



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Mazowsze.
serce Polski

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wydatek współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 oraz ze środków budżetu województwa mazowieckiego

**Prognoza oddziaływania na środowisko projektu
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa
Mazowieckiego na lata 2014-2020**

/PROJEKT – wersja 1.3/

Prognoza z dnia 10.12.2013 r.

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Zysk

mgr Katarzyna Kędzierska

mgr Marta Jamontt-Skotis

mgr inż. Janusz Pietrusiak

mgr inż. Wojciech Łata

mgr Marta Kominek

mgr inż. Marta Wawrzynowska

weryfikacja:

mgr inż. Anna Gallus

opieka ze strony Dyrekcji – mgr inż. Laura Kalbrun



ATMOTERM[®] S.A.

Inteligentne rozwiązania, aby chronić środowisko

SPIS TREŚCI

1.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	6
2.	THE SUMMARY IN A NON-SPECIALIST LANGUAGE.....	9
3.	WPROWADZENIE.....	13
3.1	Cel i zakres prognozy.....	13
3.2	Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO WM 2014-2020	14
3.3	Podstawa prawna i uzgodnienia zakresu prognozy	16
4.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	17
5.	POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WM 2014-2020 Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W TYCH DOKUMENTACH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE RPO WM 2014-2020	17
5.1	Powiązania projektu RPO WM 2014-2020 z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi	17
5.2	Powiązania projektu RPO WM 2014-2020 z innymi dokumentami strategicznymi opracowanymi na szczeblu regionalnym	26
5.3	Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem RPO WM 2014-2020	28
6.	ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO I ISTNIEJĄCE GŁÓWNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA	28
6.1	Powietrze atmosferyczne	28
6.2	Wody.....	34
6.3	Gospodarka odpadami	37
6.4	Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	41
6.5	Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność.....	43
6.6	Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu	49
6.7	Gleby i zasoby naturalne.....	49
6.8	Klimat i zagrożenia naturalne	51
6.9	Energia odnawialna, w tym m.in. uwzględnienie kwestii zw. z oszczędzaniem energii w oparciu o akcentowane istotne punkty polityki UE wyznaczane w dokumentach strategicznym	55
6.10	Podsumowanie – analiza SWOT.....	58
7.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	60
8.	WPLYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU Odstąpienia od realizacji RPO WM 2014-2020.....	61
9.	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	62

9.1	Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych	63
9.2	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	87
9.3	Oddziaływanie na wody.....	91
9.4	Ochrona przyrody, bioróżnorodność i Natura 2000, rośliny i zwierzęta	93
9.5	Oddziaływanie na krajobraz.....	98
9.6	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i surowce naturalne	100
9.7	Oddziaływania na zdrowie człowieka.....	103
9.8	Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne.....	105
9.9	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	107
10.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU RPO WM 2014-2020.....	109
11.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE RPO WM 2014-2020 WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	110
12.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU RPO WM 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	111
12.1	Wskaźniki i system monitorowania	111
12.2	Kryteria oceny projektów pod kątem środowiskowym dla wszystkich osi priorytetowych RPO WM 2014-2020.....	113
13.	OPIS WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ.....	117
14.	WNIOSKI I REKOMENDACJE.....	123
15.	PODSUMOWANIE PROGNOZY (WKŁAD DO ANALIZY EX-ANTE).....	129
16.	LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	140
17.	SPIS RYSUNKÓW I TABEL	141
18.	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	143
18.1	ZAŁĄCZNIK 1. OPIS WYBRANEJ I ZASTOSOWANEJ METODOLOGII ORAZ ŹRÓDŁA INFORMACJI WYKORZYSTYWANYCH W BADANIU. (RAPORT METODOLOGICZNY).....	143
18.2	ZAŁĄCZNIK 2. WODY WRAŻLIWE NA ZANIECZYSZCZENIA ZWIĄZKAMI AZOTU ZE ŹRÓDEŁ ROLNICZYCH ORAZ OBSZARY SZCZEGÓLNIE NARAŻONE	143
18.3	ZAŁĄCZNIK 3. MAPA POŁOŻENIA OBSZARÓW SZCZEGÓLNIE NARAŻONYCH NA ZANIECZYSZCZENIA AZOTANAMI POCHODZENIA ROLNICZEGO W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM	143

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- ✓ CSO – baza danych Centralny System Odpadowy
- ✓ GUS – Główny Urząd Statystyczny
- ✓ JCW – jednolita część wód
- ✓ JCWPd – jednolita część wód podziemnych
- ✓ KE – Komisja Europejska
- ✓ KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ✓ KPZK 2030 - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- ✓ KSRR - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie
- ✓ OSN – Obszar Szczególnie Narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego
- ✓ OZE – odnawialne źródła energii
- ✓ Prognoza – Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020
- ✓ RPO WM 2014-2020 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020
- ✓ Ustawa ooś - ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235)
- ✓ Ustawa POŚ – Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627)
- ✓ WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

1. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko, będącej elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, sporządzonej dla projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 (RPO WM 2014-2020) (projekt z dn. 17.10.2013 r.), jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami kompleksowe objęcie analizy możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, przewidzianych w RPO WM 2014-2020 działań, ocena występowania oddziaływań skumulowanych, analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, którego przygotowanie wynika z art. 18 pkt 2 ustawy o zasadach prowadzenia polityki i rozwoju (Dz. U. 2009 r. Nr 84, poz. 712 z późn. zm.) i który swym zakresem obejmuje wsparcie finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. RPO WM 2014-2020 stanowi jeden z 16 regionalnych programów operacyjnych. Przewiduje się, że w latach 2014-2020 Województwo Mazowieckie, jako pierwsze i jedyne będzie traktowane, jako region lepiej rozwinięty. W związku z tym, zasady programowania (np. koncentracja tematyczna) będą miały inny kształt niż w przypadku pozostałych 15 regionalnych programach operacyjnych.

Podkreślić należy, że celem RPO WM 2014-2020 jest generalnie wspieranie realizacji podstawowej strategii rozwojowej (zrównoważonego rozwoju) UE - Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu¹. Zgodnie z definicjami Strategii zrównoważony rozwój oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, tj. jednocześnie uwzględniającej wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych działań. Jednym z kluczowych elementów Strategii jest jeden z jej projektów wiodących – Europa efektywnie korzystająca z zasobów. W związku z powyższym, cel główny RPO WM 2014-2020 został sformułowany następująco: „Inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy”.

Struktura RPO WM 2014-2020u składa się z 3 głównych celów strategicznych, tworzących podstawowe obszary interwencji finansowych:

- Rozwój konkurencyjnej gospodarki regionu opartej na innowacyjności, przedsiębiorczości, chłonnym rynku pracy i zrównoważonych zasobach.
- Przeciwdziałanie dysproporcjom regionalnym prowadzące do zwiększenie chłonności regionalnego rynku pracy poprzez wyrównywanie dostępu do zatrudnienia, włączenie społeczne i edukację.
- Wsparcie działań wzmacniających zrównoważony rozwój środowiska na Mazowszu.

Wg zamierzeń działania RPO WM 2014-2020 zostały tak dobrane, aby w możliwie największym stopniu przyczyniały się do osiągnięcia celu głównego, tj. wsparcia zrównoważonego rozwoju gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Zakres opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko RPO WM 2014-2020 wynika z przepisów dotyczących ocen strategicznych, uzgodnień z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym zawartej umowy oraz załącznika nr 2 do, oraz doświadczeń własnych.

Elementami wyjściowymi do oceny były:

- analiza projektu RPO WM 2014-2020 (cel główny, cele szczegółowe, osie priorytetowe, w tym działania),
- analiza aktualnego stanu środowiska.

Analiza RPO WM 2014-2020 w pierwszym etapie objęła podstawową strukturę RPO WM 2014-2020, na podstawie czego z ogólnych sformułowań celów, osi priorytetowych wyciągnięto wnioski odnośnie konkretnych działań, jakie mogą być wspierane przez RPO WM 2014-2020, aby móc sprecyzować ich możliwe oddziaływanie na środowisko.

W ramach analizy RPO WM 2014-2020 przeprowadzono również analizy: spójności wewnętrznej, zgodności z dokumentami strategicznymi UE oraz zgodności z dokumentami strategicznymi Polski, dokumentami

¹ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/Strategia%20Europa%202020.pdf>

regionalnymi województwa. Na podstawie tych analiz stwierdzono zgodność RPO WM 2014-2020 z wymienionymi dokumentami. Dokonano także oceny skutków pozytywnych realizacji RPO WM 2014-2020, głównie z punktu widzenia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Analiza obecnego stanu środowiska była drugim podstawowym elementem wyjściowym do oceny. Analizą objęto przede wszystkim obszary możliwego wsparcia w dziedzinie ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeb oraz obszary możliwego oddziaływania realizacji RPO WM 2014-2020.

W ramach analiz stanu środowiska i dostępnych opracowań, zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy do rozwiązania, których RPO WM 2014-2020 może się przyczynić lub na które może oddziaływać w poszczególnych dziedzinach środowiska:

Ochrona przyroda, Natura 2000 i różnorodność biologiczna:

- rosnąca presja przekształcania gruntów rolnych i leśnych na grunty budowlane zwłaszcza na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- presja urbanistyczną na obszary o wysokim potencjale biotycznym w tym również ingerencja w unikalne doliny rzeczne i ich otoczenia,
- fragmentacja krajobrazu poprzez inwestycje, które wpływają na brak ciągłości powiązań przyrodniczych (dotyczy to zwłaszcza inwestycji liniowych przecinających m. in. korytarze ekologiczne, obszary wodno-błotne, stanowiące siedliska szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej,
- niska lesistość i ochrona lasów (finansowanie w ramach PROW 2014-2020 oraz z programów Europejskiej Współpracy Transgranicznej (EWT),
- brak pełnej waloryzacji przyrodniczej w aspekcie gatunków chronionych i zagrożonych wyginięciem oraz gatunków i siedlisk obszarów Natura 2000,
- brak zrozumienia dla prawnego wymogu dokonywania ocen oddziaływania na obszar Natura 2000,
- brak akceptacji społecznej dla ochrony zasobów o największych walorach przyrodniczych, przy silnej presji urbanizacji w obszarach metropolitalnych Warszawy, grożący rozczłonkowaniem i uniemożliwieniem stworzenia spójnego systemu obszarów chronionych.

Zmiany klimatu i zagrożenia naturalne:

- postępujące zmiany klimatu w postaci nasilania się zjawisk atmosferycznych, do których jesteśmy mało przygotowani i które powodują olbrzymie straty,
- zwiększoną możliwość występowania powodzi i wzrostów stanów wód, przy uwzględnieniu zmieniających się warunków zabudowy oraz meteorologiczno – hydrologicznych,
- możliwość wystąpienia sytuacji w awaryjne zaopatrzenie w wodę przy długotrwałych i przedłużających się suszach,
- małą lesistość (poprawa oraz zwiększenie obszarów zieleni i zadrzewień wpłynie na stopień retencjonowania wód, tworzenia osłon przeciwsłonecznych i opóźnienia spływu wód),
- występowanie zwiększonych prędkości wiatru,
- niewystarczające zaopatrzenie służb ratowniczych w sprzęt.

Odpady:

- wysoki udział unieszkodliwiania odpadów komunalnych poprzez składowanie (70%),
- zbyt niski poziom selektywnego zbierania w stosunku do ogółu odebranych odpadów komunalnych (2010 r. - 9%, 2011 r. – 11%),
- brak wystarczającej liczby instalacji niezbędnych do przetworzenia odpadów komunalnych zmieszanych, ulegających biodegradacji, w tym zielonych,
- konieczność rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów komunalnych,
- powstawanie tzw. „dzikich wysypisk” oraz spalanie odpadów w piecach domowych,
- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie segregacji, konieczności stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest.

Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu:

- coraz większa presja antropogeniczna na krajobraz, rzeźbę terenu, budowę geologiczną.

Gleby i zasoby naturalne:

- konieczność wapnowania gleb (finansowanie w ramach PROW 2014-2020),
- podejmowanie działań w zakresie przeciwdziałania erozji wietrznej.
- ingerencja w przypadku wydobycia zasobów naturalnych, czyli surowców wydobywczycy w środowisko naturalne, zaburzenia gospodarki wodnej,
- konieczność rekultywacji terenów po zakończeniu eksploatacji.

Jakość powietrza atmosferycznego:

- przekroczenia standardów jakości powietrza, głównie zanieczyszczeń PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu oraz tlenu azotu,
- duży udział źródeł emisji (niskiej emisji) – głównie z sektora bytowo-komunalnego, w stężeniach zanieczyszczeń, głównie benzo(a)pirenu, pyłu PM10 oraz PM2,5,
- widoczny udział emisji liniowej (komunikacyjnej), w strefie aglomeracja warszawska w NOx i PM2,5,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców województwa w zakresie ochrony powietrza oraz przyczyn złej jakości powietrza,
- przyzwolenie na spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- narażenie dużej liczby mieszkańców miast (w tym grup wrażliwych) na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza.

Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne:

- przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego występują w większości miast oraz przy drogach, na których odbywa się ruch tranzytowy.

Gospodarka wodno-ściekowa:

- zły stan większości jednolitych części wód powierzchniowych (ryzyko nieosiągnięcia dobrego stanu do 22 grudnia 2015 roku),
- niewystarczający udział ścieków oczyszczanych w ogólnej ilości ewidencjonowanych ścieków wymagających oczyszczenia,
- dysproporcje między długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, występujące głównie na obszarach wiejskich i w małych miastach, powodujące zagrożenie środowiska nieoczyszczonymi ściekami i utrudniające pracę wielu oczyszczalni,
- spływ powierzchniowy wód z terenów rolniczych zanieczyszczonych związkami biogennymi i środkami ochrony roślin.

Energia odnawialna:

- niewystarczające wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii,
- brak odpowiedniej infrastruktury elektroenergetycznej, (ograniczenia podłączeń instalacji do sieci, a w konsekwencji blokowania inwestycji OZE),
- niska świadomość ekologiczną społeczeństwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, korzyści i możliwości wykorzystania źródeł (wzrost świadomości ekologicznej mógłby skutkować zmniejszeniem ilości protestów społeczności lokalnych).

Prognoza oddziaływania na środowisko RPO WM 2014-2020

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych w RPO WM 2014-2020 na poszczególne elementy środowiska, w tym na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez RPO WM 2014-2020, jak też i cele dokumentów strategicznych UE i Polski.

Oceniono możliwe oddziaływania skumulowane, związane z realizacją również innych programów i projektów, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, w tym na obszary chronione i obszary systemu Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

W wyniku analiz przedstawiono również propozycje rozwiązań mających 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, jak też rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Na podstawie procesu oceny możliwego wpływu RPO WM 2014-2020 sformułowano następujące wnioski:

Wnioski i rekomendacje:

- Ocenia się, że RPO WM 2014-2020, jako całość pozytywnie oddziałuje na środowisko i sprzyja rozwiązaniu wielu problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą w pewnym stopniu wpływać negatywnie na poszczególne elementy środowiska, szczególnie na etapie realizacji inwestycji. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy,
- Dokonana ocena korzyści dla środowiska z realizacji RPO WM 2014-2020 wskazuje na jego duże znaczenie w rozwiązywaniu problemów środowiska, jak też i poważne wsparcie w finansowaniu działań na rzecz środowiska realizowanych w województwie mazowieckim,
- Bez realizacji RPO WM 2014-2020 działania na rzecz ochrony środowiska musiałyby być znacznie ograniczone ze względu na niewystarczające środki województwa mazowieckiego, jakie na ten cel mogą być przeznaczone,
- Przeprowadzona analiza spójności wewnętrznej tj. celu głównego, jakim jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej (czysta i efektywna energia, adaptacja do zmian klimatu, konkurencyjność) z celami tematycznymi oraz spójności pomiędzy działaniami w ramach poszczególnych osi wykazała ogólną zgodność wewnętrzną RPO WM 2014-2020. Duża część priorytetów inwestycyjnych poszczególnych osi wzajemnie się uzupełnia i/ lub wzmacnia,
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE, krajowych i lokalnych stwierdza się, że RPO WM 2014-2020 generalnie realizuje cele tych dokumentów,
- W celu ograniczenia potencjalnych, negatywnych oddziaływań RPO WM 2014-2020 na środowisko zaproponowano szereg działań minimalizujących i kompensujących.

2. THE SUMMARY IN A NON-SPECIALIST LANGUAGE

The aim of this Environmental Impact Forecast (hereinafter referred to as the Forecast), which is at the same time the element of the Environmental Impact Assessment (hereinafter referred to as the Environmental Assessment) of the Operational Programme for the Mazovia Voivodeship 2014-2020 (hereinafter referred to as the Programme) (draft project from Dec. 17, 2013), is, according to current regulations and accords, a complex analysis of the potential impact on elements of the environment, which may arise following the implementation of the Programme being assessed, the analysis of possibilities of implementation of alternative solutions, the analysis of the need to introduce compensation measures.

The subject of the Environmental Assessment is the draft project of the Operational Programme for the Mazovia Voivodeship 2014-2020, a preparation of which follows from the principles of Act On Development Policy (Journal of Laws of 2009, No. 84, Item 712, as amended). The Programme includes financial support from the European Regional Development Fund (the ERDF) and the European Social Fund (the ESF) and is one of 16

regional programmes in Poland. It is foreseen that in 2014-2020 the Mazovia Voivodeship is going to be seen as the first and only well-developed region in Poland. Because of that, the provisions of the Programme are going to have a different shape as compared with the rest 15 regional programmes.

It should be underlined, that the aim of the Programme is to support the general EU's growth strategy which is described in the document entitled Europe 2020 – to become smart, sustainable and inclusive economy². A sustainable development is, according to the EU's strategy, building of the sustainable and competitive economy, which utilises its resources in an effective way, at the same time taking into account environmental and economic dimension of its actions. One of the key elements of Europe 2020 Strategy is promoting a more resource efficient, greener and more competitive economy. Because of that, the general objective of the Programme is formulated as follows: "intelligent, sustainable development, enhancing social and territorial integrity with the use of Mazovia Region labour market potential."

The structure of the Programme consists of three main strategic objectives, forming the basic areas of financial interventions:

- Developing a competitive economy of the Mazovia Region which is based on innovation, entrepreneurship, absorbent labour market and sustainable resources.
- Tackling regional disparities leading to an increase in the absorbency of the regional labor market through better access to employment, social inclusion and education.
- Supporting measures to enhance environmental sustainability in Mazovia.

The Program objectives have been chosen in order to contribute to the achievement of the main objective in the best way, namely to support sustainable economic development of economy, which is at the same time resource efficient, environmentally friendly and conducive to social and territorial cohesion.

The scope of the Environmental Assessment is subject to the provisions of environmental impact assessments, arrangements with the Chief Inspector of Environmental Protection, the Chief Sanitary Inspector, the agreement with the external contractor, the appendix 2 as well as own experience.

Output elements for evaluation were:

- analysis of the draft project of the Programme (the main objective, specific objectives, priority axes, including actions),
- analysis of the current state of the environment.

The analysis of the Programme in the first stage covered the basic structure of the Programme. Judging from general objectives and priority axes, conclusions have been drawn regarding specific activities that can be supported by the Programme in order to clarify their possible impact on the environment.

The analysis of the Programme also includes the analysis of: the internal cohesion of the Programme, the Programme's compliance with EU strategic documents as well as its compliance with strategic documents in Poland, and finally the Programme's compliance with regional documents of the Mazovia Voivodeship. On the basis of these analyzes the compatibility of the Programme with the above mentioned documents has been confirmed. Finally, an assessment of positive results of the Programme implementation has been carried out, mainly from the point of view of environmental protection and sustainable development.

Analysis of the current state of the environment was the second essential element of the output for evaluation. The analysis comprised mainly areas of possible support in the field of environmental protection from the point of view of the needs and areas of possible impact of the Programme.

As part of environment analyzes and available studies, the following major environmental problems to be solved, which may be solved through implementation of the Programme, have been identified:

Nature protection, Nature 2000 areas and biological diversity:

- increasing pressure to transform agricultural land and forests into residential areas, especially in areas with high natural and landscape values,

² <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/Strategia%20Europa%202020.pdf>

- town-planning pressure on areas that represent a high biotic potential, including interference with the unique river valleys and their surroundings,
- landscape fragmentation through investments that contribute to the lack of continuity of natural connections (especially line investments that intersect habitats which are crucially important for the conservation of biological diversity, such as wildlife corridors or wetlands),
- low forestation rate and insufficient forest protection,
- lack of full natural indexation in terms of protected species, threatened species and species and habitats of Nature 2000 areas,
- lack of understanding of the legal requirement for environmental impact assessments of Nature 2000 areas,
- lack of social acceptance for the conservation of the greatest natural assets, along with a strong pressure on urbanization of the metropolitan areas of Warsaw, which threatens with fragmentation and is a suppressor of creating a coherent system of protected areas.

Climate change and natural threats:

- gradual climate change in the form of intensification of atmospheric phenomena, for which we are not ready and which cause huge losses,
- growing possibility of flooding and increases in water levels, taking into account changing land development conditions as well as changing meteorological and hydrological conditions,
- a possibility of occurrence of an emergency situation in terms of water supply during long-term and prolonged droughts,
- low forestation rate (improvement and increase of green areas and tree plantings will affect the degree of water retention, creation of the sun covers and a delay in water drainage),
- occurrence of increased wind speeds,
- insufficient provision of emergency equipment to rescue services.

Waste:

- high proportion of municipal waste disposal by landfilling (70%) and rapidly growing amount of landfilled waste,
- too low level of selective collection of municipal waste in relation to the total received municipal waste (2010 – 9%, 2011 – 11%),
- lack of sufficient number of installations necessary for the processing of mixed municipal waste, biodegradable waste, including green waste,
- formation of the so-called “illegal waste dumps” and waste burning in household stoves,
- low level of environmental awareness in terms of selective collection of waste and the need for gradual removal of asbestos-containing products.

Landscape, geological structure and topography:

- increasing anthropogenic pressure on landscape, topography and geological structure.

Soils and natural resources

- the need for soil liming,
- taking action to counteract wind erosion,
- intervention in natural environment in case of extraction of natural resources, impaired water resource management,
- need for land rehabilitation after industrial exploitation has come to an end.

