarczego;
- rozwój potencjału logistycznego regionu.

Wyżej wymienione kierunki działań powodować będą trwałe przekształcenia powierzchni ziemi, zabór terenu pod inwestycje, uciążliwości związane z etapem budowy. Również w fazie eksploatacji oddziaływanie tych kierunków będzie zróżnicowane. Rozwój przestrzeni inwestycyjnej pociągnie za sobą szereg zmian w zakresie postępującej antropopresji (być może także na obszary cenne przyrodniczo). Pojawi się ryzyko przerwania bądź zachwiania ciągłości korytarzy ekologicznych. W przypadku infrastruktury technicznej mówić należy głównie o infrastrukturze ochrony środowiska (wodociągi, kanalizacja), ale również np. elektryfikacja, podłączanie mediów (internet). Tego typu infrastruktura jest niezbędną dla zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego, ponadto w



przypadku takich działań jak budowa kanalizacji oddziaływanie na środowisko będzie pozytywne. Należy jednak mieć świadomość tego, iż w tym działaniu może również pojawić się bardziej skomplikowana infrastruktura jak np. składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków itp. Są to obiekty uciążliwe dla najbliższego otoczenia (krajobraz, hałas, emisja odorów). Można domniemywać, iż tworzenie przestrzeni inwestycyjnej, czyli terenów rozwoju przedsiębiorczości będzie bazowało na zagospodarowaniu na cele rozwoju działalności gospodarczych przestrzeni poprzemysłowych i powojkowych, a na obszarach wiejskich - zagospodarowanie przestrzeni popegeerowskich. Zatem w tego typu przypadkach oddziaływania na środowisko powinny być ograniczone, gdyż będą to tereny już uprzednio wykorzystywane przez człowieka.

W przypadku potencjału logistycznego intensyfikacji ulegnie użytkowanie sieci komunikacyjnej w regionie. Należy zadbać o to, aby prowadzona ona była różnymi gałęziami transportu (nie tylko transport kołowy). Wzrost dobrej dostępności węzła będzie powodował możliwości lepszego rozplanowania logistycznego przewozu towarów i dóbr (odpowiednie skanalizowanie ruchu drogowego, mniejsze emisje, krótsze czasy przejazdów ale również i lokalne natężenia ruchu w skutek wzrostu np. liczby podmiotów gospodarczych korzystających z tych węzłów).

Kierunki działań takie jak rozwój powierzchni biurowych w Bydgoszczy i Toruniu czy rozwój sektora instytucji otoczenia biznesu będą powodowały powstawanie oddziaływać pośrednich (wzrost miejsc pracy w skutek większej powierzchni biurowej, rozwój przedsiębiorczości). Działania te powinny być realizowane głównie na terenach już przekształconych antropogenicznie (duże miasta), zatem skala ich oddziaływań nie powinna być znacząca. W ramach wsparcia IOB możliwe jest takie kierunkowanie projektów, aby wzmacniać ich mocne strony z zakresu ochrony środowiska (np. bardziej efektywne energetycznie przedsięwzięcia). W zakresie sektora otoczenia biznesu zamierza się promować rozwiązania klastrowe (przedsięwzięcia działające w danej dziedzinie lub w ramach jednego łańcucha powiązań produkcyjnych). Bezpośrednim wpływem tego typu działań będzie efektywniejsza produkcja jednostkowa, oszczędność materiałów, możliwość wymiany dobrych praktyk, ograniczania intensyfikacji transportu (optymalizacja procesów). Wpływ pośredni - Integracji działań przedsiębiorstw oraz integracja publicznych instytucji wsparcia finansowego (wszelkiego rodzaju funduszy pożyczkowych, gwarancyjnych, itp.), ale także wzrost produkcji (czyli większa liczba odpadów, większe zapotrzebowanie na wodę, prąd, transport itp.). Bardziej szczegółowo aspekty łączenia się przedsiębiorców w tzw. grupy producenckie, klastry, parki opisano w Celu strategicznym nr 4 „Innowacyjność” oraz „Nowoczesny sektor rolno spożywczy”.

Rozwój przedsiębiorczości oraz ograniczanie bezrobocia wpłyną także w sposób bezpośredni i pośredni na kondycję finansową gmin (zwiększenie dochodów i zmniejszenie obciążeń). W związku z powyższym będą środki na rozwój gmin (w tym poprawę warunków życia, gospodarkę ochrony środowiska itp.).

### **Odnawialne źródła energii**

Informacje na temat rozwoju przedsiębiorczości związanej z sektorem odnawialnych źródeł energii w dziedzinie biomasy zostały omówione w rozdziale dotyczącym 5 celu strategicznego pn. „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy” zaś w przypadku MEW tj. małych elektrowni wodnych w rozdziale traktującym o celu pn. „Bezpieczeństwo”. Poniżej omówiono zatem potencjalne możliwości oddziaływania na środowisko w zakresie lokalizacji farm wiatrowych, projektów geotermalnych oraz fotowoltaicznych.

Na wstępie wskazać należy, iż posadowienie instalacji OZE będzie miało szereg pozytywnych oddziaływań (także na środowisko). W pierwszej kolejności wymienić należy: wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych, lokalne ożywienie gospodarcze, wzrost zatrudnienia/nowe miejsc pracy, dochody dla mieszkańców z tytułu dzierżawy ziemi, możliwość wynegocjowania z inwestorem drobnych remontów, modernizacji dróg itp. Projekty OZE mają duży potencjał techniczny w zakresie rozwoju różnych technologii poprawiających sprawność wytwarzania energii oraz ograniczania negatywnego wpływu OZE na środowisko.

Jednakże instalacja tego typu obiektów będzie wiązała się także z występowaniem uciążliwości na etapie budowy (w przypadku wszystkich rodzajów OZE).



W przypadku farm wiatrowych możliwe będzie zaobserwowanie negatywnego oddziaływania z tytułu:

- długotrwałego ograniczenia możliwości wykorzystywania terenu (zmiana wzorców wykorzystywania terenu),
- wytwarzania pola elektromagnetycznego (wyłącznie w bezpośrednim sąsiedztwie, gdyż transformator i generator są z reguły dobrze ekranowane),
- tworzenie efektu bariery, negatywnego oddziaływania na faunę (śmiertelne zderzenia, zniszczenie miejsc przebywania, kryjówek, żerowisk i tras migracji zwierząt oraz zakłócenia funkcjonowania ich populacji), florę oraz siedliska przyrodnicze,
- spowodowanie widocznych zmian w krajobrazie (szczególnie w bliskim sąsiedztwie farma wiatrowa stanowi element dominujący), zmiana lokalnego krajobrazu kulturowego,
- utrata siedlisk przyrodniczych oraz ich fragmentacja i przekształcenia,
- lokalny wzrost emisji hałasu (mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator oraz aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat),
- oddziaływanie analogiczne do tego obserwowanego na etapie instalacji farmy wiatrowej związane z koniecznością rozbiórki / modernizacji farmy wiatrowej (po okresie technicznej trwałości farmy),

Należy podkreślić, iż opracowano szereg wytycznych, których uwzględnienie na etapie projektowania farmy może znacząco ograniczyć jej potencjalny negatywny wpływ na otaczający ją krajobraz oraz negatywne podejście ze strony społeczeństwa, zaleca się wykorzystywanie tych praktyk w trakcie budowy tego typu projektów w województwie.

W przypadku projektów geotermalnych trudno jest wskazać konkretne istotne możliwości występowania oddziaływań negatywnych. Możliwe jest występowanie lokalnych oddziaływań na środowisko wodno-gruntowe. Polska leży poza strefami współczesnej aktywności tektonicznej i wulkanicznej, stąd też pozyskiwanie złóż pary z dużych głębokości do produkcji energii elektrycznej jest na dzisiejszym etapie technologicznym nieopłacalne ekonomicznie. Zasoby energetyczne geotermii możliwe do wykorzystania są wielokrotnie większe od zasobów kopalnych ropy i gazu. Produkcja energii przez projekty geotermalne może nieść za sobą szereg pozytywnych oddziaływań (np. wykorzystanie czystej energii do ogrzewania lokalnych budynków itp.). Wskazać można, iż projekty geotermalne cechuje prostota budowy, przyjazny dla środowiska proces technologiczny oraz brak znaczącej ingerencji w krajobraz z powodu stosunkowo niedużego zajmowanego obszaru przez tego typu instalacje. Ponadto w duży tempie rozwijają się wszelkiego rodzaju technologie pozwalające zwiększać efektywność pozyskiwania energii (odwierty ukośne pozwalające na zmniejszenie ilości wymaganych budynków infrastruktury elektrowni na powierzchni ziemi, co za tym idzie zmniejszenie rozmiarów elektrowni przy zachowaniu mocy przez nią wytwarzanej).

Główne problemy istniejących zakładów geotermalnych to: zbyt mała wydajność złoża, konieczność czyszczenia wody przed zatłoczeniem do gruntu, korozja instalacji oraz zapychanie złoża (kolmatacja) wytrąconymi solami. Dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie oraz stały postęp techniczny powinny umożliwić szersze wykorzystanie tej technologii.

W skutek wdrażania projektów geotermalnych możliwy jest rozwój produktów turystycznych (baseny termalne, wody termalne, sauny, masaże itp.). W zależności od lokalizacji złóż oraz chemizmu wód możliwe jest zatem oprócz projektów z zakresu OZE realizacja inwestycji w branży okołoturystycznej / uzdrowiskowej (kąpiel w tak zmineralizowanej wodzie termalnej może wpływać korzystnie na organizm, poprawia komfort psychiczny, obniża stres, stabilizuje system nerwowy i poprawia ogólną kondycję psychofizyczną organizmu). Poprawiać to będzie atrakcyjność województwa.

Kolejnym OZE którego wsparcie planuje się realizować w ramach Strategii jest fotowoltaika. Kolektory słoneczne są urządzeniami, które podczas zamiany promieniowania słonecznego w energię cieplną nie emitują do otoczenia żadnych szkodliwych zanieczyszczeń. Tego typu





projekty mogą być wdrażane np. w trakcie termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej w gminach, jako projekty partnerskie itp. Co do zasady przyjąć należy, iż kolektory słoneczne będą mogły wpływać lokalnie na kształtowanie warunków krajobrazowych (estetyka montażu instalacji tego typu np. na dachach budynków). Energia słoneczna może być wykorzystywana w małej skali przede wszystkim w systemach indywidualnych, do podgrzewania wody użytkowej (kolektory wodne) oraz w układach wentylacyjnych (kolektory powietrzne). Dodatkowe możliwości wykorzystania energii słonecznej dotyczą architektury budynków (zielone budownictwo, budownictwo pasywne - zapewniające maksymalny komfort cieplny przy minimalnym zużyciu energii). Stosowanie pasywnych systemów słonecznych polega na wykorzystaniu bryły i struktury budynku do pochłaniania, magazynowania oraz rozprowadzania pozyskanej energii promieniowania słonecznego.

W zakresie OZE należy podkreślić swoistą niepewność” pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Przykładowo elektrownie wiatrowe generują problemy związane z bilansowaniem energii w sieci oraz potrzebę utrzymywania tzw. „rezerwy” dla zabezpieczenia dostępności energii w sieci w sytuacji nagłego spadku podaży energii z sektora OZE.

Kolejną kategorią typów projektów jakie zostały wymienione w Strategii jest seria kierunków wsparcia w zakresie:

- rozwoju sektora „srebrnej gospodarki”;
- rozwoju nowoczesnego wzornictwa przemysłowego;
- promocji społecznej odpowiedzialności biznesu;
- rozwoju funkcji konferencyjno-wystawienniczo-targowej;
- rozwoju eksportu;
- promocji gospodarczej regionu;

będzie w głównej mierze zwiększała w sposób pośredni atrakcyjność województwa (dla potencjalnych inwestorów). Oddziaływania zatem będą polegały na wzroście liczby przedsiębiorstw działających w regionie, intensyfikacji przemieszczania się ludzi (transport) czy rozwój gospodarczy w skutek obniżania stopy bezrobocia. Wszystkie oddziaływania w tym zakresie zostały już w prognozie omówione.

## **Turystyka**

W Strategii przewidziano cały szereg działań, które w sposób pośredni i bezpośredni wpływać będą na poprawę atrakcyjności turystycznej województwa. Jednym z kierunków turystyki, jaki powinien być rozpatrywany do wsparcia jest turystyka ekologiczna. Należy położyć nacisk na promowanie miejsc i produktów nie wpływających negatywnie na środowisko, takich jak ekohotele, czy ekoplaże jak i różnych form ochrony przyrody, takich jak parki narodowe, krajobrazowe i inne obszary cenne przyrodniczo. Powinno się jednak zwrócić uwagę, że szersze udostępnienie obszarów cennych przyrodniczo może, choć nie musi, spowodować nadmierną presję. Nieograniczona eksploatacja najcenniejszych terenów, bez podporządkowania się ograniczeniom wynikającym z potrzeb ochrony, może prowadzić do obniżenia prestiżu ochrony przyrody. Przeciwdziałanie takim zachowaniom klientów należy do organizatorów turystyki. Zalety i korzyści płynące z prośrodowiskowych rozwiązań powinny znaleźć odzwierciedlenie w kampaniach promocyjnych i reklamowych. Sugeruje się podejmowanie problematyki środowiskowej nie tylko w działaniach dotyczących stricte ekologicznych produktów, ale i przy okazji innych typów turystyki, z wyszczególnieniem ich środowiskowych aspektów.

Na sposób budowania tras komunikacyjnych, jak również zasad korzystania z nich mają wpływ potrzeby oraz wymagania turystyczne. W związku z tym szlaki komunikacyjne mogą być tak lokalizowane, aby zarówno umożliwiały widok na krajobraz, przebiegały w pobliżu miejsc szczególnie atrakcyjnych pod względem turystycznym, jak i wkomponowane były w rzeźbę terenu,



nie naruszały krajobrazu i charakterystycznych jego elementów. Ważnym aspektem wytyczania ścieżek rowerowych jest także zaopatrzenie w pobocza postojowe w punktach o najlepszej panoramie, oraz miejsc do wypoczynku – w ławki, stoły itp. Poza tym należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo turystów korzystających ze ścieżek rowerowych oraz na miejsca kolizyjne z trasami komunikacji kołowej i kolejowej (m.in. Zalewski i Buliński 2000).

Istnienie tras rowerowych sprzyja rozwojowi turystyki rowerowej oraz zachęca do częstszego podróżowania rowerem zamiast samochodem: do szkoły, pracy, na zakupy czy dla relaksu. Rozwój turystyki rowerowej uznaje się za zgodny z zasadami ekorozwoju, promuje bowiem alternatywne środki transportu i stwarza możliwość wyboru aktywnej formy wypoczynku oraz niezmotoryzowanej formy przemieszczania się (co ma pozytywne oddziaływanie na środowisko). Takie działania pozwalają też kształtować postawy społeczności lokalnej.

Istotnym zamierzeniem Strategii jest plan kompleksowego zagospodarowanie turystycznego Zbiornika Włocławskiego i terenów z nim związanych. Realizacja tego działania strategicznego będzie wiązała się z koniecznością przeprowadzenia szeregu inwestycji o charakterze infrastrukturalnym, w większości realizowanych w obrębie szczególnie wrażliwego na ingerencje środowiska wodnego, jak i na styku środowisk: wodnego i lądowego.

Inwestycje te będą wiązały się w szczególności:

- wprowadzaniem ruchu turystycznego na tereny dolin rzecznych, pojezierzy oraz jezior przybrzeżnych, o zachowanym wysokim stopniu naturalności, co powodować może wzrost eutrofizacji wód oraz szereg innych oddziaływań o charakterze negatywnym wynikającym ze wzrostu poziomu antropopresji,
- rozbudową infrastruktury wzdłuż nabrzeży, co może skutkować wzrostem antropopresji w środowisku,
- działaniami inwestycyjnymi związanymi z budową rozbudową oraz rozwojem sieci portów, marin i przystani, realizowanymi na styku środowiska wodnego oraz lądowego.

Strategia nie precyzuje jakie formy turystyki aktywnej związanej z wodą będą rozwijane. Realizacja usług turystycznych w obrębie środowiska wodnego, np. sportów motorowodnych, intensywnej turystyki kajakowej, żeglarstwa w skali niedostosowanej do pojemności przyrodniczej środowiska i jego zdolności do regeneracji może pozostawać w sprzeczności z wyznaczonymi celami ochrony, bądź negatywnie na te cele oddziaływać. Oddziaływania te mogą kumulować się z będącymi skutkiem rozwoju infrastruktury okołoturystycznej w otoczeniu akwenów.

Wśród potencjalnych oddziaływań o charakterze negatywnym, jakie mogą, ale nie muszą wystąpić w efekcie aktywności prowadzonej na lądzie jak i na wodzie, wymienić należy w głównej mierze nadmierną eutrofizację jezior oraz stopniowy zanik formacji roślinnych stanowiących otoczenie akwenów. Oba te procesy wpływają na siebie wzajemnie i mogą działać synergistycznie. Wycinka drzew, zdeptywanie i niszczenie roślinności na brzegu, oraz pasa trzcin i innych roślin wodnych, oznacza usunięcie strefy buforowej jeziora lub rzeki, co potęguje przy każdym spływie powierzchniowym jego eutrofizację. Zanieczyszczenia, które wprost z jachtów, kajaków itp. dostają się do wody, również nadmiernie wzbogacają wody jezior i rzek. Do tego należy dodać różne trucizny, które akumulują się nie tylko w strefie dennej jezior, ale i w organizmach żywych, eliminując mniej odporne gatunki.

Zamierzenia inwestycyjne związane z budową, rozbudową oraz rozwojem sieci portów, marin i przystani mogą mieścić w sobie duży potencjał oddziaływań o charakterze pozytywnym. Stanie się tak jedynie wówczas, gdy przy wdrażaniu poszczególnych projektów uwzględnione zostaną potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego, zastosowane zostaną rozwiązania proekologiczne w zakresie wprowadzania nowej infrastruktury zabezpieczającej środowisko przed obciążeniami wynikającymi z ruchu turystycznego, lub poprawy stanu infrastruktury istniejącej. Przykładem tego typu działań może być dostosowanie portów nie tylko do cumowania, ale i opróżniania toalet



chemicznych, oraz przejmowania odpadów (najlepiej segregowanych) od załóg jachtów. W chwili obecnej pojawiające się nowoczesne rozwiązania sanitarne na jachtach – tzw. zbiorniki morskie, wyprzedzają niestety w znacznym stopniu rozwój infrastruktury w portach, w których brakuje odpowiednich urządzeń do opróżniania tych zbiorników, co oznacza, że jedynym sposobem opróżnienia zbiornika jest wylanie jego zawartości wprost do wody. Fakt ten może stanowić zagrożenie m.in. dla zbiornika Włocławskiego (a także ew. dla zbiornika w Sierzewie – jeśli zostanie on zrealizowany). Warto w tym zakresie podkreślić możliwość wykorzystania na cele turystyczne istniejących wałów przeciwpowodziowych jako ścieżek dostępu np. do rzek i jezior czy zbiorników wodnych (w zw. z tym brak będzie konieczności budowy infrastruktury dostępowej, co ograniczy ingerencję w ekosystem naturalny). Z drugiej zaś strony obserwować będzie można ułatwiony dostęp dla ludzi do obszarów cennych przyrodniczo (możliwy wzrost antropopresji).

Czynniki presji turystyki na ekosystemy wodne mogą być podzielone na 3 kategorie oddziaływań (przedstawione poniżej) tj. fizyczne, chemiczne i biologiczne. Poniżej wylistowane czynniki mogą być istotnym źródłem informacji w zakresie planów kształtowania turystyki wodnej w regionie (np. odpowiedni plan udostępniania powierzchni turystycznej, zasady korzystania z poszczególnych obszarów akwenu, regulaminy, tabliczki informacyjne itp.). Takie działania pozwolą na ograniczenie do minimum negatywnych oddziaływań na środowisko.

### **Oddziaływanie fizyczne:**

- powstawanie fal rozchodzących się i osiagających brzegi jeziora lub rzeki (niekorzystny wpływ na ichtiofaunę zbiorników wodnych i strefy lęgowe ptactwa wodnego),
- powstawanie turbulencji, powodujących erozję dna,
- cięcie śrubą napędową wszystkiego, co dostaje się w jej zasięg,
- wrywanie bądź ścianie roślin wodnych wiosłem lub śrubą,
- tratowanie roślin kadłubem,
- płoszenie zwierząt w wyniku oddziaływania dźwięku i widoku przemieszczającej się łodzi.
- falowanie eroduje brzegi, wypłukuje glebę spomiędzy korzeni drzew, które podmyte przewracają się do wody,
- wypłukiwanie gleby, prowadzi do zmętnienia wody,
- falowanie przyczynia się do zaniku makrofitów wynurzonych i pływających,
- falowanie i turbulencje przemieszczają osady dennego; uruchamianie osadów dennego następuje również na skutek tarcia dna łodzi, kotwiczenia, oraz w skutek wchodzenia do wody (powodować to może okresowe deficyty tlenu oraz tym samym śnięcie ryb),
- erozje dna wywołane pracą śrub napędowych motorówek,
- niszczenie roślin płytko zakorzenionych,  
niszczenie makrofitów wynurzonych, np. pasa trzciny pospolitej, a tym samym usunięcie biologicznego filtra, pochłaniającego 80-90% materii sphywającej wraz z wodą do jeziora,
- uszkodzenia brzegów powstające w wyniku cumowania, spacerów, wędkowania, obozowania, itp. działania takie ułatwiają inwazję pospolitych gatunków roślin,
- działania inżynierskie: transformacja brzegów, umacnianie, niwelacja brzegów,
- wydeptywanie ścieżek wzdłuż brzegu jeziora,
- wyrąb drzew, wydeptywanie runa i krzewinek, palenie ognisk prowadzące do zmniejszenia kwasowości leśnej gleby,
- pozostawianie na brzegu odpadów.



### **Oddziaływania chemiczne:**

- zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, węglowodorami, chlorem, metalami, fekaliami,
- będąca skutkiem zanieczyszczenia redukcja składu gatunkowego bezkręgowców,
- napęd łodzi silnikami 2-suwowymi, z których większość jest przestarzała, wiąże się z emisją do wody od 10 do 20% mieszanki paliwowo-olejowej,
- skażenia chemiczne powstające w wyniku rozlania paliwa i oleju podczas tankowania, będące źródłem: węglowodorów, czterotlenku ołowiu, dwuchloroetanu, bromku etylenu, cynku, tlenku siarki, fosforu, fenoli itp.,
- spalanie paliwa i wypływ oleju smarującego są źródłem produktów toksycznych dla ryb i bezkręgowców wodnych,
- wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne akumulują się w wodzie i w osadach, dlatego osady stają się „ujściem” dla WWA,
- mycie pokładów jachtów, przy użyciu środków chemicznych,
- zanieczyszczenia wylwane do wody bezpośrednio z łodzi, z pomostów, z brzegu a także rozlewane na brzegu,
- dodatkowy ładunek związków chemicznych dostarczany przez osoby kąpiące się, myjące się w zbiorniku oraz zmywające naczynia.

### **Oddziaływania biologiczne:**

- eutrofizacja jeziora przyczynia się do wzmożonego rozwoju glonów planktonowych, które stopniowo ograniczają przenikanie światła w wodzie, makrofitę wodne ograniczają fotosyntezę co powoduje zmniejszenie zawartości tlenu w wodzie, tym samym rozpoczyna się proces przejścia jeziora w stan eutroficzny,
- zmiana zachowania zwierząt, np. karmienie młodych łabędzi i kaczek krzyżówek uzależnia je od człowieka,
- częste i intensywne falowanie może wpływać na redukcję wymiarów roślin, np. kwiaty grążela żółtego w takich warunkach są mniejsze,
- falowanie niszczy gniazda ptaków budowane na powierzchni wody,
- zanieczyszczenie wody prowadzi od redukcji bogactwa gatunkowego fauny wodnej,
- fizyczne przekształcanie brzegów ułatwia inwazję pospolitych gatunków,
- introdukcja obcych gatunków murawowych oraz gatunków nitrofilnych,
- zanik mniej odpornych gatunków,
- płoszenie zwierząt, ginięcie bezkręgowców lądowych,
- nielegalny wyrąb drzew, zbiór gałęzi i chrustu na ognisko, prowadzi do zubożenia zasobów materii w ekosystemie lądowym.

W Strategii wymienione zostały także kierunki wsparcia w obszarze turystyki zdrowotnej / uzdrowiskowej. Większość zaproponowanych działań w zakresie stworzenia markowych produktów turystyki uzdrowiskowej i zdrowotnej, realizowane będą w obrębie terenów zurbanizowanych. Z uwagi na lokalizację zaproponowanych działań w przestrzeni miejskiej oraz brak ich silnego związku z ewentualnymi zmianami stanu środowiska, nie prognozuje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania tych zamierzeń na środowisko.

Natomiast można będzie obserwować szereg pozytywnych oddziaływań jak np.



- wywieranie pozytywnego wpływu na gospodarowanie przestrzenią,
- wprowadzanie ładu przestrzennego poprzez tworzenie i modernizację infrastruktury kulturalnej,
- modernizację i budowę pijalni wód i parków zdrojowych,
- rewaloryzację zabytkowych parków w miejscowościach.

Region cechuje wysoki potencjał w zakresie lecznictwa uzdrowiskowego. Działania w tym zakresie po pierwsze będą atrakcyjne dla turystów (będą powodować ich napływ do regionu). Z drugiej zaś strony zakres usług około leczniczych pozytywnie przekładać się powinien na stan zdrowia mieszkańców województwa (niższe koszty leczenia, wcześniejsze wykrywanie chorób, szybsze leczenie itp.).

W stosunku do istniejących uzdrowisk w Ciechocinku, Inowrocławiu i Wieńcu Zdroju planuje się wdrażać pakiety działań integrujących i koordynujących wszelkie dziedziny istotne dla ich funkcjonowania jak np. organizacji pobytów związanych z poprawą zdrowia, produktów turystycznych o charakterze całorocznym. Potencjał do rozwoju turystyki zdrowotnej charakteryzuje już funkcjonujące uzdrowiska oraz północna część województwa (Marusza koło Grudziądza oraz – ze względu na walory przyrodnicze - powiaty świecki, tucholski i sępoleński).

W ślad za tymi interwencjami niezbędne będzie kształcenie wykwalifikowanej kadry na potrzeby obsługi tego rodzaju działalności. Ten kapitał regionalny będzie mógł być wykorzystany na potrzeby zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego województwa.

Modernizacja zdekapitalizowanej bazy wczasowej w kierunku sanatoryjno – wczasowej lub rehabilitacyjno - wczasowej może być postrzegana jako działanie skutkujące korzystnymi zmianami jakości krajobrazu. Pozytywnym wymiarem tego działania może być również wpływ na poziom i jakość życia turystów – kuracjuszy. Może ono wpłynąć na wygodę pobytu, kształtować dogodne warunki do wypoczynku oraz regeneracji zdrowia, stwarzać możliwość poznawania regionu, uczestniczenia w lokalnej i regionalnej kulturze (a tym samym powodować rozwój różnych usług okołoturystycznych, które będą mogły być świadczone przez lokalną ludność). Drugi, nie mniej istotny, aspekt pozytywnego wpływu poprawy istniejącego stanu bazy wczasowej związany będzie ze spodziewaną poprawą efektywności energetycznej remontowanych budynków oraz wprowadzaniem w nich rozwiązań chroniących zasoby środowiska np. zmniejszających zużycie wody i energii.

Rozwój miejscowości uzdrowiskowych musi uwzględniać konieczność wdrożenia odpowiedniej infrastruktury oraz rozwiązań w zakresie istniejących problemów ochrony środowiska – systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków, właściwej gospodarki odpadami, eliminacji źródeł emisji zanieczyszczeń.

Oceniając wpływ, jaki wywierać będzie na środowisko realizacja tego działania, należy ponadto brać pod uwagę całoroczne funkcjonowanie obiektów uzdrowiskowych. Całoroczne funkcjonowanie uzdrowisk naraża w pewnym stopniu środowisko na stałą presję turystyczną. Dlatego działania w tym zakresie muszą być odpowiednio rozplanowane.

Rozwój tej formy turystyki będzie miał pewien wpływ na struktury wykorzystywania zasobów w regionie takich jak woda. Ponadto prawdopodobnie wzrośnie strumień powstających odpadów, ich skład morfologiczny.

W województwie obserwowany jest niski stan rozwoju e-handlu. Dlatego w ramach kierunków działań Strategii planuje się rozwijanie sprzedaży realizowanej za pomocą sklepów internetowych. Taka forma sprzedaży z jednej strony ograniczać będzie indywidualne potrzeby do podróżowania w celu zakupu danego produktu, z drugiej strony rozwijać będzie sieć branż około logistycznych (kurierzy).



Istotnym kierunkiem wsparcia z zakresu turystyki będzie opracowanie produktów markowych. Oddziaływanie pozytywne w tym zakresie będzie dotyczyło dziedzictwa kultury regionu, w postaci ochrony środowiska naturalnego powiązanego przestrzennie z założeniami urbanistycznymi i ruralistycznymi oraz zespołami architektonicznymi. Będzie ono skutkiem realizacji zakładanych inwestycji w zakresie:

- renowacji obiektów zabytkowych,
- renowacji i turystycznym zagospodarowaniu zabytkowych rynków,
- poprawie stanu zieleni miejskiej.

Takie kierunki interwencji mogą spowodować szerszą niż dotychczas popularyzację idei ochrony dziedzictwa kulturowego Regionu, będącego dobrem wspólnym, którego zachowanie zależy od postawy całego społeczeństwa.

W zakresie rozwoju i modernizacji bazy noclegowej i gastronomicznej, sieci obiektów kulturalnych oraz budowy i modernizacji centrów informacji turystycznej działanie to zyskać może również pozytywny wymiar poprawy estetyki miejscowości, w przypadku wprowadzenia standardów w zakresie spójności architektonicznej nowoprojektowanych obiektów z krajobrazem naturalnym i kulturowym regionu.

Dla potrzeb niniejszej prognozy przyjęto założenie, iż w pierwszym przypadku w obszarze produktowym turystyki wypoczynkowej i rekreacyjnej będą mieściły się zadania dotyczące:

- poprawy estetyki infrastruktury noclegowej i gastronomicznej miejscowości wypoczynkowych,
- poprawy bezpieczeństwa kąpielisk i ich standaryzacji,
- tworzenia i rozwoju infrastruktury sportowej, tworzenie aquaparków i parków tematycznych,
- tworzenia infrastruktury na styku woda – ląd: mola, pomosty itp.,
- zagospodarowania kąpielisk i przystosowania ich do obsługi osób niepełnosprawnych,
- tworzenia infrastruktury kultury i obiektów rekreacyjnych.

Większość z tych zamierzeń dotyczy inwestycji w środowisku już silnie przekształconym antropogenicznie, poddanym, przynajmniej sezonowo, silnej presji ze strony turystyki.

W przypadku realizacji nowych obiektów w przestrzeni miejskiej nie prognozuje się wystąpienia oddziaływań o charakterze negatywnym w stopniu znaczącym dla środowiska. Twierdzenie to autorzy prognozy opierają na przyjętym założeniu dotyczącym wdrażania nowoczesnych i prośrodowiskowych rozwiązań w przypadku nowo realizowanych obiektów.

Jednym z dziedzin turystyki jest agroturystyka. Stanowić ona może narzędzie restrukturyzacji i rozwoju gospodarki. Rozwój tej formy turystyki zgodnie z zapisami Strategii może bezpośrednio wpływać na rozwój obszarów wiejskich jako terenów zagrożonych marginalizacją i innymi jej negatywnymi następstwami. Wśród ogólnych funkcji agroturystyki, a nawet szerszego zjawiska, jakim jest turystyka wiejska, wymieniane są funkcje środowiskowe, ekonomiczne i społeczne, w tym do najistotniejszych zaliczane są:

- dochodotwórcza (dodatkowy dochód dla rolników i gminy) i redystrybucyjna (transfer dochodu z miast na wieś),
- dywersyfikacji działalności ekonomicznej na wsi i w gospodarstwie rolnym,
- zatrzymanie lub spowolnienie odpływu ludności wiejskiej,
- tworzenie nowych form kontaktów, poszerzanie wiedzy o kulturze itp.,
- estetyzacja wsi.



Z punktu widzenia osób korzystających z tej formy wypoczynku do funkcji kluczowych agroturystyki (turystyki wiejskiej) należy możliwość odpoczynku w ciszy i spokoju, w kontakcie z przyrodą, możliwość bezpośredniego kontaktu z kulturą wiejską, poznania rodzin rolniczych, autentyczność kontaktu, ograniczona skala przedsięwzięcia turystycznego, możliwość zapoznania się z funkcjonowaniem gospodarstwa rolnego, korzystania z innych usług takich jak: wędkarstwo, grzybobranie, jazdy konne itp. Turystyka wiejska i agroturystyka przyczyniają się do poprawy sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych, poprawy struktury gospodarczej obszarów wiejskich, aktywizują ludność wiejską, podnoszą strukturę dostępnych kwalifikacji, kształtują nowe postawy.

Agroturystyka przyczynia się do restrukturyzacji rolnictwa i wsi, zachowując wiele elementów tradycyjnego życia wiejskiego, umożliwiając gościom zapoznanie się z kulturą kształtowaną pod wpływem rolnictwa i naturalnego rytmu życia.

Obszary województwa kujawsko-pomorskiego posiadają dobre warunki do rozwoju tej formy turystyki. Istnieją one wówczas, gdy wysokiej jakości ofercie gospodarstwa towarzyszy atrakcyjność turystyczna regionu, rozumiana zarówno jako walory przyrodnicze i kulturowe, jak i bazująca na lokalnych i regionalnych produktach turystycznych.

Rozwój turystyki i agroturystyki może uświadamiać mieszkańcom z tych terenów znaczenie wartości krajobrazu kulturowego, a przez to potrzebę jego ochrony. Stymulować będzie poprawę warunków życia oraz rozwój gospodarczy niewielkich miejscowości. Działanie to może ponadto przyczyniać się do prawidłowego procesu socjalizacji młodzieży w miejscowościach turystycznych oraz skłaniać ją do zapoznania się i kultywowania kultury własnego regionu.

Pozytywny wpływ realizacji Celu strategicznego może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich poprzez:
  - wzrost produkcji energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych,
  - tworzenie nowych miejsc pracy, zmniejszenie bezrobocia spowoduje wzrostu poziomu społeczno-gospodarczego województwa (rozwój gospodarki regionu, powierzchni biurowych, klastrów, instalacja i Serwis projektów wytwarzających energię z OZE),
  - działania w zakresie ładu przestrzennego i estetyki krajobrazu (rewitalizacja, modernizacja ośrodków wypoczynkowych, parków, zieleńców),
  - rozwój usług i przedsiębiorczości, pod warunkiem spełniania przez nie standardów ochrony środowiska,
  - rozwój złożonych produktów turystycznych, zespalaających atrakcje, bazę turystyczną, usługi, infrastrukturę komunikacyjną, markę, informacje,
  - poprawę jakości bazy turystycznej w aspekcie spełniania wymogów ochrony środowiska (modernizacja obiektów),
- w postaci oddziaływań pośrednich poprzez:
  - wzrost świadomości mieszkańców regionu dotyczący unikalnych walorów przyrodniczych, stanowiących jedną z podstaw oferty turystycznej województwa, (wzrost troski o konieczność zachowania tych walorów w przyszłości, dbałość o zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu),
  - możliwość czerpania zadowolenia z piękna krajobrazu oraz bogactwa przyrody, zarówno przez turystów, jak i mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego,
  - konieczność dbałości o stan środowiska naturalnego, która stanowi szansę trwałego zachowania przyrodniczych walorów regionu, a zatem życia i wypoczynku w czystym i przyjaznym człowiekowi środowisku (uzdrowiska, geotermia, turystyka),
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych poprzez:



- o poprawę poziomu i jakości życia mieszkańców województwa, w tym stanu środowiska, jaka nastąpi w wyniku wzrostu poziomu dochodów czerpanych z turystyki,
- o wzrost możliwości zatrudnienia w sektorze usług związanych z turystyką, a tym samym spadek poziomu bezrobocia.

Negatywny wpływ realizacji Celu strategicznego może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich poprzez:
  - o przekształcenia krajobrazu (projekty OZE np. farmy wiatrowe),
  - o zainwestowanie terenów dotąd otwartych, o zachowanym wysokim stopniu naturalności (szczególnie w zakresie rozwoju turystyki wodnej, ale także nowych stref inwestycyjnych), wyznaczania nowych tras i szlaków rowerowych, konnych i pieszych, tworzenia oferty turystycznej parków narodowych i krajobrazowych,
  - o postępująca urbanizacja na terenie województwa, w tym wzrost presji inwestycyjnej w terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie obszarów cennych przyrodniczo, w wyniku między innymi zakładanego: rozwoju bazy noclegowej na obszarach cennych przyrodniczo, budowy obiektów turystycznych wraz infrastrukturą towarzyszącą na terenach i w otulinach parków krajobrazowych itp. (opisywanemu wzrostowi presji inwestycyjnej, należy przeciwstawiać poprawiający się stan istniejących obiektów związanych z ochroną środowiska np. sieci wodno-kanalizacyjnej),
  - o fragmentację obszarów przyrodniczo cennych na skutek wyznaczania nowych szlaków, realizacji dróg dojazdowych do atrakcji turystycznych itp. (w przypadku projektów farm wiatrowych – wzrost śmiertelności ptaków, zakłócenia korytarzy migracyjnych),
  - o penetrowania siedlisk przez ludzi, płoszenia ptaków, niszczenia ich gniazd, co ma znaczenie zwłaszcza w przypadku ostoi ptasich - obszarów specjalnej ochrony,
  - o mogące lokalnie wstąpić negatywne oddziaływania na stan siedlisk i gatunków objętych ochroną,
- w postaci oddziaływań pośrednich poprzez:
  - o spadek wartości nieruchomości (np. w pobliżu farm wiatrowych, projektów OZE),
  - o wzrost zużycia surowców, materiałów i energii (wzrost produkcji w gospodarce regionu, większa liczba turystów i osób przebywających w województwie w celach biznesowych),
  - o wzrost emisji zanieczyszczeń, w tym komunikacyjnych (większe zainteresowanie województwem, wzrost miejsc pracy, większe potrzeby w zakresie przemieszczania się),
  - o wzrost ilości wytwarzanych na terenie województwa odpadów (wzrost produkcji, również oprócz strumienia powstających odpadów, bardzo ważnym jest sposób postępowania z odpadami z punktu widzenia negatywnego oddziaływania na środowisko),
  - o wzrost ilości wytwarzanych na terenie województwa ścieków (może to powodować lokalne utrudnienia dla oczyszczalni ścieków np. zmiany składu ścieków),
  - o lokalnie: pogorszenie klimatu akustycznego (transport, w odniesieniu do wybranych form turystyki np. turystyka samochodowa, intensyfikacja turystów dojeżdżających do ośrodków wypoczynkowych),
  - o niski stopień świadomości inwestorów (w tym w szczególności z branży turystycznej), brak uwzględnienia interesów innych użytkowników wód (rybaków) w trakcie projektowania i tworzenia infrastruktury turystycznej w pobliżu zbiorników wodnych.
  - o eutrofizacji zbiorników wodnych, w przypadku lokalizowania infrastruktury okołoturystycznej w ich pobliżu, przy braku jednoczesnej realizacji infrastruktury zapewniającej właściwą gospodarkę wodno-ściekową.





- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych poprzez:
  - lokalnie: wzrost emisji gazów cieplarnianych (w przypadku turystyki i agroturystyki rozwój gospodarstw).
  - rozwój zabudowy miejsc atrakcyjnych krajobrazowo, w wyniku realizacji infrastruktury okołoturystycznej: bazy gastronomicznej i noclegowej, miejsc chwilowego odpoczynku,
  - istniejące obiekty turystyczne mogą być wyposażone w przestarzałą infrastrukturę. Ich uciążliwość dla środowiska, w przypadku braku modernizacji urządzeń i obiektów, będzie narastać w miarę upływu czasu oraz zwiększania się liczby użytkowników.



## 7.5 CEL STRATEGICZNY 4: Innowacyjność

Podstawowym celem działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Innowacyjność” będzie wzrost innowacyjności województwa, mającej bezpośredni wpływ na konkurencyjność gospodarki oraz rozwój społeczny.

Założenia celu strategicznego „Innowacyjność”, będą zrealizowane za pomocą następujących kierunków działań i zidentyfikowanych przedsięwzięć:

### Kierunki działań

1. Rozwój badań naukowych
2. Poprawa zdolności naukowo-badawczych szkół wyższych
3. Rozwój niezależnych instytucji badawczo-rozwojowych
4. Rozwój współpracy pomiędzy sektorem naukowo-badawczym a gospodarką
5. Stworzenie systemu finansowania badań naukowych
6. Rozwój Instytucji otoczenia biznesu (IOB) ukierunkowanych na rozwój przedsiębiorstw innowacyjnych
7. Rozwój innowacyjnych aspektów i rozwiązań w ramach inteligentnych specjalizacji
8. Pozyskiwanie dla gospodarki regionu przedsiębiorstw działających w sektorach wysokich technologii
9. Promocja postaw i rozwiązań innowacyjnych
10. Rozwój sieci szerokopasmowych służących rozwojowi technologii informatycznych
11. Wspieranie aplikacji produktów innowacyjnych do środowiska międzynarodowego
12. Wspieranie i promocja współpracy międzynarodowej instytucji naukowo-badawczych i szkół wyższych

### Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia

1. Utworzenie Narodowego Centrum Radioastronomii i Inżynierii Kosmicznej z Radioteleskopem Hevelius w Borach Tucholskich
2. Podjęcie działań na rzecz i wypracowanie modelu integracji uniwersytetów województwa kujawsko-pomorskiego
3. Rozwój Kujawsko-Pomorskiej Agencji Innowacyjności pełniącej rolę centrum badań i transferu innowacji
4. Rozwój Bydgoskiego Klastra Przemysłowego zrzeszającego firmy branży narzędziowo-przetwórczej
5. Przekształcenie Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego w Bydgoski Park Naukowo-Technologiczny i Przemysłowy
6. Utworzenie Uczelnianego Centrum Stomatologii w Bydgoszczy
7. Utworzenie Uczelnianego Centrum Geriatrii w Bydgoszczy
8. Uczelnianego Centrum Żywienia Człowieka w Bydgoszczy
9. Utworzenie Centrum Rewitalizacji Dróg Wodnych w Bydgoszczy
10. Rozwój projektu EKO-FOOD-MED
11. Utworzenie funduszu na cele zakupów patentów, technologii, zakup usług doradczych związanych z zakupem patentów i technologii
12. Stworzenie internetowego mechanizmu wymiany informacji (bazy danych) między jednostkami naukowo-badawczymi i przedsiębiorcami
13. Utworzenie regionalnego funduszu „venture capital”.
14. Utworzenie regionalnego inkubatora kreatywnych przemysłów

Zakres zaplanowanych w Strategii kierunków działań w obszarze innowacyjności jest rozbudowany i obejmuje głównie działania nazwane umownie „miękkimi” (rozwój współpracy, badań, rozwój IOB, uczelni, instytucji), rzadziej zaś infrastrukturalnym (rozwój przedsiębiorczości, nowe przedsiębiorstwa w regionie).



Wskazać można, iż grupa projektów inwestycyjnych może powodować zarówno bezpośrednio jak i pośrednio skutki środowiskowe. W przypadku drugiej grupy projektów tzw. „miękkich” nie powinny one powodować bezpośrednich skutków środowiskowych, względnie można je uznać za pomijalne.

Prognozuje się, iż w przypadku działań „miękkich” w większości przypadków wywołane ich realizacją skutki (także oddziaływanie na środowisko) będą miały charakter oddziaływań pośrednich - związanych z efektami pewnych decyzji i inwestycji.

Wymienione w Strategii kierunki działań w ramach tego celu mają także pewien potencjał podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa (innovacyjne rozwiązania, rozwiązania przyjazne środowisku), co w konsekwencji powinno zwiększyć konkurencyjność sektora gospodarczego w regionie.

Kierunki działań w Strategii odnoszą się do innych ważnych zapisów np. strategii zrównoważonego rozwoju, a w szczególności takich kwestii jak ochrona środowiska jako integralna część procesu rozwoju oraz konieczność realizacji zasady tzw. decouplingu tj. rozdzielania zapotrzebowania na energię, surowce i inne zasoby środowiska od tempa wzrostu.

Prognozować należy, iż wsparcie innowacyjności wyrażone zapisami Strategii będzie implikowało możliwością powstawania różnorodnych oddziaływań, które zasadniczo mogą zostać pogrupowane w 3 kategorie (których występowanie będzie w różny sposób oddziaływało na środowisko):

- poszerzenie przez przedsiębiorców / innych interesariuszy dotychczas prowadzonego obszaru działalności będzie się wiązało najprawdopodobniej z koniecznością zwiększenia produkcji oraz podaży usług. Działania o opisanym powyżej charakterze mogą prowadzić do zwiększania się oddziaływań na środowisko (większa produkcja, większa emisja). Jednocześnie możliwe jest wystąpienie zróżnicowania w zakresie tempa wzrostu produkcji od tempa zmian emisji do środowiska (wówczas musi zostać spełniony warunek, iż jednocześnie nastąpi obniżenie w przeliczeniu na jednostkę produkcji wskaźników takich jak: emisyjność, odpadowość, materiałochłonność, energochłonność);
- wprowadzanie na rynek nowego lub znacząco zmienionego produktu będzie bezpośrednio powiązane z koniecznością uruchomienia nowych pól aktywności (możliwość generowania nowych oddziaływań na środowisko, które dotychczas nie występowały lub nie były odpowiednio poznane / zdefiniowane). Prognozować można wystąpienie zmian w zakresie rozkładu przestrzennego czynników oddziaływania na środowisko, wprowadzenie do środowiska nowych źródeł emisji czy wzrostu zapotrzebowania na energię i zasoby;
- z perspektywy przedsiębiorcy utrzymanie pozycji na rynku może oznaczać konieczność zachowania wolumenu produkcji, ale także i jej wzrost (by pozostać konkurencyjnym). Działania takie mogą powodować w niektórych przypadkach powstanie negatywnych oddziaływań na środowisko (np. ze względu na poszukiwanie metod obniżenia kosztów operacyjnych w tym w zakresie ochrony środowiska).

W toku prac nad Regionalną Strategią Innowacji zidentyfikowano w kujawsko-pomorskim osiem inteligentnych specjalizacji:

- Najlepsza bezpieczna żywność-przetwórstwo, nawozy i opakowania;
- Medycyna, usługi medyczne i turystyka zdrowotna;
- Motoryzacja, urządzenia transportowe i automatyka przemysłowa;
- Narzędzia, formy wtryskowe, wyroby z tworzyw sztucznych;
- Przetwarzanie informacji, multimedia, programowanie, usługi ICT;
- Biointeligentna specjalizacja-potencjał naturalny, środowisko, energetyka;
- Transport, logistyka, handel, szlaki wodne i lądowe;
- Dziedzictwo kulturowe, sztuka, przemysły kreatywne.

Wskazać należy, iż pokrywają się one z zamierzeniami określonymi w Strategii. Poszczególne specjalizacje zająbiają się zakresem planowanych prac z celami strategicznymi dla Strategii.



Kluczowe oddziaływania na środowisko wiązać się będą z rozwojem przedsiębiorczości i innowacyjności (które będą implikowane przez zarówno działania pośrednie jak i bezpośrednie). Wdrażane w Strategii działania powinny jednakże przyczyniać się do usprawniania wielu dziedzin życia (w tym gospodarki regionu). Również pozytywnie należy ocenić plan poprawy zdolności naukowo-badawczych uczelni (będzie on powodował wzrost świadomości mieszkańców, w tym także w zakresie zagadnień dotyczących ochrony środowiska, innowacyjności oraz konieczności dbania o zasoby naturalne). Rozwój technologii informatycznych zaplanowanych w Strategii to także ograniczenie emisji, optymalizacja procesów produkcji

Wskazać należy, iż innowacje powinny być rozumiane jako wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem. Działania innowacyjne, które będą wspierane w Strategii nie mogą być jednakże rozważane wyłącznie w płaszczyźnie kwestii tzw. korzyści ekonomicznych. Termin innowacyjności posiada o wiele szersze znaczenie. Mianowicie działania innowacyjne w odniesieniu do procesów produkcji towarów i usług, po pierwsze umożliwiają zapewnienie przedsiębiorcom większego przychodu, ale także zwiększają ogólnie pojęty dobrobyt społeczny przez mitygowanie negatywnego oddziaływania na środowisko.

W Strategii określono, iż wzrost innowacyjności w regionie zamierza się osiągnąć poprzez różne rodzaje interwencji określonych w trzech płaszczyznach:

- rozwoju badań naukowych, wspieranie regionalnych ośrodków naukowych, poprawa zdolności naukowo-badawczych wyższych uczelni oraz rozwój niezależnych instytucji badawczo-rozwojowych.

W ramach tej płaszczyzny przewiduje się także utworzenie Narodowego Centrum Radioastronomii i Inżynierii Kosmicznej z Radioteleskopem Hevelius w gminie Osie w Borach Tucholskich ale także instytucji działających na rzecz ochrony zdrowia i badań medycznych: Uczelnianego Centrum Stomatologii i Uczelnianego Centrum Geriatrii (ich działalność będzie łączyć badania naukowe, działalności dydaktyczną oraz bezpośrednio przekładać ich wyniki na świadczenia medyczne dla ludności) oraz rozwój projektu ECO-FOOD-MED – czyli prowadzonego przez uczelnie kujawsko-pomorskie przy współpracy z uczelniami województwa warmińsko-mazurskiego i podlaskiego programu na rzecz zdrowej żywności.

Ponadto w Strategii wskazuje się na plan podejmowania działań na rzecz integracji oferty uniwersytetów województwa kujawsko-pomorskiego dla poprawy konkurencyjności, zarówno w aspekcie edukacyjnym, jak i prowadzenia badań naukowych.

- zwiększenia transferu nowoczesnych rozwiązań (technologicznych, produktowych, organizacyjnych) do przedsiębiorstw i instytucji (broker innowacji, bon na innowacje).

W ramach tej płaszczyzny ułatwieniu ulegnie proces komercjalizacji badań naukowych (praktyczne stosowanie innowacji wdrażanych w jednostkach badawczo-rozwojowych). Możliwe będzie dzięki temu lepsze wykorzystanie infrastruktury naukowo-badawczej na rzecz gospodarki. Stworzone zostaną mechanizmy zbudowania systemu współpracy między różnymi interesariuszami np. internetowy mechanizm wymiany informacji (bazy danych) między jednostkami naukowo-badawczymi i przedsiębiorcami. (ułatwi to transfer wiedzy, wymiany dobrych praktyk, także w zakresie odpowiedniego zrównoważonego gospodarowania). Tego typu działania doprowadzą do poprawy konkurencyjności gospodarki regionu zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

- otwarcia regionu na pomysły i technologie wykorzystywane poza jego granicami.

W ramach tej płaszczyzny planuje się utworzenie funduszu na cele pozyskania patentów, technologii oraz usług doradczych. Tego typu działania bezpośrednio nie będą miały charakteru infrastrukturalnego, jednakże pośrednio pewne innowacyjne rozwiązania z za granicy będą mogły skutkować np. lokalizacją przedsiębiorstw itp. Planuje się wdrażanie instrumentów finansowych i



organizacyjnych mających niwelować koszty związane z wytwarzaniem lub wprowadzaniem rozwiązań innowacyjnych (gdyż są to projekty podwyższonego ryzyka). Planuje się także rezerwowanie przestrzeni dla projektów innowacyjnych w strefach ekonomicznych, parkach przemysłowych i inkubatorach.

Generalnie wskazać należy, iż kierunki działań zaproponowane w Strategii wpływać będą na zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy województwa oraz poziom jego nowoczesności. Działania służące realizacji celów Strategii będą mogły powodować bezpośrednie lub pośrednie skutki środowiskowe, o różnym charakterze, skali i czasie trwania. Wskazać należy, iż konieczność uwzględniania wymogów ochrony środowiska będzie dotyczyła wszystkich, nawet najbardziej innowacyjnych projektów. Zatem oczekiwać należy, iż kierunki działań ze Strategii będą miały pozytywny wpływ na stan środowiska w województwie.

W skutek wdrażania działań przewidzianych w Strategii zauważalny może być wzrost konkurencji między przedsiębiorcami w regionie. Ideą funkcjonowania przedsiębiorców jest chęć zdobycia nowego segmentu na rynku lub nowego, względnie dążenie do zwiększenia udziału na już „kontrolowanym” rynku lub co najmniej próba utrzymania swojej dotychczasowej pozycji rynkowej. Tego typu priorytety z reguły będą osiągnane poprzez konkurencję (poprzez obniżanie kosztów i/lub poprawę jakości oferowanych produktów). W tym zarysowanym układzie to właśnie szeroko rozumiana innowacyjność jest jedną z najskuteczniejszych metod pozwalającą na skuteczną rywalizację na rynku z konkurencją. Jednocześnie innowacyjność powinna być często utożsamiana z działaniami o charakterze przyjaznym dla środowiska.

W każdym z kierunków działań wskazanych w Strategii należy dążyć do określenia prośrodowiskowych oczekiwań, jakie można i należałoby formułować w stosunku do konkretnych projektów. Próba stworzenia w perspektywie czasu innowacyjnej gospodarki regionu nie może i nie powinna być osiągnana bez uwzględniania wymogów ochrony i poszanowania środowiska i traktowania ich jako elementarnego czynnika i procesu rozwoju.

W skutek wdrażania innowacyjnych rozwiązań możliwe jest wystąpienie intensyfikacji produkcji i usług różnego rodzaju (w zależności od dziedzin, w których takie innowacje będą prowadzone np. specjalizacja regionu).

Działania innowacyjne co do zasady mogą w sposób pozytywny oddziaływać na środowisko m.in. poprzez obniżanie energochłonności, materiałochłonności i zmniejszaniu jednostkowych emisji do środowiska (spadek emisji zanieczyszczeń na jednostkę produkcji). Innowacje pozwolą na zastępowanie materiałów niebezpiecznych, uproszczenie procesów recyklingu i odzysku.

Działania innowacyjne umożliwić będą zastępowanie dotychczas uciążliwych dla środowiska metod produkcji innymi, mniej uciążliwymi (innowacje procesowe, produktowe). Ponadto możliwe będzie wypracowanie w regionie korzystniejszych (z punktu widzenia środowiskowego) cykli życia produktów, poprzez ich modyfikację, bądź zastępowanie rozwiązaniami bardziej „przyjzycznymi dla środowiska” (nowe metody oczyszczania gazów, ścieków itp.).

Z mniej pozytywnych aspektów wspierania innowacyjności należy nadmienić tworzenie nowych przedsiębiorstw oraz wzrost zatrudnienia (nowe przedsiębiorstwa, istniejące przedsiębiorstwa). Działania te z jednej strony będą powodowały korzystne oddziaływanie tj. rozwój społeczno-gospodarczy. Jednakże z drugiej strony przyczynią się do wzrost wykorzystania środków transportu, napływu ludności do województwa, możliwości wystąpienia presji na środowisko z tego tytułu.

Ponadto w wymiarze lokalnym dochodzić będzie do trudno odwracalnych procesów z zakresu przekształcania terenów (nowych inwestycje przemysłowe, przetwórcze i towarzysząca im infrastruktura jak drogi dojazdowe, zasilanie w wodę, energię, kanalizacja, ogrodzenia itp.).

Działania innowacyjne pośrednio wpływać mogą na intensyfikację produkcji a w ślad za tym wzrost ilości wytwarzanych odpadów (nowe produkty, opakowania), wzrost materiałochłonności itp. (woda, surowce, energia). Również lokalnie obserwować można będzie wzrost ilości ścieków opadowych (nowe powierzchnie dachowe, tereny utwardzone, drogi dojazdowe).



Nie do pominięcia jest ryzyko utrwalania już istniejących lub wprowadzania nowych negatywnych dla środowiska wzorców zarówno w sferze produkcji jak i konsumpcji.

Warto podkreślić, iż spadek ogólnego negatywnego oddziaływania na środowisko w poszczególnych sektorach w ciągu ostatnich lat następował głównie dzięki inwestycjom w tzw. urządzenia „końca rury”, a nie działania o charakterze innowacji produkcyjnych. W przypadku różnych asortymentów obserwować można bezpośrednią zależność pomiędzy wielkością produkcji, a wolumenem emisji zanieczyszczeń. Nie można jednakże wskazać na występowanie korelacji pomiędzy konkretną wielkością nakładów inwestycyjnych (np. w działania innowacyjne) w poszczególnych sektorach gospodarki, a zmianami wielkości (określony wzrost/spadek) oddziaływań na środowisko.

Pozytywny wpływ realizacji Strategii w zakresie Celu Innowacyjność może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - automatyzacja procesów wytwórczych, obniżanie energochłonności, materiałochłonności i zmniejszaniu jednostkowych emisji do środowiska (stosowanie nowoczesnych maszyn, produktów innowacyjnych, zastąpienie materiałów niebezpiecznych, bardziej efektywne procesy produkcyjne);
  - zastępowanie materiałów niebezpiecznych zamiennymi o mniej negatywnym oddziaływaniu na środowisko;
  - wzrost poziomu recyklingu i odzysku surowców (wykorzystywanie surowców, które z uwagi na brak odpowiednich technologii dotychczas były traktowane jako odpad);
  - ograniczenie wolumenu powstających ścieków, odpadów, emisji (opracowanie technologii podczyszczania i oczyszczania ścieków);
  - poprawa jakości produkcji, zachowywania standardów higieny i ochrony środowiska na terenie przedsiębiorstw;
  - rozwój produkcji ekologicznej (kształtowanie postaw konsumentów);
  - zwiększenie zatrudnienia (rozwój społeczno-gospodarczy, rozwój przedsiębiorczości);
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - poprawa stanu zdrowia mieszkańców regionu, usprawnienie i przyśpieszenie procesu leczenia pacjentów, profilaktyka medyczna, szybsze diagnozowanie chorób (innowacyjne badania medyczne, zdrowa żywność);
  - obniżenie kosztów społecznych w obszarze medycyny (działania innowacyjne przyśpieszające diagnozę i leczenie);
  - wzrost przychodów własnych gminy z tytułu rozwoju przedsiębiorczości (większa liczba zatrudnionych, podmiotów gospodarczych) i możliwość przeznaczania środków na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska;
  - wzrost świadomości mieszkańców w zakresie konieczności podejmowania działań na rzecz efektywnego / innowacyjnego gospodarowania zasobami (kształtowanie postaw, projekty w szkołach, współpraca sektora naukowego, badawczego i gospodarczego), wzrost świadomości producentów i konsumentów żywności (doradztwo rolnicze);
  - wzrost atrakcyjności województwa jako miejsca do prowadzenia działalności gospodarczej (nie tylko innowacyjnej);
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:
  - poprawę jakości życia mieszkańców na obszarach wiejskich (dywersyfikacja prowadzonej działalności rolniczej, prowadzenie dochodowych upraw energetycznych,



rozwój przedsiębiorczości, agroturystyki), rozwój społeczno-gospodarczy (w wyniku realizacji projektów RLKS);

- o poprawę infrastruktury z zakresu ochrony środowiska w województwie (w ślad za rozwojem społeczno-gospodarczym, posada wianiem inwestycji przez przedsiębiorców realizowane będą projekty z zakresu zwodociągowania, skanalizowania, zgazyfikowania obszarów wiejskich);

Negatywny wpływ planowanych w Strategii działań może wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - o zabór terenu na cele budowlane (rozwój przedsiębiorczości, uzbrajanie terenów, zagęszczanie zabudowy, migracje zarobkowe powodujące rozwój terenów budownictwa mieszkaniowego), lokalne wylesienia;
  - o intensyfikacji produkcji i usług, wzrost materiałochłonności, strumienia wytwarzanych odpadów, energo i wodochłonności (działania innowacyjne, rozwój przedsiębiorczości);
  - o negatywne oddziaływania w skutek intensyfikacji transportu (większa liczba miejsc pracy, rozwój przedsiębiorczości, wzrost produkcji);
  - o powstawanie większego strumienia odpadów (np. w trakcie procesu produkcji);
  - o wzrost zużycia wody, wzrost wolumenu ścieków (intensywniejsza produkcja);
  - o koncentracja zakładów produkcyjnych / przetwórczych w rejonach wrażliwych;
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - o zmiana rozkładu czynników oddziaływania na środowisko (zanieczyszczeń do powietrza, ścieków do środowiska wodnego, czy odpadów);
  - o wzrost negatywnych oddziaływań związanych z transportem (emisje powodowane przez większą mobilność pracowników w województwie).



## 7.6 CEL STRATEGICZNY 5: Nowoczesny sektor rolno-spożywczy

Podstawowym celem działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy” jest kompleksowy rozwój sektora rolno-spożywczego, obejmującego zarówno działalność rolniczą, jak i przetwórczą – zarówno w aspekcie produkcji żywności, jak i wykorzystania produkcji rolniczej na inne cele (np. energetyczne).

Założenia celu strategicznego „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy”, będą zrealizowane za pomocą następujących kierunków działań i już zidentyfikowanych przedsięwzięć:

### Kierunki działań

1. Rozwój badań naukowych w zakresie produkcji rolnej
2. Rozwój badań naukowych w zakresie przetwórstwa rolno-spożywczego
3. Rozwój doradztwa rolniczego
4. Rozwój szkolnictwa praktycznego dla stworzenia podstaw do rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego
5. Rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne
6. Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie
7. Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej
8. Rozwój bazy przechowalnictwa płodów rolnych
9. Promocja regionalnych produktów żywnościowych
10. Rozwój przedsiębiorczości związanej z przetwórstwem rolno-spożywczym
11. Rozwój produkcji i eksportu żywności ekologicznej
12. Rozwój i promocja rybactwa śródlądowego
13. Promocja idei spółdzielczości w rolnictwie
14. Promocja i wspieranie współpracy międzynarodowej w sektorze rolno-spożywczym, szczególnie w celach eksportowych
15. Rozwój kształcenia ustawicznego, w tym szkolenia i staże za granicą dla przedsiębiorców branży rolno-spożywczej

### Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia

1. Opracowanie i wdrożenie znaku towarowego dla żywności wyprodukowanej na terenie województwa oraz przeprowadzenie kampanii promocyjnej regionalnej żywności wśród mieszkańców województwa
2. Opracowanie i wdrożenie zasad i oznakowania regionalnych markowych produktów żywnościowych
3. Identyfikacja strategicznego zasobu rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz ustanowienie zasad jego ochrony
4. Stworzenie Kujawsko-Pomorskiego Klastra Produkcji Żywności Wysokiej Jakości
5. Utworzenie Regionalnego Centrum Innowacyjności Wsi i Rolnictwa dla rozwoju i transferu innowacji w rolnictwie i przetwórstwie rolno-spożywczym





6. Rozwój systemów małej retencji
7. Rozwój i odbudowa sieci melioracji
8. Rozwój systemu praktyk zawodowych uczniów szkół rolniczych w nowoczesnych gospodarstwach rolnych.
9. Utworzenie Regionalnego Centrum Eksportu Bezpiecznej i Markowej Żywności

Zakres proponowanych w Strategii kierunków działań jest bardzo szeroki i obejmuje głównie działania nazwane umownie „miękkimi” (badania, doradztwo, promocja), rzadziej zaś infrastrukturalnym (melioracje, OZE, budynki). Prognozuje się, iż w przypadku działań „miękkich” w większości przypadków wywołane ich realizacją skutki (także oddziaływanie na środowisko) będą miały charakter oddziaływań pośrednich - związanych z efektami pewnych decyzji i inwestycji.

W Strategii wskazano szeroki katalog różnych działań, które będą oddziaływały na terenie całego województwa, natomiast w przypadku kierunków wsparcia opisanych w ramach Celu strategicznego 5 w szczególności na obszary wiejskie regionu (w szczególności w zakresie rolniczej działalności produkcyjnej). Wynika to zarówno z dużego jej udziału w ogólnej powierzchni obszarów wiejskich jak i znaczącego (pozytywnego i negatywnego) wpływu na obszary wiejskie.

Województwo kujawsko-pomorskie cechuje się korzystnymi wartościami wskaźników opisującymi poziom rozwoju rolnictwa, jako region tradycyjnie wysokiej kultury rolnej. Wysoka kultura rolna i stosunkowo korzystna struktura agrarna pozwalają, przy niskich nakładach pracy, osiągać wysoką produkcję w rolnictwie w przeliczeniu na osobę zatrudnioną. Pozostałe wskaźniki syntetyczne osiągają generalnie wartości poniżej średniej krajowej.

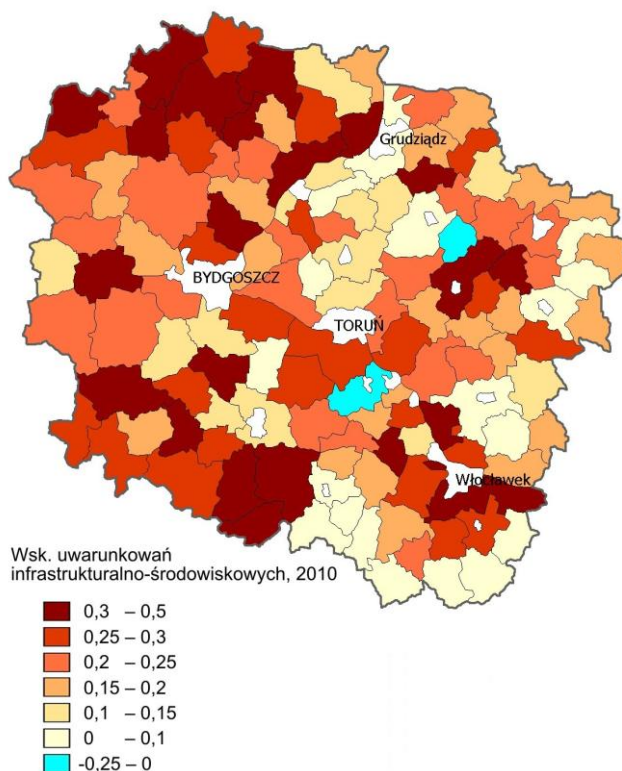
Niekorzystnie natomiast przedstawia się sytuacja w zakresie potencjału społeczno-demograficznego. Fakt ten wynika z peryferyjnego położenia obszarów wiejskich i stosunkowo niekorzystnych warunków dla rozwoju rolnictwa (odpływ ludności z obszarów wiejskich). Konsekwencją postępującej modernizacji rolnictwa w województwie oraz znacznie niższego tempa modernizacji całej gospodarki na obszarach wiejskich jest także wysoki poziom bezrobocia na wsi.

W związku z peryferyjnym położeniem obszarów wiejskich województwa na tle rozmieszczenia głównych ośrodków akademickich kraju, odsetek ludności wiejskiej z wyższym wykształceniem jest niewielki, co stanowi istotną barierę dla przekształcania obszarów wiejskich w obszary wielofunkcyjne. Tym problemom adresowane będzie wsparcie w Strategii w ramach 1 Celu strategicznego „Dostępność i spójność” (poprawa skomunikowania terenów podmiejskich z większymi miastami).

Także w zakresie różnych wskaźników opisujących uwarunkowania gospodarcze, województwo osiąga wartości poniżej średniej dla Polski (np. niższe dochody gmin, atrakcyjność turystyczna, mniejsza liczba podmiotów gospodarczych, aktywności społecznej, ujemne saldo migracji, wyższe bezrobocie). Wynika to przede wszystkim z monofunkcyjnej gospodarki na obszarach wiejskich poza strefami podmiejskimi największych miast oraz ze stosunkowo niewielkiego potencjału tych miast jako biegunów wzrostu o zasięgu regionalnym. Wsparcie kierowane w ramach 5 oraz 8 Celu strategicznego będzie adresowało te potrzeby.