Air quality:

- exceeded air quality standards, main pollutants being PM10, PM2.5, benzo(a) pyrene and nitric oxide,
- large share of emission sources (low stack emission) – mainly from the municipal sector, the concentrations of pollutants, mainly benzo(a)pyrene, PM10 and PM2.5,
- visible share of linear emission (communication) in Warsaw agglomeration in terms of NOx and PM2.5,
- low level of environmental awareness of the Voivodeship inhabitants in the field of air protection and the causes of poor air quality,
- consensus on incineration of waste in household stoves,
- exposure of a large number of the urban population (including sensitive groups) on excessive concentrations of air pollutants.

Noise and electromagnetic radiation:

- exceeded permissible levels of environmental noise are present in most of the towns and by the roads with transit traffic.

Water and wastewater management:

- poor state of most surface waters (risk of not achieving good status to 22 December 2015),
- insufficient participation of treated sewage in the total amount of recorded wastewater requiring treatment,
- disparity between the length of the water pipe network and sewerage system occurring mainly in rural areas and small towns, which causes danger to the environment with untreated sewage and hinders the work of many wastewater treatment plants,
- surface waters drainage from agricultural lands, which are contaminated with biogenic compounds and plant protection products.

Renewable energy:

- insufficient utilisation of renewable energy resources potential,
- lack of adequate electric power infrastructure (reduced connections to power networks, which results in blocking renewable energy investments),
- low ecological awareness in terms of renewable energy resources and of benefits and possibilities of using renewable resources (increase in ecological awareness could result in reduction in the number of local community protests).

Environmental Impact Forecast of Regional Operational Programme for the Mazovia Voivodeship 2014-2020

Within the framework of analysis, a detailed possible impact of all support areas of the Programme on individual elements of environment, including: people, animals, plants, water, air, soils, landscape, climate, natural resources, historical sites and material goods has been assessed. During the assessment process the generated earlier environmental impact criteria were used. These criteria take into account a current environmental condition and the biggest environmental problems, possible negative impact and projects, which may be supported by the Programme, as well as the goals of EU and Polish strategic documents.

The Forecast assessed possible cumulative impacts associated with implementation of other programmes and projects, including direct, indirect, secondary, cumulative, short, medium and long-term impacts, permanent and temporary impacts, and positive and negative impacts, including protected areas and Nature 2000 areas and integrity of this area, taking into account relationships and interactions between these elements of environment.

The Forecasts also presents proposals of solutions designed to prevent, reduce or compensate negative environmental impacts that could result from implementation of the draft document, in particular on Nature 2000 areas, as well as solutions alternative to the solutions contained in the draft document, together with the reasons for their choice.

On the basis of the assessment process of possible impact of ROP WM 2014-2020, the following conclusions have been made.

Conclusions and recommendations:

- it is estimated that, as a whole, the Programme has a positive impact on the environment and supports solving of many environmental problems, however, some areas of support will also affect individual elements of the environment in a negative way. Detailed proposals in this regard are presented in the relevant chapters of the Forecast,
- the assessment of environmental benefits of the Programme implementation indicates the Programme's importance in solving environmental problems as well as its serious support in financing environmental activities to be carried out in the Mazovia Region,
- if the Programme was not implemented, it would significantly limit actions in the domain of environment due to insufficient funds of the Mazovia Region that have been intended for this purpose,
- the analysis of internal consistency, i.e. of the main goal which is to support a more resource efficient, greener and inclusive economy (clean and efficient energy, climate change adaptation, competitiveness) with thematic objectives and the coherence between the actions of the individual axes showed an overall internal cohesion of the Programme. A large part of investment priorities of individual axes is complementary and/or strengthens one another,
- based on the analysis of the objectives listed in EU, national and local strategic documents it is confirmed that the Programme generally meets the objectives of these documents,
- in order to reduce negative environmental impacts of the Programme, a series of recommendations reducing and compensating negative impacts have been proposed.

3. WPROWADZENIE

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest jednym z narzędzi realizacji zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju - jednego z filarów strategii lizbońskiej i goeteborskiej, jak również jednej z podstawowych konstytucyjnych zasad ustroju Państwa Polskiego (art. 5 Konstytucji RP).

Prognoza oddziaływania dokumentów strategicznych na środowisko stosowana jest, jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

3.1 Cel i zakres prognozy

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (sooś) dla projektu RPO WM 2014-2020 wynika z zapisów ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) - dalej ustawa ooś, w myśl, której przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w określonych dziedzinach wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ustawa ooś jest implementacją przepisów 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, określa główne etapy i zakres postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a także zasady współpracy organów administracji publicznej w tym zakresie.

Zakres prognozy jest zgodny 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. z 2013 r., poz. 1235). oraz wykonanymi na podstawie art. 53 ustawy ooś uzgodnieniami z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

Ustawa ooś wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać:

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

2. określać, analizować i oceniać:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 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 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późn. zm.),
- 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,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, obszar Natura 2000, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

3. przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – 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 wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres prognozy jest zgodny także z umową zawartą pomiędzy Województwem Mazowieckim (zamawiający), a firmą ATMOTERM S.A. (wykonawca), przy opracowaniu prognozy uwzględniono również wymogi załącznika nr 2 do umowy³.

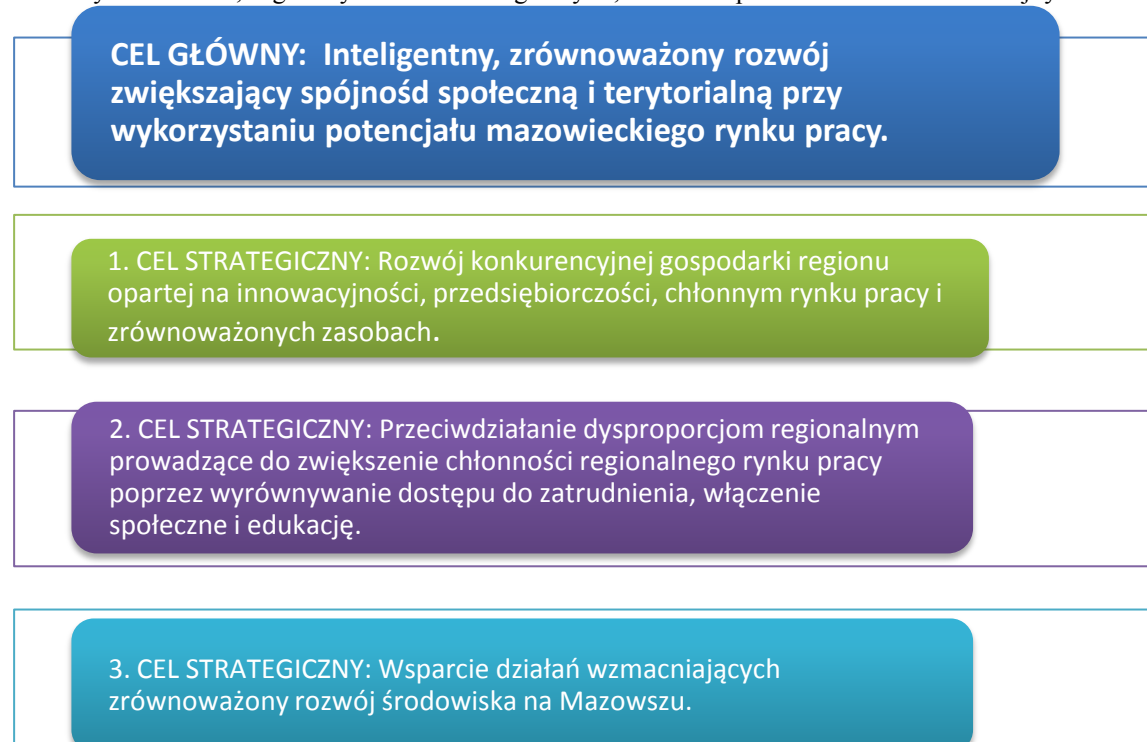
3.2 Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO WM 2014-2020

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest projekt RPO WM 2014-2020, którego przygotowanie wynika z art. 18 pkt 2 ustawy o zasadach prowadzenia polityki i rozwoju (Dz. U. 2009 r. Nr 84, poz. 712 z późn. zm.) i który swym zakresem obejmuje wsparcie finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

W Prognozie zostaną wymienione oraz ocenione cele, osie priorytetowe oraz proponowane kierunki realizacji RPO WM 2014-2020. Projekt przewiduje utworzenie 9 osi priorytetowych, które będą realizowane zgodnie z

³ „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia”

założonymi celami, głównym oraz strategicznymi, które przedstawiono na kolejnym schemacie



Rysunek 1. Cel główny oraz strategiczne RPO WM 2014-2020

RPO WM 2014-2020 zakłada dalsze wzmacnianie potencjałów poprzez wzrost gospodarczy oparty na przedsiębiorczości, chłonnym rynku pracy, a także zrównoważonym rozwoju zasobów regionalnych. Jednocześnie podejmowane działania mają kompleksowo przyczyniać się do efektywnego wykorzystania kapitału ludzkiego poprzez przedsięwzięcia na rzecz włączenia społecznego i edukacji mieszkańców Mazowsza oraz poprawy jakości usług świadczonych przez administrację publiczną - regionalną i lokalną. Interwencje w regionie będą podejmowane zarówno w miastach, jak i na obszarach wiejskich w zakresie przewidzianym w RPO WM 2014-2020. Mając na uwadze, że EFRROW i EFMR stanowią integralny element Wspólnej Polityki Rolnej, a ich włączenie w zakres Wspólnych Ram Strategicznych ma ułatwiać koordynację polityki rozwoju obszarów wiejskich z działaniami polityki spójności, interwencja w ramach RPO WM 2014-2020 będzie uzupełniać działania finansowane przez oba te fundusze.

Wskazane cele strategiczne RPO WM 2014 -2020 stanowią odpowiedź na trzy podstawowe wyzwania Strategii Europa 2020, w kontekście wspierania rozwoju inteligentnego, zrównoważonego, jak i włączającego;

1. **Rozwój konkurencyjnej gospodarki regionu opartej na innowacyjności, przedsiębiorczości, chłonnym rynku pracy i zrównoważonych zasobach.** Wsparcie dla innowacyjnej przedsiębiorczości regionu opartej na wiedzy i efektywnym wykorzystaniu zasobów prowadzące do zwiększenia chłonności regionalnego rynku pracy. Wzrost działalności badawczej i rozwojowej w przedsiębiorczości w celu podniesienia konkurencyjności regionu w skali kraju i Europy.
2. **Przeciwdziałanie dysproporcjom regionalnym prowadzące do zwiększenia chłonności regionalnego rynku pracy poprzez wyrównywanie dostępu do zatrudnienia, włączenie społeczne i edukację.** Zwiększenie chłonności regionalnego rynku pracy, wyrównywanie dostępu do zatrudnienia, włączenie społeczne i edukacja w regionie opierają się na wsparciu grup defaworyzowanych, a także na ukierunkowaniu zatrudnienia na włączenie społeczne. Ponadto, znaczącą rolę odgrywają działania służące dostosowaniu edukacji do potrzeb rynku pracy. Powyższe przedsięwzięcia wpłyną na wzrost wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego Mazowsza, a tym samym zwiększenie spójności i konkurencyjności regionu.

3. **Wsparcie działań wzmacniających zrównoważony rozwój środowiska na Mazowszu.** Rozwój gospodarczy nie może dokonywać się kosztem środowiska naturalnego, dlatego istotnym celem rozwoju Mazowsza jest wsparcie wzrostu efektywności energetycznej, większe wykorzystanie źródeł odnawialnych, co przyczyni się do zmniejszania emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. W RPO WM 2014-2020 nacisk na emisyjność nie jest tak duży jak na rozwój przedsiębiorczości i spójność gdyż cel ten Mazowsze w znacznym stopniu osiągnie poprzez zaangażowanie FS.

RPO WM 2014-2020 wyznacza główne osie priorytetowe w ramach, których realizowane będą cele szczegółowe oraz działania.



Rysunek 2. Osie priorytetowe RPO WM 2014-2020

3.3 Podstawa prawna i uzgodnienia zakresu prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO WM 2014-2020, której elementem jest prognoza, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami 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. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.)

Zakres prognozy oraz sposób realizacji RPO WM 2014-2020 przedstawia raport metodologiczny, który przedstawiony został w formie załącznika nr 1.

4. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodykę szeroko opisaną w załączniku do niniejszego dokumentu tj. „Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu” (Raport metodologiczny). Metodyka została opracowana w oparciu o wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego⁴; zapisy 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 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy; uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie i Mazowieckim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Uwzględniono również wymogi załącznika nr 2 do umowy⁵ oraz dotychczasowe doświadczenie autorów prognozy.

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko **jest ocena potencjalnych skutków oddziaływania realizacji projektu RPO WM 2014-2020 na środowisko**. Wyniki analiz szczegółowych dotyczących obszarów interwencji i inwestycji priorytetowych i ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska zaprezentowane będą w postaci: tabel i macierzy.

Przeprowadzone analizy posłużyły zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiskowych, w szczególności dotyczących obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz wpływu na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony został o wymogi prawne na szczeblu krajowym i unijnym, co pozwoli na określenie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), w których przekroczone są standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy i cele wynikające z prawa. Zidentyfikowane zostaną ponadto główne siły sprawcze obecnego i przyszłego stanu środowiska.

Narzędziem ułatwiającym analizę ze względu na czas oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych potencjalnych przedsięwzięć w ramach obszarów wsparcia. Przygotowane tabele obszarów wsparcia wraz z potencjalnymi przedsięwzięciami zostały wykorzystane do konstrukcji macierzy, która opierać się będzie na oddziaływaniu na poszczególne komponenty środowiska.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska 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. z 2013 r., poz. 1235).

5. POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WM 2014-2020 Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W TYCH DOKUMENTACH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE RPO WM 2014-2020

W rozdziale przedstawiono powiązania projektu RPO WM 2014-2020 z innymi dokumentami strategicznymi na poziomie unijnym, krajowym, jak również wojewódzkim.

5.1 Powiązania projektu RPO WM 2014-2020 z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi

W Prognozie dokonano analizy zgodności celów RPO WM 2014-2020 z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie unijnym, krajowym jak i wojewódzkim. Przeanalizowano dokumenty pod kątem aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju. Kolejne tabele przedstawiają wyniki oceny oraz odnoszą się do najważniejszych informacji dotyczących realizacji celów RPO WM 2014-2020 zawartych w innych dokumentach wspólnotowych i krajowych.

⁴ „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”

⁵ „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia”

Tabela 1. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi w aspektach dotyczących środowiska i zrównoważonego rozwoju

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
1.	Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej		
	<p>Cel nadrzędny (globalny): Rozwój zrównoważony. Osiągnięcie celu poprzez realizację celów szczegółowych i działań głównie w aspektach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia • Bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi • Poprawa systemu transportowego oraz systemu zarządzania gruntami 	+	Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celu 3 i pośrednio 1 oraz osiach: III, IV, V, pośrednio oś I
2.	Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania		
	<p>Główne zagadnienia poruszane w PEP odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego. Działania dotyczą m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych 	+	Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celu 3 i pośrednio 1 oraz osiach: I, IV, V, pośrednio VIII
3.	VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywą do roku 2020		
	Ponieważ Program stracił ważność, bardziej właściwe jest przeanalizowanie kolejnego Programu, pomimo, że nie jest on jeszcze ostatecznie przyjęty przez PE.		-
4.	VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt)		
	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE • Przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną • Ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu • Zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki o. ś. i przeciwdziałania zmianom klimatu • Lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki we wszystkich dziedzinach • Wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE 	+/-	Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celu 3 i pośrednio 1, 2 oraz osiach: III, IV i pośrednio I, V, VIII; niektóre działania z osi V mogą nie być zgodne z celami 7EAP
5.	Agenda Terytorialna Unii Europejskiej (Lipsk 2007)		
	<p>(Cel 1) Zadanie na przyszłość: wzmocnienie spójności terytorialnej; (Cel 2) Nowe wyzwania: wzmocnienie tożsamości regionalnych, lepsze wykorzystanie różnicowania terytorialnego. Priorytety:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wspieranie idei transeuropejskiego zarządzania ryzykiem, z uwzględnieniem efektów zmian 	+	Cele i priorytety środowiskowe w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celu 3 i pośrednio 1, 2 oraz osiach: III, IV i pośrednio I, V, VIII

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
	klimatycznych, • wzmocnienie struktur ekologicznych oraz zasobów kulturowych, jako wartości dodanej dla rozwoju.		
6.	Europejska Konwencja Krajobrazowa		
	Cele: • promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, • organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu.	+/-	Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celu 3 oraz osi IV; niektóre działania z osi V mogą nie być zgodne z celami Konwencji
7.	Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.		
	Cel: Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie.	+/-	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest częściowo uwzględniony w celu 3 oraz osi IV; niektóre działania z osi V mogą nie być zgodne z celami Strategii
8.	„Plan działania energii do roku 2050” - Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno – Społecznego i Komitetu Regionów		
	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80-95 % w porównaniu z poziomem w 1990 r.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 3 i pośrednio 1 oraz osi III, IV i pośrednio I, V
9.	GRDP Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013		
	Cel: promowanie i umożliwienie wykorzystania Strategicznej Oceny Oddziaływania w integrowaniu kwestii środowiskowych z planami i programami przygotowywanymi w ramach Polityki Spójności 2007-2013		Wytyczne zostały wykorzystane do opracowania Prognozy
10.	Guidance document on ex-ante evaluation (Annex 1: Ex ante evaluation and the Strategic Environmental Assessment)		
	Dokument realizuje cel Dyrektywy SEA: zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko		Wytyczne zostały wykorzystane do opracowania Prognozy
11.	Implementation Of Directive 2001/42 On The Assessment Of The Effects Of Certain Plans And Programmes On The Environment		
	Wytyczne mają charakter instruktażowy jak metodycznie podejść do oceny strategicznej oddziaływania na środowisko.		Wytyczne zostały wykorzystane do opracowania Prognozy
12.	Blueprint to Safeguard Europe’s waters		

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
	Cel: doprowadzenie do zrównoważenia wszystkich działań, które mają wpływ na wodę, zapewniając w ten sposób dostępność wody dobrej jakości na potrzeby zrównoważonego i sprawiedliwego użytkowania, zgodnie z RDW	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 3 i pośrednio 1 oraz osi IV i pośrednio I
13.	Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu		
	Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	+	Priorytety w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celach 1, 2 i 3 oraz we wszystkich osiach
14.	Horyzont 2020 – Unijny Program Ramowy Badań i Innowacji		
	Cel nadrzędny: zrównoważony wzrost. Priorytety: <ul style="list-style-type: none"> • doskonała baza naukowa • wiodąca pozycja w przemyśle • wyzwania społeczne. 	+	Cel i priorytety w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celach 1, 2 i 3 oraz w osiach: I, VI, VIII i pośrednio VIII
15.	Wytyczne Komisji Europejskiej do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pod kątem uwzględnienia zmian klimatu oraz bioróżnorodności biologicznej		
	Wytyczne mają charakter instruktażowy jak metodycznie podejść do oceny strategicznej oddziaływania na środowisko w zakresie zmian klimatu i różnorodności biologicznej.		Wytyczne zostały wykorzystane do opracowania Prognozy

Stopień powiązania:

- + Cele RPO WM 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
 - Cele RPO WM 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
 - +/- Cele RPO WM 2014-2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska
- Puste pole - brak istotnych powiązań

Przeprowadzona ocena spójności celów RPO WM 2014-2020 z celami dokumentów strategicznych na poziomie UE wykazała w większości przypadków dużą spójność (12 dokumentów z 15) w zakresie aspektów środowiskowych i zrównoważonego rozwoju. Odnotowano jednak możliwą niespójność realizacji działań z osi V RPO WM 2014-2020 z celami 3 analizowanych dokumentów, tj.:

- *VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP)* – w zakresie ochrony, zachowania i poprawy kapitału naturalnego UE,
- *Europejska Konwencja Krajobrazowa* – w zakresie promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu,
- *Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.* – w zakresie realizacji celu głównego (powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie),

Należy zaznaczyć, że potencjalna niezgodność wynika ze specyfiki celów osi V i wskazanych celów w określonych dokumentach, co jednak na etapie projektowania sieci transportowej może zostać zneutralizowane poprzez odpowiednie wytyczenie tras i ich lokalizację niekolidującą m. in. z obszarami chronionymi.

Kolejnymi dokumentami poddanymi ocenie zgodności były dokumenty na poziomie krajowym. Przeanalizowano łącznie 20 dokumentów, które bezpośrednio lub pośrednio obejmują swoim zakresem ochronę środowiska i zrównoważony rozwój. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** kolejnej tabeli rzedstawiono wyniki oceny.

Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami krajowymi w aspektach dotyczących środowiska i zrównoważonego

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
1.	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)		
	Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.	+	Cel bardzo ogólny, w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celach 1 i 2 oraz w osiach: I, II, V, VI, VII i pośrednio VIII
2.	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016		
	Główne zagadnienia poruszane w PEP odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego. Działania dotyczą m. in.: ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych	+/-	Zagadnienia na poziomie ogólnym, w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celu 3 oraz w osiach: III, IV i pośrednio VIII; niektóre działania z osi V mogą nie być zgodne z celami Polityki
3.	Krajowy plan gospodarki odpadami 2014		
	Dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 3 oraz w osi: VI i pośrednio VIII
4.	Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015		
	Podniesienie poziomu jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin.	+	Cel na poziomie ogólnym, w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celach 1, 2 i 3 oraz we wszystkich osiach
5.	Strategia Rozwoju Kraju 2020		
	Wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.	+	Cel na poziomie ogólnym, w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celach 1, 2 i 3 oraz we wszystkich osiach
6.	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020		
	Cel główny: Wzrost wydajności pracy we wszystkich sektorach gospodarki Polski Wschodniej. Strategiczne obszary: <ul style="list-style-type: none"> • innowacyjność, • zasoby pracy i jakość kapitału ludzkiego, • infrastruktura transportowa i elektroenergetyczna. 	+	Cel i obszary strategiczne w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione w celach 1, 2 i 3 oraz w osiach: I, II, V, VI, VII i pośrednio VIII

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
7.	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2010		
	Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 3 oraz w osi IV
8.	Raport: Polska 2030. Wyzwania rozwojowe, KPRM, maj 2009,		
	Cele: wzrost gospodarczy i poprawa jakości życia. Podstawowym zadaniem dla państwa jest wspieranie procesów dyfuzji – tworzenie i ciągła aktualizacja skutecznych i efektywnych narzędzi wyrównywania poziomów potencjału rozwojowego i warunków życia.	+	Cel na poziomie ogólnym, w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celach 1, 2 i 3 oraz we wszystkich osiach, zwłaszcza w osi I, VI i VII
9.	Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030		
	<p>Cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapewnienie konkurencyjności kolei w relacji do innych gałęzi transportu w najbardziej rozwojowych segmentach rynku; • zrównoważenie gałęziowej struktury transportu i ograniczenia szkód w środowisku wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na transport, w tym gwałtownego rozwoju transportu drogowego; • zapewnienie warunków do podnoszenia jakości obsługi klientów przez przewoźników kolejowych; • zapewnienie stabilnego finansowania infrastruktury kolejowej; • efektywność operacyjna i alokacyjna zasobów transportu kolejowego; • efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione głównie w celu 2 oraz w osi V
10.	Strategia budowy kolei dużych prędkości		
	Brak jasno zdefiniowanego celu. Można przyjąć, że celem jest: budowa nowych linii kolejowych o wysokich parametrach technicznych (prędkość maksymalna powyżej 300 km/h) umożliwiających podróżowanie pomiędzy centrami aglomeracji ze średnią prędkością ponad 200 km/h	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 2 oraz w osi V
11.	Program budowy dróg krajowych na lata 2011-2015		
	Cel główny: spójność terytorialna oznaczająca integrację systemów transportowych państw członkowskich. Stworzenie europejskiego systemu transportowego jest warunkiem pełnego czerpania przez obywateli i przedsiębiorców z korzyści wynikających z ustanowienia przestrzeni gospodarczej bez granic wewnętrznych. Integracja systemów transportowych państw członkowskich realizowana jest przez rozwój transeuropejskich sieci TEN-T utworzonych z najważniejszych ciągów komunikacyjnych krajowych sieci transportowych.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 2 oraz w osi V

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
12.	Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030)		
	Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Cele strategiczne: <ul style="list-style-type: none"> • stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. • stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione głównie w celu 2 oraz w osi V
13.	Program „Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”		
	Cel: zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód w obrębie małych zlewni przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 3 oraz w osi IV
14.	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020		
	Efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwojowych kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celach 1,2 i 3 oraz głównie w osi I, II, V, VI i VII
15.	Strategia Zrównoważonego Rozowju Wsi, Rolnictwa I Rybactwa		
	Poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 3 oraz częściowo w osi IV, VI i VII
16.	Strategia Unii Europejskiej Dla Rozwoju Morza Bałtyckiego		
	Aktywizacja i wykorzystanie potencjału regionu Morza Bałtyckiego; Region Morza Bałtyckiego jako: <ul style="list-style-type: none"> • region zrównoważony ekologicznie • region dobrobytu • region dostępny i atrakcyjny • region bezpieczny 	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 3 oraz w osi IV i pośrednio I
17.	Polityka Energetyczna Polski		
	Brak jasno zdefiniowanego celu głównego. Podstawowe kierunki: <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa efektywności energetycznej, • Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, • Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki 	+	Kierunki w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 są uwzględnione głównie w celu 1 i 3 oraz głównie w osi III

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
	jądrowej, • Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, • Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, • Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.		
18.	Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne I Środowisko Perspektywa 2020		
	Zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 1 i 3 oraz w osi III
19.	Strategia Innowacyjności I Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”		
	Wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 1 oraz osi I
20.	Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego		
	Cel główny: rozwijanie kapitału ludzkiego poprzez wydobywanie potencjałów osób, tak aby mogły one w pełni uczestniczyć w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym na wszystkich etapach życia. Cele szczegółowe: 1. Wzrost zatrudnienia 2. Wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości 3. funkcjonowania osób starszych 4. Poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym 5. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej 6. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 2 i 3 oraz osi VI i VII

Stopień powiązania:

- + Cele RPO WM 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
 - Cele RPO WM 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
 - +/- Cele RPO WM 2014-2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska
- Puste pole - brak istotnych powiązań.

W wyniku analizy stwierdzono bardzo dużą zgodność celów RPO WM 2014-2020 z celami dokumentów strategicznych na poziomie kraju (19 na 20 dokumentów) odnoszącymi się do aspektów środowiskowych oraz rozwoju zrównoważonego. Zauważono potencjalną niespójność w zakresie realizacji działań z osi V (rozwój sieci transportowej) z celem *Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016* dotyczącym ochrony zasobów naturalnych. Możliwa niespójność ze wskazanym celem PEP może jednak nie mieć większego znaczenia w przypadku odpowiedniej realizacji działań z osi V, uwzględniając wymogi ochrony przyrody.

5.2 Powiązania projektu RPO WM 2014-2020 z innymi dokumentami strategicznymi opracowanymi na szczeblu regionalnym

Analizie zgodności na poziomie regionalnym (wojewódzkim) poddane zostały dokumenty, które odnoszą się do środowiska i zrównoważonego rozwoju. Podobnie jak w przypadku dokumentów na szczeblu unijnym i krajowym, oceniono spójność celów i założeń pod kątem ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego wybranych dokumentów z celami zawartymi w RPO WM 2014-2020. Wyniki oceny przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 3. Analiza zgodności z dokumentami wojewódzkimi w aspektach dotyczących środowiska i zrównoważonego

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WM 2014-2020
1.	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku		
	Wzrost zdolności konkurencyjnej przemysłu w regionie poprzez stymulowanie zmian strukturalnych, pobudzanie aktywności innowacyjnej oraz efektywne wykorzystanie zasobów	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 1 oraz głównie w osi I i III
2.	Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Mazowieckiego		
	Dążenie do zmniejszania rozpiętości wewnątrzregionalnych, przy jednoczesnym podnoszeniu wzrostu konkurencyjności regionu, tworzenie ładu przestrzennego, równoważąc kryteria efektywności i równości.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 2 oraz osi V i VI
3.	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023		
	WPGO realizuje cel Kpgo 2014, którym jest: Dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku(czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony w celu 3 oraz głównie w osi IV
4.	Program ochrony środowiska na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku		
	Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WM 2014-2020 jest uwzględniony głównie w celu 3 oraz osi IV

Przeprowadzona analiza wykazała pełną zgodność z dokumentami strategicznymi na szczeblu regionalnym. Cele oraz założenia przyjęte przez diagnozowane dokumenty będą realizowane w ramach RPO WM 2014-2020, dotyczy to wszystkich celów oraz większości osi priorytetowych - I, III, IV, V i VI.

5.3 Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem RPO WM 2014-2020

Ocena dokumentów pod kątem ich zgodności z celami RPO WM 2014-2020 objęła także analizę Prognoz do wskazanych dokumentów strategicznych. Skupiono się najbardziej na prognozach dotyczących dokumentów na szczeblu regionalnym z racji największego bezpośredniego przełożenia planowanych w RPO WM 2014-2020 działań. Wnioski z prognoz zostały wzięte pod uwagę przy ocenie oddziaływań poszczególnych działań, ewentualnych oddziaływań skumulowanych oraz środków minimalizujących i kompensacyjnych.

6. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO I ISTNIEJĄCE GŁÓWNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1 Powietrze atmosferyczne

Stan jakości powietrza w województwie mazowieckim badany jest za pomocą pomiarów wielkości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

Powietrze atmosferyczne - stan jakości powietrza w 2012 roku, ze względu na ochronę zdrowia⁶

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie mazowieckim klasyfikację wykonano w 4 strefach: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom, mieście Płock i w strefie mazowieckiej.

W rocznej ocenie jakości powietrza strefy o najwyższych stężeniach (przekroczenia normy) zaliczono do klasy C, dla których istnieje ustawowy obowiązek sporządzenia Programów Ochrony Powietrza (POP) lub do klas C2 i D2, dla których nie ma obowiązków wykonywania POP. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- **klasa B** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
- **klasa A** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

⁶ źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2012”, WIOŚ Warszawa, kwiecień 2013 r.

Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** - stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- **klasa C2** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim dokonanej dla roku 2012, wyznaczono cztery strefy, dla których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Strefy te zostały zakwalifikowane, jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania Programu ochrony powietrza (POP). W tabelach poniżej przedstawiono charakterystykę stref województwa mazowieckiego pod kątem wyników rocznej oceny jakości powietrza za rok 2012.

Tabela 4. Charakterystyka stref województwa mazowieckiego pod kątem rocznych ocen jakości powietrza⁷

Nazwa strefy		aglomeracja warszawska	miasto Radom	miasto Płock	strefa mazowiecka
Kod strefy		PL1401	PL1403	PL1402	PL1404
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone	ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	nie	nie	nie	tak
	dla obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	nie	nie	nie	tak
Agglomeracja [tak/nie]		tak	nie	nie	nie
Powierzchnia strefy [km ²] (2012 r.)		517	112	88	34 841
Ludność [tys.] (2012 r.)		1 708,5	220,6	124,3	3 232,2

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza dla obszaru stref województwa mazowieckiego dla 2012 roku zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa mazowieckiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2012 roku⁸

strefa	klasy wynikowe stref dla poszczególnych zanieczyszczeń											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
<i>rok 2012</i>												
aglomeracja warszawska	C	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
miasto Płock	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
miasto Radom	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
strefa mazowiecka	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Poziomy stężenie **dwutlenek siarki** mieściły się w 2012 roku poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. Pomiary dwutlenku siarki w województwie prowadzone były na 15 stanowiskach pomiarowych. Wszystkie strefy województwa dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A.

Poziomy stężenie **NO₂** w 2012 roku, w 3 strefach województwa mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (stężenie średnioroczne). Strefy te otrzymały klasę A. Aglomeracja

⁷ źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2012”, WIOŚ Warszawa, kwiecień 2013 r.

⁸ źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za lata 2007-2012, WIOŚ Warszawa

warszawska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego na stacji komunikacyjnej (Warszawa-Komunikacyjna), a także na podstawie modelowania matematycznego, co oznacza, że na terenie Warszawy przy drogach o bardzo dużym natężeniu ruchu występuje problem wysokich stężeń dwutlenku azotu. Pomiary dwutlenku azotu w 2012 roku prowadzone były na 16 stanowiskach pomiarowych.

Wielkości stężeń **CO** w 2012 roku, w 4 strefach (cały obszar województwa) mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych kroczących (klasa A). Pomiary w województwie prowadzone były w 2012 r. na 8 stanowiskach pomiarowych.

Pomiary benzenu prowadzone były na 6 stanowiskach pomiarowych (analizatory automatyczne). Wielkości stężeń tego zanieczyszczenia w 4 strefach województwa otrzymały klasę A, poziom dopuszczalny został dotrzymany.

Poziomy stężeń pyłu PM10 w województwie były bardzo wysokie. Pomiary prowadzone były na 20 stanowiskach pomiarowych. Wyniki z 6 stanowisk zostały odrzucone ze względu na brak kompletności serii lub w wyniku weryfikacji merytorycznej. W 4 strefach (obszar całego województwa) stwierdzono przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Na 2 stanowiskach stwierdzono również przekroczenie poziomu średniorocznego. Czterem strefom nadano klasę C.

Pomiary **Pył PM2,5** prowadzone były na 8 stanowiskach pomiarowych. Stężenia PM2,5 sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego oraz dotrzymania poziomu docelowego. Na 3 stanowiskach został przekroczony poziom docelowy ($25 \mu\text{m} / \text{m}^3$), a na 2 stanowiskach przekroczony był poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji ($27 \mu\text{m} / \text{m}^3$). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM2,5 uzyskane w wyniku modelowania. We wszystkich strefach nastąpiło przekroczenie poziomu docelowego ($25 \mu\text{m} / \text{m}^3$), dlatego otrzymują klasę C2, a także poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji ($27 \mu\text{m} / \text{m}^3$), dlatego otrzymują klasę C.

Oznaczenie wielkości stężeń **ołowiu** w pyłe PM10 prowadzone było na 5 stanowiskach pomiarowych. Poziomy średnioroczne stężeń ołowiu w całym województwie były bardzo niskie, stąd też 4 strefy województwa zaliczono do klasy A (mieściły się poniżej poziomów dopuszczalnych).

Wielkości stężeń **arsenu, nikielu, kadmu** w pyłe PM10 monitorowano na 5 stanowiskach pomiarowych, (dla niklu z 3) przy 60% pokryciu systematycznymi pomiarami rozłożonymi równomiernie w ciągu roku. Cały obszar województwa mazowieckiego (4 strefy) w wyniku klasyfikacji otrzymał klasę A.

Poziomy stężeń benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM10 w województwie mazowieckim w 2012 roku były wysokie. Do oceny wykorzystano serie pomiarowe z 7 stanowisk pomiarowych, które spełniały wymagania dotyczące jakości pomiarów. Poziomy docelowe przekroczone były na 7 stanowiskach pomiarowych. Najniższe wartości stężeń zanotowano na terenie aglomeracji warszawskiej, najwyższe na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. W wyniku klasyfikacji klasę C otrzymały wszystkie strefy.

Poziomy stężeń ozonu monitorowane były na 10 stanowiskach pomiarowych. Stężenia ozonu sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Klasyfikacja stref dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat (2010, 2011, 2012), dla którego obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem poziomu docelowego. W wyniku analiz serii pomiarowych oraz statystyk, na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego, stąd 4 strefy województwa otrzymały klasę A. Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2012 r. Tylko na 2 stanowiskach pomiarowych nie zanotowano ani jednego dnia z przekroczeniem wartości $120 \mu\text{m} / \text{m}^3$ (Siedlce-Konarskiego i Warszawa-Krucza), stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Powietrze atmosferyczne - stan jakości powietrza w 2012 roku, ze względu na ochronę roślin⁹

Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów dotyczących ochrony roślin nie obejmuje obszarów miast: aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. mieszkańców, miast o liczbie powyżej 100 tys. mieszkańców,

⁹ źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2012”, WIOŚ Warszawa, kwiecień 2013 r.

jak również mniejszych miast znajdujących się w strefie zdefiniowanej, jako pozostały obszar województwa, czyli w przypadku województwa mazowieckiego - w strefie mazowieckiej.

Wartości stężeń średniorocznych dla **dwutlenku siarki** na stacjach zlokalizowanych w obszarach, monitorujących wpływ zanieczyszczenia powietrza tym zanieczyszczeniem na rośliny, mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego (3 stanowiska pomiarowe). Wartości stężeń dla pory zimowej również mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego, stąd też strefę mazowiecką zaliczono do klasy A.

Wartości **ozonu** współczynnika AOT40 określonego na podstawie pięcioletnich pomiarów (2008-2012) z okresu wegetacyjnego (maj-lipiec) w strefie mazowieckiej zostały dotrzymane. Współczynnik AOT40 obliczony, jako średnia z okresu pięciu lat na 3 stanowiskach pomiarowych, mieścił się poniżej poziomu docelowego. W wyniku analiz przeprowadzonych w ramach rocznej oceny jakości powietrza za 2012 r. strefa mazowiecka otrzymała klasę A. Poziom celu długoterminowego dla kryterium ochrony roślin, który ma być osiągnięty do 2020 r., na wszystkich stanowiskach pomiarowych nie został dotrzymany. Stąd cały obszar województwa z wyłączeniem miast nie spełnia ww. kryterium. Strefa mazowiecka otrzymała klasę D2.

Poziomy stężeń **tlenków azotu** oceniane dla kryterium ochrony roślin monitorowane były na 3 stanowiskach pomiarowych w województwie. Wartości stężeń średniorocznych dla NO_x zostały dotrzymane, w związku z tym strefa mazowiecka otrzymała klasę A.

Podsumowanie stanu jakości powietrza

Na wszystkich stanowiskach pomiarowych w 2012 roku monitorujących poziomy stężeń pyłu PM10 norma dobową została przekroczona, natomiast na 2 stanowiskach (Warszawa-Targówek, Otwock-Brzozowa) została również przekroczona norma roczna. Na 6 stacjach w stosunku do roku 2011 odnotowano wzrost liczby dni z przekroczeniem normy dobowej, a na 8 spadek tej liczby. Natomiast stężenie średnioroczne było wyższe na 4 stacjach, a niższe na 10. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że blisko 45% mieszkańców Mazowsza jest narażonych na zbyt dużą liczbę dni z przekroczeniem normy pyłu PM10, a ok. 10% na zbyt wysokie stężenie średnioroczne. Niezbędne jest zaplanowanie i wdrożenie działań, mających na celu obniżenie stężeń tego zanieczyszczenia.

Najniższy poziom stężenia średniorocznego **benzo(a)pirenu** w roku 2012 odnotowano w Warszawie, gdzie przekraczało ono normę 3-krotnie. Najwyższy poziom stężenia średniorocznego miał miejsce w Otwocku – stwierdzono prawie 8-krotne przekroczenie normy. Na wszystkich pozostałych stanowiskach pomiarowych, zlokalizowanych w strefie mazowieckiej i Radomiu norma również została przekroczona kilkakrotnie. Natomiast w Płocku występowanie przekroczeń oszacowano na podstawie wyników modelowania (w 2012 r. nie były prowadzone tam pomiary). Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że około 86% mieszkańców województwa jest narażonych na zbyt wysokie stężenie B(a)P. Niezbędne jest zatem zaplanowanie i wdrożenie działań, mających na celu obniżenie stężeń tego zanieczyszczenia.

Na stacji komunikacyjnej w Warszawie, zlokalizowanej w Alejach Niepodległości, ponownie wzrósł poziom stężenia średniorocznego **dwutlenku azotu**, i ciągle jest on przekraczany. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że blisko 4% mieszkańców Warszawy zamieszkuje obszary z przekroczeniem normy dla NO₂. Ponieważ normy te są przekraczane na drogach w centrum miasta, po których porusza się wielu pieszych, liczba ta może być wielokrotnie większa. Niezbędne jest zatem zaplanowanie i wdrożenie działań, mających na celu obniżenie stężeń tego zanieczyszczenia. Poziomy celu długoterminowego dla **ozonu** (analiza za lata 2010-2012) według kryterium ochrony zdrowia oraz według kryterium ochrony roślin (AOT40 – analiza za lata 2008 - 2012) były przekroczone, stąd należy dążyć, aby osiągnąć do 2020 roku wartości kryterialne dla ozonu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Zwłaszcza, że wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że zagrożonych jest blisko 90% mieszkańców Mazowsza.

Poziom dopuszczalny i docelowy dla pyłu PM2,5 został przekroczony we wszystkich strefach. Zarówno pomiary jak i modelowanie matematyczne wskazują, że w miastach stężenia tego zanieczyszczenia kształtują się często w okolicach 25 µg/m³, co w połączeniu z niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi może skutkować przekroczeniem norm. Ze względu na to oraz biorąc pod uwagę bardzo krótki termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (do 1 stycznia 2015 r.), należy w najbliższych latach zaplanować i wdrożyć działania, mające na celu obniżenie stężeń tego zanieczyszczenia. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że ok 2% osób w województwie jest narażonych na przekroczenia poziomu dopuszczalnego, a 4% na przekroczenia poziomu docelowego. Należy jednak pamiętać, że są to głównie obszary większych miast – przykładowo dotyczy to odpowiednio 14 i 22% mieszkańców Radomia.

Analiza otrzymanych poziomów stężeń monitorowanych zanieczyszczeń w 2012 r. wskazuje na ścisłą zależność zmierzonych stężeń od warunków pogodowych. Zima spowodowała wysoką emisję zanieczyszczeń, pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, co bezpośrednio przełożyło się na wysoki poziom emisji tych zanieczyszczeń, szczególnie w obszarach, gdzie dominująca jest powierzchniowa emisja indywidualna.

Prowadzone pomiary stężeń substancji na stacjach pomiarowych nie wykazują wyraźnej tendencji zmniejszania się poziomów stężeń tych substancji, dla których zostały sporządzone programy ochrony powietrza. W najbliższych latach działania, związane z wdrażaniem rozwiązań, przewidzianych w programach ochrony powietrza, powinny zostać zintensyfikowane. Równocześnie w nowotworzonych programach należy przewidzieć rozwiązania, wpływające na zdecydowanie większe ograniczenia, dotyczące emisji niskiej powierzchniowej. Rozwiązania takie powinny także dotyczyć bardziej skutecznego ograniczenia emisji komunikacyjnej, szczególnie w Warszawie. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że w województwie mazowieckim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Ważny jest również napływ zanieczyszczeń spoza województwa – emisja napływowa. Emisja punktowa pochodząca np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka-kilkanaście procent udziału w ogólnym bilansie emisji zanieczyszczeń.

Problemy:

- przekroczenia standardów jakości powietrza, głównie zanieczyszczeń PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu oraz tlenu azotu,
- duży udział źródeł emisji (niskiej emisji) – głównie z sektora bytowo-komunalnego, w stężeniach zanieczyszczeń, głównie benzo(a)pirenu, pyłu PM10 oraz PM2,5,
- widoczny udział emisji liniowej (komunikacyjnej), w strefie aglomeracji warszawskiej w stężeniach NO_x i PM2,5,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców województwa w zakresie ochrony powietrza oraz przyczyn złej jakości powietrza,
- przyzwolenie na spalanie odpadów w paleniskach domowych.

Głównym działaniem naprawczym w województwie mazowieckim, wyróżniającym się dużym efektem ekologicznym oraz efektywnością ekonomiczną realizacji, jest eliminacja starych niskosprawnych urządzeń grzewczych w ramach realizowanych systemów dotacji do wymiany źródeł ogrzewania. W miastach, w których istnieje sieć ciepłownicza, w ramach programów ograniczania niskiej emisji priorytetem powinna być modernizacja oraz rozbudowa tych sieci i podłączenie jak największej liczby użytkowników. Na obszarach, które nie mają możliwości rozwoju sieci ciepłowniczej lub jest rozbudowa byłaby nieuzasadniona ekonomicznie, należy zapewnić możliwość wykorzystania gazu ziemnego lub gazu propan-butan do ogrzewania mieszkań, jako alternatywy dla paliw stałych. Działaniem wspomagającym w zakresie programów ograniczania niskiej emisji jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w celu ograniczenia kosztów energii ze źródeł konwencjonalnych. Działanie to powinno być powiązane ze zmianą systemu grzewczego z węglowego na inne ekologiczne paliwa takie jak gaz czy olej. Innym działaniem wspomagającym powinna być edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza, przyczyn złej jakości powietrza. W ramach RPO WM 2014-2020 realizowane będą projekty, które będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza, poniżej zestawiono osie priorytetowe oraz cele, które poprawią w perspektywie długoterminowej standardy jakości powietrza.