## Mapa 7 Wskaźnik czynników infrastrukturalno-środowiskowych<sup>22</sup>



Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS

W zachodniej części województwa zaobserwować można wyższy poziom uwarunkowań infrastrukturalno-środowiskowych, gdzie struktura osadnicza jest bardziej zwarta. Fakt ten umożliwia lepsze doposażenie i dostępność infrastruktury, zarówno technicznej, jak i społecznej (w tym infrastruktury środowiskowej). Większa powszechność infrastruktury technicznej oraz sam charakter sieci osadniczej sprzyjają zachowaniu walorów środowiskowych na tym obszarze.

Sytuacja uwarunkowań gospodarczych (które pozostają w ścisłym wpływie z uwarunkowaniami środowiskowymi) w województwie kujawsko-pomorskim przedstawia wyraźną dominację wpływu obszarów podmiejskich na sąsiadujące z nimi tereny rolnicze (na których postępuje proces suburbanizacji). Mieszkańcy terenów przyległych korzystają ze wspólnego rynku pracy w obrębie danej aglomeracji, co przekłada się na wzrost poziomu życia mieszkańców, tercjalizację struktury zatrudnienia, wzrost dochodów gospodarstw domowych i gmin, a wyższy potencjał społeczno-demograficzny powoduje większą kreatywność i przedsiębiorczość mieszkańców takich obszarów.

Obszary te w istocie stanowią strefę rozwoju wielofunkcyjnego i odbiegają charakterem od tradycyjnie wiejskiej struktury gospodarki. Obszary wiejskie poza strefą oddziaływania większych ośrodków miejskich charakteryzują się zrównoważonym poziomem uwarunkowań gospodarczych, przy nieco niższym poziomie obserwowanym wzdłuż wschodniej granicy województwa, co jest związane z większym znaczeniem rolnictwa na tym obszarze.

<sup>22</sup> Wskaźnikami tymi były: Poziom rozwoju infrastruktury wodociągowej: odsetek ludności korzystający z sieci wodociągowej (W+G),

- Wskaźnik środowiskowy: odsetek ludności korzystające z oczyszczalni ścieków,
- Poziom uczestnictwa dzieci w wychowaniu przedszkolnym: odsetek dzieci w wieku 3-5 lat objętych wychowaniem przedszkolnym,
- Wskaźnik komputeryzacji: uczniowie przypadający na jeden komputer w szkole podstawowej,
- Popyt na usługi edukacyjne – zmiana liczby uczniów szkół podstawowych w latach 2007-2010,

„Szanse i zagrożenia oraz potencjalne kierunki rozwoju obszarów wiejskich w Polsce w ujęciu regionalnym”, badanie FAPA.



W strukturze agrarnej regionu niewielki jest odsetek drobnych gospodarstw. Średnia wielkość gospodarstwa w województwie jest duża. W przeszłości duże gospodarstwa przeważały głównie w zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego. Aktualnie tego typu gospodarstwa dominują niemal na całym jego terenie, poza Doliną Wisły i Borami Tucholskimi. W związku z koncentracją ziemi i mechanizacją gospodarstw, obsada koni jest obecnie niska. Województwo cechuje się natomiast wysokim zużyciem nawozów wapniowych. W strukturze zasiewów zbóż stosunkowo wysoki jest udział pszenżyta i jęczmienia, a niski pszenicy.

Największym zagrożeniem z punktu widzenia ochrony środowiska w produkcji rolniczej regionu kujawsko-pomorskiego jest spływ powierzchniowy azotanów i fosforanów, powodujący eutrofizację rzek i zbiorników wodnych. W ostatnich latach co prawda zaobserwowano spadek koncentracji azotanów w regionie (np. w badanych rzekach). Jednakże przyczyny takiego stanu rzeczy mogły wynikać ze zmniejszonej ilości opadów atmosferycznych, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny (tj. przed okresem wegetacyjnym). Zmniejszenie wielkości opadu mogło wpłynąć na obniżenie intensywności wymywania składników pokarmowych z gleby i tym samym spowodowało redukcję wiosennego maksimum koncentracji azotanów w kontrolowanych wodach.

Produkcja zwierzęca opiera się na dużej i wzrastającej obsadzie trzody chlewnej, która koncentruje się w północnej części województwa. W konsekwencji produkcja wieprzowego żywca rzeźnego w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych jest wysoka. Wysoka jest także produkcja wołowego żywca rzeźnego w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych, gdyż w chowie bydła przeważa kierunek mięsny. Uzupełnieniem ogólnie wysokiej efektywności produkcji zwierzęcej jest wysoka mleczność krów. Jako konsekwencja profilu produkcji rolnej rolnictwo regionu cechuje wysoki stopień towarowości. W przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych skup produktów roślinnych jest wysoki. Dotyczy to zbóż, ziemniaków, a w szczególności buraków cukrowych, których skup w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych jest najwyższy w kraju i wynosi 1740 kg. Wynika to z jednej strony z dużego arealu tej uprawy, a z drugiej strony z dużej liczby funkcjonujących w regionie cukrowni. Także skup żywca rzeźnego w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych w regionie jest wysoki.

Istotnym problemem dla obszarów wiejskich jest odpływ ludności z peryferyjnie położonych terenów do większych miast (położonych głównie poza terenem województwa). Obserwowany odpływ ludności z terenów wiejskich jest w pewnym stopniu nieunikniony (jest to naturalna konsekwencja występowania zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego na osi centrum-peryferie). Niemniej jednak takie zjawisko stanowi poważne zagrożenie w zakresie stagnacji dla dużych obszarów województwa (migracje dotyczą w największym stopniu młodej, przedsiębiorczej i wykształconej części społeczeństwa). Dotychczas proces ten był ograniczany poprzez system dopłat bezpośrednich, które skłaniały do kontynuowania działalności rolniczej przez właścicieli niedużych gospodarstw. Jest to jednak działanie tymczasowe, gdyż obserwowany rozwój i specjalizacja najnowocześniejszych gospodarstw spowoduje w kolejnych latach stopniową likwidację małych, niekonkurencyjnych gospodarstw.

W celu powstrzymania emigracji w perspektywie długoterminowej w skali regionu należy wspierać rozwój małych przedsiębiorstw na obszarach wiejskich, w szczególności tych z branży przetwórstwa rolno-spożywczego, a w skali lokalnej aktywizować potencjał endogeniczny danego obszaru, kierując wsparcie terytorialne w zależności od specyfiki obszaru, np. stymulowanie wykorzystania OZE, rozwój agroturystyki, a w bliższej odległości od większych miast poprzez umożliwienie codziennych dojazdów do pracy.

Istotnym zagrożeniem jest także degradacja przestrzeni produkcyjnej związana z porzucaniem tradycyjnych zasad dobrej kultury rolnej i wprowadzaniem monokultury zbożowej. Degradacja gleby skutkująca spadkiem zawartości próchnicy powoduje spadek retencji. Ma to swoje konsekwencje zarówno w rolnictwie, gdyż region cierpi na niedostatek opadów, jak i w szerszym wymiarze, co związane jest ze zmianami klimatu i zwiększoną podatnością na susze i powodzie.

Tym działaniom przeznaczone zostało wsparcie w ramach Strategii, które zakłada: wzmacnianie konkurencyjności przemysłu rolno-spożywczego regionu, wspieranie łańcucha żywnościowego na



etapie pierwszych przetwórci żywności oraz zwiększenia atrakcyjności obszarów wiejskich jako miejsca zamieszkania również poprzez wzmocnienie obszarów funkcjonalnych miast powiatowych.

Wszystkie wymienione w Strategii kierunki działań w ramach tego celu mają ogromny potencjał podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa - zarówno rolników jak i konsumentów oraz wdrażania do gospodarki rolnej dobrych praktyk ochrony środowiska, co w konsekwencji powinno zwiększyć konkurencyjność sektora rolno-spożywczego w regionie.

Można zakładać, iż w ramach prowadzonych działań realizowane będą szkolenia oraz usługi doradcze które także poprawią transfer wyników badań do sektora rolno spożywczego. W trakcie tych działań możliwe będzie propagowanie wiedzy w zakresie wymagań odnośnie ochrony środowiska, warunków hodowli zwierząt czy jakości i bezpieczeństwa produkcji rolno-spożywczej. Działania planowane w Strategii będą poprawiały sytuację w zakresie zachowywania standardów higieny, dobrostanu zwierząt i ochrony środowiska na terenie gospodarstw w regionie. Powinno się także obserwować zastąpienie produkcji nastawionej na ilość, produkcją skoncentrowaną na jakości produktu (rozwój produkcji żywności ekologicznej).

Niemniej jednak w dłuższej perspektywie czasu mogą pojawić się także negatywne oddziaływania np. związane z uprawianiem tzw. monokultury (specjalizacja rolnicza regionów). Taka sytuacja prowadziła by do zubożenia różnorodności biologicznej (likwidacja zadrzewień, miedz).

Warto także podkreślić, iż w przeważającej części działań podejmowanych w ramach tego celu Strategii prowadzona będzie na obszarach wiejskich (tj. tereny wiejskie i rolnicze stanowią cenne obszary przyrodnicze). Fakt ten może stanowić kluczowe zagrożenie, gdyż z racji swej specyfiki wszelkie oddziaływania na środowisko na tych obszarach mogą mieć silniejszy charakter niż ma to miejsce na obszarach już silnie antropogenicznie przekształconych (tj. w miastach).

W ramach Strategii planuje się wspieranie złożonego procesu i powiązań produkcji rolnej, przetwórstwa, marketingu i sprzedaży oraz badań naukowych i doradztwa. Jest to bardzo kompleksowa oferta, co należy z punktu jej możliwego oddziaływania na środowisko traktować jako mocną stronę (możliwe będzie odpowiednie wyważenie wszelkich niezbędnych aspektów, by w możliwie maksymalny sposób prowadzić rozwój społeczno-gospodarczy regionu w obszarze sektora rolno-spożywczego w pełnym poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju). Wzrost aktywności i rozwój instytucji doradztwa rolniczego w zakresie specjalistycznego wsparcia edukacyjnego i doradczego, w tym zapewnianie dostępu do nowoczesnych rozwiązań dla produkcji i przetwórstwa pozwoli optymalnie dostosować działalność do lokalnych uwarunkowań środowiskowych.

Dzięki wdrożeniu zadań przewidzianych w Strategii możliwe będzie stosowanie nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań w ramach całego łańcucha powiązań produkcyjnych (zracjonalizowanie gospodarowania rolniczą przestrzenią produkcyjną, ochrona jej najcenniejszych zasobów przed użytkowaniem pozarolniczym itp.).

Z drugiej zaś strony plan stworzenia nowych miejsc pracy w sektorach pozarolniczych na bazie kooperacji z rolnictwem (aktywizacji gospodarcza mieszkańców, wzrost dobrobytu) służyć będzie wzmocnieniu pozycji regionu jako czołowego producenta żywności w Polsce (działanie komplementarne do planu wykreowania marki województwa w zakresie produkcji żywności oraz praktycznego wykorzystanie wyników badań naukowych w zakresie organizacji produkcji rolnej oraz przetwórstwa rolnego).

W Strategii planowane jest wspieranie powiązań klastrowych, które z kolei mogą mieć bardzo duży wpływ na poprawę efektywności produkcji żywności (w tym zakresie planuje się stworzenie Kujawsko-Pomorskiego Klastra Produkcji Żywności Wysokiej Jakości). Rozwój inicjatyw klastrowych będzie umożliwiał wszechstronny rozwój produkcji i przetwórstwa, a więc zarówno działalności związanych z tradycyjnymi uprawami polowymi, produkcją warzywniczą i sadowniczą, ale także hodowlą zwierząt.

Sposobu i jednocześnie zakresu oddziaływania na środowisko wspierania inicjatyw klastrowych nie można w chwili opracowywania niniejszej Prognozy jednoznacznie ocenić. W skutek wspierania inicjatyw klastrowych mogą wystąpić zarówno oddziaływania o charakterze pozytywnym, jak



również i negatywnym. Pozytywne oddziaływanie będzie związane z efektem skali tj. racjonalizacją produkcji, przygotowywania produktów, ich magazynowania i transportowania. Ogólnie rzecz biorąc podjęcie wspólnych działań przez grupę producentów w połączeniu z transferem wiedzy między kooperantami, oraz wdrażaniem nowych rozwiązań z dziedziny nauki będzie skutkowało optymalizacją produkcji (możliwe będzie wytwarzanie w sposób bardziej efektywny, co przez to idzie z wykorzystaniem mniejszego wolumenu surowców, wody, energii itp.). Tworzenie inicjatyw klastrowych może sprzyjać także podejmowaniu wspólnych projektów, których komasowanie (np. budowy wspólnego zbiornika na gnojowice) zmniejszy zagrożenie dla środowiska. Z kolei negatywne oddziaływania wspierania inicjatyw klastrowych będą spowodowane przede wszystkim intensyfikacją produkcji oraz jej regionalnym ujednoceniam w ramach danej grupy i zwiększaniem specjalizacji. Negatywne skutki dla środowiska mogą się także pojawić w przypadku nadmiernej koncentracji wielu zakładów przetwórczych w rejonach wrażliwych. Wszystkie oddziaływania będą (zarówno pozytywne jak i negatywne) będą miały charakter zarówno bezpośredni, jak i pośredni.

Należy nadmienić, iż celem zawiązywania inicjatyw klastrowych będzie przede wszystkim ekonomizacja prowadzonej produkcji, zwiększenie jej efektywności i podnoszenie zysku z prowadzonej działalności. Z tego też tytułu można przewidywać wystąpienie oddziaływań negatywnych spowodowanych specjalizacją, wzrostem intensywności produkcji, uproszczeniem płodozmianu i zmienności przestrzennej upraw, powiększaniem powierzchni użytkowej. Takie działania mogą negatywnie oddziaływać na krajobraz, różnorodność biologiczną. Pośrednio wpływać będą na zwiększanie zużycie wody (np. proces produkcyjny, irygacja, mycie produktów itp.), wzrost ilości wytwarzanych ścieków oraz odpadów.

Wspólne przechowywanie płodów rolnych (kierunek działań: rozbudowy bazy przechowalnictwa płodów rolnych) powinno zwiększyć efektywność energetyczną w omawianym zakresie (wspólne działania producentów, wspólny transport - ograniczy częstsze potrzeby organizowania przewozów itp.).

Zespół wykonujący Prognozę przewiduje, iż występowania pozytywnych oddziaływań należy się także spodziewać w sytuacji, gdy zrzeszone w klastrach podmioty prowadzić będą produkcję ekologiczną (tj. gdy będą wytwarzać produkty regionalne i o wysokiej jakości).

Rozwój badań oraz tworzenie wzajemnych powiązań nauki i biznesu (transfer nowoczesnych technologii rolniczych, utworzenie Regionalnego Centrum Innowacyjności Wsi i Rolnictwa), powinien przyczynić się do wzrostu innowacyjności i konkurencyjności sektora gospodarki żywnościowej w regionie przez podniesienie produktywności i efektywności.

Pewne negatywne oddziaływania na środowisko mogą powstać w skutek wspierania kierunków z zakresu tworzenie specjalnych stref inwestycyjnych dla rolnictwa pozwalających na koncentrację działalności powiązanych z obsługą rolnictwa i rozwojem przetwórstwa (zakłady przetwórcze, centra logistyczne, instytucje otoczenia biznesu). W przypadku tego typu projektów wystąpią wzrost emisji w skutek intensyfikacji transportu (wzrost produkcji). Ponadto przewidywać należy, iż w tego typu obiektach wzrośnie zapotrzebowanie na energię, wodę. Wzrośnie także strumień wytwarzanych odpadów. Lokalizacja tego typu zakładów powinna być dostosowana do otoczenia, tak aby w możliwie największym stopniu teren przeznaczony pod tego rodzaju inwestycje był gotowy do przyjęcia takiej inwestycji (uzbrojenie, korzystna lokalizacja – tj. w miarę możliwości blisko węzłów transportowych, blisko miejsc w których produkowana będzie żywność dla zakładów przetwórczych itp.). Również należy zadbać, aby w przypadku budowy tego typu stref w sposób optymalny ograniczyć ich oddziaływanie na środowisko m.in. w zakresie zasobochłonności (energia do ogrzewania, logistyka procesów wewnątrz zakładów w celu ograniczania energochłonności), ale również przez tworzenie powierzchni biologicznie czynnych jak zielone parkingi, wdrażanie certyfikatów ISO. W takich strefach powstawać będą zakłady, które powinny być wyposażone w nowoczesny sprzęt i maszyny który zasady będzie wymagał zmniejszonego zapotrzebowania np. na energię. Tym niemniej jednak modernizacja gospodarstw wiązać się będzie prawdopodobnie z intensyfikacją produkcji rolnej, co może potencjalnie prowadzić do zaburzenia równowagi pomiędzy gospodarczym, a środowiskowym aspektem rozwoju i w konsekwencji negatywnie oddziaływać na środowisko.



W Strategii przewidziano wspieranie znaczenia rybactwa śródlądowego (rozwój sektora chowu i hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych), a tym samym również funkcjonowanie Lokalnych Grup Rybackich. Można antycypować, iż w ramach Strategii będą prowadzone działania powiązane z eksponowaniem roli rzek przepływających przez województwo (restytucja wybranych gatunków ryb), kształtowaniem funkcji turystycznych terenów przyległych, przekształcaniem brzegów rzek (przygotowanie infrastrukturalne), budową obiektów hydrotechnicznych (np.

„Wykreowanie rzeki Drwęcy, jako szczególnego waloru województwa”:

- wyeksponowanie roli i znaczenie rzeki Drwęcy oraz infrastruktury produkcyjnej województwa w programie restytucji jesiotra ostronosego, łososia i troci;
- modernizacja walorów turystycznych i infrastruktury rzeki Drwęcy;
- zapewnienie warunków migracji ryb, budowa przepławek na rzece Drwęcy;

Drwęca jest obszarem istotnym z punktu widzenia rozwoju regionu i wymaga działań na rzecz jego wzmocnienia. Ze względu na udaną restytucję ryb łososiowatych jest to jedno z najciekawszych łowisk wędkarskich w kraju. Odtworzenie populacji jesiotra jeszcze bardziej uatrakcyjni tą rzekę. Z uwagi na fakt, że jest to siedliskiem o szczególnym znaczeniu dla restytucji jesiotra, nasze województwo stało się miejscem lokowania nowoczesnej, wysoce specjalistycznej infrastruktury produkcyjnej obsługującej program restytucji tego gatunku (Ośrodek wylęgu i podchowu jesiotra ostronosego w Grzmięcy, gm. Zbiczno)

Tego typu projekty oprócz szeregu pozytywnych skutków (rozwoju społeczno-gospodarczy obszarów) mogą także lokalnie oddziaływać negatywnie (zmiany stosunków wodnych, nadmierna presja na środowisko). Dlatego też istotne jest kompleksowe podejście do rybactwa, kierując działania w Strategii na ochronę organizmów wodnych, odtwarzanie siedlisk czy reintrodukcję rzadkich gatunków ryb (nie kierować się chęcią zwiększania produkcji ryb). Tego typu kierunki działań będą rozwijały całoroczną turystykę wędkarską, co będzie miało istotne znaczenie promocyjne. Zagrożeniem w tym obszarze może być nadmierna komercjalizacja pewnych obszarów i niekontrolowana/nie ukierunkowana turystyka masowa.

Generalnie działania podejmowane w ramach tego celu strategicznego powodować będą zrównoważony rozwój obszarów wiejskich, a zatem także wzrost zainteresowania nimi przez turystów. Powodować to może nadmierną antropopresję na obszarach wiejskich na których w dalszym ciągu brak jest w regionie wystarczającej infrastruktury. Na obszarach wiejskich przykładowo dostęp do kanalizacji i prawidłowe rozwiązania w gospodarce odpadami są ograniczone, co przekłada się na występowanie zachowań niezgodnych z zasadami ochrony środowiska (wyrzucanie śmieci do lasu). Lokalnie możliwe jest także nadmierne pozyskiwanie runa leśnego w celach zarówno komercyjnych jak i turystycznych.

Ze względu na charakter i zakres proponowanych w Strategii kierunków powinno wystąpić pozytywne oddziaływanie na lokalne wartości kulturowe. Na obszarach wiejskich możliwy będzie rozwój drobnej wytwórczości, rzemiosła, rękodzieła oraz prowadzenie usług turystycznych. Jednym z motywów podejmowania decyzji o wyjazdach turystycznych jest zapoznanie się z kulturą danego regionu, do którego się podróżuje. Zły stan walorów kulturowych ogranicza lub wręcz eliminuje je jako potencjalną atrakcję turystyczną. Analogicznie dobry stan zabytków kultury pozytywnie wpływa na ludność miejscową, pokazując znaczenie innych wartości niż materiale, buduje poczucie wartości oraz chęć dbania o najbliższe otoczenie (w tym także zasoby środowiska naturalnego). Zatem te działania Strategii należy ocenić jako kompletne i spójne oraz o pozytywnych oddziaływaniu na zasoby kulturowe regionu.



W opinii zespołu badawczego negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w zakresie planu wykorzystania OZE (biomasa). W Strategii planuje się wspieranie produkcji rolniczej służącej przetwórstwu na cele energetyczne (szczególnie produkcja biomasy). Z jednej strony takie projekty należy oceniać pozytywnie (gdyż wytwarzana będzie energia z odnawialnych źródeł), a dzięki temu obserwować będziemy ograniczenie uzależnienia od zasobów nieodnawialnych, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska i tym samym wspieranie działań na rzecz ochrony klimatu. Z drugiej strony nie należy pomijać faktu, iż OZE mogą stanowić zagrożenie dla krajobrazu (np. energetyka wiatrowa), lokalnych stosunków wodnych (energetyka wodna), czy lokalnej jakości powietrza (spalanie biomasy). Co więcej rozwój upraw energetycznych na potrzeby produkcji biomasy może sprzyjać upraszczaniu krajobrazu, intensyfikacji produkcji, stosowaniu monokultur, wprowadzaniu gatunków obcych, czy wprowadzaniu upraw opartych na gatunkach i odmianach genetycznie zmodyfikowanych. Więcej informacji w przedmiotowym zakresie zostało zamieszczonych w podrozdziale dotyczącym Celu „Dostępność i spójność”. Ponadto w zakresie produkcji oraz transportu biomasy do miejsca produkcji energii wzrośnie zanieczyszczenie środowiska w skutek użytkowania pojazdów. Degradacji mogą ulegać lokalne drogi gminne.

W rozwoju przedsiębiorczości na terenach wiejskich bardzo istotna może być także działalność sektora pozarządowego (w ramach idei RLKS tj. rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność), który może wspierać przedsiębiorczość poprzez angażowanie animatorów katalizujących zaangażowanie społeczne. Funkcje sektora pozarządowego mogą dotyczyć działań szkoleniowych, doradczych, koordynujących. Proponowany kierunek wsparcia powinien pozytywnie wpłynąć na zrównoważony rozwój terenów wiejskich zarówno poprzez wspieranie rozwoju społeczno-gospodarczego jak i wspieranie przyjaznych dla środowiska rodzajów pozarolniczej aktywności mieszkańców wsi. Oddziaływanie to może dotyczyć rozwoju sektora usług (zwłaszcza niematerialnych), rozwoju energetyki odnawialnej, wspierania zrównoważonej konsumpcji w przypadku popierania konsumpcji niematerialnej lub bazującej na lokalnych produktach. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego i negatywne oddziaływania na środowisko może powodować zarówno nadmierna koncentracja nowych rodzajów działalności na jednym obszarze, wprowadzanie technologii szkodliwych dla środowiska, jak i przyczynianie się do rozwoju masowej turystyki. Negatywne skutki środowiskowe powstawać będą wówczas, gdy nad potrzebami ochrony środowiska dominować będzie chęć osiągania krótkoterminowych korzyści gospodarczych.

W ramach opisywanego celu szczegółowego Strategii przewidziano także wspieranie działań melioracyjnych. Przewidziane są działania z zakresu rozwoju systemów małej retencji i nawodnień. Są to cenne i istotne działania, które mogą przyczynić się do jednej strony jest to szczególnie ważne na terenach zagrożonych powodzią, gdzie lokalne podtopienia powodują straty w rolnictwie, z drugiej zaś strony na obszarach zagrożonych deficytem wody (głównie Pojezierze Kujawskie i Równina Inowrocławska). Kluczowe oddziaływanie na środowisko tego typu projektów będzie się wiązało z ingerencją w stosunki wodne (co może negatywnie wpływać na bioróżnorodność). Szczegółowy opis możliwego oddziaływania na środowisko inwestycji o tym charakterze został zamieszczony w kolejnym podrozdziale opisującym zagadnienia 6 celu strategicznego tj. „Bezpieczeństwa”.

W przypadku prowadzenia działań promocji regionalnych produktów żywnościowych (wdrożony znak towarowy dla żywności pochodzącej z województwa kujawsko-pomorskiego) szczególnie dużo uwagi należy zwrócić na zagadnienia ochrony środowiska (nośniki reklamy, odpowiedni przekaz, kanały dystrybucji itp.) w procesie produkcji tego typu wyrobów i w materiałach promujących.

Pozytywny wpływ realizacji Strategii w zakresie nowoczesnego sektora rolno-spożywczego może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - ochronę bioróżnorodności biologicznej (ochrona organizmów wodnych, odtwarzanie siedlisk, reintrodukcja rzadkich gatunków ryb);



- obniżenie energochłonności procesu produkcyjnego i wytwórczego, poprawa efektywności produkcji (nowoczesny sprzęt, tworzenie klastrów, zmniejszenie zapotrzebowania na energię, ochrona atmosfery, mniejsze emisje);
- poprawa jakości produkcji, zachowywania standardów higieny, dobrostanu zwierząt i ochrony środowiska na terenie gospodarstw;
- zwiększenie liczby gospodarstw ekologicznych funkcjonujących w regionie;
- transfer dobrych praktyk w zakresie prowadzenia działalności rolniczej (bardziej efektywne i zrównoważone gospodarowanie);
- rozwój produkcji ekologicznej (kształtowanie postaw konsumentów);
- zwiększenie zatrudnienia (rozwój społeczno-gospodarczy, dobrobyt na obszarach wiejskich);
- ograniczanie kongestii, ograniczenie emisji do środowiska powodowanej przez transport w sektorze rolno-spożywczym (tworzenie klastrów i centrów inwestycyjnych / przetwórczych, optymalizacja kosztów transportu / przechowywania);
- zmniejszenie zużycia paliw (w tym pośrednio emisji, hałasu) w skutek scaleń gruntów (optymalizacja przejazdów sprzętu);
- wykorzystanie na cele energetyczne resztek poźniwnych oraz odpadów poprodukcyjnych z produkcji żywności zabezpieczy środowisko przed powstawaniem negatywnych oddziaływań;
- możliwość wykorzystania na cele energetyczne gleb gorszej jakości (zdegradowanych, niskiej klasy bonitacyjnej);
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - wzrost wiedzy z zakresu dziedzictwa kulturowego (rozwój przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, drobne rzemiosło, działalność poza rolnicza, usługi turystyczne);
  - wzrost świadomości mieszkańców w zakresie konieczności podejmowania działań na rzecz efektywnego gospodarowania zasobami (kształtowanie postaw, doradztwo rolnicze, szkolenia), wzrost świadomości producentów i konsumentów żywności (doradztwo rolnicze);
  - wzrost atrakcyjności województwa (promocja lokalnych produktów, żywność ekologiczna, atrakcyjność turystyczna);
  - możliwość produkcji biopaliw płynnych (produkcja biodiesla z nasion rzepaku);
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:
  - poprawę jakości życia mieszkańców na obszarach wiejskich (dywersyfikacja prowadzonej działalności rolniczej, prowadzenie dochodowych upraw energetycznych, rozwój przedsiębiorczości, agroturystyki), rozwój społeczno-gospodarczy (w wyniku realizacji projektów RLKS);
  - poprawę infrastruktury z zakresu ochrony środowiska na obszarach wiejskich (w ślad za rozwojem społeczno-gospodarczym realizowane będą projekty z zakresu zwodociągowania, skanalizowania, zgazyfikowania obszarów wiejskich);

Negatywny wpływ planowanych w Strategii działań może wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - zabór terenu na cele budowlane (centra logistyczne, przetwórcze, klastry, parkingi, drogi dojazdowe), lokalne wylesienia;
  - lokalne zmiany warunków wodnych (melioracje);





- negatywne oddziaływania w skutek intensyfikacji transportu (większa liczba miejsc pracy na terenach wiejskich, rozwój przedsiębiorczości na tych obszarach, wzrost produkcji);
- intensyfikacja produkcji (ujednolicaniu krajobrazu poprzez komasacje gruntów, intensyfikacja nawożenia N, P, K);
- uciążliwości w zakresie pracy sprzętu (emisje, hałas) na etapie prowadzonych prac budowlanych;
- powstawanie większego strumienia odpadów (np. w trakcie procesu produkcji);
- wzrost zużycia wody, wzrost wolumenu ścieków (intensywniejsza produkcja);
- wzrost mechanizacji prac rolniczych, w tym także z użyciem ciężkiego sprzętu (emisje zanieczyszczeń);
- lokalna degradacja gminnych dróg (transport biomasy);
- koncentracja zakładów produkcyjnych / przetwórczych w rejonach wrażliwych;
- konkurencja o gleby wysokiej klasy bonitacyjnej upraw biomasy na cele energetyczne oraz upraw na cele spożywcze (w kontekście konieczności intensyfikacji produkcji rolnej tj. wykorzystywania lepszej jakości gleb);
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - wzrost antropopresji, turystyka, agroturystyka (wzrost zainteresowania wizytowaniem w województwa, konieczność przystosowywania istniejącej infrastruktury na wrażliwych środowiskowo obszarach wiejskich w zakresie: transportu, urządzeń ochrony środowiska, zbiórki odpadów, większego wolumenu ścieków itp.);
  - rozwój przedsiębiorczości na obszarach wiejskich (chęć optymalizowania dochodów – naruszanie zasad ochrony środowiska)
  - lokalne zagrożenie dla bioróżnorodności (uprawy biomasy, upraszczanie krajobrazu, intensyfikacja produkcji, stosowanie monokultur, wprowadzanie gatunków obcych, wprowadzanie upraw opartych na gatunkach i odmianach genetycznie zmodyfikowanych);
  - fragmentacja krajobrazu, obniżenie jakości korytarzy ekologicznych (scalenia ziemi, usuwanie miedz, zrdzewień śródpolnych);
  - wzrost emisji gazów cieplarnianych z uprawy roślin przeznaczonych na cele energetyczne (w przypadku upraw wymagających nawożenia azotem);
  - wzrost intensywności stosowania środków ochrony roślin, stosowanie środków niezgodnie z ich przeznaczeniem oraz zaleceniami np. opryski za dnia zamiast w nocy (wyniszczanie populacji owadów np. pszczoł, porażenia owadów, zamieranie czerwiu oraz inne choroby wynikłe z osłabienia rodziny);
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:
  - trwałe przekształcania obszarów wiejskich (rozpraszanie zabudowy gospodarstw, powstawanie dużych gospodarstw, zanik gospodarstw mało hektarowych);
  - zwiększone zapotrzebowanie na produkcję biomasy rolniczej może lokalnie zmienić warunki wód gruntowych (większa transpiracja w porównaniu z dotychczasowymi kierunkami produkcji rolniczej).



## 7.7 CEL STRATEGICZNY 6: Bezpieczeństwo

Cel strategiczny „Bezpieczeństwo” nie ma charakteru stricte rozwojowego, ale ustalenia Strategii rozwoju województwa w dziedzinie bezpieczeństwa mają na celu utrzymanie zdobyczy innych celów strategicznych, dając im stabilne podstawy do dalszego rozwoju i modernizacji.

Założenia celu strategicznego „Bezpieczeństwo”, będą zrealizowane za pomocą następujących kierunków działań i już obecnie zidentyfikowanych przedsięwzięć:

### Kierunki działań

1. Kompleksowe zagospodarowanie doliny Wisły
2. Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego
3. Rozwój systemów monitoringu, ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego
4. Poprawa sprawności funkcjonowania służb ratownictwa medycznego, straży pożarnej, policji i innych służb publicznych i społecznych bezpieczeństwa życia i mienia
5. Poprawa bezpieczeństwa transportu
6. Wzmacnianie i promowanie postaw obywatelskich
7. Rozwój inteligentnych systemów transportowych (ITS)
8. Rozwój badań dotyczących opracowania innowacyjnych systemów identyfikacji zagrożeń i zarządzania bezpieczeństwem.

### Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia

1. Budowa Policyjnego Centrum Dowodzenia dla województwa kujawsko-pomorskiego
2. Budowa stopnia wodnego poniżej Włocławka
3. Budowa i modernizacja urządzeń zabezpieczających przed powodzią
4. Udoskonalenie i upowszechnienie systemu informatycznego powiadomienia ratunkowego
5. Stworzenie sieci mobilnych punktów zabezpieczenia operacyjnego akwenów wykorzystywanych turystycznie
6. Realizacja infrastruktury związanej z zapewnieniem bezpieczeństwa i ratownictwa drogowego na terenie powiatu Aleksandrowskiego

Zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa są niezbędnym warunkiem dla osiągnięcia wysokiej jakości życia mieszkańców ale także stabilności prowadzenia działalności gospodarczej. Poczucie bezpieczeństwa mierzone minimalizacją ryzyka utraty czegoś szczególnie cennego, jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka. Realizacja działań z zakresu bezpieczeństwa planowanych w Strategii jest kluczowym warunkiem koniecznym dla rozwoju województwa. W strategii wskazano cztery kluczowe kierunki w jakich mają być zadania istotne w kwestii bezpieczeństwa. Tymi kierunkami są: zagrożenia powodziowe, zagrożenia w ruchu drogowym, rozwój systemów monitoringu i ostrzegania w sytuacjach kryzysowych oraz sprawność służb publicznych odpowiedzialnych za wszystkie aspekty bezpieczeństwa.

W Strategii przewidziano realizację zadań z zakresu poprawy sprawności służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludności i mienia (podnoszenie kwalifikacji kadr, poprawa wyposażenia, ale także działania organizacyjne, mobilne posterunki wodne na akwenach wykorzystywanych turystycznie). Warto odpowiednio ustawić sieć pokrycia tych posterunków wodnych, tak by była ich optymalna liczba (by w skutek wadliwego planowania nie powstało ich zbyt dużo, lub w nieodpowiednich miejscach). Ponadto w przypadku prowadzenia zakupu sprzętu / doposażenia jednostek



ratowniczych warto w uzasadnionych przypadkach kierować się kryteriami środowiskowymi (np. bardziej efektywny sprzęt, charakteryzujący się mniejszym zużyciem energii, o dłuższej żywotności itp.). Ponadto stary (wypierany) sprzęt powinien być odpowiednio zagospodarowany / zutylizowany. Może on być wykorzystywany w celach pokazowych (lekcje instruktażowe, wyposażenie placówek muzealnych).

Rozwój systemów monitoringu, ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego będzie usprawniał identyfikację zdarzeń oraz przyspieszał czas dotarcia w miejsce zdarzenia odpowiednich służb. Pozytywnie wpłynie to na szereg czynników od obniżenia wskaźnika śmiertelności ludzi, przez możliwość podjęcia szybszego i trafniejszego sposobu przeciwdziałania w zakresie np. katastrof, klęsk, nieszczęśliwych wypadków oraz mitygowania ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Planowane do podjęcia działania nie powinny znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, gdyż będą polegały na udoskonalaniu i upowszechnieniu systemu informatycznego powiadomienia ratunkowego. Incydentalnie mogą wystąpić pewne negatywne oddziaływania w przypadku instalacji kamer na obiektach zabytkowych (gdzie mogą występować gniazda ptaków).

### **Bezpieczeństwo przeciwpowodziowe**

Na obszarze kujawsko-pomorskiego można wyróżnić szereg rodzajów i typów zagrożeń i powodzi:

- opadowo – rozlewne,
- opadowe nawalne,
- opadowe rozlewne polderowe,
- opadowe nawalne polderowe,
- roztopowe,
- zatorowe – lodowe, śryżowe, śryżowo – lodowe,
- zagrożenia i powodzie awaryjne (katastrofy budowli piętrzących, ale też długotrwałe przerwy w dostawie prądu do zasilania pompowni),
- przerwania wałów (planowane i nieplanowane).

Ochrona od powodzi i zagrożeń powodziowych zakładać będzie prawdopodobnie następujące elementy:

- budowa, odbudowa wałów;
- odbudowa budowli regulacyjnych na wielką wodę (międzywale);
- odbudowa budowli regulacyjnych na średnią wodę na odcinkach przywałowych;
- zapewnienie drożności ujścia Wisły (stożek akumulacyjny);
- utrzymanie i usprawnienie prowadzenia akcji lodołamania (flotylla lodołamaczy);
- budowa, przebudowa kanałów ulgi;
- porządkowanie koryt rzecznych;
- budowa zbiorników retencyjnych;
- utrzymanie i konserwacja sieci melioracyjnej;
- budowa / przebudowa pompowni;
- stworzenie systemu monitorowania o zagrożeniach powodziowych.



Na wstępie do poniższych opisów należy w tym miejscu przytoczyć, iż realizacja wskazanych w ramach ocenianego Celu strategicznego kierunków działań jest zgodna z wymogami nakreślonymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej (zmniejszenia skutków powodzi i suszy).

Istotnym kierunkiem działań, który może potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko mogą być zadania z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego. Inwestycje te pozostają w konflikcie z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa człowieka (przed powodzią). W zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w szczególności na Wiśle w Strategii przewidziano kompleksowe zagospodarowanie doliny przez modernizację i utrzymywanie we właściwym stanie całości infrastruktury składającej się na system zabezpieczeń przed możliwością wystąpienia powodzi. W tym zakresie bardzo istotne są zadania przewidziane do realizacji w Strategii w ramach Celu strategicznego „sprawne zarządzanie” (z zakresu zarządzania przestrzenią w województwie). Pozwolą one ograniczyć ekspansję zabudowy na naturalne tereny zalewowe, co z kolei przyczyniać się powinno do poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego oraz poprawy retencji rzek w województwie. Nie można jednak zapominać, iż system zabezpieczenia przeciwpowodziowego na rzekach to swoiste „naczynia połączone”, więc równie istotne w tym zakresie będą działania podejmowane zarówno w górę jak i w dół biegu rzek (np. obiekty małej retencji).

Zdecydowana większość planowanych do realizacji w ramach Strategii przedsięwzięć polegać powinna na przebudowie i odbudowie istniejących już obiektów. Fakt ten powoduje, iż co do zasady przyroda w pewnym stopniu „przyzwyczała” się do już istniejącej ingerencji w środowisko naturalne (w postaci obwałowań itp.). Zatem większość działań z zakresu zabezpieczenia przeciwpowodziowego będzie wywierała negatywne oddziaływanie na środowisko głównie na etapie budowy oraz krótkiego okresu czasu po jej zakończeniu.

W Strategii nie zaproponowano szczegółowych rozwiązań, w związku z powyższym wszelkie indywidualne rozstrzygnięcia w zakresie możliwości lokalizacji konkretnych projektów będą prowadzone na etapie oceny oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko.

Część z planowanych w Strategii inwestycji będzie wywierała wpływ na różnorodność biologiczną, gdyż projekty te będą zlokalizowane w obrębie lub w bliskim sąsiedztwie obszarów chronionych różnej rangi (w tym obszarów Natura 2000). Plany ochronne sporządzone dla w/w obszarów powinny podlegać działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Przy wykonywaniu wszelkich zadań przeciwpowodziowych powinna być zachowana dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego przyległych do inwestycji terenów.

Podkreślić należy, iż realizacja zadań z zakresu bezpieczeństwa powodziowego będzie wiązała się z powstaniem dużej skali oszczędności wynikających z minimalizacji likwidacji szkód powodziowych (korzyści o charakterze gospodarczym). Brak realizacji zabezpieczeń powodziowych może powodować poważne negatywne konsekwencje m.in.:

- skażenie środowiska (przejście fali powodziowej przez tereny oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów czy materiałów szkodliwych może spowodować ogromne szkody ekologiczne, w tym w obrębie obszarów Natura 2000);
- zalanie ujęć wód powodując skażenie i brak dostępu do wody dla mieszkańców;
- zalanie Głównych Punktów Zasilania może spowodować przerwy w dostawie prądu (poważne straty w gospodarce i szkody w środowisku);
- zniszczenie istniejącej infrastruktury (przerwanie powiązań transportowych dróg oraz kolei).

Inwestycje przeciwpowodziowe to przede wszystkim zabezpieczenie życia i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego na terenach mogących ulec zniszczeniu wskutek powodzi.

Brak realizacji zadań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej (zaprzestanie modernizacji i rozbudowy) w obliczu występujących coraz częściej zjawisk ekstremalnych będzie skutkowało wzrostem wystąpienia ryzyka wystąpienia powodzi o charakterze katastrofalnym.



Wskazać należy, iż część inwestycji planowanych do realizacji w ramach Strategii będzie wiązało się z planami modernizacji stacji pomp polegająca na zastąpieniu starych agregatów pompowych nowymi które są mniej awaryjne i mniej energochłonne.

Niemniej jednak tego typu inwestycje „przeciwpowodziowe” będą pociągały za sobą szereg różnych oddziaływań na środowisko zarówno na etapie budowy jak i późniejszej eksploatacji. W przypadku etapu ich realizacji będą to standardowe oddziaływania powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych (hałas, emisja spalin, wzmożony ruch, zniszczenie dróg dojazdowych w gminach). Znaczne zakłócenia wywołają także prace związane z umacnianiem brzegów, np. wbijanie pali, układanie opasek gabionowych, profilowaniem międzywala itd. W trakcie prowadzenia prac występować będą lokalne zmętnienia wody powodujące pogorszenie warunków dla migracji i życia dla organizmów wodnych (ograniczenie zasobów pokarmowych, choroby). Zmętnienie będzie utrzymywać się dłużej w przypadku wód wolno płynących co należy wziąć pod uwagę. Prace sprzętu budowlanego stwarzają możliwości przedostania się zanieczyszczeń do wód i gruntu (w wyniku rozlewów paliw i innych substancji wykorzystywanych w czasie budowy).

W trakcie budowy zaistnieje oddziaływanie w postaci płoszenia zwierząt. Jednakże spłoszone ptaki będą mogły starać się znaleźć miejsca do bytowania i żerowania na innych pobliskich obszarach. W tym zakresie niezbędne jest odpowiednio rozplanowany harmonogram prac, tak by mógł wystąpić efekt buforowego działania obszarów sąsiednich (do tych, na których będą przebiegały prace zabezpieczeń przeciwpowodziowych). Ta funkcja buforowa może zostać zakłócona, jeśli jednocześnie wiele zadań ze Strategii będzie realizowane w tym samym czasie na jednym obszarze. Takie prace które mogą wpływać negatywnie na rozród ptaków czy ryb nie mogą się odbywać w sezonie lęgowym. Charakter negatywnych oddziaływań powinien być w większości lokalny, krótkotrwały i przemijający, a skutki odwracalne dzięki naturalnym procesom sukcesji roślinności.

Istnieje możliwość wystąpienia negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną. Do głównych negatywnych czynników, które mogą wpływać na różnorodność biologiczną zaliczamy: zanieczyszczenie środowiska; zmiany stosunków wodnych w tym niewłaściwą zabudowę hydrotechniczną i melioracje; rozwój infrastruktury przemysłowej, transportowej i turystycznej oraz urbanizację terenów wiejskich; zmiany sposobu użytkowania gruntów; nadmierne wykorzystanie zasobów przyrodniczych oraz globalne ocieplenie się klimatu. Tego typu ryzyka mogą się zmaterializować w skutek realizacji zamierzeń wskazanych w Strategii.

W skutek prac hydrotechnicznych (ostrogi, pogłębianie) zmianie może ulec morfologia dna rzeki, która z kolei powodować będzie niszczenie cennych siedlisk przyrodniczych (np. wydmy, mielizny i łąchy – czyli miejsce żerowania gatunków ptaków będących objętych ochroną gatunkową np. ptaków wodno-błotnych). Obserwować będziemy negatywny wpływ na ichtiofaunę w postaci utraty żerowisk, obszarów tarliskowych czy kryjówek.

Prowadzenie prac na wałach może skutkować koniecznością budowy dróg dojazdowych na obszarze międzywala. W takiej sytuacji zniszczeniu ulegną siedliska przyrodnicze, w tym potencjalne miejsca lęgowe gatunków ptaków wymienionych w Załączniku u I Dyrektywy Ptasiej (np. derkacz *Crex crex*, jarzębatka *Sylvia nisoria* czy gąsiorek *Lanius collurio*).

Bardzo istotnym i negatywnym oddziaływaniem będzie zmiana warunków hydrogeologicznych na przyległych do prowadzonych prac terenach np. w ciekach sąsiednich (gdzie może nastąpić zmniejszenie głębokości cieku, przy równoczesnym zwiększeniu szybkości odpływu).

Pomimo stosowania bardziej nowoczesnych urządzeń (energooszczędnych) w modernizowanych / budowanych pompowniach mogą wystąpić istotne negatywne oddziaływania na ichtiofaunę. Ryby mogą dostawać się razem z wodą do tych urządzeń co powodować będzie ich okaleczenie i/lub uśmiercanie. O negatywnym oddziaływaniu na ichtiofaunę pomp, w dużej mierze będzie decydowało usytuowanie pomp i kierunek przerzutu pompowanej wody.

W skutek realizacji projektów z zakresu ochrony przeciwpowodziowej może dojść do osłabienia funkcji korytarzy ekologicznych tworzących złożoną sieć wewnętrznych powiązań w obrębie



poszczególnych mezoregionów fizycznogeograficznych. Rzeki (w tym szczególnie Wisła) stanowią ważny korytarz ekologiczny, stanowiący szlak wędrówek ptaków, ryb i ssaków, szlak sukcesji roślinności. Zachowanie drożności tych korytarzy oraz sprzyjających warunków migracji ptaków i ichtiofauny jest kluczowe dla zachowania ich funkcjonalności środowiskowej. Większość planowanych w Strategii inwestycji nie powinna w sposób istotny wpływać na zaburzenie tych funkcji (za wyjątkiem przegradzania poprzecznego koryta rzek tj. stopnia wodnego poniżej Włocławka o którym mowa będzie poniżej).

Na etapie realizacji planowanych przedsięwzięć może wystąpić bezpośrednie oddziaływanie na dwa obiekt wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa mianowicie na:

- zespół Kanału Bydgoskiego (Starego i Nowego) z roku 1773 (nr rej.: A/900/1) w skład którego wchodzi: szlak wodny z urządzeniami hydrotechnicznymi (9 śluz, 1 jaz), 6 budynków maszynowni, 2 budynki sterowni, 3 budynki obsługi, 5 budynków mieszkalnych („dom śluzowego”);
- zespół Śluzy Miejskiej Nr 2 w Bydgoszczy z 1908 (nr rej.: A/901/1) w skład której wchodzi: śluza, 3 budynki maszynowni, budynek sterowni oraz dom śluzowy.

Zatem na etapie budowy / modernizacji urządzeń przeciwpowodziowych mogą wystąpić negatywne oddziaływania na zabytki związane ze zmianami użytkowania gruntów oraz z potencjalnymi, fizycznymi uszkodzeniami obiektów budowlanych lub z ich likwidacją. Jednakże zdecydowana większość zabytków to zabytki punktowe, zaś ich ochronę powinna zapewniać procedura oceny oddziaływania na środowisko wykonywana dla wybranych inwestycji. Na wszelkie działania w obszarze obiektów zabytkowych wymagana jest zgoda Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (co powinno odpowiednio zabezpieczyć te obiekty przez zniszczeniem czy uszkodzeniem).

Nie można zapomnieć, iż zaplanowane w Strategii działania mogą powodować zmiany w krajobrazie w skali regionalnej. Lokalnie potencjalnie zmiany krajobrazu związane będą z regulacją rzek, potoków, kanałów i rowów, których obrzeża mogą zostać pozbawione drzew i krzewów a roślinność wodna zostanie usunięta. Umiarkowane zmiany krajobrazu spowoduje także przebudowa, odbudowa i budowa wałów przeciwpowodziowych szczególnie w sytuacji gdy ich rozmiary ulegną zwiększeniu.

W warunkach województwa kujawsko-pomorskiego szczególnego znaczenia nabiera kwestia zabezpieczenia zapory we Włocławku przed katastrofą budowlaną oraz całej doliny Wisły poniżej Włocławka przed powodzią. Zgodnie z decyzją RDOŚ z dnia 14 maja 2013 r. uzgadniającą zakres i stopień szczegółowości niniejszej Prognozy, zespół badawczy przeanalizował w ujęciu wariantowym potencjalne oddziaływania (zarówno pozytywne, jak i negatywne wynikające z realizacji kierunków działań wskazanych w Strategii z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego oraz kompleksowego zagospodarowania doliny Wisły (w tym z uwzględnieniem budowy Kaskady Wisły oraz stopnia wodnego poniżej Włocławka).

Na wstępie wskazać należy, iż zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Znaczy to, iż inwestor odpowiedzialny za przygotowanie i plan realizacji projektu będzie zobligowany do przeprowadzenia analizy środowiskowej w celu pozyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Rolą niniejszej Prognozy nie jest zatem przesądzenie o możliwości (i warunkach) bądź jej braku realizacji niniejszej inwestycji, lecz tak jak to zasygnalizowano akapit powyżej w decyzji RDOŚ oszacowanie potencjalnych oddziaływań. Zespół badawczy dokonał tej analizy dla dwóch wariantów: wariantu bezinwestycyjnego oraz inwestycyjnego.

Podkreślić należy, iż planowane do realizacji w ramach Strategii przedsięwzięcia z zakresu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego będą musiały być realizowane zgodnie z przepisami prawa.



Pozwolenie na realizację inwestycji może być wydane pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii Komisji Europejskiej.

Opisywane w Strategii kierunki działań dotyczą stopnia wodnego poniżej Włocławka (w którym to jest zlokalizowany pierwszy stopień wodny / zaporą). Zaporą wodną we Włocławku (rok budowy: 1970) gwarantuje bezpieczeństwo przeciwpowodziowe regionu. Potrzeba wybudowania kolejnej tamy (poniżej Włocławka) zrodziła się z konieczności ochrony pierwszej zapory wodnej (tej we Włocławku) przed katastrofą budowlaną (mogącą wystąpić przy zwiększonym poziomie wody w skutek naporu spiętrzanej wody na konstrukcję zapory). Wskazać należy, iż w momencie budowy pierwszej zapory we Włocławku planowano budowę kolejnych zapór w dolnym biegu Wisły (z powodu różnych czynników m.in. problemów gospodarczych zabrakło pieniędzy na wybudowanie pozostałych stopni). Realnie problemem zapory we Włocławku zainteresowano się na początku lat dziewięćdziesiątych. Wówczas powstały pierwsze raporty, które traktowały o tym że konstrukcja zapory we Włocławku może się przechylić, wywołując poważną katastrofę budowlaną. W celu zapobiegnięcia się zawaleniu tamy we Włocławku powrócono do koncepcji wybudowania stopnia wodnego poniżej zapory we Włocławku (rozpatrując ok. 20 ogólnych wariantów lokalizacyjnych i 5 szczegółowych: Włocławek, Przepust, Nieszawa, Siarzewo I, Siarzewo II). Pierwotnie stopień miał powstać w Nieszawie (decyzja z 2009 r.), by w 2012 r. wycofać się z tego pomysłu i podjąć decyzję o posadowieniu zapory w Siarzewie (lokalizacja Siarzewo II na 708 kilometrów biegu Wisły pod Ciechocinkiem w gminie Raciążek). Budowa zapory w Siarzewie ma w znaczący sposób zmniejszyć napór wody na tamę we Włocławku.

W chwili opracowywania niniejszej Prognozy fragment inwestycji o charakterze ratunkowym na zaporze we Włocławku (hydroelektrownia na Wiśle) był już prowadzony. Roboty budowlane mają potrwać do końca 2015 roku. Remont ten ma na celu zażegnać opisywane powyżej ryzyko katastrofy budowlanej (koszt prac przewidziano na ok. 161 mln zł). Prace polegać będą na wzmocnieniu podłoża i korpusu zapory czołowej przegradzającej Wisłę. Remontowi mają zostać poddane stalowe jazy (którymi przelewa się woda) i odpowiadające za ich prawidłowe działanie urządzenia mechaniczne i elektryczne. Rozbudowaniu ma ule automatyczny system pomiarowo-kontrolny stopnia wodnego. Wyremontowana zostanie także śluza, którą przepływają statki i barki oraz awanporty (miejsca, gdzie statki oczekują na wpłynięcie do śluzy). Projekt przewiduje ponadto przebudowę przepławki dla ryb i założenie monitoringu migracji ryb.

Wracając do stopnia wodnego w lokalizacji Siarzewo II, wskazać należy, iż tego typu inwestycje są trudne zarówno społecznie jak i środowiskowo. W przypadku planów posadowienia tego typu inwestycji często przywoływane są złe praktyki realizacji projektów (jak np. chińska zaporą Trzech Przełomów).

W marcu 2010 r. inwestor (spółka skarbu Państwa) powierzył prace nad dokumentacją techniczną firmie Ove Arup & Partners. Eksperti tej firmy będą odpowiedzialni za przeanalizowanie m.in. uwarunkowań technicznych, przyrodniczych, geologicznych, hydrogeologicznych oraz społecznych. To właśnie wyniki tych prac zdecydowały o podjęciu decyzji w sprawie lokalizacji zapory w punkcie Siarzewo II. W dalszej kolejności prowadzone będą prace mające na celu s kompletowanie dokumentacji, w tym raportu oddziaływania na środowisko (który ma stanowić załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia). Zgodnie z założeniami od złożenia tego wniosku do RDOŚ do wydania decyzji środowiskowej upłynie minimum kilkanaście miesięcy. Dlatego dopiero, gdy zostanie ukończony raport oddziaływania na środowisko, będzie można podjąć decyzję, czy i ew. który z wariantów dotyczących ochrony przeciwpowodziowej będzie najlepszy. Na potrzeby opracowania raportu środowiskowego przeprowadzone będą badania środowiskowe, inwentaryzacje przyrodnicze, które będą stanowić podstawę do podjęcia decyzji w przedmiotowej sprawie. Zamierzeniem inwestora jest, by projekt nie tylko jak najmniej oddziaływał na środowisko, ale również w miarę możliwości zwiększał jego potencjał. Dlatego projekt musi m.in. umożliwić wędrówkę ryb i zapobiegać erozji dna rzeki.



Z punktu widzenia strictly technicznego nowa zapora wodna poniżej Włocławka wydaje się być konieczna (by ochronić zaporę we Włocławku przed katastrofą budowlaną).

Budowa stopnia wodnego w Siarzewie umożliwi pozyskiwanie energii (korzyści ekonomiczne). W tym aspekcie kluczowe jest jednak wzięcie pod uwagę także skali osiągniętych korzyści względem poniesionych nakładów finansowych (nakłady na 1 MW zainstalowanej mocy). Założenia projektowe przewidują, iż moc elektrowni w Siarzewie wyniesie do 100 MW, a średnia produkcja przekroczy 500 tys. MWh rocznie. Oznacza to, że wytworzenie takiej ilości energii w źródle odnawialnym pozwoli uniknąć wyemitowania do atmosfery ponad 500 tys. ton CO<sub>2</sub>. Jeśli chodzi o skalę obiektu, będzie on ok. dwukrotnie mniejszy niż zapora we Włocławku. Zapora w Siarzewie ma kosztować ok. 2,5 miliarda złotych (inwestor zgłasza chęć finansowania zapory ze środków skarbu państwa oraz ze środków UE).

Z drugiej zaś strony kwestia konieczności zapewnienia bezpieczeństwa powodziowego jest bezsporna (zagrożenie życia i zdrowia ludzi, ryzyko poważnego skażenia środowiska w skutek katastrofy zapory we Włocławku, zniszczenia gospodarcze, kulturowe).

W tym względnie przytaczać można argument podnoszący środowiskową zasadność technicznego rozebrania zapory we Włocławku (co z kolei było by przedsięwzięciem jeszcze bardziej kosztownym niż budowa stopnia wodnego w Siarzewie, oraz również skutkowałoby koniecznością wypompowania / przemieszczenia i zagospodarowania ton osadów dennych, których przedostanie do dolnej Wisły i w konsekwencji do Morza Bałtyckiego mogłoby spowodować katastrofę przyrodniczą). Wstępne szacunki kosztu rozbiórki tamy we Włocławku oszacowano na 6,6 mld zł, zaś sam proces trwałby ok. 5 lat.

Kluczowe z punktu widzenia zasadności budowania stopnia wodnego w Siarzewie jest postawienie pytania: co dalej? Kwestia zapory we Włocławku powoduje problem poniżej zapory. Kolejne zapory na Wiśle mogą w dłuższej perspektywie czasu pogorszyć sytuację w zakresie zabezpieczenia przeciwpowodziowego dolnej Wisły. Budowa kolejnej zapory może stworzyć analogiczny problem, który teraz jest obserwowany dla zapory we Włocławku (podmywanie podstawy, zniszczenie w skutek wyeksploatowania, konieczność budowy kolejnego stopnia wodnego w celu ochrony planowanej zapory w Siarzewie).

Zespół wykonujący Prognozę pragnie zasygnalizować, iż jeżeli zapora w Siarzewie ma być inwestycją współfinansowaną ze środków UE zakładać należy że aplikowanie o współfinansowanie projektu powinno być prowadzone w przyszłej perspektywie finansowej na lata 2014-2020. Należy zadbać o to by dążenie do pozyskania dofinansowania dla projektu nie spowodowało zaniedbań na poziomie oceny wpływu inwestycji na środowisko. Musi zostać wybrany wariant optymalny ze względów środowiskowych, społecznych ale także i ekonomicznych.

Realizacja zapory w Siarzewie oprócz kosztów inwestycyjnych pociągnie za sobą szereg kosztów „eksploatacyjnych”. Wynikać będą one prawdopodobnie z konieczności kosztownych i permanentnych badań przyrodniczych, raportowania do KE o stanie środowiska, kosztów związanych z odtworzeniem (rekompensata) spowodowanych strat środowiskowych itp.<sup>23</sup>. Wszystkie te aspekty muszą być gruntownie wzięte pod uwagę w trackie sporządzania raportu OOS analizy kosztów i korzyści dla projektu.

Po ponad 40 latach funkcjonowania tamy we Włocławku, w zbiorniku włocławskim zebrało się bardzo wiele osadów i przy rozbiórce budowli konieczne byłoby poniesienie wysokich kosztów usuwania tych zanieczyszczeń. Jeżeli ma to być inwestycja celu publicznego (pośrednio zabezpieczająca też interes europejski, gdyż poniżej zapory znajdują się gazociągi o znaczeniu międzynarodowym) warto jest rozważyć możliwość pozyskania finansowania ze środków UE. Także uwzględniając wariant rozebrania zapory wodnej na Włocławku oraz wszelkich związanych z tym konsekwencji. Projekt budowy zapory w Siarzewie powinien dotyczyć szerszego terenu. Być może

<sup>23</sup> Realizacja projektu który może znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000 jest możliwa. Przykładowo przy budowie zapory La Breña II w Andaluzji konieczne było pogodzenie wymagań rolnictwa z obostrzeniami obszaru chronionego Natura 2000. Inwestor został zobowiązany do podjęcia szeregu działań kompensacyjnych zamykających (wartości ok 28,4 mln euro, stanowiącą 18% budżetu budowy).





wykonalny był by szereg mniejszych projektów zwiększających retencję w górnej Wiśle, który spowodowałby możliwość odstąpienia od pomysłu budowy zapory w Siarzewie.

Pozytywnym aspektem lokalizowania zapory jest możliwość produkcji energii z OZE. Elektrownie wodne mogą Polsce pomóc w ograniczeniu emisji CO<sub>2</sub> i osiągnięciu celów wyznaczonych w dokumencie Strategia Europa 2020. Jednak należy mieć świadomość, iż w polskich warunkach nie ma możliwości, by tego typu inwestycje dokonały przełomu w bilansie energetycznym. Jednak każdy wkład w obniżenie emisji CO<sub>2</sub> i zwiększenie wytwarzania energii z OZE uznać należy za istotny. Zatem pozyskiwanie energii z OZE powinno odbywać się w możliwie zdywersyfikowany sposób (nie wymuszony).

Należy pamiętać, że Wisła posiada nieprzeciętne walory przyrodnicze jako jedna z ostatnich dużych naturalnych rzek Europy. Podjęcie działań w przedmiotowej kwestii jest kluczowe, by uniknąć realizacji projektów w formule doraźnej, które mogą powodować powstawanie lokalnych negatywnych oddziaływań na środowisko<sup>24</sup>. Obniżenie dna za zaporą we Włocławku spowodowało nawet do 4 m obniżenie poziomu dolnej wody na odcinku ponad 30 km.

W chwili obecnej na w krajach zachodniej Europy obserwuje się dążenie do renaturyzacji rzek i zwiększania retencji (na rzecz budowy zapór wodnych).

Zidentyfikowane oddziaływania pozytywne jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zapory w Siarzewie:

- bezpieczeństwo, zminimalizowanie wystąpienia powodzi (ograniczenie kosztów likwidacji szkód, zabezpieczenie dziedzictwa kulturowego);
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych<sup>25</sup>;
- polepszenie zaopatrzenia w wodę obszarów charakteryzujących się niską ilością opadów atmosferycznych;
- podniesienie zwierciadła wód gruntowych (poprawa warunków uprawy roślin), nawodnienie tych obszarów rolnych, które mają problem z dostępem do wody;
- powstanie nowych miejsc pracy (impuls rozwojowy dla nadwiślańskich gmin w zakresie rozwoju turystyki, transportu) na etapie budowy zbiornika, ale także po jej zakończeniu;
- wykorzystanie zbiornika dla celów turystyki;
- utworzenie portu rzeczno-jeziernego i miejsca do cumowania;
- zahamowanie procesu rozmywania dna nad gazociągami Jamał-Europa;
- utworzenie siedlisk (wyspy) odizolowanych od lądu (warunki do bytowania zwierząt);
- usprawnienie komunikacji (transport wodny zamiast kołowego, niższe emisje).

Zidentyfikowane oddziaływania negatywne jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zapory w Siarzewie:

- utrata terenów (obszar zalewowy);
- wzrost antropopresji na przyległych do zbiornika terenach (większa i częstsza penetracja cennych obszarów, rozwój zabudowy i infrastruktury turystycznej i bytowej oraz transportowej);

<sup>24</sup> W celu ratowania zapory we Włocławku w 1999 roku 506 m poniżej niej został usypany kamienny próg podpiętrzający. Wykonany został z dużych drucianych siatek wypełnionych kamieniami, miał na celu podniesienie poziomu "dolnej wody" za zaporą i zabezpieczenie podłoża przed podmywaniem. W 2007 roku koronę progu dodatkowo obudowano płytami z żelbetu.

<sup>25</sup> pod względem emisji gazów cieplarnianych istnienie elektrowni wodnej we Włocławku wywiera istotny wpływ na środowisko, gdyż ze względu na znaczną ilość materii organicznej w zbiorniku, dziennie emituje on ok. 400 mg/m<sup>2</sup> metanu. Adriana Trojanowska, Marta Kurasiewicz, Łukasz Pleśniak, Mariusz Orion Jędrysek. [Emission of methane from sediments of selected Polish dam reservoirs](#). „Teki Komisji Ochrony i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego – OL PAN”. 6, s. 368–373, 2009 (ang.).



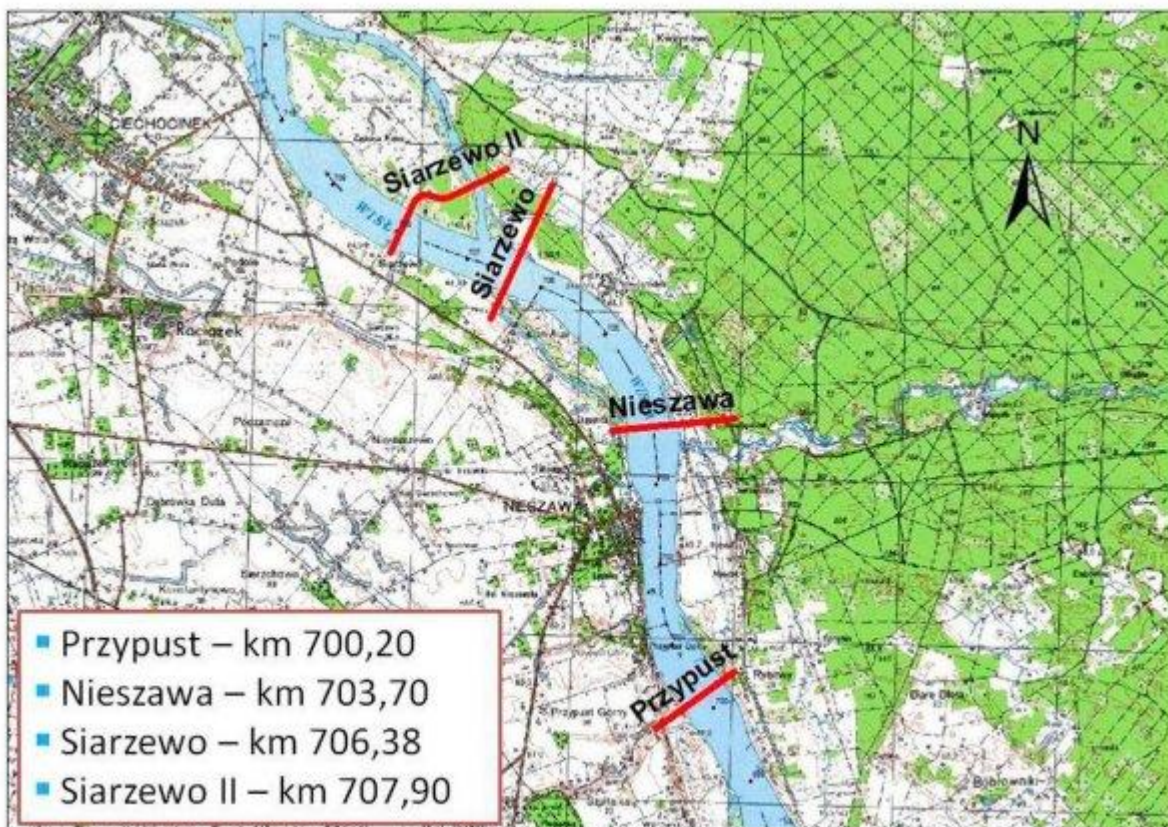
- możliwość zniszczenia konieczność przeniesienia zabytków (zamek w Bobrownikach);
- uniemożliwienie / utrudnienie wędrówki rybnom anadromicznym w górę dorzecza Wisły (węgorz, jesiotr, łososiowate);
- nagromadzenie materii organicznej;
- emisja gazów cieplarnianych z nagromadzonych osadów;
- intensywniejsze parowanie wody z dużej powierzchni otwartej;
- poważne zmiany w ekosystemie tej części rzeki w której powstanie zapora, ale także zmiany w ekosystemach położonych powyżej i poniżej;
- budowa na terenie dawnego naturalnego systemu rzecznoego (utrata wielu cennych siedlisk roślin i zwierząt, zamieszkujących ten typ środowiska Lasy Łęgowe na Zielonej Kępie), utrata miejsc gniazdowania ptaków gatunków chronionych. Zagrożone są m.in. zimorodek, sieweczka rzeczna i derkacz, a ryby będą miały utrudnioną wędrówkę;
- utrudnienie prowadzenia akcji lodołamania pokrywy lodowej (kruszenie lodu musi odbywać się od ujścia w górę rzeki, tak aby kra mogła swobodnie spływać i nie tworzyć zatorów);
- podniesienie zwierciadła wód gruntowych (zmiany istniejących warunków wodno-gruntowych), trudność przewidzenia skutków *jakie ostatecznie tama wyrze na Środowisko*;
- negatywny wpływ na obszary chronione objęte programem Natura 2000;
- możliwość powstania silnego konfliktu społecznego (konflikt zbliżony do obserwowanego w Doliny Rospudy);
- konieczność przesiedlania ludzi i zalewania dużych obszarów, często nie tylko zasiedlonych, ale także rolniczych i leśnych.