W ramach III Osi Priorytetowej RPO WM 2014-2020 - **Przejdźcie na gospodarkę niskoemisyjną** finansowane i realizowane będą następujące cele szczegółowe:

1. Zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii (z wyłączeniem działania wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych):
 - Wytwarzanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermalna, organiczna/biomasa, inna), wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej,
 - Efektywna dystrybucja ciepła z OZE (m.in. pompy ciepła, geotermia);
 - Budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw;
 - Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE.
2. Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂:
 - Kompleksowa modernizacja i renowacja budynków;

- ✓ Modernizacja energetyczna i renowacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą okien i drzwi zewnętrznych oraz wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła) i z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (w tym ogrzewania) i chłodzenia w tych budynkach, z uwzględnieniem optymalizacji kosztów; w tym tzw. głęboka modernizacja energetyczna budynków lub etapowa modernizacja energetyczna, prowadząca do osiągnięcia rezultatu głębokiej modernizacji energetycznej,
 - ✓ Inwestycje w zakresie modernizacji energetycznej w sektorze mieszkalnictwa wraz z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (w tym ogrzewania i chłodzenia), wymiana okien i drzwi zewnętrznych oraz wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne i przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), z uwzględnieniem optymalizacji kosztów; w tym tzw. głęboka modernizacja energetyczna budynków lub etapowa modernizacja energetyczna, prowadząca do osiągnięcia rezultatu głębokiej modernizacji energetycznej,
 - ✓ Renowacja i modernizacja energetyczna budynków zabytkowych wraz z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (w tym energii ciepłej) i odnawialnych źródeł chłodzenia,
 - ✓ Przedsięwzięcia w budynkach zamieszkania zbiorowego przeznaczonych do okresowego pobytu ludzi poza stałym miejscem zamieszkania (w szczególności: internaty, domy studenckie), a także budynkach do stałego pobytu ludzi (w szczególności: domy rencistów lub emerytów, domy dziecka, domy opieki, domy zakonne, klasztory),
 - ✓ Wspieranie efektywności energetycznej MŚP.
- Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji.
3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście;
- Wspieranie proekologicznego transportu miejskiego w szczególności:
 - ✓ rozwijanie transportu multimodalnego (np. centra przesiadkowe, Parkuj&Jedź);
 - ✓ wspieranie rozwoju pojazdów ekologicznych i niezbędnej infrastruktury,
 - ✓ wprowadzanie niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
 - ✓ inwestycje służące ruchowi rowerowemu, np. parkingi rowerowe, ścieżki rowerowe, wytyczanie pasów dróg dla rowerów,
 - ✓ ograniczanie i uspokajanie ruchu samochodowego w miastach, inteligentne systemy transportu na terenie miast (ITS),
 - ✓ zakup ekologicznych autobusów;
 - ✓ wspieranie efektywności istniejących systemów komunikacji zbiorowej, np. poprzez wydzielone pasy, priorytety w sygnalizacji.
 - Realizacja zintegrowanych niskoemisyjnych strategii i planów działań dotyczących zrównoważenia energetycznego dla obszarów miejskich, w tym publicznych systemów oświetleniowych;
 - Ograniczenie niskiej emisji z palenisk indywidualnych oraz indywidualnych kotłowni w celu poprawy jakości powietrza poprzez wymianę czynnika grzewczego;
 - Wspieranie rozwoju budownictwa energooszczędnego, w tym pasywnego, w szczególności jako projektów demonstracyjnych;
 - Wsparcie inwestycji dotyczących poprawy jakości powietrza (dla sektora MŚP).

W ramach IV Osi Priorytetowej RPO WM 2014-2020 - **Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu** finansowane i realizowane będą następujące cele szczegółowe:

1. Poprawa systemów zarządzania i monitoringu środowiska oraz ochrona dziedzictwa przyrodniczego,
 - podniesienie standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych,
 - ochrona i zachowanie parków krajobrazowych, obszarów natura 2000, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu,
 - wdrożenie polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu- integracja zarządzania krajobrazem kulturowym,
 - przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej regionu.

2. Ochrona promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego, w tym w szczególności:
 - modernizacja i renowacja obiektów zabytkowych,
 - rozwój zasobów kultury,
 - modernizacja i rozbudowa infrastruktury szkolnictwa artystycznego.
3. Rewitalizacja przestrzeni miejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych;
 - odnowa tkanki miejskiej powiązanej z nadaniem i wzmocnieniem nowych funkcji społeczno-gospodarczych na obszarach problemowych miast,
 - likwidowanie izolacji oraz zatrzymanie dalszej degradacji terenów problemowych i funkcjonalnie z nimi powiązanych,
 - likwidowanie izolacji oraz zatrzymanie dalszej degradacji terenów problemowych i funkcjonalnie z nimi powiązanych,
 - głęboka przebudowa i adaptacja obszarów zdegradowanych na cele społeczne, gospodarcze i kulturalne.

W ramach V Osi Priorytetowej RPO WM 2014-2020 - **Rozwój regionalnego systemu transportowego** finansowany i realizowany będzie następujący cel szczegółowy:

1. Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej;
 - Inwestycje w zakresie drogowej infrastruktury uzupełniającej główne sieci transportowe, w tym TEN-T oraz drogowej infrastruktury obwodnic i obejść ośrodków miejskich:
 - ✓ budowa i przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących uzupełnienie głównych korytarzy transportowych sieci TEN-T, w tym elementy na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS),
 - ✓ budowa i przebudowa pozostałych dróg zgodnie z kontraktem terytorialnym, w tym powiatowych i gminnych na odcinkach leżących w ciągach komunikacyjnych stanowiących połączenie z siecią TEN-T oraz obwodnic w ciągach tych dróg.
2. Zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym, w tym szczególności:
 - Inwestycje w zakresie zakupu i modernizacji taboru kolejowego oraz budowy i modernizacji zapleczy technicznych do obsługi i serwisowania pojazdów szynowych.

6.2 Wody

Na jakość wód powierzchniowych i podziemnych ma wpływ wiele czynników, z czego najważniejszym jest prawidłowa gospodarka wodno-ściekowa. Nadmierny pobór wód pogarsza jej stan zarówno ilościowy i jakościowy. W 2011 roku w województwie mazowieckim zużyto na potrzeby gospodarki narodowej i ludności 2 714,494 hm³ wody. Przemysł jako największy konsument, korzystał głównie z wód powierzchniowych, których pobrał 2 360,318 hm³. Zaznaczyć należy, że w przeważającej części woda ta wykorzystywana była do celów chłodniczych. Struktura poboru wody w województwie, w 2011 roku kształtowała się następująco:

- przemysł 2 384,491 hm³ (88%),
- gospodarstwa domowe 192,712 hm³ (7%)
- rolnictwo i leśnictwo 88,445 hm³ (3,2%),
- eksploatacja sieci wodociągowej 48,846 hm³ (1,8%)¹⁰.

Z ogólnej ilości pobranych wód w województwie mazowieckim około 95% stanowiły wody powierzchniowe, a około 5% wody podziemne. Z wody powierzchniowej korzysta głównie przemysł energetyczny (około 80% pobranych wód). Jest ona również pobierana do celów komunalnych. Korzystają z niej dwa miasta województwa: Warszawa i Płock.

¹⁰ Źródło: „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2011 r.”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie 2012 r.

Pod względem wskaźników wyposażenia w media, w kontekście ochrony środowiska oraz ich dostępności dla ludności, sytuację na Mazowszu uznać należy za mało korzystną. W porównaniu z innymi województwami w Polsce na Mazowszu relatywnie dobrze rozwinięta jest sieć wodociągowa. Długość sieci wodociągowej przewyższa znacznie długość sieci kanalizacyjnej, dotyczy to zwłaszcza obszarów wiejskich. Dysproporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stwarzają niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska ściekami nienależycie gromadzonymi lub niedostatecznie oczyszczonymi. Największe różnice zauważane są na terenach wiejskich. Dlatego na tych terenach prowadzone są największe inwestycje w zakresie zarówno sieci wodociągowej, jak i kanalizacyjnej. Wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz procent ludności korzystającej z sieci przedstawione zostały na poniższych tabelach.

Tabela 6. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie województwa mazowieckiego w 2012 r. w porównaniu do kraju¹¹

Obszar	sieć wodociągowa [km]		sieć kanalizacyjna [km]	
	ogółem	na 100 km ²	ogółem	na 100 km ²
województwo mazowieckie	41 729,8	117,4	12 109,4	34,1
✓ miasto	7 830,9	363,0	6 589,6	305,5
✓ wieś	33 898,9	101,5	5 519,8	16,5
Polska	283 102,5	90,5	125 580,6	40,2
✓ miasto	63 147,7	292,7	55 795,4	258,6
✓ wieś	219 954,8	75,6	69 785,2	24,0

Tabela 7. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w województwie mazowieckim w latach 2005-2011 w porównaniu do kraju [% ogólnej liczby ludności]¹²

Obszar	2005	2007	2009	2011
województwo mazowieckie	57,8	59,4	60,9	63,1
✓ miasto	83,0	84,1	85,2	86,8
✓ wieś	11,6	14,1	16,4	20,5
Polska	59,2	60,3	61,5	63,5
✓ miasto	84,5	85,0	85,8	86,7
✓ wieś	19,0	21,3	23,5	27,8

Jak wynika z powyższych danych za wzrostem sieci wodociągowej nie nadąża rozwój sieci kanalizacyjnej, szczególnie na terenach wiejskich. W 2012 r. długość sieci wodociągowej ogółem na Mazowszu, była 3,4 razy dłuższa od długości sieci kanalizacyjnej (w Polsce 2,2 razy dłuższa). Dysproporcja ta jednak maleje. W 2009 r. długość sieci wodociągowej przewyższała długość sieci kanalizacyjnej 4-krotnie. W miastach na terenie województwa mazowieckiego i w całym kraju wskaźnik długości sieci wodociągowej do kanalizacyjnej był w 2012 roku podobny i wynosił ok. 1,2 (Polska 1,1). Najbardziej niekorzystna sytuacja występowała na terenach wiejskich Mazowsza: ponad 6-krotnie dłuższa sieć wodociągowa od kanalizacyjnej (w Polsce: ponad 3-krotnie). Najpowszechniejszym sposobem magazynowania ścieków w gospodarstwach wiejskich są zbiorniki bezodpływowe (szamba), które niejednokrotnie są nieszczelne, a w odosobnionych przypadkach nie posiadają nawet dna. Na przestrzeni lat 2005-2011 dzięki inwestycjom w rozbudowę sieci kanalizacyjnej liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wzrosła z 58% w 2005 roku do 63 w roku 2012.

W ostatnich latach obserwuje się pozytywne zmiany dotyczące ilości ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych do wód lub do ziemi. W 2012 r. stanowiły one 10,8% ogólnej ilości ścieków wymagających oczyszczenia podczas gdy w 2005 r. wartość ta wynosiła 28,5%.

W 2011 roku na terenie województwa mazowieckiego funkcjonowało 288 komunalnych oczyszczalni ścieków, w tym 71 oczyszczających ścieki z podwyższonym usuwaniem biogenów, natomiast przemysłowych

¹¹ Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

¹² Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

oczyszczalni ścieków pracowało 128, z których 9 w technologii z podwyższonym usuwaniem biogenów. Oczyszczalnie te odprowadziły do wód powierzchniowych lub do ziemi łącznie 2599,856 hm³ ścieków, w tym blisko 91% ścieków przemysłowych. Spośród ścieków odprowadzonych z zakładów przemysłowych 11,944 hm³ trafiło do kanalizacji komunalnej, a 2 351,305 hm³ odprowadzone zostało do wód lub do ziemi. Wśród ścieków odprowadzanych do wód i do ziemi 98,4% stanowiły wody chłodnicze niewymagające oczyszczania. Większość oczyszczalni posiada znaczne rezerwy przepustowości spowodowane głównie zbyt krótką siecią kanalizacyjną.

Pomimo zmniejszania się ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do cieków wodnych i w wyniku realizowanych inwestycji ochrony wód, stan czystości wody tylko w nieznacznym stopniu uległ poprawie, nadal dominują wody nadmiernie zanieczyszczone, pozaklasowe, obejmujące ok 75% długości badanych rzek.

W wyniku monitoringu diagnostycznego prowadzonego Przez Wojewódzki inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w 2011 roku dokonano klasyfikacji elementów biologicznych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), nie stwierdzając klasy I i V. Natomiast w klasie II znalazły się 2 JCWP (12,5% wszystkich) - Ugoszcz oraz Liwiec od dopływu z Zalesia do ujścia, w klasie trzeciej znalazło się 9 JCWP (około 56,3%), a 5 JCWP (31,2%) zaliczono do klasy IV. W wyniku klasyfikacji elementów fizykochemicznych nie stwierdzono klasy I. Do klasy II zakwalifikowano 5 JCWP (około 31%), a pozostałe 11 JCWP (około 69%) sklasyfikowano poniżej stanu dobrego. Monitoring wykonany w 2011 roku ujawnił, że stan/potencjał ekologiczny jedynie dla 6 % badanych JCWP można uznać za dobry (63% to wody o umiarkowanym stanie a 31% o słabym stanie chemicznym).

Na terenie województwa mazowieckiego wody wglębne są zdecydowanie mniej zanieczyszczone niż wody gruntowe. W 81,2% badanych w 2011 roku punktów stwierdzono wody o dobrym stanie chemicznym (II lub III klasa jakości, brak I klasy), a w 18,8% wody o słabym stanie chemicznym (IV lub V klasa).

Dużym problemem występującym na Mazowszu (jak i w całej Polsce) jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych spowodowane działalnością rolniczą. Zagrożeniem dla wód są spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, w tym niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nadmiernych dawek nawozów i środków ochrony roślin powoduje zanieczyszczenia związkami biogennymi (związki azotu, fosforu) oraz pestycydami, które w wyniku spływu powierzchniowego powodują zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleb. W związku z przeprowadzoną weryfikacją wyznaczenia wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (OSN) na lata 2012 – 2016 rozporządzeniem Nr 4/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 10 lipca 2012 r. wyznaczone zostały wody wrażliwe i OSN. Obszary te zostały przedstawione w załączniku nr 2. Do Prognozy Natomiast w załączniku nr 3 przedstawiona została mapa położenia Obszarów szczególnie Narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego w województwie mazowieckim. Aby zapobiec zanieczyszczeniu wód ze źródeł rolniczych konieczne jest stosowanie się do zasad i zaleceń prowadzenia gospodarstwa rolnego w sposób ograniczający zanieczyszczenia i degradację środowiska, ujętych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej.

Problemy

Główne problemy z zakresu gospodarki wodno-ściekowej to:

- niezadawalająca jakość wód powierzchniowych województwa (69% badanych w 2011 JCWP poniżej stanu dobrego ze wzgl. na elementy fizykochemiczne, jedynie 6% ma dobry stan/potencjał ekologiczny)
- niewystarczający udział ścieków oczyszczanych w ogólnej ilości ewidencjonowanych ścieków wymagających oczyszczania,
- dysproporcje między długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, występujące głównie na obszarach wiejskich i w małych miastach, powodujące zagrożenie środowiska nieoczyszczonymi ściekami i utrudniające pracę wielu oczyszczalni,
- spływ powierzchniowy wód z terenów rolniczych zanieczyszczonych związkami biogennymi i środkami ochrony roślin.

Problemy te wymagają zastosowania następujących rozwiązań:

- kontynuacji rozbudowy i modernizacja sieci kanalizacyjnej wraz z rozbudową i modernizacją oczyszczalni ścieków na terenie całego województwa a szczególnie na obszarach wiejskich,
- budowa oczyszczalni przydomowych w miejscach gdzie rozbudowa sieci kanalizacyjnej byłaby nieuzasadniona ekonomicznie ze względu na gęstość zabudowy,

- racjonalne gospodarowanie wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych,
- wdrożenia „Programu małej retencji dla województwa mazowieckiego”,
- eliminacji biogenów ze ścieków komunalnych (edukacja społeczeństwa, stosowanie wysokoefektywnych metod oczyszczania ścieków, czyli ograniczanie dopływu fosforu do ścieków),
- zagospodarowania zlewni pod kątem ograniczenia dopływu do wód substancji eutrofizujących poprzez prowadzenie gospodarki rolnej zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej i wymogami dyrektywy azotanowej.

Powyższe potrzeby znalazły odzwierciedlenie w IV osi priorytetowej RPO WM 2014-2020 **Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu szczególnie w ramach celu 3. Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki - wodno ściekowej**, w tym w szczególności:

- podniesienie standardu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, zgodnie ze zobowiązaniami wynikającymi z dyrektyw unijnych, w tym:
 - ✓ budowa, rozbudowa, modernizacja sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, uzupełnianych punktowymi przydomowymi oczyszczalniami ścieków na obszarach o niskiej gęstości zaludnienia, gdzie zakładanie sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego bądź technicznego uzasadnienia lub oczyszczalni ekologicznych nietworzących odpadów,
 - ✓ budowa, rozbudowa, modernizacja sieci wodociągowych wraz z urządzeniami uzdatniania wody,
- wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi.

6.3 Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami w województwie mazowieckim, podobnie jak w innych regionach przeszła w ostatnim roku reformę, dotyczącą władztwa nad odpadami komunalnymi. Odpady komunalne to grupa odpadów, która podlega nieco innym przepisom, aniżeli odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym. Stan aktualny w gospodarce odpadami został opracowany na podstawie raportu opracowanego przez WIOŚ w Warszawie pn. „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2011 roku”, a także na podstawie „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023”, który jest aktem prawa miejscowego, obejmującym nowy podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Do analiz wykorzystano również dane GUS.

Odpady komunalne

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw¹³, wprowadziła zmiany w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, które polegają na przejęciu przez gminy „władztwa” nad odpadami komunalnymi. Zmiany te weszły w życie z dniem 1 stycznia 2012 r. Głównym celem wprowadzanych zmian jest poprawa w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, zgodnie z ramową dyrektywą o odpadach i wprowadzenie właściwej hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Powinna ona być oparta w pierwszej kolejności na zapobieganiu powstawaniu odpadów, a następnie na: przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu, stosowaniu innych procesów odzysku i na końcu unieszkodliwianiu. Składowanie, które jest przeważającym sposobem zagospodarowania odpadów w województwie i kraju, jest ostatnim etapem postępowania z odpadami, których nie można zagospodarować żadną inną metodą. Kolejnymi celami ramowej dyrektywy o odpadach są m.in.:

- utworzenie najpóźniej do 2015 r. systemu selektywnego zbierania odpadów co najmniej papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – jako podstawowego warunku zapewnienia wysokiej jakości recyklingu.
- osiągnięcie celów w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu co najmniej 4 frakcji odpadów pochodzących z gospodarstw domowych (osiągnięcie w 2020 r. poziomu – 50%);
- konieczność selektywnego zbierania i przetwarzania bioodpadów;

Osiągnięcie celów w zakresie redukcji składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (dla Polski: 2010, 2013 i 2020 – dopuszczone do składowania nie więcej niż odpowiednio 75%, 50% i 35% odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.). Odpowiedzią na te zmiany było opracowanie przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego nowego wojewódzkiego planu gospodarki

¹³ Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897 z późn. zm.

odpadami, który zawiera nowy podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz wskazuje instalacje regionalne i zastępcze do obsługi tych regionów. W porównaniu z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 zmniejszyła się docelowa liczba regionów z proponowanych 6 do 5. Wyznaczono następujące regiony gospodarowania odpadami komunalnymi:

- Region z miastem stołecznym Warszawą,
- Region płocki,
- Region ostrołęcko-siedlecki,
- Region radomski,
- Region ciechanowski.

Według danych statystycznych GUS, z terenu Mazowsza w 2011 r. odebranych zostało 1 450 tys. Mg odpadów komunalnych (w 2010 r. - 1 573 tys. Mg; 2009 - 1 557 tys. Mg), w tym 161 tys. Mg stanowiły odpady komunalne zebrane selektywnie (w 2010 r. – 140 tys. Mg). Ilość odebranych odpadów w 2011 r. spadła zarówno w stosunku do roku 2010 i 2009, kiedy ilość odpadów pozostawała na podobnym poziomie.

Na podstawie danych z bazy WSO (Wojewódzki System Odpadowy), w 2011 r. odebrano od właścicieli nieruchomości 1 143 tys. Mg odpadów komunalnych ogółem¹⁴, w tym zmieszane odpady komunalne (kod 20 03 01) stanowiły 90% (1 034 tys. Mg). W roku poprzednim (2010) odebrano 1 659 tys. Mg zmieszanych odpadów komunalnych, co może oznaczać wzrost selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Według zawartości baz danych, największą ilość odpadów komunalnych odebranych wskazuje GUS (1 450 tys. Mg), a następnie WSO (1 143 tys. Mg).

Odpady komunalne odebrane selektywnie na terenie województwa mazowieckiego przedstawiono w poniższej tabeli (źródło GUS).

Tabela 8. Ilość odpadów odebranych selektywnie w 2010 i 2011 roku, na terenie województwa mazowieckiego¹⁵

Lp.	Rodzaje odpadów	Ilość odpadów odbieranych selektywnie [tys. Mg/rok]	
		2010	2011
1.	Papier i tektura	41	49
2.	Szkło	25	29
3.	Tworzywa sztuczne	15	19
4.	Metale	2	3
5.	Tekstylnia	5	5
6.	Odpady niebezpieczne	0	0
7.	Odpady wielkogabarytowe	21	18
8.	Odpady ulegające biodegradacji	26	30
9.	Pozostałe	5	8
Razem		140	161

W odniesieniu do wszystkich odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości, odpady zebrane selektywnie stanowiły w 2010 r. 9%, odsetek ten w 2011 r. wzrósł do 11%. Zadowolający, aczkolwiek powolny wzrost selektywnego zbierania obserwuje się również w przypadku odpadów ulegających biodegradacji.