Część z powyżej opisanych oddziaływań może występować lokalnie w skutek wdrażania projektów z zakresu Małych Elektrowni Wodnych.

wyposażone w przepławki



### Mapa z analizowanymi lokalizacjami nowej tamy na Wiśle



Źródło: Energa

Podsumowując powyższe analizy wskazać należy, iż:

- nie istnieje w 100% pewna ochrona przeciwpowodziowa (ryzyko powodziowe można jedynie minimalizować);
- działania ograniczające ryzyko wystąpienia powodzi powinny być prowadzone w skali całej zlewni rzeki (z uwzględnieniem wzajemnych oddziaływań poszczególnych inwestycji);
- odpowiednie działania z zakresu planowania przestrzennego (unikanie przeznaczania terenów zalewowych pod zabudowę i późniejsze ich zabezpieczenie np. obwałowaniem rzek);
- przyczyną występowania powodzi mogą być także intensywne opady (oprócz przyboru wód w rzekach) spowodowane nieprawidłowym funkcjonowaniem systemów kanalizacji burzowej. Dlatego w Strategii należy zwrócić szczególną uwagę na projekty zabezpieczające przed powodzią także w zakresie odprowadzania wód opadowych (stan techniczny i wydajność kanalizacji burzowej w miastach);
- wydaje się, iż nietechniczne działania ograniczające skutki powodzi przez np. na rzecz wzrostu retencji powinny być w dłuższej perspektywie czasu bardziej korzystne i zrównoważone niż skomplikowane i zakrojone działania infrastrukturalne (stąd warto je wspierać). Przez nietechniczne działania należy rozumieć:
  - przywracanie roślinności i obszarów leśnych na terenach o urozmaiconej rzeźbie terenu, podmokłych i łąkowych;



- o utrzymywanie i rozszerzanie naturalnych terenów zalewowych oraz roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych;
- o przywracanie zdegradowanych terenów podmokłych, w tym meandrów rzecznych, starorzeczy, a zwłaszcza ponowne łączenie rzek z ich rozlewiskami;
- o odzyskiwanie dawnych terenów zalewowych i jezior tam gdzie to możliwe. w celu pozyskania tych obszarów i wykorzystania ich naturalnych zdolności retencji;
- o ochrona gleby przez unikanie nadmiernego jej ubijania i erozji. Powstrzymanie tych procesów poprawia infiltrację wód (wydłuży pik kumulacji wody w odbornikach tj. w rzekach w skutek szybkiego spływu powierzchniowego).

## Bezpieczeństwo transportu

W zakresie bezpieczeństwa transportu w Strategii planowane jest wsparcie rozwoju inteligentnych systemów transportowych (ITS) na terenie województwa. Pewne incydentalne oddziaływania dla środowiska mogą także powstawać w przypadku kierunków działań podejmowanych w zakresie rozwoju inteligentnych systemów transportowych (ITS) oraz w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu (z uwagi na charakter tych projektów, możliwe jest, iż wiązać się one będą z przebudową infrastruktury drogowej).

Projekty ITS mogą mieć charakter infrastrukturalny, gdyż często przy realizacji tych projektów oprócz elementów z zakresu stricte informatycznych budowane są np. centra sterowania ruchem (choć mogą być przypadki adaptacji istniejących pomieszczeń) oraz przebudowywana jest infrastruktura (drogowo – teletechniczna). W ramach takich projektów instalowane są np. znaki i tablice zmiennej treści, informacje parkingowe, informacje dla kierowców, zarządzania bezpieczeństwem (rejestracja przejazdu na czerwonym świetle, rejestracja przekroczeń prędkości, identyfikacja pojazdów), zarządzania transportem zbiorowym (dynamiczna informacja pasażerska, współpraca z systemem sterowania ruchem), ważenie pojazdów w ruchu itp.

Ogólnie negatywne oddziaływania będą mogły występować wyłącznie w trakcie instalacji ITS. Nie do pominięcia jest fakt, iż w trakcie instalacji mogą powstawać lokalne negatywne oddziaływania (przekroczenia hałasu, zatory komunikacyjne wynikające z konieczności zwięzania pasów ruchu by np. zamontować kamery CCTV).

Dzięki zastosowaniu ITS możliwe jest odpowiednie sterowanie ruchem z priorytetami dla pojazdów transportu zbiorowego (zwiększy to chęć mieszkańców do korzystania ze środków komunikacji, które są mniej uciążliwe dla środowiska). ITS pozwalają oszczędzać czas oraz pieniądze (odpowiednie kanalizowanie ruchu, upłynnianie ruchu). ITS skracają czas przejazdu wszystkich pojazdów (komunikacja indywidualna, transport zbiorowy, drogowy, kolejowy).

ITS umożliwiają wykrywanie incydentów drogowych (szybsze reagowanie, rozładowywanie korków). ITS pośrednio wpłyną na obniżenie konieczności prowadzenia częstszych remontów dróg (oraz związanych z tym negatywnych oddziaływań na środowisko). Jest to możliwe dzięki stosowaniu tzw. wag preselekcyjnych zamontowanych w nawierzchni drogi. Wagi ułatwiają oraz zwiększają skuteczność wykrywania poruszających się pojazdów z przekroczeniem dopuszczalnej masy całkowitej. Przejazd jednego samochodu ciężarowego o nacisku 20 ton na oś zużywa nawierzchnię w takim samym stopniu, co przejazd 2,5 miliona samochodów osobowych. W praktyce oznacza to, że drogi często wymagają remontu już po 3 latach użytkowania<sup>26</sup>.

Ponadto systemy ITS to wspaniałe urządzenia do tworzenia właściwej polityki sterowania ruchem w miastach (zbierają one szereg cennych danych, umożliwiają prowadzenie pomiarów ruchu, nadzoru wizyjnego, nadzoru meteorologicznego). Są to kluczowe narzędzia do odpowiedniego planowania ruchu w aglomeracjach w taki sposób, aby mitygować negatywne oddziaływanie na środowisko (emisje, straty gospodarcze w skutek długich dojazdów do pracy itp.).

<sup>26</sup> źródło: <http://www.nik.gov.pl/plik/id,3647,vp,4644.pdf> – „Informacja o wynikach kontroli ochrony dróg przed niszczeniem przez przeciążone pojazdy” NIK, marzec 2012 r.



Szacuje się, że wprowadzanie rozwiązań telematycznych w transporcie może przynieść<sup>27</sup>:

- poprawę bezpieczeństwa o ok. 30 - 40%;
- zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska o ok. 10%;
- zwiększenie efektywności działania transportu o ok. 20% (zmniejszenie kosztów zarządzania taborem drogowym, kosztów utrzymania i renowacji nawierzchni, zużycia paliwa itp.);
- lepsze wykorzystanie infrastruktury (np. 20 – 25% zwiększenie przepustowości ulic);
- ułatwienie możliwości integracji różnych rodzajów transportu oraz połączenia z innymi systemami;
- zwiększenie ogólnogospodarczych korzyści poszczególnych krajów i regionów.

Zatory w ruchu drogowym powodują realne straty ekonomiczne wśród wszystkich mieszkańców (na 10% sieci drogowej występują zatory w ruchu, które generują roczne koszty sięgające 1% PKB UE)<sup>28</sup>.

Wdrożenie ITS jest w stanie wydatnie ograniczyć emisję substancji szkodliwych i zanieczyszczenia środowiska (zmniejszenie zużycia energii itp.). Transport drogowy jest odpowiedzialny za 72% wszystkich emisji CO<sub>2</sub> związanych z transportem. 40% europejskich emisji CO<sub>2</sub> generowanych przez transport drogowy to emisje z ruchu miejskiego.

W zakresie ITS ważne jest zadbanie inwestora (Urząd Miasta, Zarząd Dróg) o to by odpowiednio „promował” projekty z zakresu ITS, tak by społeczeństwo zaakceptowało taką mniej „efektywną” niż budowa drogi inwestycję (często obserwowaną postawą społeczną jest pożądanie remontu drogi, nawierzchni na rzecz budowy systemów ITS, gdyż wyremontowana droga jest bardziej „widoczna” dla zwykłego obywatela). W tym zakresie pomocne mogą być też tzw. dni otwarte (w ramach projektu „noc muzeów”) np. w centrach sterowania ruchem, pokazywanie oddziaływań kongestii na środowisko, oraz wpływu ITS na rozwiązywanie tych problemów. Ważne jest też posiadanie odpowiedniej strony internetowej projektu, gdyż poprawia ona odbiór społeczny takiej inwestycji<sup>29</sup>. Można na niej zamieszczać różne istotne informacje. Po części niski poziom wiedzy o projektach ITS wśród ogółu społeczeństwa powoduje niewielki poziom akceptacji do wdrażania takich projektów (opinia publiczna jest w dużym stopniu istotnym motorem napędowym projektów infrastrukturalnych w miastach).

W zakresie pozyskania akceptacji społecznej można organizować spotkania konsultacyjne. Na spotkaniach prezentować można informacje nt. koncentracji w powietrzu różnych zanieczyszczeń, które wpływają na jakość życia mieszkańców (np. pyłu PM10 tj. cząstek o wielkości 10 mikrometrów lub mniejszych czy tzw. NOx mieszanin tlenku azotu). Wdrożenie ITS w mieście może być kluczowym elementem dla wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Kluczowe dla instalowania ITS jest odpowiednia koordynacja projektów w przestrzeni tkanki miejskiej (tak by nie wystąpiły kolizje różnych inwestycji). Instalacja ITS nie powinna powodować np. zniszczenia świeżo co wyremontowanej drogi. Dlatego tak istotne jest odpowiednie koordynowanie działań inwestycyjnych (tj. by np. ITS montować równolegle z prowadzonym remontem sieci wodociągowej czy kanalizacyjnej). Zła koordynacja powodować będzie powstawanie negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogą być uniknięte (hałas, emisja, uciążliwość dla mieszkańców, korki).

Również bardzo istotnym elementem wdrażania ITS jest proces ich instalowania (montaż kamer, pętli indukcyjnych, światłowodów itp.). Chodzi o to by nie blokować ulic za dnia, tak by nie tworzyć

<sup>27</sup> K. B. Wydro: Koncepcja rozwoju inteligentnych systemów transportowych i sposób ich ujęcia w opracowywanej strategii rozwoju transportu. Warszawa, październik 2010 (ekspertyza dla Ministerstwa Infrastruktury).

<sup>28</sup> Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie planu działania na rzecz inteligentnych systemów transportowych

<sup>29</sup> Przykładem wzorowo prowadzonej strony projektu jest np. <http://www.budujemy.krakow.pl/rozwoj-systemu-zarzadzania-transportem-publicznym-w-krakowie-14-n.html>



zatorów komunikacyjnych. Wykonawca systemu powinien zwracać szczególną uwagę na lokalne dobra kultury oraz np. gniazda ptaków.

Ponadto ITS powinny umożliwiać integrowanie systemów funkcjonujących w różnych miastach (dlatego tak trudno jest stworzyć odpowiednią architekturę ITS), tak by nie stanowiły systemów wyspowych. W tym zakresie niezwykle cenna wydaje się być współpraca różnych JST na rzecz zawiązywania partnerstw / porozumień w celu wspólnego realizowania projektów. Takie podejście umożliwi uzyskanie optymalnego efektu w zakresie funkcjonalności ITS w województwie. Utworzenie wspólnych fragmentów architektury ITS (np. budowy sieci światłowodów, infrastruktury teletechnicznej, standardów transmisji danych, otwartych protokołów systemu, sterowników, detektorów, formatu wyświetlanych komunikatów itp.). Z jednej strony mogłoby to wpływać na większe zainteresowanie możliwościami realizacji projektów, a z drugiej strony mogłoby przyspieszyć wdrażanie projektów w województwie.

W kwestii szczegółów związanych z wdrażaniem ITS warto również rozważyć poszczególne technologie jakie są obecnie stosowane. Przykładowo technologia VPS umożliwia pobór opłat bez potrzeby tworzenia dodatkowej infrastruktury na drogach (tzw. bram z oprzyrządowaniem). Może to wpłynąć na poprawę ładu przestrzennego.

W skutek instalacji ITS obserwowany będą szeregi korzyści w zakresie zmniejszenia zatorów na drogach, skrócenia czasu podróży, a przez to zmniejszenia zużycia paliw oraz emisji zanieczyszczeń czy poprawy bezpieczeństwa i kształtowania odpowiednich postaw społecznych.

Pozytywny wpływ realizacji Strategii w zakresie sprawnego zarządzania może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - radykalne ograniczenie kosztów związanych z koniecznością usuwania zdarzeń;
  - poprawa lokalnego klimatu akustycznego (upłynnienie ruchu);
  - zmniejszenie liczby miejsc w których odnotowywane są przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu;
  - ograniczenie zniszczenia dróg (ITS – ważenie pojazdów w ruchu), rzadsza konieczność prowadzenia uciążliwych dla środowiska remontów, ograniczenie materiałochłonności;
  - poprawa jakości infrastruktury (brak degradacji dróg przez pojazdy przeciążone – mniejsza konieczność ich naprawy i oddziaływania na środowisko);
  - bezpieczeństwo dziedzictwa kulturowego (ich zabezpieczenie przed skutkami powodzi);
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - wzrost świadomości mieszkańców w zakresie konieczności podejmowania działań na rzecz umiejętnego korzystania ze środków transportu (kształtowanie postaw), wzrost zainteresowania środkami komunikacji publicznej;
  - ograniczanie kongestii, ograniczenie emisji do środowiska powodowanej przez transport;
  - zmniejszenie częstotliwości koniecznych interwencji przez służby ratownicze (mniejsza liczba wypadków, zmniejszenie konieczności użytkowania środków chemicznych wprowadzanych do środowiska w celu usuwania zdarzeń, redukcja emisji);
  - ograniczenie liczby wypadków pojazdów przewożących materiały niebezpieczne / szkodliwe dla środowiska;
  - rezygnacja lub ograniczenie zakresu konieczności budowy infrastruktury zabezpieczającej przed hałasem (budowa ekranów akustycznych obniża ład przestrzenny oraz przyczynia się do wzrostu śmiertelności awifauny);
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:



- o poprawę jakości życia mieszkańców (szczególnie poczucia bezpieczeństwa) w wyniku realizacji zabezpieczeń przeciwpowodziowych, systemów powiadamiania o zdarzeniach, ITS, poprawy bezpieczeństwa transportu);
- o ograniczanie liczby ofiar śmiertelnych (biorących udział w zdarzeniach np. drogowych);
- o ograniczenie kosztów społecznych związanych z usuwaniem awarii, wypłacaniem odszkodowań, leczenia uczestników wypadków, naprawą zniszczeń w skutek wypadków;
- o rozwój gospodarczy regionu (zabezpieczenie przed powodzią umożliwi przedsiębiorcom lokalizowanie swoich siedzib na terenie województwa, bez ryzyka obawy o zniszczenie np. magazynów, hal produkcyjnych).

Negatywny wpływ planowanych w Strategii działań może wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - o uciążliwości w zakresie pracy sprzętu (emisje, hałas) na etapie prowadzonych prac budowa / przebudowa skrzyżowań, obiektów infrastruktury hydrotechnicznej, spływy deszczowe i roztopowe z terenu budów oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy, nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy;
  - o zagrożenie życia i zdrowia ludzi (zatrudnianie pracowników „na czarno”, brak lub nienależyta kontrola nad pracownikami, wypadki na placu robót, zatrudnianie tańszych, ale niewykwalifikowanych robotników);
  - o zmiana jakości wody (parametrów fizyko-chemicznych);
  - o zmiany morfologii koryt rzek (budowa ostróg na rzekach mających ograniczyć erozję brzegów), usuwanie drzew – osłabienie ich funkcji jako korytarza ekologicznego;
  - o płoszenie zwierząt, okaleczenie / uśmiercanie ichtiofauny (obiekty hydrotechniczne, pompy);
  - o niszczenie siedlisk (nieumiejętne postępowanie z materiałem wydobytym z dna rzeki, pogorszenie warunków migracji dla ryb przez zmętnienie w etapie budowy, budowa dróg dojazdowych w obszarze międzywala);
  - o osłabienie funkcji korytarzy ekologicznych;
  - o zmianach struktury gruntu (zagęszczenia, usunięcie warstwy humusu, itp.);
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - o wzrost antropopresji (wzrost zainteresowania osiedlaniem się w województwie, konieczność przystosowywania istniejącej infrastruktury w zakresie: transportu, urządzeń ochrony środowiska, zbiórki odpadów, większego wolumenu ścieków itp.);
  - o w skutek upłynnienia ruchu / poprawy bezpieczeństwa (np. projekty ITS) wzrost zainteresowania wykorzystywaniem środków transportu indywidualnego (może to powodować efekt „znoszenia” pozytywnych oddziaływań wdrożonych projektów);
  - o lokalne zagrożenie dla bioróżnorodności (np. w skutek nieumiejętnie prowadzonego procesu rekultywacji);
  - o w skutek poprawy stanu technicznego oraz budowy obiektów z zakresu inżynierii hydrotechnicznej i bezpieczeństwa powodziowego poprawiona zostanie dostępność tych terenów (może to skutkować wzrostem antropopresji na terenach cennych przyrodniczo, z drugiej strony usprawni dotarcie osobą zainteresowanym aktywną turystyką),
  - o zmiana stosunków wodnych (trudne do przewidzenia oddziaływanie w np. ciekach sąsiadujących do prowadzonych prac hydrotechnicznych).



## 7.8 CEL STRATEGICZNY 7: Sprawne zarządzanie

Zasadniczym działaniem w ramach celu strategicznego „Sprawne zarządzanie” jest zapewnienie właściwego zarządzania na wszystkich szczeblach sektora publicznego w województwie w aspektach administracyjnych jak i przestrzennych.

Założenia celu strategicznego „Sprawne zarządzanie”, będą realizowane za pomocą następujących kierunków działań i już zidentyfikowanych przedsięwzięć:

### Kierunki działań

1. Poprawa jakości funkcjonowania instytucji administracji publicznej
2. Rozwój współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego
3. Promocja i wspieranie współpracy międzynarodowej instytucji kultury, rynku pracy, pomocy społecznej, ekonomii społecznej oraz organizacji sportowych
4. Rozwój organizacji pozarządowych
5. Poprawa zarządzania przestrzenią województwa
6. Zwiększenie partycypacji społecznej w procesach rozwoju lokalnego i regionalnego
7. Wspieranie rozwoju budownictwa mieszkaniowego
8. Poprawa dostępności mieszkań dla młodych rodzin w największych miastach
9. Rozwój współpracy ponadregionalnej i międzynarodowej
10. Poprawa efektywności energetycznej
11. Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa
12. Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa
13. Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych
14. Rekultywacja oraz renaturyzacja jezior
15. Odtwarzanie zdegradowanych oraz nieistniejących siedlisk przyrodniczych
16. Restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt
17. Reintrodukcja i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginiecie
18. Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

### Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia

1. Budowa regionalnej platformy wymiany dobrych praktyk w zakresie zarządzania jednostkami samorządu terytorialnego
2. Promocja i wspieranie Regionalnych Ośrodków Debaty Międzynarodowej w Toruniu i Bydgoszczy
3. Stworzenie i wdrożenie modelu pozyskania zasobów mieszkaniowych w największych miastach dla zapewnienia potrzeb mieszkaniowych młodych rodzin, przeciwdziałaniu ich emigracji i nakłaniania do imigracji z innych województw.
4. Rozwój systemu stowarzyszeń wzajemnej pomocy JST w zakresie likwidacji i ograniczania negatywnych skutków zdarzeń żywiołowych (typu Salutaris)
5. Optymalizacja podziału administracyjnego
6. Wykonanie kompleksowej waloryzacji i inwentaryzacji zasobów przyrodniczych województwa
7. Weryfikacja granic i zasad funkcjonowania obszarów chronionego krajobrazu i parków krajobrazowych
8. Opracowanie projektu wsparcia rozwoju gmin położonych na terenach objętych obszarowymi formami ochrony przyrody w zakresie szeroko rozumianych inwestycji proekologicznych
9. Opracowanie i realizacja regionalnej koncepcji rozwoju sieci gazowych
10. Opracowanie i wdrożenie regionalnych standardów w dziedzinie ładu przestrzennego





11. Opracowanie i wdrożenie przestrzennych założeń eksploatacji kopalni jako podstawy dla ochrony przestrzeni województwa
12. Opracowanie i wdrożenie przestrzennych założeń rozwoju OZE („Przestrzeń dla OZE”) jako podstawy dla ochrony przestrzeni województwa oraz wspierania rozwoju OZE dostosowanych do walorów środowiskowych
13. Wdrożenie projektu „Infostrada Kujaw i Pomorza”
14. Cyfryzacja danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
15. Wykonanie diagnozy stanu ładu przestrzennego w województwie
16. Budowa regionalnego portalu informacji przestrzennej
17. Utworzenie portalu „Przyjazna przestrzeń”
18. Realizacja projektu „Zintegrowane Działania Planistyczne w Przestrzeni”
19. Budowa i modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów i recyklingu odpadów.
20. Opracowanie projektu kompleksowego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w celach energetycznych.

W chwili obecnej w województwie istnieje pewien szereg zadań w zakresie funkcjonowania instytucji administracji publicznej, które nie są realizowane w sposób optymalnie efektywny z punktu widzenia środowiskowego. Dlatego w Strategii zaplanowano działania, które mają na celu usprawnienie zarządzania administracyjnego i przestrzennego oraz pośrednio polepszenie zewnętrznego wizerunku województwa. Działania te będą powodowały pozytywne oddziaływanie na zasoby środowiska w długiej perspektywie czasu.

Dzięki podjętym działaniom stworzona zostanie możliwość podniesienia jakości obsługi oraz sprawności i wydajności urzędów (krótszy obieg dokumentów, usprawnienie procedur, optymalizacja procesów decyzyjnych). Wykorzystywanie technologii informatycznych i komunikacyjnych w celu udoskonalania zdalnego przekazu pozytywnie wpłynie na ograniczenie konieczności wizyt (transport) w urzędzie, oszczędność czasu, materiałochłonność procesów (przyniesie to wymierne korzyści dla gospodarki). Wzmocnieniu ulegnie poziom kompetencji urzędników (więcej czasu będzie mogło być przeznaczane na działania, które dotychczas wymagały uwagi przedstawiciela instytucji administracji).

Zaplanowany w Strategii rozwój organizacji pozarządowych będzie skutkował wzrostem aktywności tego sektora w procesie decyzyjnym (aktywizacja mieszkańców). Takie współdziałanie służy budowie społeczeństwa obywatelskiego na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego w regionie. Sprzyjać to będzie zrównoważonemu rozwojowi społeczno-gospodarczemu województwa (włączenie społeczne). Organizacje sektora pozarządowego w doskonały sposób uzupełniają działania JST w realizacji zadań publicznych (identyfikacja potrzeb, diagnoza, planowanie). Organizacje często promują liderów wśród lokalnej społeczności. Podmioty te mogą angażować się w zakresie współtworzenia koncepcji realizacji różnych projektów, ich zakresu tak by w optymalny sposób wpisywały się w potrzeby i oczekiwania społeczności lokalnej. Przedstawiciele organizacji pozarządowych w sposób ścisły i trwały są powiązani z problemami i potrzebami danych środowisk lokalnych, dzięki temu działają na ich rzecz (w sposób spójny z zasadami dotyczącymi ochrony środowiska). Strategia zakłada udzielenie wsparcia finansowego oraz pomocy w organizowaniu warunków lokalowych na potrzeby funkcjonowania typu organizacji. W tym zakresie możliwe jest podejmowanie działań na rzecz wdrażania programów edukacyjnych dla pracowników organizacji (tak by wykorzystywali oni zasoby środowiskowe w sposób zrównoważony) oraz promowania postaw proekologicznych (np. wybór lokalu po termomodernizacji dla organizacji, dobór odpowiednich taryf na dostawę energii, wymóg segregacji odpadów, ograniczanie materiałochłonności).



Ponadto stworzone zostaną mechanizmy wymiany dobrych praktyk w zakresie zarządzania jednostkami samorządu terytorialnego (JST). Tego typu narzędzie będzie pozwalało na transfer wiedzy w zakresie różnych rozwiązań pozwalających m.in. ograniczać koszty funkcjonowania JST, podejmowania współpracy na rzecz realizacji różnych projektów (w tym projektów wpływających na poprawę stanu środowiska naturalnego). Oszczędności będą mogły być przeznaczane na rozwiązania z zakresu ochrony środowiska (np. bardziej ekologiczne oświetlenie w gminie itp.).

Wzrośnie liczba tworzonych związków i porozumień międzygminnych w ramach których można podejmować współpracę na rzecz szeregu różnych inicjatyw m.in. w zakresie ochrony środowiska (wspólna realizacja projektów z zakresu termomodernizacji, wspólna organizacja zbiórki odpadów, organizacja różnego rodzaju imprez i dni otwartych itp.). Większe grupy JST będą miały szersze pole manewru w zakresie kontraktowania na korzystniejszych warunkach (efekt skali) różnego rodzaju usług z zakresu (wywóz odpadów, organizacja transportu, oczyszczania ścieków itp.).

Możliwe będzie wspólne i zoptymalizowane planowanie zasobami przestrzennymi (uzgadnianie priorytetów inwestycyjnych do potrzeb mieszkańców gminy itp.). Ograniczeniu ulegnie liczba występujących konfliktów (np. planowanie przestrzenne w gminach będzie uwzględniało zagospodarowanie terenu sąsiednich JST). Podjęcie takiej współpracy w kontekście ochrony środowiska wydaje się być kluczowe by JST mogły wypracować wspólne, zintegrowane projekty, służące mieszkańcom więcej niż jednej gminy.

W zakresie wspierania w Strategii oddolnych inicjatyw planowane jest podjęcie współpracy na rzecz realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Będą to inwestycje silnie powiązane z danym terytorium, jego problemami i potencjałami. W ramach ZIT możliwe do realizacji będą różne rodzaje projektów, także te, które będą wspierały działania na rzecz ochrony środowiska w województwie.

W kolejnym punkcie Strategii wskazywane są zamierzenia z zakresu rewitalizacji Międzynarodowych Dróg Wodnych E40 i E70 przebiegających przez województwo kujawsko-pomorskie (mają one przyczynić się do Stworzenia nowoczesnej infrastruktury, wpływać na rozwój społeczno-gospodarczy regionu). Opis tych inwestycji został zamieszczony w poprzednich rozdziałach Prognozy (cel strategiczny: dostępność i spójność).

Działania podejmowane w zakresie ładu przestrzennego są kluczowe z punktu widzenia możliwości kształtowania działań na rzecz ochrony środowiska w długich horyzontach czasowych (efektywność planowania przestrzennego). W zakresie tych kierunków wskazanych w Strategii możliwe więc będzie odpowiednie rozplanowanie kierunkowania antropopresji (np. w zakresie przebiegu ulic tak by w przyszłości układ ulic był dostosowany do sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej i umożliwił sprawna możliwość komunikowania się mieszkańców, przewidzenie itp.). Błędy popełniane na etapie planowania przestrzennego (brak komunikacji między JST, wytyczanie terenów pod zabudowę w sposób nieodpowiedni) powoduje powstawanie szeregu problemów, z którymi w przyszłości należy się mierzyć (np. kongestia, zanieczyszczenia wody, powietrza, gleby).

Narzędziem wspierającym działania w zakresie odpowiedniego monitoringu przestrzeni realizowany ma być zgodnie z zapisami Strategii m.in. za pomocą portalu Systemu Informacji Przestrzennej (stanowiącego platformę wymiany i udostępniania danych). Ponadto mają zostać opracowane regionalne standardy w zakresie ładu przestrzennego, które będą swoistym lokalnym katalogiem dobrych praktyk dla JST. Elementem ochrony przestrzeni województwa ma być opracowanie i wdrożenie przestrzennych założeń eksploatacji kopalni, zgodnie z którymi zakłada się możliwie szerokie gospodarcze wykorzystanie różnego rodzaju kopalni (w szczególności jako ważnego czynnika rozwoju lokalnego na obszarach wiejskich). W tym zakresie niezbędne jest ustalenie zasad porządkujących działania w tej dziedzinie oraz ochronę interesów przyszłych pokoleń (zrównoważony rozwój).

Kluczowym pozytywnym oddziaływaniem na środowisko będzie zaobserwowane w wyniku realizacji projektów z zakresu:

- rekultywacja oraz renaturyzacja jezior;
- odtwarzania zdegradowanych oraz nieistniejących siedlisk przyrodniczych;



- restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
- reintrodukcji i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginiecie.

Strategia nie przewiduje jakie konkretnie działania będą podejmowane, niemniej jednak wskazać należy, iż ewentualne negatywne oddziaływania będą obserwowalne wyłącznie w fazie prowadzonych prac rekultywacyjnych (np. w sytuacji gdy konieczne będzie wykorzystanie ciężkiego sprzętu, dowożenie warstwy gleb, prowadzenie prac na powierzchni oraz w okolicy jezior itp.).

Dobłą praktyką w kwestii prowadzenia procesów rekultywacji jezior jest podpisanie porozumienia oraz powołanie zespołu koordynacyjnego prace (w skład mogą wejść Marszałek, Wojewoda, przedstawiciele Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska, właściwe JST, nadleśnictwa, Inspektor Ochrony Środowiska). Tego typu podejście zagwarantuje, iż uwzględnione zostaną postulaty wszystkich kluczowych stron, które mogą wnieść cenną wiedzę w procesie rekultywacji.

W przypadku jezior proces rekultywacji wynika z zaobserwowania następujących zjawisk:

- zaburzenia zoocenozy;
- spadek różnorodności;
- wyniszczenie fauny / flory.

Skutkiem w/w zjawisk może być wzrost żyzności wody, spadek przezroczystości, deficyt tlenu przy dnie, spadek bioróżnorodności, procesy gnilne, śnięcie ryb (siarkowodór) itp. Wskazać należy, iż oprócz programów naprawczych (rekultywacja, renaturyzacja) należałoby w Strategii wspierać działania na rzecz utrzymania istniejącego stanu jezior (jeśli uznany zostanie za optymalny).

Proces rekultywacji jezior może być prowadzony w rozmaity sposób np.:

- działania „Bottom-up” (tj. u podstawy poziomu troficznego);
- redukcja nutrientów i produkcji pierwotnej;
- spuszczenie wody i wybranie osadów;
- chemiczne wiązanie azotu i fosforu;
- odcinanie osadów dennych;
- wybieranie osadów dennych;
- inokulacja osadów dennych;
- napowietrzanie, przemywanie;
- biomanipulacja związkami humusowymi.

Co do zasady przyjąć należy, iż w celach rekultywacyjnych stosowane mogą być różne metody, które będą prowadzone bezpośrednio na terenie jeziora (np. stosowanie barier eliminujących zakwity sinicowe). Jednakże prawdopodobne jest, iż towarzyszyć im będą działania w okolicy jezior (gdyż często stresory oddziałują negatywnie z różnej odległości). Takimi działaniami może być:

- budowa / przebudowa infrastruktury hydrotechnicznej (przepustów okolicznych, zastawek piętrzących, stopnie zapobiegające erozji brzegów na dopływach jezior, opaski);
- budowa / przebudowa infrastruktury kanalizacyjnej (rurociągi, rowy, systemy ujmowania dopływu zanieczyszczeń);
- używanie specjalistycznego sprzętu (w fazie diagnozy – wykonywanie zdjęć z użyciem kamery termowizyjnej);
- budowa / przebudowa dróg dojazdowych.

Wyżej wymienione działania jeśli będą prowadzone w umiejętny sposób oraz z zaangażowaniem ekspertów branżowych nie powinny powodować negatywnych oddziaływań na środowisko (z pominięciem fazy ich wykonywania, w której to w naturalny sposób wystąpią uciążliwości takie jak hałas, emisja itp.). Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac rekultywacyjnych powinna być



przeprowadzona szeroko zakrojona diagnoza w zakresie podjęcia odpowiednich kroków w procesie rekultywacji (tak by poznać ekosystemy jeziorne, jaka jest ich struktura, jak funkcjonują, jakie czynniki wpływają na występowanie niekorzystnej sytuacji, jak im najlepiej przeciwdziałać).

Wszelkie działania z zakresu restytucji rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz reintrodukcji i odtwarzania populacji gatunków zwierząt łownych powinny być prowadzone w sposób zrównoważony (tak by nie spowodować gwałtownych zmian w populacji oraz tak by nie naruszyć równowagi biologicznej i nie spowodować negatywnego oddziaływania na środowisko). W przypadku prowadzenia tego typu działań zawsze występuje ryzyko zawleczenia choroby do ekosystemu. Ponadto szczególnie szkodliwe może być występowanie „zagranicznej konkurencji” gatunkowej (np. casus raka pręgowatego *Orconectes limo sus*). W wyniku podjętych działań szczególnej poprawie powinna ulec sytuacja gatunków zwierząt łownych, zaliczanych do zwierzyny drobnej, tj. zająca szaraka, kuropatwy i bażanta. Restytucja i reintrodukcja do środowiska naturalnego zwierząt, przyczyni się do utrzymania różnorodności przyrodniczej i stabilności ekosystemów w regionie kujawsko-pomorskim. Również korzystnie należy ocenić plan podjęcia działań na rzecz zwiększenia powierzchni siedlisk (np. poprzez wykup gruntów w celu utrzymania ciągłości ochrony tych siedlisk oraz poddanie ich rekultywacji) oraz odtwarzania siedlisk nieistniejących.

Bardzo dobrze należy ocenić plan realizowania działań w kierunku propagowania idei „zielonego” budownictwa. Zrównoważone budownictwo należy zaliczyć do sektorów mających bardzo duży potencjał innowacyjny oraz znaczenie dla rozwoju gospodarki. Takie działania pozwalają realizować zasadę zrównoważonego rozwoju przez fakt po pierwsze osiągania korzyści ekonomicznej, zaś po drugie i ważniejsze ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie człowieka. Ekologiczne budownictwo polega na efektywnym wykorzystaniu materiałów / surowców (energii, wody, kopalin) oraz ograniczaniu strumienia powstających odpadów. Strategia wskazuje, iż wsparcie może być realizowane w formie wojewódzkich konkursów architektonicznych. Jest to ważny kierunek, gdyż inwestycja na etapie projektowania (droższy projekt, ale lepiej przemyślany), może przynieść oszczędności w całkowitych kosztach budowy w trakcie użytkowania budynku oraz w następnym etapie eksploatacji. W zakresie konkursów architektonicznych należy przede wszystkim szczególną uwagę zwrócić na tzw. produkty, które na rynku promowane są jako ekologiczne, jednakże tak naprawdę z ochroną środowiska mają one niewiele wspólnego. Chodzi o tzw. greenwashing (w wolnym tłumaczeniu „ekooszustwo” lub „zielone kłamstwo”), czyli wywoływanie zjawiska polegającego na wprowadzaniu w błąd osób poszukujących towarów wytworzonych zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Zespół wykonujący prognozę upatruje pewnego obszaru ryzyka w braku precyzyjnych i spójnych kryteriów oceny w ramach konkursów architektonicznych. Fakt ten może prowadzić do tego, że niektórzy producenci „zielonych materiałów budowlanych” wprowadzają w błąd klientów.

Można antycypować, iż idea zielonego budownictwa będzie wdrażana zarówno w odniesieniu do obiektów już istniejących (remonty) jak również w odniesieniu do obiektów nowopowstających.

Wzrost popularności zielonego budownictwa może być także (oprócz konkursów architektonicznych) wdrażany przez instrumenty finansowe np. dofinansowanie dla budujących tego typu domy jednorodzinne, czy kupujących mieszkania oraz domy od dewelopera lub spółdzielni mieszkaniowych. Celem powinno być dofinansowanie takiego energooszczędnego obiektu i/lub np. tzw. domów pasywnych (gdzie zapotrzebowanie energetyczne może być ponad 10 krotnie niższe niż w standardowych domach).

Ideą zielonego budownictwa jest zminimalizowanie szkód w środowisku, które głównie wynikają z emisji szkodliwych gazów (wytwarzanie energii), nieefektywnego wykorzystywania surowców (większe zużycie wody, materiałów budowlanych) oraz powstawania nadmiernego strumienia odpadów. Zielone budownictwo pozwala redukować koszty eksploatacji obiektów (koszty obsługi, zużycia wody i energii). W zakresie zielonego budownictwa powinny być prowadzone kampanie uświadamiające społeczność, gdyż deweloperzy decydują się na zakup tańszych (nie ekologicznych) materiałów, co prowadzi do wyższych kosztów eksploatacyjnych. W przypadku ekologicznych budynków materiały budowlane często są droższe, jednakże koszty eksploatacji obiektów są znacznie niższe. W tym celu warto byłoby przygotować stosowne symulacje (np. w



programach komputerowych, na smartfony) dla osób zainteresowanych kupnem mieszkania, tak by mogły one przekonać się o tym kiedy taka inwestycja (w postaci zakupu droższych, ale efektywniejszych i być może trwalszych materiałów) może zacząć przynosić realne oszczędności. Tego typu przykłady są obserwowane dla sprzętu energetycznego, gdzie stosowne symulacje są prowadzone w celu uświadomienia klienta w procesie decyzyjnym, np. który model lodówki będzie charakteryzował się mniejszym zapotrzebowaniem na energię.

Działaniem zbliżonym do idei zielonych budynków jest plan realizacji w Strategii interwencji w zakresie efektywniejszego wykorzystywania energii (funkcjonowanie gospodarki, administracji, instytucji publicznych oraz poszczególnych gospodarstw domowych). Ważnym zamierzeniem jest polepszenie efektywności energetycznej (ograniczenie zużycia) w budynkach użyteczności publicznej (m.in. szkoły, biura, zabytki, obiekty sportowe) przez m.in. przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji, wykorzystania OZE (np. kolektory słoneczne, elektrownie wiatrowe, montaż pomp ciepła). Działania takie należy ocenić pozytywnie, gdyż wraz z ich wdrażaniem mogą być organizowane kampanie społeczne (uświadamiające) o istotności prowadzenia tego typu działań oraz propagujące (dzieci w szkołach, urzędnicy) postawy proekologiczne. Mogą one promować pozytywne postawy i innowacyjne rozwiązania związane z efektywnością energetyczną. Ponadto należy podkreślać, iż dzięki efektywniejszemu gospodarowaniu zasobami mogą powstać oszczędności finansowe, które mogą być przeznaczone na inne cele (efekt ekonomicznej zachęty).

Dobrze należy ocenić zamiar dokonania waloryzacji przestrzeni województwa poprzez opracowanie i wdrożenie przestrzennych założeń rozwoju energetyki bazującej na źródłach odnawialnych („Przestrzeń dla OZE”) - jako podstawy dla ochrony przestrzeni województwa oraz wspierania rozwoju OZE dostosowanych do walorów środowiskowych. Ważne jest podjęcie działań w sposób usystematyzowany oraz przestrzennie skoordynowany. Takie działania umożliwią ochronę przestrzeni przed negatywnymi oddziaływaniami niektórych rodzajów energetyki odnawialnej.

Istotny z punktu widzenia możliwości powstania negatywnego oddziaływania na środowisko będzie planowany w Strategii rozwój sieci szkieletowej gazociągów – umożliwiających zaopatrywanie w paliwo gazowe coraz większej liczby odbiorców, a zwłaszcza likwidacji „białych plam” czyli obszarów leżących w znacznej odległości od sieci zasilających (ma to duże znaczenie nie tylko dla jakości życia mieszkańców, ale także atrakcyjności dla inwestowania).

Oddziaływania związane z budową takich projektów będą miały głównie charakter krótkotrwały. Sieci przesyłowe jako element infrastruktury pogarszają walory krajobrazowe otoczenia. Skala ingerencji w środowisko może być znacząca i występować może praktycznie na obszarze całego województwa. Negatywne oddziaływanie będzie występowało na funkcjonowanie przyrody na terenach, przez które przechodzą w nieznaczny sposób. Realizacja tego typu projektów będzie pomagała w rozwiązaniu problemów związanych z efektywną dystrybucją energii dotyczącą głównie ograniczania strat energii w sieci (ze uwagi na zły stan techniczny sieci średniego i niskiego napięcia). Jednocześnie realizacja nowych i modernizacja istniejących linii umożliwi efektywniejsze wykorzystanie energii poprzez ograniczenie strat sieciowych związanych z przesyłem energii, a tym samym oszczędność paliw (na wytwarzaniu) i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Jak nadmieniono powyżej rozwój źródeł zasilania oraz linii przesyłowych stanowić może istotną ingerencją w środowisko (kolizje z innymi funkcjami i celami rozwoju województwa). Dlatego też w Strategii dostrzeżono więc potrzebę powołania jednostki, której zadaniem będzie koordynowanie ogółu zagadnień związanych z rozwojem energetyki i promocją technologii energooszczędnych.

Pozytywny wpływ realizacji Strategii w zakresie sprawnego zarządzania może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - ochronę bioróżnorodności biologicznej (przywracanie ciągłości korytarzy ekologicznych, wzrost stabilności ekosystemów, zwiększanie powierzchni siedlisk, odtwarzanie siedlisk nieistniejących);



- obniżenie energochłonności budynków (zmniejszenie zapotrzebowania na energię, ochrona atmosfery, mniejsze emisje);
- zmniejszenie materiałochłonności (zielone budownictwo), wzrost poziomu odzysku materiałów;
- zmniejszenie strumienia generowanych odpadów;
- kształtowanie ładu przestrzennego (mający wpływ na efektywne gospodarowanie przestrzenią, ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko);
- wzrost wiedzy z zakresu dziedzictwa kulturowego w skutek zintensyfikowania badań archeologicznych (realizacja liniowych projektów przesyłu energii);
- odtwarzanie siedlisk przyrodniczych (w skutek rekultywacji i renaturyzacji jezior, restytucji rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz reintrodukcja i odtwarzanie cennych przyrodniczo obszarów);
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - wzrost świadomości mieszkańców w zakresie konieczności podejmowania działań na rzecz efektywnego gospodarowania zasobami (kształtowanie postaw);
  - ograniczanie kongestii, ograniczenie emisji do środowiska powodowanej przez transport;
  - wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa (gazyfikacja terenów);
  - ograniczanie strat w zakresie przesyłu energii (większa efektywność, mniejsza emisja);
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:
  - poprawę jakości życia mieszkańców (w tym bezpieczeństwa) w wyniku realizacji ZIT;
  - poprawę jakości życia przez oszczędność czasu mieszkańców (w tym przedsiębiorców w urzędach), ograniczenie konieczności dojazdów do urzędu by załatwić pewne sprawy, które będą mogły być przeprowadzone zdalnie np. przy wykorzystywaniu Internetu). Zmniejszy się liczba pomyłek instytucji administracji publicznej, która będzie bardziej niezawodna (tj. ograniczy się konieczność wielokrotnego wizytowania urzędu w celu uregulowania danej sprawy);

Negatywny wpływ planowanych w Strategii działań może wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - wylesienia na potrzeby prowadzenia linii przesyłu energii;
  - lokalne zmiany warunków wodnych (linie przesyłu energii);
  - obniżanie walorów krajobrazowych i estetycznych (linie przesyłu energii), zmiany przeznaczenia gruntów i tym samym charakteru krajobrazu, wyłączanie fragmentów terenu z użytkowania, zakłócanie użytkowania terenów eksploatowanych zarówno gospodarczo, jak i rekreacyjnie;
  - fragmentacje krajobrazu (linie przesyłu energii), przecinanie terenów o szczególnych warunkach przyrodniczych;
  - wytwarzanie pól elektromagnetycznych, szumy akustyczne, negatywne oddziaływanie na ludzi w postaci: pogorszenie komfortu życia, pogorszenie kondycji zdrowotnej, narażenie życia (sieci przesyłowe);
  - uciążliwości w zakresie pracy sprzętu (emisje, hałas) na etapie prowadzonych prac rekultywacyjnych / termomodernizacyjnych / instalacji OZE;
  - powstawanie większego strumienia odpadów (np. w trakcie termomodernizacji) w tym odpadów niebezpiecznych (azbest z demontażu dachu);



- niekontrolowane przedostawanie się odpadów do środowiska (w skutek nieodpowiedzialnego działania firm prowadzących prace termomodernizacyjne, pozbywanie się odpadów w sposób nielegalny, nieodpowiednie zabezpieczenie placu budowy);
- lokalne zanieczyszczenia gruntu np. oleje, furany, dioksyny, PCB (zniszczenia eksploatacyjne transformatorów, kradzież oleju z transformatorów pełniącego funkcje cieczy chłodzącej oraz izolatora);
- zagrożenie życia i zdrowia ludzi (zatrudnianie pracowników „na czarno”, brak lub nienależyta kontrola nad pracownikami, wypadki na placu robót, zatrudnianie tańszych, ale niewykwalifikowanych robotników);
- płoszenie zwierząt;
- negatywne oddziaływanie na awifaunę (np. na gniazdujące ptaki wrażliwe na zanieczyszczenia powietrza jak opary lakierów stosowanych do zabezpieczenia restaurowanych powierzchni w obiektach zabytkowych w których np. prowadzone będą prace termomodernizacyjne);
- trwała utrata terenu na cele budowlane (rozwój siedzib mieszkaniowych);
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - wzrost antropopresji (wzrost zainteresowania osiedlaniem się w województwie, konieczność przystosowywania istniejącej infrastruktury w zakresie: transportu, urzędzeń ochrony środowiska, zbiórki odpadów, większego wolumenu ścieków itp.);
  - lokalne zagrożenie dla bioróżnorodności (np. w skutek nieumiejętnie prowadzonego procesu rekultywacji).



## 7.9 CEL STRATEGICZNY 8: Tożsamość i dziedzictwo

Główną ideą działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Tożsamość i dziedzictwo” jest zbudowanie identyfikacji regionalnej mieszkańców oraz rozpoznawalnego i pozytywnie postrzeganego wizerunku województwa na zewnątrz.

Założenia celu strategicznego „Tożsamość i dziedzictwo”, będą zrealizowane za pomocą następujących kierunków działań i już obecnie zidentyfikowanych przedsięwzięć:

### Kierunki działań

1. Budowa tożsamości regionalnej województwa
2. Zachowanie oraz promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego regionu
3. Wsparcie działań ratowniczych tradycyjnej kultury wiejskiej, ginących zawodów, cudów architektury, przyrody, powstających drobnych kolekcji, zbiorów muzealnych i skansenów, będących częścią środowiska kulturowego wsi.
4. Promocja marki województwa

### Dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia

1. Podjęcie działań na rzecz budowy marki regionalnej województwa kujawsko-pomorskiego
2. Wykreowanie flagowych wydarzeń kulturalnych regionu
3. Podjęcie działań na rzecz upowszechniania wiedzy o województwie wśród jego mieszkańców
4. Opracowanie zgodnych z podstawą programową materiałów z zakresu edukacji regionalnej dla przedszkoli, szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych z województwa kujawsko-pomorskiego
5. Rozwój projektu Kujawsko-Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej
6. Realizacja projektu Badań archeologiczno-architektonicznych w miejscu dawnego grodziska i zamku w Bydgoszczy, zakończonych organizacją rezerwatu archeologicznego z pawilonem muzealnym.

Województwo nie posiada spójnego, wyrazistego wizerunku na arenie krajowej. Fakt ten utrudnia województwu zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy. Mieszkańcy województwa zbyt rzadko prezentują postawy społeczne wykształcone na podstawie wspólnej dla całego województwa strategii rozwoju. Fakt ten nie sprzyja wzrostowi konkurencyjności regionu ponadto szkodzi województwu (marnowanie potencjału kulturowego, historycznego, przyrodniczego). Brak podejmowania działań w przedmiotowym zakresie może skutkować trwałym zniszczeniem istniejących w województwie zasobów (w tym także zasobów środowiska).

W ramach opisywanego celu strategicznego prowadzone będą działania w zakresie przygotowania i realizacji programu budowy marki / tożsamości regionalnej województwa kujawsko-pomorskiego.

Strategia nie precyzuje jakimi konkretnymi działaniami będzie realizowany przedmiotowy kierunek, w związku z powyższym należy rekomendować, aby podejmowanie działania były starannie zaplanowane oraz prowadzone w sposób zapewniający poszanowanie zasobów środowiskowych (dążenie do wykorzystywania środków, których użytkowanie / wykorzystanie powoduje najmniejsze skutki środowiskowe np. wykorzystanie środków komunikacji elektronicznej, odpowiednie upowszechnianie wiedzy o województwie czy organizowanie flagowych wydarzeń). W tym zakresie istnieje szereg czynników, które mogą być uwzględnione by w jak najlepszy sposób chronić środowisko (np. zadbanie o odpowiednią logistykę dojazdów na organizowane wydarzenia – tak by





nie tworzyły się zatory komunikacyjne, dostarczenie odpowiedniej ilości oraz rodzajów pojemników na odpady, odpowiednio ułożony program itp.).

W Strategii planowane są też działania na rzecz integracji systemu zarządzania promocją. W tym zakresie możliwe są do wykorzystania różne ekologiczne nośniki (np. stemple na śniegu, ekologiczne farby, reklama na trawie itp.). Przy okazji organizowania akcji promocyjnych i działań marketingowych powinien być brany pod uwagę aspekt środowiskowy. Można to osiągnąć poprzez implementację wspomnianego już marketingu ekologicznego.

Przypuszczać należy, iż w opisywanym kierunku „budowa marki regionu” prowadzone będą takie działania jak: przygotowanie i dystrybucja prezentacji multimedialnych i filmów promocyjnych o regionie, opracowanie jednolitej szaty graficznej dla wydawnictw promujących region, aktywne zachęcanie podmiotów działających na rynku do wykorzystywania logo województwa w swoich materiałach promocyjnych oraz podnoszenie świadomości wśród społeczeństwa (odnośnie potencjału regionu). Dlatego należy w tych materiałach odpowiednio eksponować zasoby środowiska regionu.

Pozytywnie należy ocenić planowaną współpracę podmiotów zajmujących się promocją i tworzeniem spójnego wizerunku regionu. W prace tych środowisk eksperckich należy w miarę możliwości włączyć osoby, które będą posiadały wiedzę w zakresie możliwości i warunków implementacji zagadnień ochrony środowiska do planowanych w Strategii kierunków działań (tak by wprowadzić stosowne modyfikacje i usprawnienia w zakresie możliwości ograniczania lub całkowitego eliminowania negatywnego oddziaływania na środowisko).

W opisywanym zakresie bardzo ważna jest identyfikacja walorów przyrodniczych i kulturowych regionu. waloryzacja obiektów materialnych dziedzictwa kulturowego regionu oraz oszacowanie „wartości marketingowej” wojewódzkich zasobów przyrody i krajobrazu przyrodniczo-kulturowego”, niezbędne także dla budowy marki województwa

Działania podejmowane w ramach Strategii służyć będą nabywaniu wiedzy o województwie (działania edukacyjne). Wśród działań bardzo szczegółowych planuje się na przykład przygotowanie i upowszechnienie form edukacyjnych sprzyjających budowie tożsamości regionalnej, np. gier związanych z województwem kujawsko-pomorskim (planszowych, elektronicznych, on-line) oraz budowę tożsamości poprzez sport (wybór regionalnych dyscyplin sportu, promowanych w szkołach i wspieranych w klubach sportowych, co pozwoli na osiągnięcie specjalizacji województwa). Dzięki temu możliwe będzie zrozumienie, wzbudzenie należnego szacunku, zainteresowania, chęć pogłębiania wiedzy i czynne włączenie się w działania na rzecz zachowania i upowszechniania posiadanego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego województwa. Efekt ten właśnie może być osiągnięty przez: podjęcie działań na rzecz upowszechniania wiedzy o województwie wśród jego mieszkańców, opracowanie materiałów z zakresu edukacji oraz rozwój projektu Kujawsko-Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej. Dzięki programom edukacyjnym możliwe będzie kształtowanie świadomości przyszłych pokoleń (osób, które będą w stanie w sposób świadomy odpowiednio korzystać z zasobów środowiskowych województwa).

Planowane w Strategii działania umożliwią zachowanie i promocję dziedzictwa regionu także w postaci cyfrowej (która jest ze všech miar korzystna biorąc pod uwagę aspekt środowiskowy).

Opracowanie i wdrożenie zasobów cyfrowych, może skutkować wzrostem zainteresowania zapoznawania się z ofertą jednostek wdrażających ten system. Stworzenie dostępu poprzez Internet może dotyczyć różnych typów zasobów: zasób edukacyjny (skrypty, podręczniki i monografie naukowe); zasób dziedzictwa kulturowego (wybrane zabytki piśmiennictwa znajdujące się w bibliotekach); regionalia (piśmiennictwo dotyczące województwa); muzykalia (nuty i piśmiennictwo związane z muzyką). Tego typu usługa będzie wpływała na ograniczanie negatywnego oddziaływań na środowisko wynikających w skutek np. przemieszczania się mieszkańców (transport i jego oddziaływanie na środowisko).

W ramach tego charakteru interwencji planowane jest zachęcenie jak największej liczby podmiotów do udostępnienia swoich zbiorów (m.in. bibliotek, muzeów, osób prywatnych) i stworzenie



możliwości ich digitalizacji. W efekcie miałyby powstać jeszcze bogatszy zbiór materiałów dotyczących regionu, których zaletą jest ich powszechna dostępność oraz brak konieczności przemieszczania się w celu ich eksplorowania.

Pozytywny wpływ realizacji Strategii w zakresie rozwoju tożsamości i dziedzictwa może przypuszczalnie wystąpić:

- w postaci oddziaływań bezpośrednich:
  - wzrost świadomości mieszkańców w zakresie istniejącego w województwie kapitału (kulturowy, historyczny, przyrodniczy) oraz podejmowanie działań na rzecz jego ochrony,
- w postaci oddziaływań pośrednich:
  - podejmowanie aktywnych działań na rzecz zachowania kapitału kulturowego, historycznego i przyrodniczego (z uwagi na postrzeganie jego jako czynnika wpływającego na poprawę konkurencyjności województwa, a tym samym na poprawę warunków życia mieszkańców),
  - aktywizacja mieszkańców (włączenie społeczne, angażowanie się w procesy decyzyjne), rozwój dojrzałego społeczeństwa obywatelskiego,
  - kształcenie postaw mieszkańców, podejmowanie lokalnych inicjatyw na rzecz identyfikacji i promowania lokalnego dziedzictwa,
- w postaci oddziaływań długofalowych, skumulowanych:
  - poprzez poprawę warunków życia mieszkańców województwa

Jedyną możliwością występowania negatywnych oddziaływań w obszarze celu strategicznego tożsamość i dziedzictwo wydaje się być intensyfikacja przemieszczania się mieszkańców województwa (oraz osób wizytujących region) w wyniku wzrostu atrakcyjności regionu (promocja walorów regionu, wzrost rozpoznawalności oraz zainteresowania województwem).



## 7.10 PODSUMOWANIE WPŁYWU REALIZACJI STRATEGII NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

W poniższym podrozdziale zamieszczono syntetyczną ocenę stwierdzonych przewidywanych oddziaływań na środowisko lub braku ich wystąpienia.

W poniższej tabeli przedstawiono bilans oddziaływań ocenianej strategii wynikający z przeprowadzonych analiz. Poszczególne oddziaływania sklasyfikowano pod kątem ich kierunku oddziaływania (pozytywne i negatywne).

SKALA OCENY:

-5	Bardzo silne oddziaływanie negatywne	1	Bardzo słabe oddziaływanie pozytywne
-4	Znaczące oddziaływanie negatywne	2	Nie znaczące oddziaływanie pozytywne
-3	Przeciętne oddziaływanie negatywne	3	Przeciętne oddziaływanie pozytywne
-2	Nie znaczące oddziaływanie negatywne	4	Znaczące oddziaływanie pozytywne
-1	Bardzo słabe oddziaływanie negatywne	5	Bardzo silne oddziaływanie pozytywne
0	Brak oddziaływania / pomijalne oddziaływania		

**Matryca oddziaływań - etap budowy/modernizacji/instalacji/wdrażania**

	ludzie	zwierzęta	rośliny	różnorodność biologiczna	zanieczyszczenia wód	zmiany stosunków wodnych	zanieczyszczenia gleb / powierzchni ziemi	zanieczyszczenia powietrza (w tym hałas)	dobry materiał / zabytki	zasoby naturalne (pobór wód, eksploatacja kruszyw)	klimat	zmiany krajobrazu	zajęcie terenu	powstawanie odpadów
CEL STRATEGICZNY 1: Dostępność i spójność	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-1	-5	-3	-4	-5	-4
CEL STRATEGICZNY 2: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi	0	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-3	-1	-2	-1	-1	-2	-3
CEL STRATEGICZNY 3: Gospodarka i miejsca pracy	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-1	-4	-2	-3	-4	-3
CEL STRATEGICZNY 4: Innowacyjność	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CEL STRATEGICZNY 5: Nowoczesny sektor rolno-spożywczy	5	-2	-2	-2	-2	-3	-2	-2	-1	-2	-1	-4	-4	-2
CEL STRATEGICZNY 6: Bezpieczeństwo	-2	-3	-3	-3	-4	-4	-3	-4	-1	-5	-3	-5	-5	-3
CEL STRATEGICZNY 7: Sprawne zarządzanie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CEL STRATEGICZNY 8: Tożsamość i dziedzictwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Matryca oddziaływań - etap eksploatacji / użytkowania														
	ludzie	zwierzęta	rośliny	różnorodność biologiczna	zanieczyszczenia wód	zmiany stosunków wodnych	zanieczyszczenia gleb / powierzchni ziemi	zanieczyszczenia powietrza (w tym hałas)	dobra materialne / zabytki	zasoby naturalne (pobór wód, eksploatacja kruszyw)	klimat	zmiany krajobrazu	zajęcie terenu	powstawanie odpadów
CEL STRATEGICZNY 1: Dostępność i spójność	4	-2	-1	-2	-1	0	1	2	3	0	2	-3	-3	-1
CEL STRATEGICZNY 2: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi	5	3	3	3	-1	0	-1	-1	5	0	-1	0	0	-2
CEL STRATEGICZNY 3: Gospodarka i miejsca pracy	5	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	-3	1
CEL STRATEGICZNY 4: Innowacyjność	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	0	5
CEL STRATEGICZNY 5: Nowoczesny sektor rolno-spożywczy	4	2	2	2	2	3	2	2	1	1	3	-2	-2	-1
CEL STRATEGICZNY 6: Bezpieczeństwo	5	-2	-2	-2	-2	2	4	4	5	3	5	-2	-3	0
CEL STRATEGICZNY 7: Sprawne zarządzanie	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
CEL STRATEGICZNY 8: Tożsamość i dziedzictwo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

W świetle przeprowadzonych analiz stwierdzić należy, iż wszystkie postanowienia Strategii wskazują na konieczność realizacji Celów w aktualnie opisanym kształcie (pomimo możliwości występowania pewnych negatywnych oddziaływań na środowisko). Ewentualne negatywne skutki mogą wystąpić w skali krótkoterminowej oraz lokalnie. Niemniej jednak podkreślić należy, iż oddziaływania pozytywne w zdecydowany sposób będą przeważały nad tymi negatywnymi. Ponadto kluczowe negatywne oddziaływania na środowisko będą występowały głównie w fazie budowy i wdrażania poszczególnych zamierzeń (np. faza budowy). Zatem ich negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i przemijające. Większość oddziaływań negatywnych będzie miało bardzo ograniczony (wręcz pomijalny) wpływ na środowisko. Bardziej znaczące będzie występowanie korzystnych skutków środowiskowych o charakterze długoterminowym i ponadlokalnym. W fazie eksploatacji oddziaływania negatywne w zasadniczy sposób ograniczą swój zasięg do najbliższego danej inwestycji obszaru, zaś umożliwią powstanie dużego szeregu pozytywnych oddziaływań w większej skali.



## **8. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Przeprowadzona we wcześniejszych rozdziałach Prognozy identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko oraz na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 pozwala na stwierdzenie, iż realizacja zamierzeń Strategii będzie powodować oddziaływania na środowisko. Część spośród wymienionych oddziaływań negatywnych będzie miała charakter praktycznie nieodwracalny. Dotyczyć to będzie przede wszystkim przekształceń terenu, a w niektórych przypadkach również fragmentacji obszarów cennych przyrodniczo i zaburzeń w ich prawidłowym funkcjonowaniu.

Należy stwierdzić, iż co do zasady w znakomitej większości przypadków realizacja postanowień Strategii służyć będą ochronie środowiska i uzyskaniu pozytywnych efektów ekologicznych (najczęściej w sposób pośredni i zauważalny w dłuższej perspektywie czasu). Inwestycje wskazane w Strategii będą miały w większości pozytywny wpływ na stan środowiska województwa i przyczynią się do jego polepszenia. Jednakże, w celu osiągnięcia założonych efektów wdrażane będą takie inwestycje, których realizacja zawsze związana jest ich pewnym negatywnym wpływem na środowisko. W celu minimalizacji przewidywanych negatywnych oddziaływań przyjęte powinny zostaną odpowiednie rozwiązania techniczne i technologiczne, aby wpływ tych przedsięwzięć na środowisko był nieodczuwalny i nie powodował dodatkowego pogorszenia stanu środowiska. Tego typu rozwiązania zostały zamieszczone w niniejszym rozdziale Prognozy.

W odniesieniu do przedsięwzięć wskazanych w Strategii sugeruje się podejmować tzw. systemowe działania z zakresu zapobiegania i ograniczania negatywnego oddziaływanie na środowisko tj.:

- objąć przedsięwzięcia procedurą oceny oddziaływania na środowisko (w szczególności przedsięwzięcia kwalifikujące się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności te, które mogą znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000),
- prowadzić ścisłą kontrolę w zakresie wykonywania w praktyce postanowień nałożonych w decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko,
- właściwe planowanie przestrzenne w zakresie wyboru miejsca lokalizacji danego przedsięwzięcia (aktualne plany zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem warunków ekofizjograficznych) przez wybór niekolizyjnych środowiskowo lokalizacji przedsięwzięć (lub lokalizacji o ograniczonej konfliktowości) oraz przez zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z aktualnymi wymogami ochrony środowiska,
- prowadzić monitoring realizacji przedsięwzięć wdrażanych w ramach Strategii.

Wskazać można, iż za najlepszy sposób zapobiegania negatywnym skutkom środowiskowym uznać należy wybór lokalizacji oraz sposobu realizacji inwestycji. Pozwala to na wyeliminowanie części zagrożeń już na wstępnym etapie planowania i projektowania inwestycji. W tej fazie dużą pomoc w niwelowaniu negatywnych oddziaływań mogłyby stanowić inwentaryzacje siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem, a także plany ochrony obszarów Natura 2000. Zgodnie z założeniami, plany ochrony zawierać winny określenie warunków zachowania bądź przywrócenia walorów przyrodniczych obszarów w oparciu o identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń, jak również wskazania dotyczące najkorzystniejszych sposobów



rozwiązywania konfliktów na linii człowiek – przyroda. W przypadku braku inwentaryzacji przyrodniczej terenu objętego zamiarem inwestycyjnym, identyfikacja miejsc pełniących istotne funkcje ekologiczne może opierać się na opracowaniach ekofizjograficznych, stanowiących niezbędny element opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W wielu przypadkach odpowiednie zagospodarowanie terenów, to znaczy zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, przy uwzględnieniu możliwości wystąpienia na nich zagrożeń naturalnych i antropogenicznych takich jak powódzie, ruchy masowe, tąpnięcia, pełni kluczową rolę w ograniczaniu ryzyka narażenia życia i zdrowia ludzi na potencjalne zjawiska katastroficzne. Jest podstawowym elementem ograniczania i zapobiegania skutkom zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałania poważnym awariom.

Za priorytet, któremu winny zostać podporządkowane działania wskazane w Strategii uznać należy:

- o nie mogą one zagrażać trwałości układów przyrodniczych i ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego,
- o nie mogą tworzyć barier w kształtowaniu układów przestrzennych, a zwłaszcza zagrożeń hałasem dla zabudowy w obszarach miejskich,
- o uwzględnianie wymogów ochrony przyrody w korytarzach ekologicznych,
- o uwzględnienie wymagań ochrony sieci Natura 2000, zwłaszcza w zakresie jej spójności.

Tylko w wyjątkowych przypadkach: w sytuacji braku rozwiązań alternatywnych oraz wobec istnienia wymogów nadrzędnego interesu publicznego, które wymagają realizacji danego przedsięwzięcia, może być stosowana kompensacja przyrodnicza. Środki kompensujące są to środki niezależne od przedsięwzięcia, w tym od wszelkich powiązanych z nim działań łagodzących. Ich celem jest kompensacja negatywnych skutków podejmowanych działań, tak by zachowana została ogólna spójność ekologiczna sieci Natura 2000. Zgodnie z postanowieniami artykułu 6 dyrektywy „siedliskowej” 92/43/EWG środki kompensujące potrzebne dla zrównoważenia negatywnego oddziaływania na obszar sieci Natura 2000 mogą obejmować między innymi:

- o odtwarzanie lub poprawę stanu istniejących obszarów: odtworzenie siedliska, by zagwarantować jego wartości oraz przestrzeganie celów ochrony obszaru lub poprawa stanu pozostałego siedliska w stopniu proporcjonalnym do szkód wyrządzonych na danym obszarze Natura 2000 poprzez realizowane tam przedsięwzięcie,
- o odtworzenie siedliska na nowym lub powiększonym obszarze, który będzie włączony do sieci Natura 2000,
- o zaproponowanie nowego obszaru na mocy dyrektyw siedliskowej i ptasiej,
- o a także: reintrodukcję gatunków, restytucję i wzmacnianie gatunków (w tym drapieżnych), zakup ziemi, tworzenie terenów mogących służyć kompensacji.

Osiągnięcie skutecznej minimalizacji oddziaływania, w przypadku większości inwestycji, uzależnione będzie od zastosowania prawidłowych rozwiązań projektowych i przyjaznych dla środowiska rozwiązań technicznych. Możliwość złagodzenia niektórych oddziaływań negatywnych przy pomocy dostępnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych wiąże się jednak zazwyczaj z wydłużeniem procesu przygotowania inwestycji (o czas niezbędny na dodatkowe analizy) oraz zwiększeniem kosztu realizacji projektów.

Wdrożenie części kierunków inwestycyjnych w ramach wyznaczonych w Strategii Celów strategicznych wymagało będzie przeprowadzenia procedury administracyjnej zakończonej uzyskaniem decyzji określającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia. Należy zakładać więc, iż ich realizacja poprzedzona zostanie postępowaniem zapewniającym wybór najkorzystniejszych dla środowiska wariantów lokalizacyjnych i technicznych, a także wskazaniem



właściwych zabezpieczeń środowiska. Ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze oraz warunki życia ludzi winno być prowadzone również w fazie budowy i późniejszej eksploatacji inwestycji.

Poniżej wylistowane rozwiązania mają na celu zapobieganie wystąpienia negatywnych oddziaływań postanowień realizacji Strategii. Poniższy zbiór może być stosowany w odniesieniu do różnych celów strategicznych Strategii w zależności od zakresu zadań przewidzianych do realizacji dla danej inwestycji. Przykładowo działania z zakresu odpowiedniego organizowania placu budowy (w celu ograniczenia negatywnego wpływu na etapie budowy danej inwestycji) mogą być stosowane dla projektów drogowych (Cel Strategiczny 1), ale także i dla projektów z zakresu zagospodarowania doliny Wisły (Cel Strategiczny 6).