Na podstawie danych GUS¹⁶ opracowano poniższą tabelę, obrazującą metody zagospodarowania odpadów komunalnych.

Tabela 9. Metody zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2010 i 2011 (wg GUS)

Sposoby zagospodarowania	Ilość odpadów poddana procesowi [tys. Mg/rok]
--------------------------	--

¹⁴ rozumiane jako wszystkie odpady z gr. 20 wg katalogu odpadów (Dz.U. z 2001 r. nr 112, poz. 1206)

¹⁵ wg GUS

¹⁶ publikacja GUS „Ochrona środowiska 2012” oraz „Ochrona środowiska 2011”, obejmująca odpowiednio lata 2011 i 2010

	2010	2011
składowanie	1012	844
mechaniczne przetwarzanie (wysegregowane ze zmieszanych)	147	71
metoda biologiczna	172	76
metoda termiczna	102	98
Łącznie	1 433	1 089

Główną metodą zagospodarowania odpadów komunalnych w województwie mazowieckim było ich składowanie (71% odpadów poddanych zagospodarowaniu), 10% zostało wysegregowane z odpadów zmieszanych, 12% przetworzono metodami biologicznymi, a 7% poddano procesom przekształcania termicznego. Pomimo lokalizacji na terenie województwa instalacji termicznego przetwarzania odpadów, większa część zmieszanych odpadów komunalnych jest przetwarzana metodami mechanicznymi, ze względu na niewystarczającą moc przerobową do przekształcenia wszystkich odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa.

Biorąc pod uwagę wymogi ustawowe, składowanie jest niepożądanym sposobem postępowania z odpadami i zgodnie z hierarchią sposobów zagospodarowania odpadów, jest metodą unieszkodliwiania, którą powinno się stosować w przypadku, kiedy nie można odpadów poddać procesom odzysku.

Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2011 roku na terenie województwa mazowieckiego funkcjonowało¹⁷:

- 37 sortowni, z czego 15 to sortownie przyjmujące odpady komunalne zmieszane i zebrane selektywnie, 8 to sortownie przyjmujące tylko selektywnie zebrane odpady komunalne, a 14 to sortownie przyjmujące zmieszane odpady komunalne,
- 14 kompostowni,
- 14 instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych,
- 1 Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych (instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych),
- 58 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których deponowane były odpady komunalne oraz 2 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujące odpady pochodzące z przetworzenia odpadów komunalnych (z grupy 19).

Odpady sektora gospodarczego¹⁸

Województwo mazowieckie zajmuje 4 miejsce w kraju pod względem ilości wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym, po województwie: śląskim (28,5%), dolnośląskim (28,4%), łódzkim (6,4%). Na Mazowszu wytworzono 7,5 mln Mg odpadów, tj. 6,1% wytworzonych w Polsce. Widoczny jest wzrost ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego w stosunku do 2010 r.

W poniższej tabeli przedstawiono ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby ich zagospodarowania.

Tabela 10. Ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby ich zagospodarowania na terenie województwa w roku 2010¹⁹

Wyszczególnienie	[tys. Mg]	Odsetek odpadów wytworzonych [%]
Wytwarzanie		7 560
Odzysk	4 023	53%
Unieszkodliwianie, w tym:	3 351,8	44%
<i>termiczne</i>	34,5	1,0%
<i>kompostowanie</i>	9,7	0,3%

¹⁷ Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023

¹⁸ „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2011 roku”, WIOŚ Warszawa, 2012

¹⁹ GUS, dane za 2010 (Publikacja WIOŚ w Warszawie „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2011 r.”, tabela 1.1)

Wyszczególnienie	[tys. Mg]	Odsetek odpadów wytworzonych [%]
składowanie	322,3	9,6%
pozostałe sposoby	2 985,3	89,1%
Magazynowanie	185,8	2%

Spośród 7 560 tys. Mg wytworzonych odpadów przemysłowych:

- 53% poddano odzyskowi,
- 44% poddano procesom unieszkodliwiania,
- 2% czasowo magazynowano,
- metodą termicznego przekształcenia unieszkodliwiono w województwie ok. 1% wszystkich odpadów unieszkodliwionych poza składowaniem.

Problemy

- 70% stanowiło składowanie wśród wszystkich metod zagospodarowania odpadów komunalnych, a odsetek odpadów składowanych w stosunku do odebranych w 2011 r. wyniósł 58%.
- poziom selektywnego zbierania jest nadal zbyt niski stosunku do ogółu odebranych odpadów komunalnych (2010 r. - 9%, 2011 r. – 11%),
- brak wystarczającej liczby instalacji niezbędnych do przetworzenia odpadów komunalnych zmieszanych, ulegających biodegradacji, w tym zielonych,
- konieczność rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów komunalnych,
- powstawanie tzw. „dzikich wysypisk” oraz spalanie odpadów w piecach domowych,
- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie segregacji, konieczności stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z planowanymi przedsięwzięciami w zakresie gospodarki odpadami konieczna jest budowa, rozbudowa i modernizacja regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) oraz instalacji zastępczych w celu spełnienia przez nie standardów RIPOK, zapewniających samowystarczalność regionom w zagospodarowaniu odpadów zmieszanych, zielonych oraz pozostałości z sortowania przeznaczonych do składowania; zwiększenie udziału metod mechaniczno-biologicznego oraz termicznego przekształcania odpadów komunalnych; organizacja odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych przez gminy w sposób zapewniający realizację celów ustawowych dotyczących przejęcia przez gminy władztwa nad odpadami; tworzenie i utrzymanie punktów selektywnego gromadzenia odpadów oraz prowadzenie akcji i kampanii edukacyjnych dla mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

Działania przewidziane do realizacji w wojewódzkim planie gospodarki odpadami mogą być finansowane w ramach osi *Priorytetowej IV - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu*, w zakresie celu szczegółowego Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów będzie dofinansowana z funduszy na poziomie krajowym.

Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu w tym w szczególności:

- inwestycje w sektorze gospodarki odpadami, zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w celu wypełnienia zobowiązania wynikających z dyrektyw unijnych i WPGO, w tym:
- organizacja selektywnej zbiórki odpadów obejmujących frakcje: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła, opakowań wielomateriałowych, bioodpadów i odpadów budowlanych oraz zwiększenie odzysku tych odpadów;
- wdrożenie nowych technologii w zakresie odzysku, recyklingu oraz zmniejszenia ilości odpadów, w tym wykorzystanie odpadów komunalnych jako źródła energii;
- zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymagań ochrony środowiska;
- rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów w celu spełnienia przez nie standardów regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK);
- usuwanie wyrobów zawierających azbest.

6.4 Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Hałas²⁰

Źródła hałasu na terenie województwa mazowieckiego to, podobnie jak w innych regionach kraju, źródła komunikacyjne, przemysłowe i źródła punktowe związane z działalnością usługową.

Hałas komunikacyjny to hałas drogowy oddziaływujący w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie mieszkańców o czym świadczy jednoznacznie wzrost liczby środków transportu (w województwie mazowieckim wg danych GUS w 2011 r. nastąpił wzrost o 40,7% w stosunku do 2003 r.). Opisując hałas lotniczy, należy uwzględnić, że na terenie województwa mazowieckiego w 2011 roku funkcjonowały cztery porty lotnicze (oraz kilkanaście mniejszych lotnisk), w tym port lotniczy o znaczeniu międzynarodowym im. Fryderyka Chopina w Warszawie, który ma największy wpływ na środowisko i ludzi. Pozostałe większe lotniska to Warszawa-Babice oraz w Mińsku Mazowieckim i w Radomiu. W lipcu 2012 roku został uruchomiony nowy port lotniczy w Modlinie. W zakresie hałasu komunikacyjnego rozpatrywany jest również hałas kolejowy-szynowy, w tym w przypadku miasta Warszawy, hałas pochodzący z komunikacji tramwajowej.

Hałas przemysłowy, usługowy i komunalny generowany przez większe zakłady produkcyjne, jest stosunkowo mało uciążliwy dla ludzi i jego natężenie stopniowo ulega zmniejszeniu.

Największe narażenie na uciążliwość, związane z emisją hałasu występuje w dużych aglomeracjach, a przede wszystkim w Warszawie, następnie w Radomiu, Płocku, Siedlcach i Ciechanowie.

W ramach monitoringu natężenia hałasu, prowadzonego przez WIOŚ w Warszawie, w 2011 r. przeprowadzono pomiary w 3 punktach (Ciechanów, Kozienice, Pruszków). Pomiary wykonano w celu określenia wskaźników (rocznych) mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. We wszystkich przypadkach występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku jest równy dla pory nocy 50 dB, a dla pory dnia 60 dB.

W 12 punktach pomiarowych (Siedlce, Kałuszyn, Pruszków, Warszawa, Piaseczno, Grodzisk Mazowiecki, Żyrardów, Wyśmierzyce, Głowaczów, Ostrołęka, Ostrów Mazowiecka, Wyszaków) wykonano pomiary, w celu określenia wskaźników (dobowych), mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Ocenę klimatu akustycznego dokonano w odniesieniu do jednej doby dla hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego. Badania wykazały, że hałas komunikacyjny w dalszym ciągu jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości. Wszystkie pomiary hałasu drogowego i kolejowego wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory dnia i nocy. Nie stwierdzono przekroczeń w przypadku hałasu lotniczego.

Hałas przemysłowy, generowany przez większe zakłady produkcyjne, jest stosunkowo mało uciążliwy dla ludzi i jego natężenie stopniowo ulega zmniejszeniu. W odniesieniu do hałasu przemysłowego na skontrolowanych 59 obiektów, stwierdzono przekroczenia w 24 przypadkach w porze dziennej i 14 w porze nocnej.

Poza WIOŚ, obowiązek przeprowadzenia oceny stanu akustycznego środowiska spoczywa na staroście (prezydencie miasta) oraz na zarządcy drogi, linii kolejowej, instalacji oraz lotniska. Na podstawie pomiarów wykonanych przez te jednostki sporządza się mapy akustyczne. Dla 2011 roku wykonano mapy akustyczne dla m.st. Warszawy i Płocka. Poza tym na terenie województwa mazowieckiego wykonano mapy akustyczne hałasu drogowego i kolejowego. Aktualna mapa akustyczna jest podstawą do sporządzenia nowego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta stołecznego Warszawy w 2013. Z opracowanych map wynika, że aglomeracja warszawska należy do czołówki krajowej miast najbardziej zagrożonych hałasem zarówno pod względem liczby ludności narażonej na hałas, jak i wielkości powierzchni objętej ponadnormatywnym hałasem. Obszary o szczególnym zagrożeniu hałasem występują przede wszystkim wzdłuż głównych tras komunikacyjnych oraz wokół portu lotniczego „Okęcie”. Znacznie mniejszy stopień zagrożenia nadmiernym hałasem stwierdza się w przypadku terenów będących w rejonie oddziaływania hałasu przemysłowego.

Powodem wykonania mapy akustycznej dla miasta Płocka była liczba mieszkańców powyżej 100 tysięcy. Jest to pierwsza mapa, na podstawie której w przeciągu roku będzie program sporządzony ochrony środowiska przed hałasem dla tego miasta.

²⁰ źródło: WIOŚ w Warszawie

Mapy hałasu drogowego zostały wykonane również wzdłuż dróg krajowych województwa mazowieckiego, na których natężenie ruchu w ciągu roku przekraczało 3 mln pojazdów, natomiast mapa hałasu kolejowego zgodnie z przepisami została wykonana wzdłuż torowisk, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów.

Problemy

- poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym nie zmienił się w znaczący sposób i w dalszym ciągu jest istotną uciążliwością dla mieszkańców województwa mazowieckiego,
- największe zagrożenie hałasem występuje w centralnych rejonach dużych miast oraz przy drogach, na których odbywa się ruch tranzytowy.

Najpilniejsze zadania inwestycyjne polegają na realizacji zadań zawartych w opracowanych programach ochrony środowiska przed hałasem tj. doskonalenie systemu transportu poprzez budowę obwodnic dla miast i miejscowości, rozbudowę metra w Warszawie, budowę nowych przepraw mostowych, wymianę taboru komunikacji miejskiej, zastosowanie „cichych nawierzchni”, remont nawierzchni drogowej oraz torowisk. Ponadto konieczne jest sukcesywne wdrażanie rozwiązań ograniczających hałas w zakładach przemysłowych, dla których stwierdzono przekroczenie wartości normatywnych, stosowanie elewacji i okien o dużej izolacyjności, wprowadzenie pasów zieleni, a tam gdzie inne rozwiązania są niewystarczające zastosowanie ekranów akustycznych.

W ramach V Osi Priorytetowej RPO WM 2014-2020 - Rozwój regionalnego systemu transportowego finansowany i realizowany będzie następujący cel szczegółowy o treści Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej. W ramach tego celu realizowane mają być inwestycje w zakresie drogowej infrastruktury uzupełniającej główne sieci transportowe, w tym TEN-T oraz drogowej infrastruktury obwodnic i obejść ośrodków miejskich takich jak:

- budowa i przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących uzupełnienie głównych korytarzy transportowych sieci TEN-T, w tym elementy na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS);
- budowa i przebudowa pozostałych dróg zgodnie z kontraktem terytorialnym, w tym powiatowych i gminnych, na odcinkach leżących w ciągach komunikacyjnych, stanowiących połączenie z siecią TEN-T oraz obwodnic w ciągach tych dróg.

Ponadto, również w ramach osi V zaplanowane jest zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym, poprzez inwestycje w zakresie zakupu i modernizacji taboru kolejowego oraz budowy i modernizacji zapleczy technicznych do obsługi i serwisowania pojazdów szynowych.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłami pól elektromagnetycznych są stacje bazowe telefonii komórkowej, nadajniki radiowe, linie wysokiego napięcia, wojskowe i cywilne urządzenia łączności i radiolokacji, stacje bazowe sieci łączności radiotelefonicznej, urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej. Natężenie pól wytwarzanych sztucznie przez urządzenia maleje wraz ze wzrostem odległości od nich, dlatego najlepszym sposobem ochrony jest zachowanie odpowiedniej odległości od źródła promieniowania. Największe oddziaływanie, mogące powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych, występuje od napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia powyżej 110 kV.

Liniami przesyłowymi o najwyższych napięciach w województwie mazowieckim są:

- 400 kV: Płock-Belchatów, Warszawa-Belchatów, Płock-Grudziądz, Miłosna-Narew, Kozienice-Lublin, Kozienice-Ostrowiec,
- 220 kV: Warszawa-Janów, Warszawa-Sochaczew-Konin, Ostrołęka-Olsztyn, Ostrołęka-Elk, Rożki-Puławy, Kozienice-Puławy, Rożki-Kielce.

W 2011 roku w Warszawie wykonano pomiary w 6 punktach, a poza Warszawą na terenie województwa w 6 miastach powyżej 50 tys. mieszkańców, 15 miastach poniżej 50 tys. mieszkańców, 15 punktach na terenach wiejskich. Z badań prowadzonych przez WIOŚ w latach 2007-2011 wynika, że w żadnym paśmie częstotliwości na obszarze województwa, w skład którego wchodzi teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową

i miejsca dostępne dla ludności, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Największe skupienie źródeł promieniowania występuje na terenie aglomeracji warszawskiej. Jest to więc obszar największego zagrożenia, wymagający ciągłego monitorowania. Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych w 2011 r. są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

Problemy

Z powodu braku stwierdzonych przekroczeń poziomów pól elektromagnetycznych działania dotyczące pól elektromagnetycznych polegają głównie na takim usytuowaniu anten nadawczych stacji, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia. Drugą możliwością jest zmniejszenie mocy urządzeń, co pozwala na ograniczenie zasięgu oddziaływań pól elektromagnetycznych.

6.5 Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność

Województwo mazowieckie charakteryzuje się dużą zmiennością krajobrazów: występują tu płaskie, lekko faliste równiny, wzgórza morenowe, formy wydymowe (głównie na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego, na Równinie Kurpiowskiej i na piaszczystych terasach większych rzek) oraz dolinne formy rzeźby z charakterystycznymi wysokimi krawędziami dolin Wisły, Bugu i Narwi²¹.

System obszarów i obiektów prawnie chronionych

W krajowym i europejskim układzie przestrzennym, cenne walory przyrodnicze, występują w dolinach rzek: Wisły i Bugu (paneuropejskie korytarze ekologiczne), Narwi i Pilicy oraz w większych kompleksach leśnych (m.in. Puszcza Kampinowska, Bolimowska, Biała, Kozienicka, Kurpiowska). Najcenniejsze przyrodniczo obszary województwa objęte są różnymi formami ochrony prawnej²².

Kampinoski Park Narodowy (KPN)

Kampinoski Park Narodowy położony jest w województwie mazowieckim, w zachodniej części Kotliny Warszawskiej, niedaleko północno-zachodnich dzielnic Warszawy, co już wyróżnia go spośród innych tego typu chronionych obszarów w świecie. Obejmuje on tereny Puszczy Kampinoskiej w pradolinie Wisły, dla których charakterystyczną cechą są pasma wydym śródlądowych i bagien. Położony jest na obszarze 8 gmin, zlokalizowanych w obrębie 3 powiatów:

- powiat warszawski zachodni: gmina Izabelin, Kampinos, Leszno, Łomianki, Stare Babice,
- powiat nowodworski: gmina Czosnów, Leoncin,
- powiat sochaczewski: gmina Brochów.

Aktualna powierzchnia KPN wynosi 38 544 ha. Ochroną ścisłą objęte są 22 obszary o powierzchni 4 642 ha. Są to najlepiej zachowane fragmenty Puszczy Kampinoskiej. Ustanowiona w 1977 r. strefa ochronna wokół Parku ma powierzchnię 37 756 ha²³.

Rezerваты przyrody²⁴

Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie (RDOŚ), obecnie na terenie województwa mazowieckiego ustanowionych jest 184 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni przekraczającej 17 990 ha. Największym jest „Las Kabacki im. Stefana Starzyńskiego”, którego powierzchnia przekracza 900 ha, a najmniejszym rezerwat „Sadkowice”, którego powierzchnia wynosi zaledwie 0,9 ha. Pod względem powierzchni i liczby przeważają rezerваты leśne. Rozmieszczenie rezerwatów na terenie województwa nie jest równomierne - największe zagęszczenie występuje w środkowej części województwa, najmniejsze zaś w jego północnej części. Pod względem własności gruntu przeważa własność Skarbu Państwa (166), w 19 rezerwach są grunty prywatne, a w 9 grunty będące własnością samorządów. Wśród znajdujących

²¹ źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 (aktualizacja)

²² źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 (aktualizacja)

²³ źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 (aktualizacja)

²⁴ źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, stan aktualny na dzień 24.09.2013 r.

się na terenie województwa mazowieckiego rezerwatów przyrody 17 posiada plany ochrony. Spośród 184 rezerwatów przyrody województwa mazowieckiego, 20 zostało udostępnionych dla społeczeństwa. W przypadku pozostałych 164 rezerwatów obowiązuje, ustalony przez ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zakaz wejścia na ich teren.

Parki krajobrazowe²⁵

Na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 9 parków krajobrazowych, w tym 4 położone na terenach sąsiadujących województw i częściowo na terenie województwa mazowieckiego. Łącznie na terenie Mazowsza parki krajobrazowe zajmują powierzchnię 173 297 ha, tj. 4,88% powierzchni województwa.

Parki krajobrazowe położone w całości w województwie mazowieckim:

- Mazowiecki Park Krajobrazowy o powierzchni 15 709,8 ha, położony w powiatach: otwockim i warszawskim,
- Chojnowski Park Krajobrazowy o powierzchni 6 795,7 ha, położony w powiecie piaseczyńskim,
- Brudzeński Park Krajobrazowy o powierzchni 3 171 ha, położony w powiecie płockim,
- Nadbużański Park Krajobrazowy o powierzchni 74 136,5 ha, położony w powiatach: ostrowskim, sokołowskim, węgrowskim, pułuskim, wołomińskim, łosickim i siedleckim,
- Koziński Park Krajobrazowy o powierzchni 26 233,83 ha, położony w powiatach kozińskim, radomskim i zwoleńskim.

W styczniu 2010 r. Samorząd Województwa Mazowieckiego dokonał połączenia jednostek:

Zespołu Parków Krajobrazowych: Mazowieckiego, Chojnowskiego i Brudzeńskiego, Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego Kozińskiego Parku Krajobrazowego²⁶. W wyniku połączenia utworzono wojewódzką samorządową jednostkę organizacyjną pod nazwą „*Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych*” z siedzibą w Otwocku.

Parki krajobrazowe zlokalizowane częściowo poza obszarem województwa mazowieckiego i niewchodzące w skład zespołu to:

- Bolimowski Park Krajobrazowy o powierzchni 20 190 ha, położony w większości w województwie łódzkim. Na terenie Mazowsza zajmuje powierzchnię 9 877 ha (powiat żyrardowski);
- Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy o powierzchni 38 950 ha, położony w większości w województwie kujawsko-pomorskim. Na terenie Mazowsza zajmuje powierzchnię 16 750 ha (powiat płocki i gostyniński);
- Górznińsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy o powierzchni 27 766 ha, położony w większości w województwie kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim. Na terenie Mazowsza zajmuje powierzchnię 5 230 ha, (powiat żuromiński);
- Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” o powierzchni 30 904 ha, położony w większości w województwie lubelskim. Na terenie Mazowsza zajmuje powierzchnię 15 393 ha (powiat łosicki).

W przypadku parków krajobrazowych istotną kwestią jest sporządzenie planów ochrony, które stanowią będą podstawą do ochrony przyrody na terenie poszczególnych parków, a tym samym wspomogą zarządzanie parkiem. Na chwilę obecną zostały opracowane jedynie 2 plany ochrony (dla Nadbużańskiego PK i Mazowieckiego PK).