Poniższy katalog działań ma na celu zasugerowanie, w jaki sposób można prowadzić (wdrażać) wybrane zamierzenia w projekcie Strategii, tak aby ich oddziaływanie na środowisko było jak najbardziej pozytywne.

Nie należy poniższego katalogu traktować jako konkretnego wymogu stosowania opisanych rozwiązań, gdyż te często będą narzucane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Niemniej jednak może on stanowić punkt wyjścia do podjęcia działań projektowych w zakresie ustalania zakresu i sposobu realizacji inwestycji / kierunku działań opisanego w Strategii.

Zidentyfikowano następujące propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko:

- odpowiednio prowadzone konsultacje społeczne projektów (szczególnie infrastrukturalnych). Mogą pomóc poprawić odbiór społeczny inwestycji, zminimalizować wystąpienie ryzyka konfliktu społecznego, pozwolić wprowadzić odpowiednie rozwiązania projektowe, tak by potrzeby wszystkich stron mogły zostać uwzględnione (np. wymiana stolarki okiennej w skutek modernizacji drogi w celu ograniczenia uciążliwości hałasu generowanego przez ruch drogowy);
- odpowiednie skoordynowanie prac (unikanie modernizacji tych samych odcinków np. w przypadku krzyżowania się dróg). Możliwe, iż dzięki dialogowi na tym poziomie uda się uzyskać bardziej funkcjonalne rozwiązania dla społeczności lokalnej,
- stosowanie sprawnych technicznie maszyn i środków transportu podczas etapu budowy/i eksploatacji miejsc wydobywania surowców;
- odpowiednia organizacja placu budowy/ miejsca wydobywania zasobów (zabezpieczenie przed wpływem powierzchniowym, rozwiewaniem / kradzieżą materiałów, możliwością skażenia wód i gleb, zwłaszcza substancjami ropopochodnymi);
- lokalizacja obiektów zaplecza budowy i bazy logistyczno-infrastrukturalnej (np. baza paliw) poza terenami cennymi i/lub wrażliwymi - ograniczanie zajęcia terenu na ten cel (w tym także w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej);
- opracowywanie planów zagospodarowania materiałów odzyskanych w trakcie robót modernizacyjnych. Przykładowo powtórne wykorzystywanie podkładów, tłuczni oraz szyn stanowić może istotne działanie marginalizujące w zakresie ilości wytwarzanych odpadów. Ponadto w tym elemencie należałoby przeprowadzić analizy możliwości wykorzystania zdemontowanych na potrzeby modernizacji innych linii (trasy o znaczeniu lokalnym). Na liniach lokalnych często na skutek złego stanu infrastruktury technicznej ruch odbywa się z prędkością 30-40 km/h. Instalacja elementów pochodzących z modernizowanych odcinków „krajowych” mogłaby przyczynić się do poprawy konkurencyjności sektora kolejowego w szerszej perspektywie niż to pierwotnie planowano na odcinkach lokalnych. Sugeruje się by w miarę możliwości finansowo-technicznych inwestor podjął się opracowania planu wykorzystania odzyskanych materiałów w celu ich wykorzystania. W celu optymalnego



określenia lokalizacji, w których odzyskane materiały mogłyby znaleźć zastosowanie, należy przeprowadzić dialog z odpowiednimi instytucjami / organami (np. stowarzyszenia, eksperci posiadający wiedzę o lokalnym stanie infrastruktury kolejowej);

- sugerowane jest podjęcie wszelkich możliwych działań w celu przeciwdziałania lub ograniczenia stosowania materiałów i wyrobów, których analiza cyklu życia wskazuje na możliwość zaistnienia istotnego obciążenia dla środowiska (w szczególności dążyć do unikania stosowania PCV (polichloru winylu) i PU (poliuretanu). Materiały wykorzystywane w pociągach i infrastrukturze kolejowej nie powinny generować zbędnych i możliwych do uniknięcia emisji spalin/gazów, które mogą być groźne i/lub szkodliwe dla środowiska. Zastosowanie elementów z PCV może się pojawić na etapie modernizacji linii i infrastruktury kolejowej m.in.: w rurach kanalizacyjnych, przewodach/kablach energetycznych i teletechnicznych, oknach (dworce, budynki nastawni), rynny, wykładziny itp. Szczególnie niebezpieczny w przypadku wystąpienia pożaru jest PU wykorzystywany do produkcji m.in. gąbek, uszczelnień, klejów, lakierów, pianek montażowych;
- szczególną uwagę należy zachować w przypadku ujmowania w zakresie prac obiektów o bogatych walorach zabytkowych, kulturowych i architektonicznych (budynki dworcowe, architektura drewniana itp.) w celu zapewnienia wysokiego poziomu estetycznego oraz użytecznego obiektów (w tym obiektów małej infrastruktury);
- w zakresie organizacji pracy w ramach poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii należy dążyć do takiego ich wykonywania by ograniczyć ich uciążliwość dla użytkowników. Należy uwzględnić stan techniczny „objazdów” kolejowych oraz możliwości przekierowania głównego strumienia pociągów na czas prowadzonych modernizacji. Unikać wielokrotnego zamykania tych samych odcinków (realizacja prac w pełnym możliwym technicznie zakresie w ramach poszczególnych odcinków). Zapewnić możliwie najkrótszą długość szlaków podlegających zamknięciom w celu zwiększenia przepustowości i zmniejszeniu czasów postoju pociągów (umożliwienie zmiany torów). Wprowadzić system kar i zachęt dla wykonawców odpowiedzialnych za właściwe prace modernizacyjne (w celu przeznaczenia odpowiedniej liczby pracowników). Zaniedbania na etapie organizacji prac modernizacyjnych powodują poważne utrudnienia dla użytkowników, wydłużają czas jazdy oraz mogą w konsekwencji zniechęcać do użytkowania kolei i powrotu do indywidualnych form transportu (np. samochodowy) – źródło: „Wykonywanie przewozów a realizacja projektów modernizacyjnych” – Technika Transportu Szynowego, nr 9/2008 – dr Andrzej Massel;
- uwzględnienie wymagań podczas opracowywania specyfikacji na zakup taboru lub jego modernizację w zakresie spełniania warunków (w tym w zakresie środowiska) w celu możliwości ich dopuszczenia do eksploatacji. Ograniczenie hałasu poprzez stosowanie materiałów kompozytowych na wkładki hamulcowe. Stosowanie metodyki oceny kosztów życia pojazdu (LCC – źródło: „Metoda oceny kosztu życia pojazdu (LCC)” - Maciej Szkoła, Politechnika Krakowska, Instytut Pojazdów Szynowych) uwzględniające: zużycie energii na cele trakcyjne, pomocnicze (klimatyzacja itp.), możliwość odzyskania energii. Umożliwia on ocenę skutków oddziaływania pojazdu na środowisko na wszystkich etapach, począwszy od konstruowania, a skończywszy na jego utylizacji. Na etapie eksploatacji pojazdu ważne jest podejmowanie działań proekologicznych np. w dziedzinie energooszczędnego prowadzenia pociągów (odpowiednia technika jazdy) oraz efektywna organizacja ruchu kolejowego;
- uwzględnienie interesów innych użytkowników wód (np. rybaków) w trakcie projektowania i tworzenia infrastruktury turystycznej w pobliżu zbiorników wodnych. Należy podejmować próby włączenia różnych interesariuszy w dialog w trakcie planowania procesu przygotowania konkretnych inwestycji (np. na etapie uzyskiwania poszczególnych decyzji administracyjnych);
- ograniczenie do niezbędnego minimum strefy bezpośredniej ingerencji (odpowiednie planowanie działań na etapie realizacji i eksploatacji projektów);





- zebranie warstwy humusowej oraz właściwe gromadzenie jej, celem późniejszego wykorzystania do rekultywacji;
- rekultywacja terenu w miejscach poboru kruszyw z wykorzystaniem zabezpieczonej w czasie prac wierzchniej warstwy gleby;
- korzystanie ze złóż posiadających koncesję na wydobycie;
- zabezpieczenie terenu robót przed erozją / oraz nadmiernym ubijaniem gruntu;
- drogi dojazdowe do obsługi placu budowy wytyczać w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć dróg (w przypadku degradacji dróg lokalnych – pilnie zastosować działania naprawcze zapewniające niepogorszony stan infrastruktury drogowej dla okolicznej ludności),
- w przypadku konieczności utworzenia dodatkowych dróg technicznych na potrzeby prowadzonych prac, zapewnić oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne przekształcanie jego powierzchni,
- kształtowanie układów urbanistycznych miast z uwzględnieniem przeznaczania na zieleni i kliny „napowietrzające” możliwie jak największej ilości terenu - tkanki przyrodniczej w postaci drzew i zieleni przenikających struktury miejskie;
- nasadzenia zieleni izolacyjnej oraz zalesiania krajobrazu w celu wyrównania strat w zieleni na etapie modernizacji projektów liniowych (drogi, koleje) oraz w celu ochrony okolicznych terenów przez negatywnym oddziaływaniem wizualnym i estetycznym na krajobraz i zabytki kulturowe. Szczególnie w przypadku zdegradowania siedlisk przeznaczonych pod składowanie materiałów budowlanych i sprzętu (ryzyko niszczenia cennych siedlisk);
- dążenie do wykorzystania istniejących w przestrzeni miejskiej terenów zdegradowanych, w tym zagospodarowanie terenów poprzemysłowych i opuszczonych np. przez wojsko, poprzez ich rewitalizację i nadanie im nowych funkcji, co pozwoli na ograniczenie zajmowania nowych powierzchni;
- odnawianie wsparcia dla inwestycji na terenach „green field” jeżeli istnieją alternatywne lokalizacje na obszarach już antropogenicznie przekształconych;
- w przypadku działań podejmowanych na terenach objętych różnymi formami ochrony, przyznawanie w procesach inwestycyjnych bezwzględnego priorytetu ochronie wartości cennych przyrodniczo, celem wyeliminowania lub maksymalnego ograniczenia ich negatywnego wpływu na ustanowione cele ochrony, w tym ograniczenie utraty objętych ochroną siedlisk bądź przeciwdziałanie pogorszeniu ich jakości;
- każdorazowo w przypadku projektów dotyczących przebudowy i modernizacji inwestycji realizowanych w specjalnych obszarach ochrony oraz na trasie przebiegu korytarzy migracyjnych łączących obszary sieci Natura 2000, a także w obszarach leśnych pełniących funkcję korytarzy migracyjnych o znaczeniu krajowym, uwzględnianie kwestii likwidacji istniejących oraz zapobiegania powstawaniu nowych barier migracji zwierząt poprzez zaprojektowanie odpowiedniego zagęszczenia przejść dla zwierząt i właściwego ich doboru;
- zasilanie osłabionych populacji osobniczych i obszarów biologicznie czynnych, np. poprzez przenoszenie osobników z populacji sąsiadujących (z uwzględnieniem zagadnień różnorodności genetycznej) lub z hodowli (np. zarybienia lub dosiewanie lub dosadzanie roślin);
- podejmowanie działań na rzecz odtworzenia siedlisk w miejscach zastępczych, w tym np. rekultywacja zdegradowanych obszarów wodno-błotnych i przesadzenie szczególnie cennych roślin oraz przenoszenie odłowionych zwierząt (ryb, płazów, bezkręgowców wodnych) - planowanie realizacji tych działań kompensacyjnych z odpowiednim wyprzedzeniem;



- w przypadku budowy, przebudowy i modernizacji dróg i linii kolejowych przywracanie łączności pomiędzy fragmentami korytarzy ekologicznych poprzez budowę estakad, przejść dla zwierząt, tuneli;
- tworzenie alternatywnych korytarzy migracyjnych, położenie nacisku na tworzenie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego „rezerw terenowych”;
- przygotowanie bezpiecznego dla środowiska systemu gromadzenia, segregowania i odprowadzania odpadów oraz ujmowanie powstających ścieków, zarówno w fazie budowy jak i późniejszej eksploatacji (usuwane fragmenty nawierzchni drogowych, szyny i podkłady kolejowe, elementy konstrukcji rozbieranych budynków i przepustów, resztki tworzyw sztucznych, odpady drewniane, ścinki metalowe, puste opakowania itp.);
- ograniczenie stosowania indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na rzecz zbiorczych systemów kanalizacyjnych, zwłaszcza w obrębie obszarów zasilania ujęć i użytkowych zbiorników wód podziemnych, jeżeli ma to uzasadnienie ekonomiczne;
- w przypadku konieczności rozłożenia budowy systemów kanalizacyjnych w czasie uwzględnianie priorytetów w zakresie ochrony wód podziemnych poprzez realizację inwestycji w pierwszej kolejności tam gdzie jest to najistotniejsze z punktu widzenia ochrony ujęć i użytkowych poziomów wodonośnych (w szczególności w obrębie GZWP);
- podejmowanie wszelkich działań ograniczających ilość składowanych odpadów (selektywna zbiórka, gospodarcze wykorzystanie - odzysk odpadów), promowanie projektów umożliwiających efektywny odzysk energii zawartej w odpadach;
- w związku z długotrwałym zagrożeniem, jakie składowiska odpadów stanowią dla wód podziemnych, wyznaczanie ich lokalizacji w oparciu o kryteria hydrogeologiczne;
- stosowanie właściwych rozwiązań w zakresie zabezpieczenia składowisk w trakcie eksploatacji oraz po jej zakończeniu poprzez uszczelnienie ich nie tylko folią PEHD ale również za pomocą przesłon mineralnych o odpowiednich parametrach izolacyjnych;
- zachowanie szczególnej ostrożności w przypadku robót prowadzonych w sąsiedztwie cieków zasilających w wodę obszary chronione;
- wyposażenie systemów odprowadzania wód opadowych w separatory substancji ropopochodnych;
- dostosowanie terminów robót do terminu rozrodu zwierząt;
- prowadzenie prac budowlanych w rejonach zabudowy mieszkaniowej oraz w sąsiedztwie OSO tylko w porze dziennej;
- w miarę możliwości stosowanie do podbudowy obiektów gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach (w celu ograniczenia uciążliwości w miejscu budowy);
- stosowanie urządzeń ochrony akustycznej: ekranów, wałów ziemnych, zieleni osłonowej;
- na etapie eksploatacji eliminowanie czynników zwiększających poziom hałasu np. złego stanu technicznego nawierzchni;
- zwiększenie „innovacyjności energetycznej”, w tym upowszechnianie tzw. czystej energii oraz wprowadzanie innowacji technologicznych mających na celu produkowanie „czystej energii” oraz wprowadzanie „czystej energii”;
- zmiany tradycyjnych sposobów wykorzystywania energii na nowe i bardziej ekologiczne (np. przechodzenie z transportu drogowego na kolejowy), promowanie Kogeneracji i wykorzystywania ciepła odpadowego, rozwój tzw. płytkiej geotermii;
- termomodernizacja istniejących budynków: zmiana systemów grzewczych na przyjazne dla środowiska, wymiana stolarki okiennej, ocieplanie elewacji (z poszanowaniem towarzyszących im elementów przyrodniczych - w trakcie sezonu lęgowego dochodzi do



zatykania wlotów na poddasza i szczelin w murach, w których znajdują się gniazda m.in. jerzyków, kawek, wróbli, szpaków i gołębi miejskich);

- ograniczenie lub wyeliminowanie wykorzystywania do makroniwelacji terenów, budowy dróg itp. odpadów przemysłowych niebezpiecznych dla wód tj. zawierających łatwo rozpuszczalne sole lub siarczki;
- stała kontrola instalacji technologicznych, z których mogą następować wycieki substancji zanieczyszczających środowisko glebowo – wodne;
- przykrywanie warstwą izolacyjną wysypisk, na których nagromadzono odpady niebezpieczne w celu ograniczenia ich oddziaływania na środowisko gruntowe i wody podziemne;
- poprawa jakości gospodarki wodno - ściekowej poprzez realizację inwestycji w zakresie modernizacji i przebudowy dróg uwzględniających budowę szczelnego systemu odprowadzania spływów z dróg oraz wyposażenie ich w urządzenia służące do podczyszczania spływów; działanie to będzie miało szczególnie istotne znaczenie dla środowiska w przypadku dróg zlokalizowanych w miejscach występowania wrażliwego środowiska gruntowo – wodnego;
- poprawa warunków życia w miastach i funkcjonowania miast oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez budowę obwodnic drogowych wokół miast;
- w przypadku ujmowania wód zanieczyszczonym spływem powierzchniowym z dróg, należy gruntownie i rzetelnie przeanalizować sytuację obszarów sąsiadujących z drogą. Zły stan techniczny urządzeń melioracyjnych na przyległych do dróg polach może skutkować lokalnymi podtopieniami i szkodami z tego tytułu;
- oszacowanie, monitoring i możliwe przeciwdziałanie osiadaniu gruntów spowodowanego zmianami stosunków wodnych;
- stosowanie środków do zwalczania śliskości w dostosowaniu do warunków pogodowych;
- nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami;
- odpowiednia polityka rekultywacyjna terenów;
- kompensacja zniszczonych siedlisk;
- rzetelny monitoring środowiska w trakcie prowadzonych prac;
- tworzenie stref ochronnych w postaci pasów zieleni ograniczających uciążliwość akustyczną;
- sztuczne zasilanie osłabionych populacji;
- tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt;
- lokalizacja w „bezpiecznej” akustycznie odległości od zabudowy mieszkaniowej;
- regularne serwisowanie i konserwacje obiektów i urządzeń (obiekty hydrotechniczne);
- wariantowanie przebiegu inwestycji;
- prowadzenie działań minimalizujących negatywne wrażenia estetyczne:
  - lokalizacja inwestycji, tak aby nie było jej widać z miejsc najbardziej uczęszczanych w danym rejonie;
  - „ukrycie” inwestycji w krajobrazie pagórkowatym zapewnić można unikając jej prowadzenia szczytami pagórków i wzniesień, wytyczając jej trasę w zagłębieniach terenu, na stokach wzniesień lub między wzgórzami (np. inwestycje liniowe – przesyłowe);
- stosowanie hydrotechnicznych działań zabezpieczających, w tym np. przełożenie ciekłu na czas budowy;



- przepompowywanie wody w miejscach przerwania naturalnych połączeń;
- umożliwienie migracji zwierząt w czasie wykonywania prac;
- przywracanie łączności pomiędzy fragmentami korytarzy ekologicznych rozdzielonych (np. drogą: budowa estakad, przejść dla zwierząt, tuneli);
- przejmowanie ruchu ze stref wrażliwych na negatywne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo poprzez budowę obwodnic wyprowadzających ruch tranzytowy z miast; wiązać się to jednak może jednocześnie z przeniesieniem uciążliwości powodowanych przez transport na tereny sąsiednie, poddane w niektórych przypadkach niskiej presji i użytkowane rolniczo; budowa obwodnic sprzyjać będzie ponadto rozprzestrzenianiu się miast i niepożądaney urbanizacji terenów podmiejskich;
- poprawa jakości obsługi transportowej w zakresie usług i jakości infrastruktury;
- wdrażanie systemów telematycznych celem multimodalnego sterowania ruchem, co przyczyni się do zmniejszenia zatorów na drogach, skróci czas podróży, a przez to wpłynie na zmniejszenie zużycia paliw oraz emisji zanieczyszczeń;
- tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju przyjaznego dla środowiska transportu rowerowego poprzez wyposażanie nowoprojektowanych lub przebudowywanych dróg w ścieżki rowerowe;
- promowanie i rozwój intermodalnych połączeń transportowych; stymulowanie działań zmierzających do przenoszenia ładunków z dróg na środki transportu bardziej przyjazne środowisku;
- w uzasadnionych przypadkach budowa przejść dla zwierząt (projekty drogowe, kolejowe) z uwzględnieniem ich właściwej lokalizacji, doboru uzasadnionego typu, odpowiedniego zagęszczenia i zróżnicowania;
- ograniczanie śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji drogowych poprzez budowę przepustów i tuneli oraz ogradzanie dróg;
- stosowanie materiałów budowlanych i elementów architektonicznych minimalizujących negatywny wpływ na krajobraz – odpowiedni dobór kolorystyki i środowisko (zielone budownictwo);
- właściwe zabezpieczenie towarzyszących trasom komunikacyjnym stacji paliw (zapewnienie odpowiednich standardów szczelności zbiorników, niezawodne systemy monitoringowe);
- wyeliminowanie składowania środków zimowego utrzymania dróg na nieuszczelnionym podłożu;
- stosowanie jak najmniej szkodliwych dla środowiska środków zwalczania śliskości przy jednoczesnym dostosowaniu ich wykorzystania do warunków pogodowych;
- wykorzystanie nasadzeń do poprawy walorów wizualnych realizowanych projektów (np. ekranów akustycznych), tworzenie stref ekotonowych w postaci nasadzeń na styku droga – las przy wykorzystaniu rodzimych gatunków odpornych na zanieczyszczenia;
- w celu ograniczenia śmiertelności awifauny sugeruje się odpowiednie oświetlenia obiektów tworzonej infrastruktury portowej, w miejscach gdzie może wystąpić zagrożenie dla migrujących ptaków (projekt zagospodarowania doliny Wisły);
- zabezpieczenia i izolacje uniemożliwiające przedostawanie się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego z infrastruktury brzegowej;
- zachowanie szczególnej ostrożności przy pracach w obrębie koryta w celu zminimalizowania przedostawania się zanieczyszczeń do rzek i jezior;
- monitorowanie stanu technicznego statków i barek transportujących ładunki drogami rzecznyymi w celu zapobiegania ewentualnym wyciekom i nieszczelnościom;



- prowadzenie monitoringu stanu jakości wód rzecznych i podejmowanie ewentualnych działań w razie znacznego pogorszenia się warunków fizyko-chemicznych;
- racjonalne czerpanie wód mające na celu zapobieganie degradacji nie tylko wód powierzchniowych, ale również wód podziemnych, stanowiących rezerwy wody do picia dla przyszłych pokoleń;
- monitorowanie wielkości poboru indywidualnego z ujęć wody podziemnej i jej odbioru przez użytkowników;
- ograniczanie wielkości strat sieciowych wody, których komponentami są: straty technologiczne rozumiane jako potrzeby własne stacji uzdatniania (wynoszą od ułamka procentu do 10%) oraz straty z innych przyczyn - głównie ucieczka wody spowodowana nieszczelnością rurociągów oraz pozaprawny lub zniekształcany pobór przez odbiorców; zwłaszcza na obszarach rolniczych wielkość strat w sieci wodociągowej sięga, po odliczeniu strat technologicznych, nawet ponad 50% wielkości poboru rejestrowanego;
- przeciwdziałanie zmniejszeniu retencji gruntowej następującej w wyniku różnorodnych działań ograniczających infiltrację efektywną opadów (wylesienia i zabudowa terenów, melioracja, regulacja rzek);
- działania w zakresie ochrony wód obejmujące:
  - racjonalizację nawożenia użytków rolnych oraz wykorzystania środków ochrony roślin o budowę właściwych systemów utylizacji ścieków i odpadów;
  - budowę obiektów i zabezpieczeń eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ hodowli oraz umożliwiających racjonalne wykorzystanie nawozów organicznych na użytkach rolnych;
  - racjonalizację systemów rolniczego wykorzystania ścieków;
  - racjonalne kształtowanie elementów krajobrazu rolniczego oraz systemów melioracyjnych i urządzeń gospodarki wodnej o racjonalną gospodarkę zasobami wód podziemnych;
  - właściwe zabezpieczenie studni kopanych i wierconych oraz likwidowanie studni nieużytkowanych;
  - ograniczanie spływu nawozów i środków ochrony roślin z pól m.in. poprzez wprowadzanie wokół wybranych zbiorników strefy zieleni wysokiej i krzewów o szerokości min. 50m, celem ochrony cennych siedlisk słodkowodnych;
  - promowanie w otoczeniu zbiorników wodnych ekstensywnych form zagospodarowania - ograniczony wypas zwierząt, rolnictwo drobnotowarowe, przerębowe użytkowanie lasów oraz poprzez wdrażanie programów rolno - środowiskowych;
  - dbałość o zachowanie we właściwym stanie biotopów towarzyszących uprawom rolnym - drobnym zbiornikom wodnym, zadrzewień śródpolnych, naturalnych brzegów cieków wodnych w znacznym stopniu podnoszących różnorodność biologiczną i będących siedliskami dla wielu gatunków zwierząt w różnych okresach ich życia;
  - zachowanie i odtwarzanie alei śródpolnych, żywopłotów i pasów zadrzewień, stanowiących szlaki migracyjne nietoperzy.



## 9. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Kluczowym aktem prawnym regulującym zagadnienia z zakresu prowadzenia postępowania w sprawie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko w Polsce jest ustawa *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. W art. 104 Ustawy określono zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z zapisami przytoczonego artykułu w razie stwierdzenia możliwości wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się tzw. postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Tym samym podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregoś z zamierzeń projektu Strategii.

Zrównoważony rozwój obszarów przygranicznych wymaga koordynowania działań państw po obu stronach granicy. Jest on w dużej mierze zależny od ładu geopolitycznego. Specyfika obszarów przygranicznych zależy od ustroju i formy sąsiadujących ze sobą państw, a także od relacji między nimi. Znajduje to odzwierciedlenie w charakterze granicy. W istniejących czasach charakter granicy Państw zdąża do niezauważalnego, co możliwe jest w warunkach zaawansowanej integracji gospodarczej krajów, znajdującej się na obszarze Unii Europejskiej mającej obszar wspólnego rynku. Stan taki można określić mianem ładu geopolitycznego będącego podstawą budowania pozostałych łańcuchów zrównoważonego rozwoju obszaru pogranicza (A. Miszczuk 2007).

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne kierunków działań 8 Celów Strategicznych przewidzianych w Strategii uzależnione może być głównie lokalizacją oraz charakterem i zakresem rzeczowym poszczególnych inwestycji planowanych do realizacji w jej ramach. Wskazać należy, iż największe zagrożenie możliwością powstania oddziaływań transgranicznych mogą towarzyszyć inwestycjom infrastrukturalnym.

Województwo kujawsko-pomorskie nie sąsiaduje z żadnym państwem. W związku z tym oraz biorąc pod uwagę charakter zamierzeń planowanych do realizacji w ramach Strategii wskazać należy, iż potencjalne skutki realizacji Strategii w opinii członków zespołu badawczego nie będą miały znaczenia transgranicznego w rozumieniu art. 58 ustawy Prawo ochrony Środowiska.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzić także należy, iż żaden z Celów Strategicznych Strategii nie niesie za sobą ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań transgranicznych. W toku prowadzonych prac badawczych nie zidentyfikowano także możliwości wystąpienia żadnych oddziaływań skumulowanych o charakterze transgranicznym mogących być efektem nałożenia się na siebie oddziaływań Strategii i innego dokumentu. Zatem w wyniku przeprowadzonej analizy zapisów Strategii prognozuje się, iż kierunki działań wskazane w tym dokumencie nie wskazują na możliwość wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania poza granicami Polski.

W opinii sporządzających Prognozę nie ma zatem konieczności poddawania Strategii procedurze postępowania transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zasięg oddziaływań postanowień realizacji Strategii powinien być traktowany jako oddziaływanie lokalne i w związku z tym możliwość jej oddziaływania poza granicami kraju jako nieprawdopodobna. Jednakże z uwagi na powiązania funkcjonalne, infrastrukturalne oraz przyrodnicze regionu z województwami: łódzkim, wielkopolskim, pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz mazowieckim potencjalny wpływ realizacji przedsięwzięć zawartych w dokumencie objąć może wymienione regiony. Część obszarów objętych prawną ochroną (np. Natura 2000), położonych jest na terenie różnych województw i w związku z powyższym będzie wymagać podejmowania wspólnych działań w zakresie ochrony środowiska.

Oddziaływania na środowisko postanowień realizacji Strategii w zakresie środowiska mogą dotyczyć:

- emisji zanieczyszczeń do atmosfery (rozwój przedsiębiorczości, rozwój systemów transportowych może powodować przemieszczanie się zanieczyszczeń z masami powietrza na tereny sąsiednie);



- składu fizykochemicznego wód powierzchniowych i podziemnych (transport zanieczyszczeń związanych z odprowadzaniem ścieków, spływ powierzchniowy z terenów rolniczych);
- zmian stosunków wodnych (melioracje, zabezpieczenia przeciwpowodziowe);
- zagrożeń powodziowych dla terenów położonych w dolnych biegach rzek położonych w ich terenie zalewowym).



## 10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Zdecydowana większość przedsięwzięć proponowanych do realizacji w ramach projektu Strategii będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W opinii zespołu badawczego proponowane w Strategii przedsięwzięcia są ze sobą wzajemnie komplementarne i uzupełniające się. Nie stwierdzono potrzeby wdrażania dodatkowych działań, czy też konieczności rezygnacji z przedsięwzięć / kierunków wskazanych w Strategii. Warto ponadto nadmienić, iż zaniechanie realizacji postanowień Strategii w opisanym kształcie może negatywnie wpłynąć na skuteczność planowanych do osiągnięcia rezultatów. W pewnym sensie jako warianty alternatywne można też dla poszczególnych przedsięwzięć rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant bezinwestycyjny (który został opisany w rozdziale 6.14 niniejszej Prognozy).

Co do zasady przyjąć należy, iż proponowanie konkretnych rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych Celów i kierunków działań ocenianego dokumentu nie znajduje uzasadnienia.

W związku z powyższym przyjęto, iż alternatywne rozwiązania będą polegały na dwóch hipotetycznych scenariuszach tj.:

- scenariuszu modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego (który zakłada możliwość kierowania strumienia środków na dane inwestycje wskazane w Strategii w obszary najsłabiej rozwinięte w celu wyrównywania szans, lub też w obszary mogące stać się „lokomotywwami wzrostu” tj. takimi, które poprzez swój rozwój będą powodowały także rozwój terenów przyległych oraz
- scenariusza uzależnionego od uwarunkowań rynkowych gospodarki, który może wpływać na zakres i kierunek działań podejmowanych w Strategii.

### Model polaryzacyjno-dyfuzyjny

Współczesne teorie rozwoju regionalnego oparte są na jednym z dwóch podstawowych założeń dotyczących gospodarki. Po pierwsze są to teorie opierające się na paradygmacie ścieżki rozwoju zrównoważonego, w których podkreśla się, iż naturalnym stanem gospodarki jest równowaga i dążenie do jej osiągnięcia.

Z drugiej strony znajdują się teorie oparte na ścieżce rozwoju nie zrównoważonego, wskazujące iż to właśnie występowanie nierównowagi jest siłą sprawczą rozwoju regionu.

W świetle powyższego największym i nierozstrzygniętym dylematem prowadzenia polityki regionalnej jest dokonanie wyboru pomiędzy modelem wyrównywania różnic międzyregionalnych, a koncentracją zasobów na tzw. biegunach wzrostu, które dopiero w przyszłości będą dyfuzyjnie oddziaływać na słabsze obszary peryferyjne.

W ostatnich latach polityka regionalna krajów UE ewaluowała od tzw. starego paradygmatu polityki opartego na podejściu sektorowym, w kierunku nowego paradygmatu opartego na integrowaniu przedsięwzięć rozwojowych. Co prawda oba wyżej wymienione podejścia odnosiły się do poprawy konkurencyjności i wyrównywania szans, jednak różnią się one zasadniczo przyjętą metodą osiągania tego celu. Ewolucja ta polegała na odchodzeniu od systemu odgórnie dystrybuowanych dotacji dla „najmniej uprzywilejowanych obszarów” na rzecz realizacji zdecentralizowanych polityk rozwojowych ukierunkowanych na wspieranie wszystkich regionów.

Strategie rozwojowe zaczęły skupiać się na endogennych cechach terytorialnych, zamiast egzogennych inwestycjach i transferach. Nacisk polityki regionalnej położono zatem na kreowanie szans rozwoju, a nie przeciwdziałanie ich barierom. W większości krajów UE akcent polityk





regionalnych został w okresie programowania 2007 - 2013 przesunięty z tradycyjnego jej rozumienia, na tzw. „miękką interwencję”, wspierającą przedsiębiorczość, innowacyjność oraz kapitał ludzki. Współcześnie zatem kraje te kładą większy niż dotychczas nacisk na zadania bliskie celom Strategii Lizbońskiej, a więc podnoszenie konkurencyjności regionów przede wszystkim poprzez angażowanie ich wewnętrznych, niewykorzystywanych zasobów, czy też poprzez odejście od rozproszonej interwencji do bardziej selektywnych i skoncentrowanych inwestycji.

Współczesna polityka regionalna musi odpowiadać specyficznym potrzebom terytoriów i bazować na ich wewnętrznym potencjale rozwojowym. Równocześnie powinna łączyć i wykorzystywać efekty polityk sektorowych w zakresie terytorialnego i zintegrowanego podejścia oraz zasad partnerstwa pozwalających bez wyjątku na zaangażowanie wszystkich interesariuszy procesu rozwojowego. Podlegająca Prognozie Strategia, dążąc do zapewnienia maksymalnej efektywności zgodnie z nowym paradygmatem polityki regionalnej (model polaryzacyjno-dyfuzyjny), obejmuje działania w wybranych obszarach tematycznych i geograficznych. Omawiana Strategia łączy w sobie elementy modelu polaryzacyjno - dyfuzyjnego, koncepcji rozwoju zrównoważonego i spójności terytorialnej.

Z analizy funkcji celów strategicznych województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 wynika, że obejmują one działania przestrzenne zarówno wzmacniające funkcje metropolitarne dużych miast (Toruń, Bydgoszcz), jak i wspomagające rozprzestrzenianie procesów rozwojowych, sprzyjające przeciwdziałaniu marginalizacji obszarów problemowych, w tym obszarów wiejskich. Przeprowadzona analiza Strategii wskazuje jednak, na nierównomierne rozłożenie nacisków na wyżej wymienione grupy działań. Należy się spodziewać, iż w krótkim okresie następstwem wdrożenia Strategii w obecnym jej zakresie będzie większa koncentracja środków i działań sprzyjających rozwojowi głównych ośrodków województwa oraz pozostałych większych miast województwa. W mniejszym stopniu powinny następować zmiany w obszarze regionów peryferyjnych / wiejskich. Prognozuje się, iż efekt ten może zostać przezwyciężony dopiero po upływie dłuższego czasu, prawdopodobnie wykraczającego poza horyzont roku 2020.