Parki krajobrazowe pełnią też bardzo ważną rolę w systemie edukacji ekologicznej, przygotowując oferty dla dzieci i młodzieży, w związku z czym ważne jest, aby prowadzone zajęcia mogły odbywać się w odpowiednio dostosowanym do tego celu terenie oraz budynkach wyposażonych w niezbędny sprzęt i materiały edukacyjne.

Obszary chronionego krajobrazu²⁷

Obszary te obejmują zazwyczaj rozległe tereny, np. doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, wydmy czy torfowiska. W województwie mazowieckim wyodrębniono 29 obszarów chronionego krajobrazu, które zajmują 835 111,3 ha, tj. 23,49% powierzchni województwa (powierzchnia ta spadła od roku 2009 o 301 ha). Najwięcej obszarów znajduje się na terenie powiatu: płońskiego, siedleckiego i żuromińskiego.

²⁵ źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, stan aktualny na dzień 24.09.2013 r.

²⁶ źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, stan aktualny na dzień 24.09.2013 r.

²⁷ źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, stan aktualny na dzień 24.09.2013 r.

Celem tej formy ochrony jest ochrona krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowego ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcją korytarzy ekologicznych. W związku z tym ważne jest przestrzeganie zasad ładu przestrzennego i harmonii z krajobrazem w przypadku prowadzenia różnego typu przedsięwzięć na tych obszarach.

Pozostałe formy ochrony przyrody²⁸.

Uzupełnieniem wielkoobszarowych form ochrony przyrody są:

- użytki ekologiczne – według danych za 2012 r. na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 737 użytków ekologicznych, które łącznie zajmują powierzchnię 1 827,6 ha,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – na terenie Mazowsza znajduje się 34 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych o łącznej powierzchni 5 314,5 ha. Najwięcej zespołów utworzonych zostało na terenie powiatów: gostynińskiego, płockiego i warszawski,
- stanowiska dokumentacyjne – na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 6 stanowisk o powierzchni 521,9 ha, w powiatach: szydlowieckim, przysuskim, mławskim, łosickim,
- pomniki przyrody – według danych za 2012 r. na Mazowszu zostało ustanowionych 4 272 pomników przyrody. Lokuje to województwo mazowieckie na I miejscu w kraju.

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000

Nadrzędnym celem utworzenia sieci obszarów chronionych Natura 2000 jest zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska przyrodniczego państw Unii Europejskiej.

Na terenie województwa mazowieckiego wyznaczonych jest łącznie 76 obszarów, z czego 16 zostało wyznaczonych na podstawie Dyrektywy Ptasiej (7 obszarów położonych jest w całości na terenie województwa mazowieckiego, pozostałe położone są na terenie co najmniej dwóch województw), zaś 60 na podstawie Dyrektywy Siedliskowej (46 obszarów położonych jest w całości na terenie województwa mazowieckiego, pozostałe położone są na terenie co najmniej dwóch województw). Najmniejszy obszar - Aleja Pachnicowa - zajmuje powierzchnię niewiele powyżej 1ha, największy zaś, znajdujący się w całości na terenie województwa Mazowieckiego - Puszcza Biała - zajmuje powierzchnię prawie 84 tys. ha. Łącznie obszary Natura 2000 zajmują około 13% powierzchni województwa mazowieckiego. Wszystkie „obszary siedliskowe” mają aktualnie status Obszaru Mającego Znaczenie dla Wspólnoty.

Do największych „naturowych” osobliwości województwa mazowieckiego zaliczyć można m.in. Pakosław PLH140015, ze względu na fakt, że obszar obejmuje największe w Polsce i świetnie rozwijające się stanowisko jęczyczki syberyjskiej *Ligularia sibirica* (1100 osobników kwitnących, około 3000 siewek i osobników niekwitnących), obszar Dzwonecznik w Kisielanach PLH140026, który obejmuje największą populację w populację w Polsce dzwoniecznika wonnego *Adenophora liliifolia*, liczącą ponad 1 000 osobników, co stanowi ponad 83% populacji krajowej.

Korytarze ekologiczne²⁹.

Główne znaczenie w systemie powiązań przyrodniczych na Mazowszu pełnią doliny rzeczne Wisły i Bugu, a także Narwi i Pilicy. Wisła oraz Bug stanowią korytarze ekologiczne o bardzo istotnej roli w europejskiej strategii ochrony różnorodności biologicznej tzw. paneuropejskie korytarze ekologiczne. Należą one do nielicznych dużych rzek w rejonie Europy Środkowej, które nie zostały całkowicie uregulowane. Wraz z Narwią tworzą w Kotlinie Warszawskiej największy w kraju i jeden z największych w Europie węzeł wodny.

Ochrona gatunkowa³⁰

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, kolejną formą ochrony przyrody jest ochrona gatunkowa. W województwie mazowieckim występuje szereg cennych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, które są prawnie chronione (umieszczone w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin i Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jak również na Czerwonej Liście Roślin Naczyniowych) m.in.: dzwoniecznik wonny, traszka grzebieniasta, pachnica dębowa. Wiele gatunków zamieszkuje tereny najmniej przekształcone przez człowieka np.: Kampinoski Park Narodowy. Obszar KPN stanowi cenny teren lęgowy dla ptaków i ważne miejsce na trasie ich wędrówek. Stwierdzono tam obecność 216 gatunków ptaków, z czego 162 gatunki uznane za lęgowe.

²⁸ źródło: Główny Urząd Statystyczny w Warszawie, stan aktualny na dzień 24.09.2013 r.

²⁹ źródło: ECONET-PL- Krajowa Sieć Ekologiczna, część Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET

³⁰ źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

Są to m.in.: bocian czarny, bielik, derkacz, żuraw, orlik krzykliwy. Na terenie parku występują 53 gatunki ssaków z czego 6 gatunków wymienionych jest w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej Natura 2000 m.in.: mopek, nocek duży, bóbr europejski, wydra i ryś. Dzięki reintrodukcji na teren parku powróciły trzy gatunki ssaków: łoś, bóbr i ryś. Zmiany w użytkowaniu ziemi, ogólne przekształcenie siedlisk i naturalna sukcesja zachodząca w zbiorowiskach roślinnych, przyspieszane przez obniżanie się poziomu wód gruntowych, a także presja komunikacyjna i budowlana prowadzą do przeobrażeń w składzie gatunkowym i liczebności zwierząt i roślin.

Ochrona i pielęgnacja zieleni miejskiej, lasy³¹

Zieleń miejska, zwłaszcza na terenach silnie zurbanizowanych, staje się coraz bardziej docenianym składnikiem układów urbanistycznych, zarówno planowanych, jak i istniejących, w których istnieje możliwość stworzenia czy też przywrócenia zieleni. Zieleń miejska to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące budowlom. Tereny zieleni miejskiej pełnią funkcje rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne – wpływają na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, kształtowanie układów urbanistycznych, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter miastu. Najwięcej terenów zieleni znajduje się w m.st. Warszawie, ok. 20 tys. ha, a wśród nich: parki, skwery, zieleńce, zieleń osiedlowa i zieleń przydrożna. Samorządy gmin, a szczególnie miast, co roku realizują przedsięwzięcia związane z utrzymaniem i z konserwacją zieleni w parkach, modernizacją skwerów, pielęgnacją drzewostanu ulicznego, pielęgnacją trawników, sadzeniem drzew, krzewów i kwiatów.

Zalesienia na terenie województwa realizowane są głównie w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007- 2013 (PROW) oraz w ramach zalesień realizowanych przez Lasy Państwowe. Tempo zalesień jest jednak niewystarczające w stosunku do założeń określonych w *Programie zwiększenia lesistości dla województwa mazowieckiego* tj. do osiągnięcia 25% do 2015 r.

Dużym zagrożeniem dla lasów jest ich zaśmiecanie. Szczególnie jest to widoczne w bezpośrednim sąsiedztwie m. st. Warszawy i innych dużych miast. Tereny leśne stały się wysypiskami dla mieszkańców, przedsiębiorstw i zakładów pracy oraz działkowiczów. W celu przeciwdziałania praktykom zaśmiecania lasów w maju 2010 r., przeciwdziałania praktykom zaśmiecania lasów w maju 2010 r., przedstawiciele czterech mazowieckich regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (Warszawskiej, Radomskiej, Łódzkiej i Olsztyńskiej), Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, podpisali porozumienie dotyczące współpracy przy realizacji Programu "Czyste lasy na Mazowszu". Ideą programu jest integracja środowisk leśnych z samorządowymi w celu zwalczania problemu odpadów w lasach. Program zakłada nie tylko monitoring i edukację, ale również wspólne działania mające na celu uporządkowanie środowiska leśnego³².

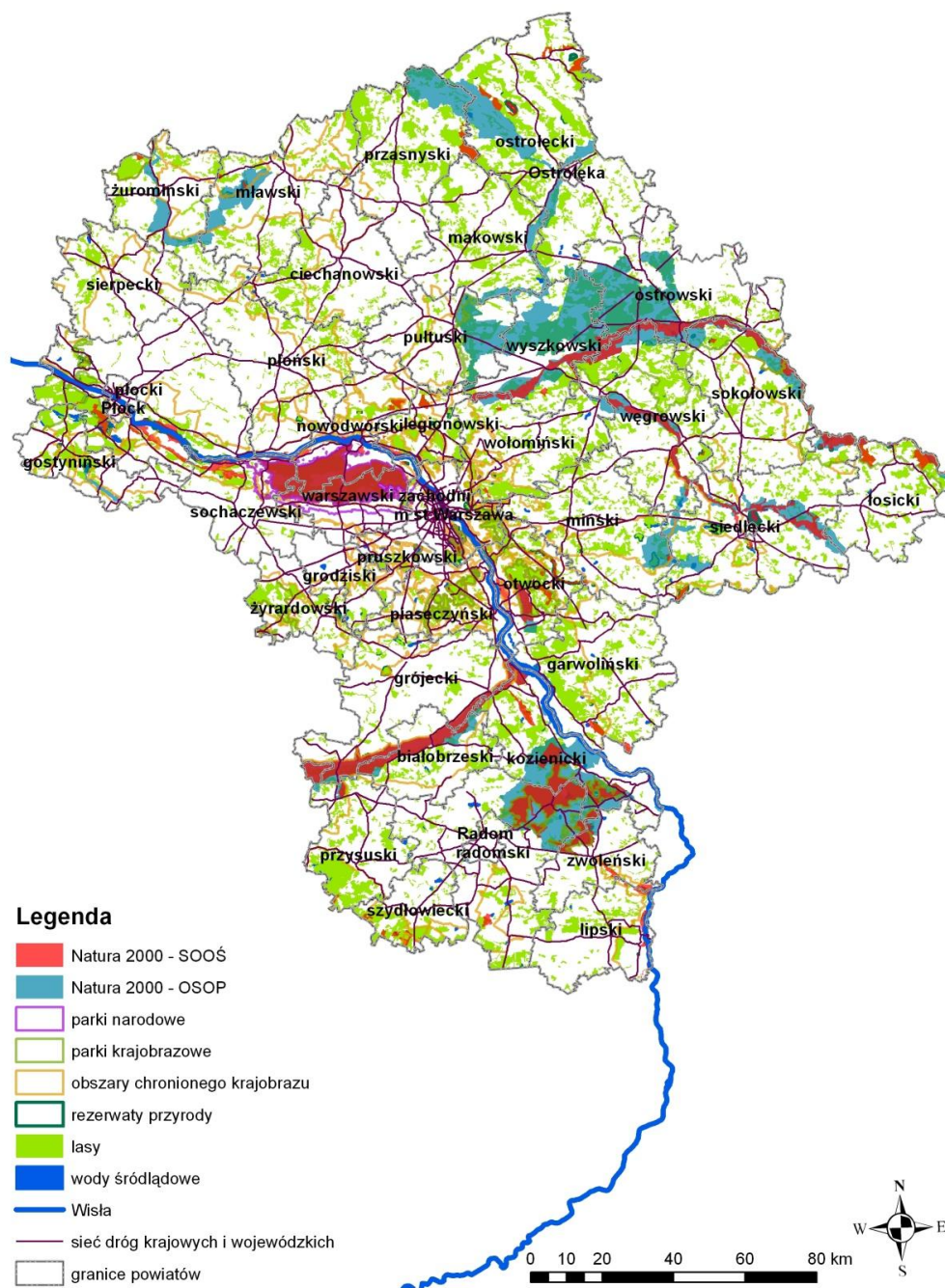
Rysunek 3 przedstawia wybrane obszary form ochrony przyrody w województwie mazowieckim.

³¹ źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

³² źródło: www.czystelasy.edu.pl

Województwo mazowieckie

Lokalizacja form przyrody na terenie województwa



Rysunek 3. Lokalizacja wybranych form ochrony przyrody w województwie mazowieckim³³.

³³ źródło: opracowanie własne, na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, stan na dzień 24.09.2013 r.

Problemy

Zgodnie z przedstawioną charakterystyką wielu form ochrony przyrody w województwie, zdiagnozowano;

- rosnącą presję przekształcania gruntów rolnych i leśnych na grunty budowlane zwłaszcza na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- presję urbanistyczną na obszary o wysokim potencjale biotycznym w tym również ingerencję w unikalne doliny rzeczne i ich otoczenia,
- fragmentację krajobrazu poprzez inwestycje, które wpływają na brak ciągłości powiązań przyrodniczych (dotyczy to zwłaszcza inwestycji liniowych przecinających m. in. korytarze ekologiczne, obszary wodno-błotne, stanowiące siedliska szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej,
- brak pełnej waloryzacji przyrodniczej w aspekcie gatunków chronionych i zagrożonych wyginięciem oraz gatunków i siedlisk obszarów Natura 2000,
- brak zrozumienia dla prawnego wymogu dokonywania ocen oddziaływania na obszar Natura 2000,
- brak akceptacji społecznej dla ochrony zasobów o największych walorach przyrodniczych, przy silnej presji urbanizacji w obszarach metropolitalnych Warszawy, grozący rozczłonkowaniem i uniemożliwieniem stworzenia spójnego systemu obszarów chronionych.
- niską lesistość i ochronę lasów,
- brak wymaganych planów ochrony i planów zadań ochronnych dla wybranych obszarów.

W województwie mazowieckim na etapie projektowania działań inwestycyjnych, powinno uwzględniać się występowanie form ochrony przyrody tak, aby w trakcie prowadzenia inwestycji podejmowane działania nie ingerowały w znaczny sposób w środowisko naturalne oraz otaczające ekosystemy. Projektowane inwestycje winny być realizowane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym z poszanowaniem form ochrony przyrody. Ponadto powinno zwrócić się szczególną uwagę na kształtowanie właściwej i harmonijnej polityki przestrzennej, która pozwoli na zachowanie tzw. ładu przestrzennego. Realizacja projektu RPO WM 2014-2020 wiąże się z istotnym, zarówno pozytywnym jak i negatywnym, wpływem na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta woj. mazowieckiego, na wszystkich poziomach: ekosystemowym, gatunkowym i genetycznym. Pozytywnego, bezpośredniego wpływu na omawiany komponent środowiska można spodziewać się w związku z realizacją projektów zmierzających do zachowania i odtwarzania bioróżnorodności. Podobne efekty powinny przynieść projekty związane z rekultywacją terenów zdegradowanych. Ponad to w perspektywie długoterminowej pozytywny wpływ na obszary chronione, obszary Natura 2000, bioróżnorodność rośliny i zwierzęta będą miały działania ujęte w ramach **IV Osi priorytetowej „Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu” oraz VIII Osi parytetowej „Edukacja dla rozwoju regionu”** w szczególności działania:

- podniesienie standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych,
- ochronę i zachowanie parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu,
- wdrożenie polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu- integracja zarządzania krajobrazem kulturowym,
- przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej regionu.

W przypadku działań z zakresu zwiększania lesistości i ochrony lasów, finansowanie odbywać się będzie w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW 2014-2020), w ramach priorytetu 5 „Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym”. Sposobem na osiągnięcie tego celu jest zwiększanie powierzchni leśnej, poprzez zalesienia pełniące jednocześnie funkcje wodo- i glebochronne oraz produkujących ekologiczny – całkowicie odnawialny surowiec jakim jest drewno. Lasy Państwowe będą finansowane w ramach programów Europejskiej Współpracy Transgranicznej (EWT).

Bezpośredni, negatywny wpływ może przynieść realizacja projektów inwestycyjnych, w tym infrastrukturalnych, m.in. wykorzystania OZE, budowy i modernizacji infrastruktury transportowej. Skala potencjalnego oddziaływania na formy ochrony przyrody może być różna, od lokalnej (np. termomodernizacja budynków i potencjalne zagrożenie do fauny je zamieszkującej) do regionalnej (energetyka wodna i wiatrowa, infrastruktura komunikacyjna).

6.6 Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu

Niemal całe województwo mazowieckie należy do prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, oraz do Niziny Środkowopolskiej. J. Kondracki (1988) wyróżnił na obszarze województwa:

Nizinę Północnomazowiecką – na północ od doliny środkowej Wisły i dolnego Bugu oraz na wschód i południe od granicy ostatniego zlodowacenia pomiędzy Wisłą a Pisą i pasem wzniesień Czerwonego Boru. Sieć hydrograficzna kształtowana jest przez Narew i Wkrę, płynące południkowo. Krajobraz ma charakter polodowcowy, w dorzeczach rzek odnaleźć można pola sandrowe. Inne elementy krajobrazu to ostańce form polodowcowych dobrze zachowane na wysoczyznach między dolinnych. Wzniesienia przekraczają tu nawet 200 m n.p.m., a wysokości względne dochodzą do 100 m. Nizina dzieli się na następujące mezoregiony: Wysoczyznę Płońską, Równinę Raciąską, Wzniesienia Mławskie, Wysoczyznę Ciechanowską, Równinę Kurpiowską, Dolinę Dolnej Narwi i Międzyrzecze Łomżyńskie.

Wzniesienia Południowomazowieckie – w skład województwa wchodzi Wysoczyzna Rawska, Dolina Białobrzaska i Równina Radomska. Ponownie mamy tu do czynienia z krajobrazem polodowcowym. W podłożu odnaleźć można gliny morenowe lub piaski glaciefluwialne. Najwyższe wzniesienia koło Mszczonowa sięgają 210 m n.p.m. Krańce północno-wschodnie województwa należą do prowincji Pojezierzy Południowobałtyckich (Kotlina Płocka, Pojezierze Dobrzyńskie, Równina Urszulewska). Południowe krańce województwa należą do Wyżyny Małopolskiej (Wyżyna Kielecka).

Nizinę Środkowomazowiecką – kotlinowate obniżenie (trzeciorzędowa niecka mazowiecka). Tu zbiegają się doliny Wisły, Narwi, Bugu, Pilicy i Bzury. Teren jest częściowo denudowany. Tworzą go mezoregiony: Równina Kutnowska, Równina Łowicko-Błońska, Kotlina Warszawska, Dolina Dolnego Bugu, Dolina Środkowej Wisły, Równina Warszawska, Równina Kozienska, Równina Wołomińska i Równina Garwolińska.

Krańce południowo-wschodnie należą do prowincji Wyżyny Lubelsko-Lwowskiej. Jak zaznaczono, krajobraz województwa zawdzięcza swój charakter działalności niszcząco-budującej lądolodu (zlodowacenie środkowopolskie). Wyraźnie zaznacza się tu sieć hydrograficzna z największą rzeką kraju na czele – Wisłą. Ukształtowanie hipsometryczne wyznaczają dwie wartości skrajne – punkt najwyższy – Garb Goleniowski (325 m n.p.m.) i Jezioro Włocławskie (57 m n.p.m.).

Krajobraz regionu jest nizinny, co wynika z przynależności prawie całego obszaru do Nizy Środkowoeuropejskiego. Charakteryzuje się dużą zmiennością krajobrazów: występują tu płaskie, lekko faliste równiny, wzgórza morenowe, formy wydmore (głównie na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego, na Równinie Kurpiowskiej i na piaszczystych terasach większych rzek) oraz dolinne formy rzeźby z charakterystycznymi wysokimi krawędziami dolin Wisły, Bugu i Narwi.

Obszar województwa nie obfituje w złoża naturalne. Podstawowymi surowcami obecnie eksploatowanymi są materiały budowlane – gliny i piaski. Warto podkreślić także znaczenie wód artezyjskich wykorzystywanych przez przemysł i ludność. Nie eksploatuje się położonych w okolicach Gostynina i doliny Radomki złóż węgla brunatnego. Kopaliny znajdują się także w okolicach Radomia – złoża fosforu w rejonie Iły oraz rudy żelaza w gminie Przytyk k. Radomia.

Problemy

- Wywierana coraz większa presja antropogeniczna na krajobraz, rzeźbę terenu, budowę geologiczną.

W województwie mazowieckim brak jest koncentracji surowców naturalnych, co nie jest barierą do rozwoju gospodarczego. Na obecne ukształtowanie terenu ma coraz większy wpływ działalność gospodarcza człowieka. Do form antropogenicznych należą m.in.: nasypy drogowe i kolejowe, wały przeciwpowodziowe, sztucznie zbiorniki wodne, rozległe i widoczne w krajobrazie składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych, jak również farmy wiatrowe, biogazownie, elektrownie wodne itp. Województwo mazowieckie posiada dogodnie ukształtowany teren dla prowadzenia działalności gospodarczej,

6.7 Gleby i zasoby naturalne

W województwie mazowieckim użytki rolne zajmują 69% powierzchni. Większość użytków rolnych (ok. 45%) zaliczanych jest do słabych i bardzo słabych jakościowo (kl. V-VI), wobec 34% w kraju. Grunty średnie (kl. IV) stanowią 37%, natomiast bardzo dobre i dobre (kl. I-III) - ok. 18% ogólnej powierzchni użytków rolnych. Gleby najlepsze jakościowo dla produkcji rolnej występują płatami w różnych częściach województwa, a największe

zwarte obszary znajdują się w powiatach: ciechanowskim, przasnyskim, gostynińskim, grójeckim, sochaczewskim, grodziskim, płońskim, plockim, lipskim, radomskim, sokołowskim, łosickim, węgrowskim i mińskim. W województwie mazowieckim grunty użytkowane rolniczo nie zawierają nadmiernych ilości metali ciężkich, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oraz siarki siarczanowej. Wyniki badań chemizmu gleb w wybranych punktach pomiarowych regionu, prowadzone przez IUNG Puławy, wykazały brak lub niski stopień zanieczyszczeń metalami ciężkimi. Zanieczyszczenia gleb siarką siarczanową stwierdzono w punkcie pomiarowym w powiecie plockim, ostrołęckim i łosickim, a WWA w miejscowościach powiatu plockiego, kozienickiego, mińskiego i powiatu przuszkowskiego.

Ze względu na zakwaszenie gleb 75% użytków rolnych wymaga wapnowania, a erozja wietrzna dotyczy około 33% powierzchni gleb lekkich. Udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych jest stosunkowo mały, w 2011 r. tereny te wynosiły 4 094 ha, w tym 278 ha stanowiły tereny zdegradowane - 6,7%). Większość to grunty zdewastowane, czyli takie, który utraciły swoją wartość użytkową. W 2011 r. zrehabilitowano i zagospodarowano jedynie 53 ha gruntów, co świadczy o wolnym tempie rekultywacji tych terenów. Dominującym kierunkiem była rekultywacja w kierunku rolniczym.

Obszary przemysłowej degradacji gleb występują w rejonie m. st. Warszawy, Kozienic, Płocka i Ostrołęki.

Zasoby mineralne

Województwo nie jest zasobne w surowce mineralne. Największe znaczenie mają kruszce naturalne i piaski stosowane w budownictwie i drogownictwie oraz formy ilaste wykorzystywane do produkcji ceramiki budowlanej. Kopaliny takie, jak gaz ziemny oraz węgiel brunatny występują w niewielkich ilościach i nie posiadają dużego znaczenia.

Działalność wydobywcza wpływa w różnym stopniu na komponenty środowiska naturalnego (ukształtowanie powierzchni, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, szatę roślinną oraz krajobraz). Prowadzona eksploatacja surowców skalnych prowadzi do lokalnego obniżenia poziomu wód podziemnych, a następnie do przesuszenia warstwy powierzchniowej gruntu oddziałując negatywnie na wzrost roślin. Jednym z najważniejszych i najbardziej postrzeganych, trwałych przekształceń środowiska spowodowanych odkrywkową eksploatacją kopalń są lokalne zmiany krajobrazu.

Tabela 11. Zasoby i wydobycie kopalni w województwie mazowieckim w 2011 roku³⁴

Rodzaj złoża	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
[tys. Mg]				
węgiel brunatny	4	92 639	-	-
gliny ceramiczne	2	2 242	-	-
gliny ogniotrwale	4	7 678	805	-
kamienie łamane i bloczne	44	90 997	3 739	25
kreda	18	33 970	29,5	40,5
piaski formierskie	1	5 781	-	-
piaski i żwiry	1 198	1 164 969	255 978	15 487
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	7	13 451	1 702	19
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	17	35 066	3 469	133
surowce ilaste dla przemysłu cementowego	2	5 188	-	-
surowce szklarskie	3	10 028	825	-
wapienie i margle dla przemysłu cementowego	6	1 497 864	75 103	10

³⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji pt. „Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce” wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013

Rodzaj złoża	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
wapienie i margle dla przemysłu wapienniczego	3	11 994	11 349	28
Suma	1 309	1 474 003	277 897	15 743
[tys. m³]				
surowce dla prac inżynierskich	3	93	6	10
surowce ilaste	146	105 216	12 770	134
surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	5	16 071	1 474	16
torfy	13	7 904	2 051	191
Suma	167	129 284	16 301	351
[m³/h] / [tys. m³] / [m³/rok]				
solanki, wody lecznicze i termalne	-	-	11 349 m ³ /h	349 667 m ³ /rok

Największe wydobycie dotyczy piasków i żwirów, eksploatacja złóż przebiega stale bądź też okresowo. Wielkość wydobycia w 2012 r. wyniosła 15 639 tys. ton, co stanowiło około 1,3 % zasobów geologiczno-bilansowych tego surowca w województwie mazowieckim. Z kilkunastu udokumentowanych złóż gliny drugim, co do wielkości w Polsce, jest złożo Kryzmanówka zlokalizowane na terenie Mazowsza. W roku 2012 nie prowadzono tam wydobycia. Jeśli chodzi o złoża kredy to najwięcej złóż tego surowca występuje w powiecie łosickim na terenie woj. mazowieckiego.

Problemy

Głównym problemem w zakresie gleb użytkowanych rolniczo jest konieczność ich wapnowania, a także działania w zakresie przeciwdziałania erozji wietrznej, działania te mają źródło finansowania w ramach PROW 2014-2020. W przypadku zasobów naturalnych, czyli surowców wydobywczych problemem jest ingerencja w środowisko naturalne, zaburzenia gospodarki wodnej oraz konieczność rekultywacji terenu po zakończeniu eksploatacji.

6.8 Klimat i zagrożenia naturalne

Klimat województwa mazowieckiego jest przestrzennie zróżnicowany i ma charakter przejściowy między morskim i kontynentalnym. Na południowym wschodzie wyraźnie zaznaczają się wpływy klimatu kontynentalnego, co ma przełożenie na niższe temperatury w zimie, większe roczne amplitudy temperatur w porównaniu do terenów północno-zachodnich województwa³⁵.

Kierunek wiatru i jego prędkość ma decydujący wpływ na sposób dyspersji zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na czas pozostawania zanieczyszczeń w pobliżu źródeł emisji, czas transportu zanieczyszczeń z innych obszarów emisyjnych i wielkość emisji wtórnej, nieorganizowanej. Obok wiatru temperatura jest najważniejszym czynnikiem pogodowym wpływającym na zanieczyszczenie powietrza. Warunki pogodowe, w których jakość powietrza ulega pogorszeniu to:

- niskie temperatury, a zwłaszcza spadek temperatury poniżej 0°C, z czym związana jest większa emisja na skutek wzmożonego zapotrzebowania na ciepło;
- tworzenie się układów wyżowych o słabym gradiencie ciśnienia, z którymi związane są okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatru (brak przewietrzania terenów o gęstej zabudowie);
- dni z mgłą, związane często z przyziemną inwersją temperatury, hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym);

³⁵ źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018r, Warszawa

- okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń z powietrza, co wzmacnia wtórną emisję zanieczyszczeń).

W 2012 roku w województwie mazowieckim na przeważającym obszarze średnia temperatura roczna wahała się w przedziale 8,2^oC do 10,3^oC. Najniższą wartość temperatur obserwowano w lutym, kiedy to średnia dobową temperaturę spadała do kilku stopni poniżej zera. Wówczas emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze spalania paliw do celów grzewczych jest najwyższa, a co za tym idzie - stężenia zanieczyszczeń wysokie.

Jak wynika z rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim średnie prędkości wiatru w 2012 roku wahały się w przedziale od 4,1 do 4,7 m/s, przy czym najwyższe wartości notowano na północno-zachodnim krańcu województwa. Bardzo ważnym i niekorzystnym zjawiskiem z punktu widzenia jakości powietrza są tzw. cisze, czyli utrzymujące się prędkość wiatru poniżej wartości 1,5 m/s. W 2012 roku zjawisko to obserwowano głównie w środkowo-zachodniej części województwa.

Średnia roczna opadów atmosferycznych w województwie w 2012 roku wyniosła 498 mm. Na obszarze południowej części województwa notowane były najniższe średnie roczne wartości opadów atmosferycznych i wahały się w granicach 420-450 mm, natomiast najwyższe w północno-zachodniej części województwa i sięgały wartości 600 mm. Najniższe wartości opadów notowano w marcu, co pokrywało się z okresem grzewczym i wysokimi wartościami emisji pyłów i gazów. Najwyższe opady toruje się w okresie ciepłym na przełomie czerwca i lipca.³⁶

Jak wynika z przeprowadzonej analizy warunków meteorologicznych obszarem, gdzie warunki klimatyczne nie sprzyjają utrzymaniu dobrego stanu jakości powietrza, jest obszar południowo-zachodniej części województwa. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w przyziemnych warstwach atmosfery uwarunkowane jest czynnikami meteorologicznymi.

Zmiany klimatu³⁷.

Zmiany klimatu wynikają z czynników zewnętrznych takich jak ilość dochodzącego promieniowania słonecznego lub czynników wewnętrznych takich jak działalność człowieka (zmiany antropogeniczne), a także wpływ czynników naturalnych. W ostatnich latach termin „zmiana klimatu”, używany jest w kontekście globalnego ocieplenia i wzrostu temperatury na powierzchni Ziemi, ale rozważane są scenariusze powodujące ochłodzenie powierzchni Ziemi (np. wywołane odbiciem energii słonecznej od zwiększonej pokrywy chmur lub aerozoli atmosferycznych).

Przyczyny zmian klimatu są tematem intensywnych badań. Zgodnie z raportem „Środowisko Europy - Czwarty Raport Oceny” (2007 r.) emisja gazów cieplarnianych wzrosła w ostatnich latach w większości krajów europejskich i oczekuje się jej dalszego wzrostu w przyszłości. Wiele krajów europejskich przyjęło własne programy zmniejszenia emisji, jednakże niektóre z nich wciąż mają problemy w osiągnięciu celów założonych w Kioto. Celem zaproponowanym przez UE, dla uniknięcia niedopuszczalnych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu w przyszłości, jest obniżenie globalnej emisji o 50% do 2050 r., w celu ograniczenia wzrostu temperatury do maksymalnie 2^oC ponad poziom z epoki przedprzemysłowej. Przewiduje się, że pewne nieuniknione już zmiany klimatu wpłyną na większość sektorów gospodarki oraz zasobów naturalnych — pomimo ostrych programów ograniczających. Dlatego też istnieje pilna potrzeba dostosowania się do tych zagrożeń poprzez rozwijanie i wdrażanie polityk i środków we wszystkich sektorach.

Polityka ekologiczna Uni Europejskiej wskazuje na konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych (o 20 %), zwiększenie udziału energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych (o 20%) oraz poprawę efektywności energetycznej (o 20 %) do 2020 roku.

Zagrożenia naturalne³⁸.

Rozpatrując zagadnienie zagrożeń naturalnych dla województwa mazowieckiego wzięto pod uwagę zjawiska powodzi oraz susz.

³⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2012, Warszawa 2013 oraz przekazanych danych meteorologicznych z WIOŚ Warszawa

³⁷ źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r., Warszawa

³⁸ źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r., Warszawa

Na Mazowszu zagrożenie powodziowe związane jest z przepływającą przez województwo rzeką Wisłą i jej dużymi dopływami: Narwią, Bugiem, Pilicą i Bzurą. Występujące na terenie województwa wezbrania powodziowe powodowane są głównie przybojem wód na skutek roztopów i opadów oraz powstawania zatorów na rzekach.. Łączna powierzchnia terenów zagrożonych powodzią głównych rzek województwa wynosi 2,3 tys. km², tj. 6,5% powierzchni województwa. W centralnej części województwa mazowieckiego najbardziej zagrożone powodzią rejonu leżące wzdłuż rzeki Wisły to:

- odcinek Królewski Las – Góra Kalwaria (dolina Czerska),
- odcinek Góra Kalwaria – Cieszyca (Dolina Moczydłowska),
- odcinek Radwanków Szlachecki – Świdry (Dolina Karczewska),
- odcinek Jabłonna – Nowy Dwór Mazowiecki.

W 2010 r. na terenie Mazowsza było 9 580 ha podtopionych gruntów ornych i użytków zielonych. Ponadto w maju i czerwcu 2010 r. przez województwo mazowieckie dwukrotnie przeszła fala powodziowa na Wiśle. Zagrożone były wszystkie powiaty wzdłuż linii brzegowej Wisły. Najtrudniejsza sytuacja była na terenie powiatu płockiego w gminach Słubice oraz Gąbin. Na wysokości miejscowości Świniary doszło do przerwania wału przeciwpowodziowego, co spowodowało zalanie kilkudziesięciu okolicznych wsi. Zgodnie z Programem małej retencji dla województwa mazowieckiego na obszarze Mazowsza istnieją 524 zbiorniki retencyjne (zaporowe i boczne), 1 567 urządzeń do piętrzenia wody w korytach rzek i rowów oraz 46 systemów nawodnień podsięgowych. Urządzenia te umożliwiają retencjonowanie łącznie ok. 119 mln m³ wody, w tym zbiornikach retencyjnych – 82,6 mln m³, w korytach z wykorzystaniem urządzeń piętrzących – 2,3 mln m³ oraz 34 mln m³ w systemach melioracyjnych. Istotne jest aby stan dużych zbiorników retencyjnych był dobry i podlegał regularnym kontrolom tak aby zbiorniki te nie stanowiły wtórnego zagrożenia powodzią w przypadku przerwania zabezpieczeń.

Zagrożenie powodziowe związane jest przede wszystkim z dużymi rzekami znajdującymi się na terenie województwa i elementy małej retencji nie będą miały istotnego wpływu na zmniejszenie tego zagrożenia. Skuteczność ochrony przed powodzią jest ograniczona z powodu niedostatecznych nakładów na wdrażanie działań związanych ze zwiększeniem retencyjności oraz poprawą stanu przeciwpowodziowych urządzeń technicznych. Czynności z tym związane mają charakter incydentalny i dotyczą bardzo niewielkich obszarów i odcinków rzek. Strefy zagrożenia powodzią zidentyfikowane przez RZGW- Warszawa w opracowaniu „*Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej*” dotyczą rzek: Ada, Brok, Bug, Bzura, Czarna, Czarna Maleniecka, Długa, Drzewiczka, Iłżanka, Jeziorka, Kamienna, Kosówka, Krępianka, Liwiec, Łydynia, Mienia, Mleczna, Mogielanka, Narew, Nurzec, Okrzejka, Omulew, Orz, Orzyc, Osownica, Pilica, Pisia, Plewka, Płonka, Promnik, Radomka, Rakutówka, Rawka, Rokitnica, Rozoga, Rządza, Sierpianica, Skrwa Lewa, Skrwa Prawa, Sucha, Szkwa, Świder, Toczna, Utrata, Wilanówka, Wilga, Wisła, Wkra, Zagożdżonka, Zimna Woda i Zwolenka.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gromadzenia ścieków, od-chodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania. Ponadto zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- 1) wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;
- 2) sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk;
- 3) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie.

Studia ochrony przeciwpowodziowej zachowują ważność do dnia sporządzenia map zagrożenia powodziowego.

Zgodnie Polityką Wodną Państwa do 2030 roku, Środkowa Wisła, a w szczególności dolina Wisły od Wyszogrodu do granic województwa, została zaliczona do obszarów problemowych w sferze przeciwpowodziowej o znaczeniu krajowym, w tym do obszarów decydujących o kształtowaniu się fali powodziowej. Za obszar problemowy (w skali kraju) uznane zostało także dorzecze Bugu. Program Bezpieczeństwa Powodziowego w Dorzeczu Wisły Środkowej określa sposoby prowadzenia ochrony przeciwpowodziowej.

Susza podobnie jak powódź zaliczana jest do zjawisk katastrofalnych. Problem jest istotny z punktu widzenia użytkowników wody, szczególnie rolnictwa, a także wpływu na przyrodę. Szczególnie istotne dla powstawania suszy są okresy o niedoborach opadów. Duże niedobory opadów występowały w województwie mazowieckim, częściej na południu i w środkowej części: na Wysoczyźnie Płockiej i Piotrkowskiej oraz lokalnie w zlewni Liwca i Wysoczyźnie Ciechanowskiej, znacznie rzadziej na Wysoczyźnie Siedleckiej. Susze najczęściej występowały w miesiącach letnich, przeważnie w sierpniu. Niedobory wody w województwie obserwowane są w znacznej części zlewni Utraty, Radomki, Wkry, Pilicy i górnego Liwca, jak również doliny Wisły pomiędzy ujściem Narwi i Bzury oraz ujściem Kamiennej i Iłżanki. Ilość i czas trwania okresów suszy w rzekach był zbliżony i zależał głównie od długookresowych zmian czynników meteorologicznych. Obszary w największym stopniu zagrożone suszą glebową (gdy niedostateczny zapas wody w glebie występuje na ponad 50% użytków rolnych) zlokalizowane są w powiatach: wołomińskim, wyszkowskim, żuromińskim, mławskim i węgrowskim. W kolejnych latach należy przewidywać zwiększanie powierzchni gleb lekkich, które będą wyłączone z produkcji rolnej. Okresowe występowanie suszy jest charakterystyczne dla klimatu Polski. Susze w Polsce zdarzają się mniej więcej raz na 3 do 7 lat.. W sytuacji zagrożenia suszą, przeciwdziałać można przez monitorowanie bilansów wodnych gleb umożliwiające rozpoznanie skali i przestrzennego występowania zjawiska suszy glebowej.

Obserwowane i prognozowane zmiany klimatu w województwie mazowieckim, jak również w Polsce skutkować mogą wzrostem częstotliwości niekorzystnych zdarzeń meteorologicznych i hydrologicznych. W ostatnich latach niepokój budzą głównie letnie opady o charakterze nawałnym bądź rozlewnym, których skutkiem są zalewy powodziowe o różnej skali. Obszarami szczególnie zagrożonymi potencjalnymi zmianami klimatu są tereny podmokłe (torfowiska, doliny rzeczne) oraz tereny górskie. Niekorzystne zmiany klimatyczne odczuwalne mogą być także na obszarach miejskich i silnie przeobrażonych, głównie ze względu na uciążliwości dla ludzi w okresach upalnych oraz koncentrację odpływu po powierzchniach utwardzonych podczas obfitych opadów. Intensywne opady powodować mogą rozlewiska w miastach w wyniku niedostosowanej przepustowości kanalizacji miejskiej oraz ukazywać niedoskonałości w systemie ochrony przeciwpowodziowej.

Osuwiska³⁹

Zjawiska osuwiskowe w województwie mazowieckim występują głównie w obrębie zboczy dużych dolin rzecznych - Wisły, Narwi, Bugu, Skrwy i innych większych dopływów Wisły. Najbardziej zagrożone osuwaniem mas ziemi odcinki w dolinie Wisły występują w Warszawie, w okolicach Starego Miasta oraz na północ od Wyszogrodu, zwłaszcza koło Płocka. Rejonami najbardziej narażonymi na powstanie osuwisk w dolinie Bugu, są skarpy wysoczyzny morenowej, między innymi w rejonie Małkini, Broku i Wyszkowa, a w dolinie Narwi w okolicach Różana i Pułtuska.

Problemy

Zgodnie z postawioną diagnozą głównym kierunkiem działań województwa mazowieckiego powinno być przygotowanie do przewidzianych zmian klimatu, który zminimalizuje w przyszłości jego skutki. Wśród głównych problemów można wymienić:

- zwiększoną możliwość występowania powodzi i wzrostów stanów wód, przy uwzględnieniu zmieniających się warunków zabudowy oraz meteorologiczno – hydrologicznych,
- możliwość wystąpienia sytuacji w awaryjne zaopatrzenie w wodę przy długotrwałych i przedłużających się suszach,
- małą lesistość (poprawa oraz zwiększenie obszarów zieleni i zadrzewień wpłynie na stopień retencjonowania wód, tworzenia osłon przeciwsłonecznych i opóźnienia spływu wód),
- występowanie zwiększonych prędkości wiatru,
- niewystarczające zaopatrzenie służb ratowniczych w sprzęt.

Głównym kierunkiem działań w województwie mazowieckim do 2020 roku jest przygotowanie do przewidzianych zmian klimatu, które zminimalizuje w przyszłości jego skutki. Działania powinny być skierowane na zabezpieczenia przeciwpowodziowe, działania podczas susz, przygotowanie do występowania zwiększonych prędkości wiatrów poprzez zaopatrzenie w odpowiedni sprzęt. Bezpośrednio pozytywnie na zapobieganie zmianom klimatu będą mieć wpływ działania ujęte w ramach IV Osi Priorytetowej RPO WM 2014-2020 - **Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu**, w tym:

³⁹ źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, System Osłony Przeciwosuwiskowej

1. Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków, w tym w szczególności:

- rozwój kompleksowych systemów małej retencji zgodnie z Programem Małej Retencji dla Województwa Mazowieckiego;
- wspieranie melioracji wodnych oraz zabezpieczenie spływu wód wezbraniowych;
- modernizacja i wyposażenie służb ratowniczych.

Pośrednio zapobieganiu zmianom klimatycznym służyć będzie także oś III - **Przejsie na gospodarkę niskoemisyjną**, a zwłaszcza cele tj.:

1. Zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii (z wyłączeniem działania wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych);
2. Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂;
3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście.

Wiele z interwencji ujętych w RPO WM 2014-2020 będzie mieć również pośredni pozytywny wpływ polegający na zapobieganiu zmianom klimatu w tym w ramach Osi I **Innowacyjność i przedsiębiorczość** (w ramach wsparcia badań skutkujących ograniczeniu zużycia surowców, strat ciepła, nowych ekologicznych źródeł energii).

6.9 Energia odnawialna, w tym m.in. uwzględnienie kwestii zw. z oszczędzaniem energii w oparciu o akcentowane istotne punkty polityki UE wyznaczane w dokumentach strategicznych

W Polsce założenia do rozwoju energetyki odnawialnej zostały określone w dokumencie rządowym zatytułowanym: „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjętym przez Sejm w dniu 23 sierpnia 2001 r.) oraz w dokumentach: „Polityka energetyczna Polski do roku 2030” (przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r.) i w „Programie dla elektroenergetyki” (przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 28 marca 2006 r.). Celem strategicznym polityki państwa jest zwiększanie wykorzystania zasobów energii odnawialnej tak, aby udział tej energii w finalnym zużyciu energii brutto osiągnął w 2020 roku 15%.