Należy w tym miejscu podkreślić, iż w przypadku dokumentów o charakterze strategicznym, trudno jest wskazać konkretne rozwiązania alternatywne. Planowanie strategiczne polega na formułowaniu długookresowych celów, prognozowaniu zmian, sporządzaniu ocen skutków podjęcia potencjalnych decyzji i realizacji strategicznych celów, a także identyfikowaniu potencjalnych zagrożeń mogących wpłynąć na ograniczenie lub zakłócenie szans rozwojowych.

Będący przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko projekt Strategii określa długofalowe cele rozwoju, praktycznie nie zawiera jednak zbioru konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych i działań, koniecznych do zrealizowania tych celów. Wynika stąd praktyczny brak możliwości sformułowania konkretnych rozwiązań alternatywnych.

Możliwość taka istnieje w przypadku analizy planów i przedsięwzięć, które posiadają istotne znaczenie dla realizacji celów nowej polityki rozwoju regionalnego. Rozwiązania alternatywne mogą obejmować wariantowanie lokalizacji przedsięwzięć (np. przebiegu ich tras - w przypadku inwestycji liniowych), skali, wielkości lub rozwiązań konstrukcyjnych przedsięwzięcia, metod budowy, funkcjonowania i likwidacji przedsięwzięć po zakończeniu ich eksploatacji. Zdywersyfikowaniu w tym elemencie może podlegać czasokres oraz kolejność realizacji w/w zamierzeń. Winny być one rozpatrywane na najwcześniejszym z możliwych etapów planowania i podlegać ocenie w ramach przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania tych przedsięwzięć lub planów na środowisko. W przypadku dokumentów strategicznych możliwe jest jedynie analizowanie rozwiązań alternatywnych na dużym poziomie ogólności, w zakresie sposobów osiągania celów wyznaczonych w toku planowania strategicznego.

### **Scenariusz uzależniony od uwarunkowań rynkowych gospodarki**

Poniżej przedstawione zostały trzy scenariusze rozwoju województwa: optymistyczny, stabilnego rozwoju i pesymistyczny, uwzględniające uwarunkowania zewnętrzne (tendencje, kierunki zmian w sytuacji międzynarodowej, krajowej). Dla każdego scenariusza wskazano główne trendy rozwoju.



- Scenariusz optymistyczny zakłada, że obserwowany będzie rozwój społeczno-gospodarczy województwa kujawsko-pomorskiego. Dzięki środkom unijnym dostępnym w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020 nastąpi wzmocnienie wzrostu PKB. W konsekwencji zmniejszy się dystans dzielący region od wyżej rozwiniętych gospodarek w innych województwach Polski czy innych krajach UE. Inwestycje w poprawę dostępności transportowe, wytwarzanie i przesył energii, kapitał ludzki czy badania przyczynią się do wzrostu gospodarczego i konkurencyjności regionu zwiększenia spójności wewnętrznej. W tym układzie wystąpienie założeń modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego będzie mogło nastąpić najszybciej (transfer rozwoju z ośrodków wzrostu na pozostałe słabiej rozwinięte regiony województwa).

Wspieranie mieszkańców województwa w celu ich przygotowania do funkcjonowania w warunkach nowoczesnej gospodarki, skutkować będzie odpowiedzialnym podejściem do zagadnień ochrony środowiska, zaś innowacyjne technologie zminimalizują negatywny wpływ związany z rozwojem województwa na środowisko naturalne.

- Scenariusz pesymistyczny związany jest z postępującym kryzysem gospodarczym na świecie. Taka sytuacja może osłabiać działania Strategii powodując, iż trzeba będzie priorytetyzować realizację niektórych projektów / zamierzeń. Taka sytuacja może doprowadzić do obniżenia zainteresowania inwestorów zagranicznych województwem kujawsko-pomorskim. Będzie to skutkowało mniejszą liczbą tworzonych miejsc pracy, niższą koniecznością dostosowywania różnej infrastruktury tj. generalnie pewną stagnację lub spowolnienie rozwoju województwa.
- Scenariusz zrównoważony zakłada wdrażanie postanowień Strategii w umiarkowano pozytywnych warunkach gospodarczych. W tym scenariuszu wystąpienie założeń modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego będzie występowało wolniej niż w przypadku scenariusza pozytywnego. W pierwszym okresie wdrażania najszybciej będą rozwijały się regiony najlepiej rozwinięte (Toruń, Bydgoszcz) by w kolejnych latach móc pozytywnie oddziaływać na pozostałe tj. słabiej rozwinięte obszary województwa (jednakże oddziaływanie to wystąpi z pewnym opóźnieniem względem tego, jakie przypuszczanie będzie obserwowalne w przypadku scenariusza pozytywnego).



## 11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STRATEGII ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Monitoring realizacji strategii będzie powiązany z systemem monitoringu stanu rozwoju województwa i będzie stanowił jego integralną część. Przy założeniu, że Strategia jest dokumentem o fundamentalnym dla rozwoju regionu znaczeniu, można dostrzec prostą i jednoznaczną zależność - to stan rozwoju województwa w największym stopniu będzie świadczył o jakości oraz trafności ustaleń Strategii oraz efektywności jej wdrażania.

Przyjmując założenie, iż realizacja postanowień Strategii znajduje swój najbardziej ogólny wyraz w poziomie rozwoju województwa zakłada się, że realizacja ustaleń Strategii będzie monitorowana na trzech płaszczyznach:

- **Pierwszą** – ogólną – będą stanowiły wskaźniki świadczące o ogólnym stanie rozwoju województwa. Są to wskaźniki, na które składają się bardzo liczne zmienne – wartość wskaźnika jest efektem synergii różnych procesów zachodzących na terenie województwa, jednak w najbardziej ogólny sposób oddają one kondycję społeczno-gospodarczą województwa. Wskaźniki te są podstawą porównywania stanu rozwoju różnych regionów – a więc ich wartość jest ważna dla obiektywnej oceny poziomu rozwoju województwa oraz tempa rozwoju na tle innych województw. Powyższe wskaźniki odnoszą się bezpośrednio do priorytetów rozwoju województwa, a więc pozwalają na ocenę tempa i charakteru procesu modernizacji województwa.
- **Drugą** – szczegółową – będą stanowiły wskaźniki odnoszące się do ustaleń poszczególnych celów strategicznych, a więc pozwalające na monitorowanie stanu/stopnia realizacji poszczególnych kierunków działań. Cele strategiczne mają bezpośrednie przełożenie na realizację priorytetów rozwoju województwa, a więc tego typu monitoring pozwala na ocenę, które składowe procesy modernizacji postępują szybciej, a które wolniej – co ma służyć elastycznemu zarządzaniu procesem rozwoju.
- **Trzecią** – szczegółową – będzie coroczny monitoring realizacji najważniejszych zidentyfikowanych przedsięwzięć – mających znaczenie kluczowe dla rozwoju województwa. Są to przedsięwzięcia, których realizacja – pomimo jednostkowego charakteru każdego z zadań – będzie się wiązała z osiągnięciem szczególnie istotnych korzyści, rozwiązaniem poważnego problemu lub przyczyni się do aktywizacji społeczno-gospodarczej na dużą skalę. Dla każdego ze zidentyfikowanych przedsięwzięć o takiej randze zostanie przeprowadzona indywidualna ocena stanu realizacji wg następującego schematu:
  - Realizacja przedsięwzięcia nie została rozpoczęta,
  - Realizacja przedsięwzięcia została rozpoczęta – znajduje się w fazie projektowej,
  - Realizacja przedsięwzięcia została rozpoczęta – znajduje się w fazie uzgadniania dokumentacji,
  - Realizacja przedsięwzięcia została rozpoczęta – wstępna faza procesu inwestycyjnego,
  - Realizacja przedsięwzięcia została rozpoczęta – zaawansowana faza procesu inwestycyjnego,
  - Przedsięwzięcie zostało zrealizowane.

Odnosząc się do zaproponowanego systemu monitorowania w kontekście oceny stopnia realizacji celów całej Strategii, należy stwierdzić, że zmiany wskaźników ogólnych mogą być podstawą do weryfikacji całości ustaleń (np. podjęcia decyzji o aktualizacji Strategii), natomiast zmiany



wskaźników szczegółowych będą służyły przede wszystkim dostosowaniu i wyborowi optymalnych instrumentów realizacji ustaleń Strategii.

Poniżej przedstawiony zostały tabele, w których zamieszczone zostały propozycje zakresu wskaźników jakie mają być monitorowane w celu określenia skutków realizacji zapisów Strategii.

Należy podkreślić, iż podczas ustalaniu wskaźników monitoringu związanych ściśle z rozwojem województwa nie pominięto kwestii zagadnień środowiskowych. W ocenie autorów opracowania zaproponowane wskaźniki nie wymagają modyfikacji i mogą być wykorzystane do monitorowania oddziaływań na środowisko.

#### Wskaźniki stanu województwa

Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
Dynamika zmiany liczby mieszkańców województwa (w stosunku do roku 2012), pozycja województwa na tle kraju)	GUS - BDL Ludność wg faktycznego miejsca zamieszkania	2098370 (2011) 2096404 (2012)	38538447 (2011) 38533299 (2012)
Stopa bezrobocia rejestrowanego	GUS - BDL (Rynek Pracy - Bezrobocie - stopa bezrobocia rejestrowanego)	2011 - 17,0 2012 - 17,9	2011 - 12,5 2012 - 13,4
Liczba pracujących w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie	GUS - Rocznik Statystyczny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2012, s. 146	2011 - 107586	
Wartość PKB na 1 mieszkańca	GUS - BDL (Rachunki Regionalne - PKB (CENY BIEŻĄCE) - PKD 2007	2010 - 31107 zł	37096 zł
Udział województwa w krajowym PKB	GUS - BDL (Rachunki Regionalne - PKB (CENY BIEŻĄCE) - PKD 2007; RS WK-P 2012, s. 361 (dane dot. woj.)	PKB ogółem w 2010 - 64379 Udział woj. w krajowym PKB - 4,54%	PKB ogółem - 1416585
Wskaźnik liczby studentów do ludności w grupie 19-24 lata	GUS - Rocznik Statystyczny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2012, s. 210 (l. studentów); s. 109 (l. ludności 19-24); BDL - Szkolnictwo wyższe - wskaźniki - Studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności w wieku 19-24 lata	Wskaźnik 2011 - 45,1  Liczba studentów w szkołach wyższych w 2011 r. - 81912  Liczba ludności w grupie 19-24 lata w 2011 r. - 181431	Wskaźnik 2011 - 53,0
Udział osób w gospodarstwach domowych korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej w ludności ogółem	GUS - BDL - Ochrona zdrowia i opieka społeczna	2011 - 10,9%	2011 - 8,1%



Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
Osoby korzystające ze świadczeń na 10 tys. ludności		2011 r. – 725,9 na 10 tys. ludności	2011 - 523,7 na 10 tys. ludności
Przeciętna dalsza długość życia mężczyzn i kobiet w wieku 60 lat (w latach)	GUS – BDL – Stan ludności i ruch naturalny – Przeciętne dalsze trwanie życia	2011 – mężczyźni 18,3; kobiety 23,3	2011 – mężczyźni 18,5; kobiety 23,8

#### Wskaźniki szczegółowe monitorowania ustaleń Strategii

Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
<b>Cel: Dostępność i spójność</b>			
Liczba pasażerów obsługiwanych przez PLB	PLB	2011 – 279536 2012 - 340024	Nie dotyczy
Łączna długość dróg ekspresowych i autostrad	BDL – Transport i łączność – Drogi publiczne - Drogi ekspresowe i autostrady	2011 – ekspresowe 35,3 km (4,8% ogółu ekspresowych w PL); autostrady 86,1 km (8,0% ogółu autostrad w PL) RAZEM = 121,4	ekspresowe 737,6 km; autostrady 1069,6 km RAZEM = 1807,2
Łączna liczba bezpośrednich połączeń w transporcie publicznym z Bydgoszczy/Torunia do Warszawy, Łodzi, Gdańska, Poznania, Olsztyna	Obliczenia własne na podstawie rozkładów jazdy przewoźników publicznych		Nie dotyczy
Liczba miast powiatowych leżących w zasięgu 60 minutowej dostępności w transporcie publicznym do Bydgoszczy lub Torunia	Obliczenia własne na podstawie rozkładów jazdy przewoźników publicznych		Nie dotyczy
Udział dróg wojewódzkich o złym stanie technicznym - wymagających pilnych działań naprawczych	ZDW + Departament Infrastruktury Drogowej		
Liczba pasażerów przewiezionych w transporcie publicznym pomiędzy Bydgoszczą a Toruniem	Departament Transportu Publicznego		Nie dotyczy
Przewozy pasażerskie w tys. osób (transport samochodowy zarobkowy w przedsiębiorstwach powyżej 9 osób)			
<b>Cel: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi</b>			
Odsetek dzieci w wieku 3-5 lat objętych wychowaniem przedszkolnym	GUS – BDL – Wychowanie przedszkolne – wskaźniki – Dzieci objęte	2011 – 60,4%	2011 – 69,2%



Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
	wychowaniem przedszkolnym		
Uśrednione wyniki egzaminów gimnazjalnych w części humanistycznej, matematyczno-przyrodniczej oraz językowej	Centralna Komisja Egzaminacyjna	2012 r. Język polski – 64 historia i wiedza o społeczeństwie – 59  matematyka – 46 przedmioty przyrodnicze - 49	2012 r. Język polski – 65 historia i wiedza o społeczeństwie – 61  matematyka – 47 przedmioty przyrodnicze - 50
Studenci szkół wyższych na kierunkach matematycznych, przyrodniczych i technicznych na 10 000 mk – rolnicze, leśne i rybactwa; matematyczno-statystyczne; informatyczne; architektura i budownictwo; weterynaryjne; ochrona środowiska; usługi transportowe; biologiczne; fizyczne; inżynieryjno-techniczne; produkcja i przetwórstwo	GUS – BDL – Szkolnictwo wyższe – Studenci i absolwenci – Studenci i absolwenci wg typów szkół, trybu nauczania, płci i kierunku studiów (publiczne i niepubliczne)	2011 – 90 na 10 tys. mieszkańców	2011 – 129 na 10 tys. mieszkańców
Zgony na nowotwory oraz choroby układu krążenia – suma na 10 000 mk	GUS – BDL – Stan ludności i ruch naturalny – Zgony wg przyczyn	2011 – 66,2 na 10 tys. mieszkańców	2011 – 69,0 na 10 tys. mieszkańców
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w relacji do najlepszego województwa	GUS – BDL – Wynagrodzenia i świadczenia społeczne – wynagrodzenia – Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej wg PKD 2007	2011 – 2906,32 (68% w relacji do mazowieckiego)	2011 - Polska – 3403,51; 2011 - mazowieckie – 4243,41
Liczba drużyn w najwyższej krajowej klasie rozgrywek ligowych seniorów (piłka nożna mężczyzn, siatkówka mężczyzn, siatkówka kobiet, koszykówka mężczyzn, koszykówka kobiet, żużel, hokej na lodzie mężczyzn, hokej na trawie mężczyzn, piłka ręczna mężczyzn, piłka ręczna kobiet, rugby mężczyzn, baseball)	Strony internetowe Związków Sportowych	łącznie - 13  Wynik na koniec sezonu 2011/2012: piłka nożna mężczyzn – 0; siatkówka mężczyzn – 1; siatkówka kobiet – 1; koszykówka mężczyzn – 1; koszykówka kobiet – 2;	Nie dotyczy



Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
		żużel - 2; hokej na lodzie mężczyzn - 1; hokej na trawie mężczyzn - 3; piłka ręczna mężczyzn - 0; piłka ręczna kobiet - 0; rugby mężczyzn - 0; baseball - 2	
Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych	GUS - BDL - Ludność - Gospodarstwa domowe - Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych	2011 - 17,9	2011 - 17,7
<b>Cel: Gospodarka i miejsca pracy</b>			
Liczba pracujących ogółem	GUS - Rocznik Statystyczny Woj. K-P 2012 s. 146	2011 r. - 683549	
Wskaźnik bezrobocia w grupie wiekowej 25-34	WUP/GUS-BDL	2011 - 11,9% ludności w grupie wiekowej 25-34  2012 - 12,7	2011 - 9,1  2012 - 9,9
Udział bezrobotnych zarejestrowanych pozostających bez pracy powyżej 24 miesięcy	WUP/GUS - BDL - Rynek pracy - Bezrobocie - Bezrobotni zarejestrowani wg czasu pozostawania bez pracy i płci  BDL - Rynek pracy - Bezrobocie - Bezrobotni zarejestrowani ...	2011 - 16,3% 2012 - 19,5%	2011 - 15,3% 2012 - 17,8%
Udział bezrobotnych zarejestrowanych pozostających bez pracy dłużej niż 1 rok (jako % bezrobotnych ogółem)		2011 - 36,9%	2011 - 34,6%
Wskaźnik liczby kobiet, które nie podjęły pracy po urodzeniu dziecka na 10 000 mk	Rocznik Statystyczny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2012, s. 162	2011 - 81,2 na 10 tys. mieszkańców	
Wskaźnik bezrobocia rejestrowanego w grupie wiekowej ponad 55 lat	GUS -BDL	2011 - 6,1 2012 - 7,0	2011 - 5,6 2012 - 6,5



Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
Liczba nowozarejestrowanych podmiotów gospodarczych	GUS - BDL	2011 - 18289 2012 - 17799	2011 - 346087 2012 - 358367
Jednostki nowozarejestrowane w rejestrze Regon na 10 tys. mk		2011 - 87 2012 - 85	2011 - 90 2012 - 93
Liczba kuracjuszy leczenia stacjonarnego w zakładach uzdrowiskowych	GUS - Rocznik Statystyczny Województw 2012, s. 447	2011 - 59888	2011 - 438615
Liczba podmiotów gospodarczych z udziałem kapitału zagranicznego	GUS – BDL – Podmioty gospodarcze – Podmioty z udziałem kapitału zagranicznego – Podmioty wg klas wielkości	2011 – 587 (2,8 na 10 tys. mieszkańców)	2011 – 24910 6,5 na 10 tys. mk)
Kapitał funduszy pożyczkowych i funduszy poręczeniowych na 1 przedsiębiorstwo niefinansowe	Polski Związek Funduszy Pożyczkowych i Krajowe Stowarzyszenie Funduszy Poręczeniowych (dane powinny pochodzić z RSI)	2010 – 1851 zł (6 pozycja w PL)	
<b>Cel: Innowacyjność</b>			
Liczba studentów studiów doktoranckich na 10 tys. mieszkańców	GUS, BDL (dane powinny pochodzić z RSI) GUS - BDL	2011 - 5 na 10 tys. (10 pozycja w PL) 2011 - 5,5	2011 - 10,2
Liczba profesorów	GUS -BDL – Szkolnictwo wyższe – Nauczyciele akademicy )	2011 – 1163 (5,5 na 10 tys. mieszkańców)	2011 – 23922 (6,2 na 10 tys. mk)
Liczba udzielonych patentów na 1 mln mieszkańców	GUS (dane powinny pochodzić z RSI) – BDL – Nauka i technika – Ochrona własności przemysłowej w PL – Wynalazki krajowe)	2011 – 80 patentów ogółem (38,1 na 1 mln mieszkańców) Wg RSI – 38 (9 pozycja w PL)	2011 – 1989 patentów ogółem (51,6 na 1 mln mieszkańców)
Liczba jednostek z działalnością B+R na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej	GUS, BDL (dane powinny pochodzić z RSI)	2010 – 41 na 100 tys. (8 pozycja w PL)	
Przedsiębiorstwa przemysłowe	GUS, BDL (dane powinny pochodzić z RSI)	2010 – 5,6% (11 pozycja w PL)	





Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
współpracujące w zakresie działalności innowacyjnej w ogóle przedsiębiorstw			
Nakłady na działalność innowacyjną (B+R, zakup wiedzy i oprogramowania) na 1 podmiot gospodarki narodowej	GUS, BDL (dane powinny pochodzić z RSI)	Nakłady budżetowe bieżące na B+R na 1 mieszkańca – 2010 – 22zł – 14 pozycja w PL	
Odsetek przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia poprzez sieci komputerowe (stronę internetową, systemy typu EDI)	GUS, BDL (dane powinny pochodzić z RSI)	2010 – 6,3% (15 pozycja w PL)	
Odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu	GUS, BDL (dane powinny pochodzić z RSI)	2011 – 59,5% (11 pozycja w PL)	
<b>Cel: Nowoczesny sektor rolno-spożywczy</b>			
Udział województwa w zbiorach: - Zbóż - Rzepak i rzepiku - Buraków cukrowych - Ziemniaków - Warzyw gruntowych - Owoców	GUS – BDL - Rolnictwo – Uprawy rolnicze – Produkcja roślinna)	2011 -23065099 dt (PL – 267673521) – 8,6% zbóż ogółem  Rzepak i rzepik (woj. 2024434; PL 18618074) – 10,9%  Buraki cukrowe (woj. 21116011; PL 116741533) – 18,1%  Ziemniaki (woj. 4574702; PL 93618479) – 4,9%  Warzywa gruntowe (woj. 5209321; PL 48032449) – 10,8%  Owoce z drzew + owoce jagodowe (woj. 392644; PL 34144964) – 1,1%  Owoce z drzew – 1,0%	Nie dotyczy
Udział województwa w krajowym pogłowiu zwierząt gospodarskich (przeliczeniowe sztuki duże)	GUS – BDL	2011 - 8,4%	Nie dotyczy
Udział województwa w produkcji żywca rzeźnego	GUS – BDL – Rolnictwo – produkcja zwierzęca – produkcja żywca rzeźnego	2011 – 7,5% (woj. 398001; PL 5284481)	Nie dotyczy
Udział województwa w produkcji	GUS – BDL – Rolnictwo –	2011– 7,2% (woj.	Nie dotyczy



Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
mleka krowiego	produkcja zwierzęca – produkcja mleka krowiego (w tys. litrów)	868598; PL 12052229)	
Liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w działach (wg PKD 2007): - 01 - 03 - 10	GUS – BDL – Podmioty gospodarcze – Nowo zarejestrowane w rejestrze REGON podmioty gospodarki narodowej – Podmioty nowo zarejestrowane wg sekcji i działów PKD 2007 oraz sektorów własnościowych	2011 01 – 233 03 – 2 10 – 119  2012 01 – 175 03 – 1 10 – 111	2011 01 – 3048 03 – 132 10 – 2163  2012 01 – 3278 03 – 115 10 – 1765
Powierzchnia gruntów klas I-III wyłączona z produkcji rolnej (ha)	GUS – Rocznik Rolnictwa, s. 93	2011 - 47 ha	2011 - 1122 ha
Powierzchnia nawadnianych użytków rolnych i gruntów leśnych (ha)	GUS – Rocznik Rolnictwa, s. 101	2011 - 2260 ha	2011 - 66463 ha
<b>Cel: Bezpieczeństwo</b>			
Wskaźnik wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców	GUS – BDL - Transport i łączność – Wypadki Drogowe – Wypadki drogowe i ich ofiary	2011 – 63,7 na 100 tys. mieszkańców (1336 ogółem)	2011 – 104,0 na 100 tys. mieszkańców (40065 ogółem)
Wskaźnik ofiar śmiertelnych wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców	GUS – BDL – Transport i łączność – Wypadki drogowe – Wypadki drogowe i ich ofiary  (bezpośrednie wyniki znajdują się w Transport i łączność – Wypadki Drogowe – Ofiary wypadków, wskaźnik)	2011 - 11,15 osób na 100 tys.	2011 - 10,87 osób na 100 tys.
Wskaźnik przestępstw kryminalnych na 100 tys. mk	GUS – BDL - Wymiar Sprawiedliwości – Przesłania Stwierdzone – Przesłania stwierdzone w zakończonych postępowaniach przygotowawczych - o charakterze kryminalnym	2011 – 1834,2 na 100 tys. (38488 ogółem)	2011 – 2060,5 na 100 tys. (794102 ogółem)
Wskaźnik wykrywalności sprawców przestępstw	GUS – BDL - Wymiar Sprawiedliwości – Przesłania Stwierdzone – Przesłania stwierdzone w zakończonych postępowaniach przygotowawczych	2011 – 70,2%	2011 – 68,7%



Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
<b>Cel: Sprawne zarządzanie</b>			
Powierzchnia chroniona w randze parku krajobrazowego oraz obszaru chronionego krajobrazu	GUS – BDL - Stan i Ochrona Środowiska – Ochrona Przyrody i Różnorodności Biologicznej – Obszary Prawnie Chronione	2011 – 232762,8 ha (Parki Krajobrazowe ogółem) + 334124,2 ha (Obszary chronionego Krajobrazu)  RAZEM = 566887	2011 – 2607728,0 ha (Parki Krajobrazowe ogółem)  7078116,6 ha (Obszary chronionego Krajobrazu)  RAZEM = 9685845
Liczba gmin miejsko-wiejskich w województwie	GUS – BDL - Podział Terytorialny – Podział Administracyjny, Sieć Osadnicza - Gminy	2011 – 35 gmin	2011 – 602 gminy
Stopień redukcji zanieczyszczeń gazowych (bez CO <sub>2</sub> ) w urządzeniach oczyszczających zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza (w t/r)	GUS – BDL	2011 – 53435 t/r	2011 - 1664947 t/r
Udział energii pochodzącej z odnawialnych nośników energii	GUS – BDL - Rynek Materiałowy i Paliwowo-Energetyczny – Rynek Materiałowy – Produkcja energii elektrycznej wg źródeł (udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem)	2011 – 60,5%	2011 – 8%
Zużycie energii elektrycznej na 1 gospodarstwo domowe w stosunku do średniej krajowej	GUS – BDL - Rynek Materiałowy i Paliwowo-Energetyczny – Rynek Materiałowy – Zużycie energii elektrycznej wg sektorów ekonomicznych	2011 – 1461 (0,745 GWh na 1 gospodarstwo) 98,5% w stosunku do średniej krajowej	2011 – 28258 (0,756 na 1 gospodarstwo)
Liczba podmiotów NGO ogółem; (aktywne fundacje, stowarzyszenia i inne organizacje społeczne)  Udział podmiotów NGO w liczbie krajowej (aktywne fundacje, stowarzyszenia i inne organizacje społeczne)	GUS - BDL – Sektor non profit – Aktywne fundacje, stowarzyszenia i inne organizacje społeczne – Organizacje wg formy prawnej (ogółem)	2011 – 3,9 tys.  Udział w PL – 5,2%	2011 – 75,0 tys.



Wskaźnik	Źródło danych	Stan bazowy dla województwa	Stan dla Polski wg roku bazowego
Powierzchnia województwa objęta obowiązującymi mpzp (ha) (sporządzonymi na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym oraz na podstawie ustawy z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym)	GUS – BDL	2011 - 83172 ha	2011 - 8496287 ha
<b>Cel: Tożsamość i dziedzictwo</b>			
Saldo migracji międzywojewódzkich	GUS - BDL	-1321 (2011)	
Frekwencja wyborcza w wyborach samorządowych 20 listopada 2010 r. w I turze (%)	Państwowa Komisja Wyborcza; GUS-BDL	2010 - 45,03%	2010 - 47,32%
Regionalne badanie tożsamości i więzi regionalnej	Opracowanie i cykliczne przeprowadzanie regionalnego badania bazującego na reprezentatywnej grupie mieszkańców województwa		

**Coroczny monitoring realizacji przedsięwzięć o znaczeniu kluczowym dla rozwoju województwa**

Przedsięwzięcia wskazane do corocznego monitoringu ze względu na kluczowe znaczenie dla rozwoju województwa
Realizacja drogi ekspresowej S5
Realizacja drogi ekspresowej S10
Przebudowa drogi krajowej nr 15
Przebudowa drogi krajowej nr 80
Realizacja obwodnicy Inowrocławia
Przebudowa drogi nr 25 na odcinku Inowrocław – Bydgoszcz do standardu GP 2+2
Budowa linii kolejowej Trzciniec – Solec Kujawski dla poprawy dostępności portu lotniczego w Bydgoszczy
Realizacja projektu kompleksowej modernizacji Portu Lotniczego w Bydgoszczy
Utworzenie platformy multimodalnej w rejonie Solca Kujawskiego – Łęgnowa
Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego planu regionalnego transportu publicznego 60/90
Utworzenie sieci powiatowych laboratoriów (centrów wiedzy)
Utworzenie Narodowego Centrum Radioastronomii z Radioteleskopem Hevelius w Borach Tucholskich
Utworzenie Centrum badań i transferu innowacji
Utworzenie Regionalnego Centrum Innowacyjności Wsi i Rolnictwa dla rozwoju i transferu innowacji w rolnictwie i przetwórstwie rolno-spożywczym
Budowa stopnia wodnego poniżej Włocławka
Opracowanie i wdrożenie znaku towarowego dla żywności wyprodukowanej na terenie województwa oraz



przeprowadzenie kampanii promocyjnej regionalnej żywności wśród mieszkańców województwa

Monitoring zanieczyszczeń (powietrza, wód i gleby) poszerzony o monitoring biologiczny umożliwia rejestrację zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym i wczesne wykrywanie możliwości wystąpienia zagrożeń (negatywnego oddziaływania na środowisko). Obowiązek nadzorowania prawdopodobnych znaczących konsekwencji dla środowiska wynikających z realizacji Strategii ma na celu, jeśli okaże się to konieczne, odpowiednio wczesne wdrażanie działań zapobiegawczych, w przypadku pojawienia się niemożliwych do przewidzenia na obecnym etapie konsekwencji dla środowiska.

Wydaje się, że, pośrednio, efekty środowiskowe realizacji Strategii mogą znaleźć odzwierciedlenie w kolejnych raportach instytucji odpowiedzialnych za monitorowanie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego w województwie (w szczególności WIOŚ, mapy akustyczne właściwych JST) np. w zakresie

- wpływu na klimat akustyczny,
- w zakresie wpływu na stan powietrza,
- w zakresie wpływu na stan wód.

W zakresie wskaźników szczegółowych monitorowania ustaleń Strategii sugeruje się rozważenie włączenia wskaźników z zakresu: powierzchni terenów i/lub liczby mieszkańców narażonych na przekroczone normy hałasu.

Monitoring środowiska przyrodniczego prowadzony jest także na obszarze parków narodowych w ramach realizacji ich zadań własnych. Monitoring obszarów Natura 2000, nie objętych zasięgiem parków narodowych, poprzedzony winien być ich inwentaryzacją przyrodniczą oraz sporządzeniem planów ochrony. Zgodnie z ustawą z 3 października 2008 (Dz. U. Nr 201 poz. 1237) o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw, dokonującej wdrażania dyrektyw wspólnoty, założono konieczność sporządzania w terminie 6 lat od dnia zatwierdzenia obszaru przez Komisję Europejską jako obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty, lub od dnia wyznaczenia obszaru specjalnej ochrony ptaków, projektu planu zadań ochronnych. Plany takie są w trakcie opracowywania. Niepełna jest też wiedza o rozmieszczeniu siedlisk i gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obrębie poszczególnych obszarów z uwagi na brak przeprowadzenia ich inwentaryzacji. Publikowane wyniki badań naukowych są fragmentaryczne, co utrudnia ocenę wpływu planowanych przedsięwzięć na przedmiot ochrony. W związku z powyższym na obecnym etapie możliwości skutecznego monitorowania przemian zachodzących w ekosystemach na tych obszarach są utrudnione.

Projekt Europejskiej Agencji Środowiska oraz Joint Research Centre o nazwie High Nature Value farmland (HNV) ma celu inwentaryzację cennych obszarów przyrodniczych wykorzystywanych rolniczo oraz ochronę naturalnego dziedzictwa związanego z tradycyjnym krajobrazem rolniczym. W ostatnich dekadach różnorodność krajobrazów rolniczych w całej Europie, a także i w Polsce bardzo poważnie zmalała. Obserwowana w dużej skali intensyfikacja rolnictwa oraz innych form działalności gospodarczej nie sprzyja zachowaniu tego dziedzictwa, powoduje zmniejszenie ilości cennych seminaturalnych siedlisk, gatunków roślin i ptaków związanych z tymi siedliskami. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych na obszarach rolniczych jest ważnym elementem w ochronie i powstrzymaniu utraty różnorodności biologicznej do 2010 r. Jednym z narzędzi, które powstały w tym celu są obszary cenne przyrodniczo – HNV. W Polsce wyznaczenie tych obszarów jest na etapie projektu, którego realizacja nastąpi prawdopodobnie w latach 2010 – 2012. Prace nad wyznaczeniem obszarów przyrodniczo cennych mogą być powiązane z monitoringiem ich stanu.



Monitoring stanowi również jedno z działań na rzecz ochrony przyrody podejmowanych przez organizacje ekologiczne.

Precyzyjne określenie konsekwencji przedsięwzięcia dla środowiska możliwe jest dopiero na poziomie projektu, z uwagi na bardziej konkretne ramy badawcze, niż strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w toku programowania. Szczegółowe warunki monitoringu powinny być opracowane na etapie przygotowania dokumentacji projektowej dla każdej z inwestycji zawsze znacząco oddziałującej na środowisko lub mogącej tak oddziaływać. Powinny także zawierać zestaw odpowiednich wskaźników umożliwiających nadzór nad prawidłową realizacją inwestycji oraz źródeł ich pozyskania i wykonywania oceny. Zbiór takich indyktorów powinien obejmować wskaźniki produktu, rezultatu i oddziaływania. Na regulacje te należy zwrócić uwagę w toku procedur planowania przestrzennego i pozyskiwania wymaganych przepisami prawa pozwoleń.