W dniu 7 grudnia 2010 r. Rada Ministrów przyjęła, przedłożony przez Ministra Gospodarki, "Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych", który wynika bezpośrednio z postanowień dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. W „Krajowym planie ...” zawarto prognozy osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. 15, 5% udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem wielu czynników, takich jak: zasoby odnawialnych źródeł energii i surowców do wytwarzania paliw oraz stanu systemu elektroenergetycznego. Założono, że filarem zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Dokument rozwija oraz uszczegóławia prognozy dotyczące odnawialnych źródeł energii zawarte w "Polityce Energetycznej Polski do 2030 r.". Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) w sektorach: transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. z uwzględnieniem wpływu innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Zwiększenie zainteresowania wykorzystywaniem energii ze źródeł odnawialnych, zwanej również energią zieloną lub ekologicznie czystą, spowodowane jest głównie malejącymi w skali globalnej zasobami surowców naturalnych – głównie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny), szkodliwym działaniem spalania paliw konwencjonalnych, jak również dążeniem do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w regionach. Województwo mazowieckie charakteryzuje się dużym potencjałem zasobów energii odnawialnej, który jednak w niewielkim stopniu jest wykorzystywany przez przedsiębiorców, osoby prywatne jak również samorządy lokalne. Mała liczba inwestycji w województwie może wynikać ze zbyt dużych środków finansowych, jakie trzeba zainwestować na tego rodzaju inwestycje, zawiłymi procedurami jak również niedostatecznym przygotowaniem merytorycznym lub brakiem pracowników zajmujących się energetyką, w tym odnawialnymi źródłami energii. Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego w 2005 r. określa możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie mazowieckim. Potencjał zasobów energii odnawialnej jest w dużej mierze uzależniony od warunków lokalnych. W zależności od rodzaju źródła, które jest dostępne na danym terenie można określić obszary preferowane

dla rozwoju energetyki odnawialnej.⁴⁰ W województwie mazowieckim w 2011 roku udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej z elektrowni wodnych przepływowych, wiatrowych oraz wyprodukowanej z biomasy, biogazu i biopaliw (łącznie z ich współspalaniem) wyniosła 5,3 %⁴¹.

Potencjał zasobów energii wodnej⁴²

Potencjał rozwoju małej energetyki wodnej skupia się wzdłuż większych cieków wodnych na terenie województwa. Dotyczy to w szczególności rzek: Radomki, Skrzy Prawej, Wkry, Jeziorki, Liwca i Iłżanki. W województwie mazowieckim zlokalizowana jest jedna elektrownia wodna o mocy powyżej 10MW - Elektrownia Wodna Dębe o mocy 20 MW, należąca do Polskiej Grupy Energetycznej Obrót S.A. Pozostałe elektrownie wodne przepływowe (ok. 20) charakteryzują się mocą poniżej 0,3 MW – 22 elektrowni. Łączna moc elektrowni wodnych wynosi 22,06 MW.

Potencjał zasobów energii wiatrowej⁴³

Najbardziej korzystnym obszarem pod względem zasobów energetycznych jest zachodnia i środkowa część województwa mazowieckiego, w szczególności powiaty: plocki, płoński, mławski, ciechanowski, grójecki i garwoliński. W wielu jednak przypadkach poza wymienionymi obszarami lokalne uwarunkowania terenu mogą także sprzyjać inwestowaniu w energetykę wiatrową. Według danych Urzędu Regulacji i Energetyki, na terenie województwa mazowieckiego znajdują się 62 farmy wiatrowe o łącznej mocy 142,7 MW.

Potencjał zasobów energii słonecznej⁴⁴

Warunki rozwoju energetyki solarnej są zbliżone na terenie całego województwa mazowieckiego. Duże aglomeracje miejskie charakteryzują się nieznacznie gorszymi warunkami (ze względu na zwiększony poziom zanieczyszczenia powietrza). Tylko jedno przedsięwzięcie, zgodnie z udzieloną przez Prezesa URE koncesją, produkuje energię elektryczną i wprowadza ją do sieci elektrycznej. Inwestycja została zrealizowana w Warszawie w firmie Euro. Instalacja składa się z 66 paneli słonecznych, które wytwarzają energię elektryczną o mocy 0,011 MW.⁴⁵ Na Mazowszu powstaje wiele inwestycji związanych z energetyką słoneczną. Kolektory słoneczne w głównej mierze wykorzystuje się do podgrzewania wody użytkowej. Większość inwestycji realizowanych jest w budynkach użyteczności publicznej i budownictwie wielorodzinnym.

Potencjał zasobów energii geotermalnej⁴⁶

Najkorzystniejsze warunki wykorzystania energii geotermalnej występują w powiatach: gostynińskim, plockim, żuromińskim, płońskim, sierpeckim, sochaczewskim, żyrardowskim. Najbardziej zasobne zbiorniki wód geotermalnych związane są z niecką warszawską, przebiegającą przez zachodnią i południowo-zachodnią część województwa. Rejon ten charakteryzuje się temperaturą wód geotermalnych od 30 do 80 °C. Najkorzystniejsze warunki w obrębie tego subbasenu istnieją w pasie od Chełmży w woj. kujawsko-pomorskim przez Płock po Skierniewice w woj. łódzkiej, gdzie temperatury tych wód sięgają 80 °C, dalej na wschód w rejonie Żyrardowa, o temperaturze wody do 70 °C i w rejonie Warszawy (40–50°C).

W ostatnim okresie zauważalny jest wzrost wykorzystania geotermii. W celu zaspokajania potrzeb ciepłych wzrosła liczba instalacji opartych na pompach ciepła, które wykorzystywane są do ogrzewania oraz klimatyzacji. Pompy ciepła korzystają z energii cieplnej nagromadzonej w środowisku naturalnym m.in. z cieków wód powierzchniowych i podziemnych, z powietrza, z gruntu jak i z procesów technologicznych. Można je stosować zarówno, jako samodzielne źródło ciepła, jak też we współpracy z tradycyjnymi instalacjami centralnego ogrzewania. Systemy z pompami ciepła stosowane są w różnych obiektach, począwszy od niewielkich budynków jednorodzinnych do dużych obiektów mieszkaniowych, jak również w budynkach użyteczności publicznej. Zidentyfikowanie dokładnej ilości pomp ciepła na terenie województwa mazowieckiego jest bardzo trudne, gdyż większość instalacji ma zastosowanie w budynkach prywatnych.

⁴⁰ źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r., Warszawa

⁴¹ źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank danych lokalnych, stan na 25.09.2013 r.

⁴² źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 25.09.2013 r.

⁴³ źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank danych lokalnych, stan na 25.09.2013 r.

⁴⁴ źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego

⁴⁵ źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 25.09.2013 r.

⁴⁶ źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego

Potencjał zasobów energii z biomasy⁴⁷.

Z analizy dostępnych zasobów biomasy wynika, że największymi możliwościami wykorzystania biomasy drzewnej charakteryzują się powiaty: makowski, ostrowski, ostrołęcki, przasnyski, wyszkowski, grójecki oraz garwoliński. W przypadku biomasy na bazie słomy, największe nadwyżki występują w powiatach: ciechanowskim, plockim, płońskim, sochaczewskim, lipskim, radomskim oraz zwolenkim.

Potencjał innych zasobów energii odnawialnej⁴⁸

W województwie mazowieckim wykorzystuje się również energię z biogazu. Jest to mieszanina metanu i dwutlenku węgla, powstająca podczas beztlenowej fermentacji substancji organicznej, przede wszystkim celulozy, odpadów roślinnych, odchodów zwierzęcych i ścieków. Biogaz wykorzystywany jest do celów energetycznych, powstaje w wyniku fermentacji:

- ✓ odpadów organicznych na składowiskach odpadów,
- ✓ odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych,
- ✓ osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków.

W województwie mazowieckim użytkowane jest 30 instalacji wytwarzających energię elektryczną z biogazu. Istnieją 22 instalacje do produkcji energii z biogazu składowiskowego o łącznej mocy 12,183 MW, pozostałe 8 instalacji o mocy 2,173 MW wykorzystują biogaz z oczyszczalni ścieków.

Efektywność energetyczna

Zmniejszenie zużycia energii, redukcja strat energii są głównymi celami efektywności energetycznej. Poprawa efektywności energetycznej polega na zwiększeniu wykorzystania energii końcowej, dzięki zmianom technologicznym, gospodarczym lub zmianom zachowań. W ciągu ostatnich 10 lat w Polsce dokonał się ogromny postęp w zakresie efektywności energetycznej. Energochłonność Produktu Krajowego Brutto spadła, bowiem blisko o 1/3 m.in. poprzez przedsięwzięcia termomodernizacyjne wykonywane w ramach ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, modernizację oświetlenia ulicznego czy też optymalizację procesów przemysłowych. Nadal jednak efektywność energetyczna polskiej gospodarki jest około 3 razy niższa niż w najbardziej rozwiniętych krajach europejskich i około 2 razy niższa niż średnia w krajach Unii Europejskiej. Dodatkowo, zużycie energii pierwotnej w Polsce, odniesione do liczebności populacji, jest niemal 40% niższe niż w krajach „starej 15”. Powyższe świadczy o ogromnym potencjale w zakresie oszczędzania energii w Polsce, charakterystycznym dla gospodarki intensywnie rozwijającej się. Poprawa efektywności energetycznej oraz racjonalne wykorzystywanie istniejących zasobów energetycznych, w perspektywie wzrastającego zapotrzebowania na energię, są obszarami bardzo istotnymi dla Polski i Mazowsza.

Ustawa o efektywności energetycznej określa cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. Celem ustawy jest również wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. W województwie mazowieckim trwają prace nad pilotażowym wdrożeniem założeń Smart Metering w budynkach użyteczności publicznej, dla których organem założycielskim jest Samorząd Województwa Mazowieckiego, polegających na opomiarowaniu mediów doprowadzonych do budynków (liczniki „na wejściu”) w celu zmierzenia i optymalizacji poborów. Celem wdrożenia elektronicznego zarządzania poborem mediów (energia elektryczna, gaz, co, woda) jest:

- ✓ zmniejszenie ilości, w tym kosztów, zużycia energii,
- ✓ zwiększenie efektywności wykorzystania energii,
- ✓ ograniczenie emisji CO₂,
- ✓ optymalizacja zakupów energii,
- ✓ poprawa jakości kupowanej energii.

W województwie prowadzona jest również na szeroką skalę edukacja w zakresie racjonalnego korzystania z energii. Jest to jeden z podstawowych celów działalności Mazowieckiej Agencji Energetycznej. Duże zaangażowanie w procesie edukacji, jak i w przekazywaniu dobrych praktyk mają także przedsiębiorstwa.

⁴⁷ źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego

⁴⁸ źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 25.09. 2013 r.

Projekt „Świadoma Energia RWE” prowadzony przez Grupę RWE przyczynia się do popularyzacji tak istotnych kwestii, jak efektywność energetyczna i oszczędność energii elektrycznej.

Problemy

Województwo mazowieckie posiada duże możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wśród głównych zdiagnozowanych problemów wymienić można

- niewystarczające wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii,
- brak odpowiedniej infrastruktury elektroenergetycznej, (ograniczenia podłączeń instalacji do sieci, a w konsekwencji blokowania inwestycji OZE),
- małą możliwość dotacji dla osób fizycznych, chcących zainwestować w instalacje OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła),
- niską świadomość ekologiczną społeczeństwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, korzyści i możliwości wykorzystania źródeł (wzrost świadomości ekologicznej mógłby skutkować zmniejszeniem ilości protestów społeczności lokalnych).

Cele szczegółowe III Osi priorytetowej, m.in. zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii, poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂ oraz wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście, będą wspierać i promować w województwie mazowieckim:

- budowę elektrowni wiatrowych,
- wykorzystanie energii odnawialnej poprzez montaż instalacji solarnych oraz ogniw fotowoltaicznych,
- budowę biogazowni,
- wdrożenie rozwiązań wykorzystujących kogenerację,
- wykorzystanie zasobów wód termalnych,
- wdrażanie efektywnych ekonomicznie i ekologicznych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania.

6.10 Podsumowanie – analiza SWOT

Analiza SWOT ma na celu podsumować i przedstawić mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia województwa w zakresie ochrony środowiska, zdiagnozowane na etapie analizy stanu aktualnego środowiska naturalnego w województwie mazowieckim. Zestawienie analizy SWOT przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 12. Analiza SWOT w zakresie ochrony środowiska

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - znaczna powierzchnia obszarów o walorach przyrodniczych podlegających ochronie przyrody, w tym o znaczeniu europejskim (Natura 2000) - występowanie zasobów wód leczniczych i geotermalnych, - sukcesywne porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, - wysoki poziom gazyfikacji obszaru metropolitalnego Warszawy i dużych miast, - istniejące zasoby energii odnawialnej, szczególnie energii słonecznej, wiatrowej i biomasy, - zrównoważony poziom produkcji energii elektrycznej brutto względem jej zużycia; - korzystnie szacowany potencjał odnawialnych źródeł energii na Mazowszu i atrakcyjności regionu w kwestii inwestycji w OZE, - wysoki udział w wykorzystaniu biomasy na tle kraju, - duży potencjał dla realizacji inwestycji w OZE, - stopniowy wzrost retencji wody, - ograniczona prędkość odpływu wód opadowych, - sukcesywne porządkowanie gospodarki wodno- 	<ul style="list-style-type: none"> - niski poziom selektywnego zbierania i odzysku odpadów komunalnych, - składowanie odpadów ulegających biodegradacji, - trudności w zagospodarowaniu odpadów niebezpiecznych oraz osadów ściekowych, - mała lesistość, poniżej średniej krajowej, - zanieczyszczenie hałasem (głównie w miastach), powietrza i wód powierzchniowych, - przestarzałe technologie produkcji, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i wysoka emisyjność źródeł energii, - przestarzałe sieci ciepłownicze i gazownicze, - wyczerpana przepustowość gazociągów wysokiego ciśnienia zasilających Warszawę, - nierównomierny rozkład sieci przesyłowych, - niski udział produkcji energii ze źródeł odnawialnych, - niezadawalający poziom retencji naturalnej i sztucznej oraz zły stan urządzeń przeciwpowodziowych, - niewystarczająca sanitacja obszarów wiejskich, - problem odprowadzania ścieków komunalnych do wód i do ziemi, - zanieczyszczenie powietrza, zwłaszcza emisją

Mocne strony	Słabe strony
<p>ściekowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> - przyjęcie wojewódzkiego planu gospodarki odpadami (kluczowe zapisy dotyczące gospodarki odpadami funkcjonujące jako akt prawa miejscowego), - strumień odpadów komunalnych pozwalający na zapewnienie ekonomicznej efektywności inwestycji w dziedzinie zagospodarowania odpadów. 	<p>powierzchniową (z sektora bytowo-komunalnego),</p> <ul style="list-style-type: none"> - niedostateczna ilość dróg strategicznych o dużej przepustowości.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza poprzez upowszechnianie transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego, - zwiększenie retencji wodnej, przywrócenie naturalnych terenów zalewowych oraz wzrost lesistości, - wykorzystanie nietechnicznych metod retencionowania wód (zalesianie, obszary bagienne, zwiększanie retencyjności gleb użytkowanych rolniczo i leśnych), - poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu poprzez budowę nowych powiązań oraz rozwój lokalnych źródeł energii, - zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i finalnej w wyniku działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej, m.in. poprzez kompleksową (głęboką) modernizację energetyczną, - ograniczenie zużycia energii, w tym przez rozwój energooszczędnych technologii, szczególnie w przemyśle i budownictwie, - wzrost cen energii konwencjonalnej, jako czynnik zwiększający zainteresowanie alternatywnymi technologiami produkcji energii, - ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez rozwój czystych technologii, - postęp techniczny i towarzyszący mu spadek kosztów technologii, - wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie wykorzystania technologii informacyjno – komunikacyjnych, - poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu poprzez rozwój lokalnych źródeł energii; - przeprowadzenie kompleksowej waloryzacji przyrodniczej w celu rozpoznania walorów przyrodniczych i utworzenia kompleksowego systemu obszarów chronionych, - rozwój dróg wyższego rzędu (autostrady i drogi ekspresowe) w głównych korytarzach transportowych województwa. 	<ul style="list-style-type: none"> - przyrost ilości wytwarzanych odpadów oraz zbyt niski odsetek odpadów poddawanych odzyskowi, - degradacja terenów chronionych wskutek braku skutecznej ochrony i niekontrolowanej urbanizacji, - ryzyko wystąpienia powodzi i suszy, - utrudnienie rozwoju gospodarczego na obszarach deficytu energii elektrycznej, - zagrożenie awarią w elektroenergetycznym systemie przesyłowym, - zbyt powolny rozwój czystych źródeł energii spowodowany brakiem spójnej polityki energetyczno-klimatycznej i systemu zachęt, - koszt dostosowania systemu energetycznego do wymogów pakietu klimatycznego, - zagrożenie awarią w elektroenergetycznym systemie przesyłowym, - dynamika wzrostu cen energii elektrycznej, ogrzewania i ciepłej wody użytkowej oraz paliw, - stosowanie wysokoemisyjnych systemów ogrzewania w mieszkalnictwie, - brak w większości gmin opracowanych założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, - niestabilność prawna regulująca inwestycje w OZE; - postępująca degradacja systemów melioracyjnych spowodowana urbanizacją, - zmniejszające się możliwości finansowe samorządów na wsparcie inwestycji w infrastrukturę podstawową oraz jej modernizację, infrastrukturę przeciwpowodziową, a także na wspieranie kultury i ochronę przyrody, - nieosiągnięcie dobrego stanu wód do 2015 r. - niezrealizowanie KPOSK, - niedostateczne przygotowanie inwestycji drogowych stanowiących uzupełnienie głównej sieci transportowej.
Wyzwania	
<ul style="list-style-type: none"> - poprawa bezpieczeństwa energetycznego przez zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału energii pozyskiwanej ze źródeł lokalnych, w tym odnawialnych oraz i przebudowa systemu energetycznego w kierunku energetyki rozproszonej i smart regionu, - ograniczenie emisji hałasu i dotrzymanie standardów powietrza w zakresie emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, B(a)P, NOx. - poprawa bezpieczeństwa powodziowego i stanu jakości wód, - zwiększenie udziału odpadów poddawanych odzyskowi i recyklingowi. 	

7. 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 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko można ograniczyć stosując odpowiednie grupy działań, do których zalicza się działania administracyjne, organizacyjne (dotyczące planowania) oraz działania techniczne.

Obszar województwa mazowieckiego, z uwagi na znacznie zróżnicowane środowisko przyrodnicze, odznacza się bogactwem terenów cennych przyrodniczo, objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.). Z punktu widzenia projektowanego dokumentu istotne są ograniczenia dla realizacji różnych rodzajów działalności, jakie wynikają z zapisów wspomnianej ustawy, w zależności od formy ochrony. Najbardziej restrykcyjne zasady obowiązują w przypadku parków narodowych (Kampinoski Park Narodowy KPN) i rezerwatów przyrody (184 rezerwatów przyrody), gdzie zgodnie z art. 15 ust 1 pkt 1 ustawy zabrania się, m.in. budowy obiektów i urządzeń technicznych, które nie służą celom parków albo rezerwatów. Wyjątek stanowią jedynie inwestycje transportowe celu publicznego, z zastrzeżeniem, że realizacja inwestycji może mieć miejsce tylko w przypadku braku rozwiązań alternatywnych⁴⁹. Inwestycje celu publicznego mogą również przebiegać w obrębie: obszarów chronionego krajobrazu, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz w sąsiedztwie pomników przyrody. We wszystkich przypadkach realizacja inwestycji musi być uzgadniana z organem ustanawiającym daną formę ochrony. Podobnie jest z lokalizacją inwestycji celu publicznego na terenie parków krajobrazowych.

Dodatkowe ograniczenia mogą wynikać z zapisów planu ochrony danego parku. Obszar województwa mazowieckiego jest dość zasobny także pod względem powierzchni i liczby obszarów należących do sieci Natura 2000. Tego typu obszary, podobnie jak krajowe formy ochrony przyrody, determinują pewne ograniczenia dla lokalizacji i realizacji inwestycji. W przypadku obszarów „naturowych” obowiązuje zakaz prowadzenia działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

Realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko poprzedzana jest przeprowadzeniem procedury oceny takiego oddziaływania. W sytuacji, gdy wyniki oceny wskazują na możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, do realizacji inwestycji może dojść jedynie wówczas, gdy przemawiają za tym wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a brak jest rozwiązań alternatywnych. Skutki negatywnego oddziaływania muszą być zminimalizowane poprzez zastosowanie kompensacji przyrodniczej. W sytuacjach, gdy negatywne oddziaływanie skutków realizacji inwestycji dotyka gatunków lub siedlisk priorytetowych, realizacja inwestycji może mieć miejsce wyłącznie w celu: ochrony zdrowia i życia ludzi, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego oraz w celu wynikającym z konieczności wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej⁵⁰.

Powyższe restrykcje stanowią pewnego rodzaju zabezpieczenie przed negatywnym oddziaływaniem skutków realizacji dokumentów strategicznych, w tym RPO WM 2014-2020. Z drugiej strony realizacja celów i kierunków działania projektowanego dokumentu, w pewnym stopniu, może służyć rozwiązaniu problemów ochrony środowiska występujących na terenie województwa.

Do najistotniejszych problemów ochrony środowiska, szczególnie dotyczących obszarów objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych, należy utrzymanie spójności sieci powiązań przyrodniczych, przy jednoczesnym założeniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz integralności obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarów objętych ochroną stanowi istotny problem, szczególnie w kontekście rozwoju infrastruktury transportowej. Tego typu obiekty powodują fragmentację obszarów, fragmentację krajobrazu poprzez inwestycje, które wpływają na brak ciągłości powiązań przyrodniczych (dotyczy to zwłaszcza inwestycji

⁴⁹ art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2010 Nr 102, poz. 651, z późn. zm.)

⁵⁰ art. 34 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.)

budowy dróg przecinających m. in. korytarze ekologiczne, obszary wodno-błotne, stanowiące siedliska szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej. Infrastruktura transportowa stanowi stały element krajobrazu i oddziałują długotrwale na większość komponentów środowiska. Dodatkową presją związaną z funkcjonowaniem sieci transportowej jest emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz emisja hałasu i wibracji.

Rozwój społeczno-gospodarczy wiąże się również z wyłączeniem powierzchni biologicznie czynnej ze środowiska. Rozwój ośrodków miejskich powoduje coraz presję przekształcania gruntów rolnych i leśnych na grunty budowlane zwłaszcza na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, presję urbanistyczną na obszary o wysokim potencjale biotycznym w tym również ingerencję w unikalne doliny rzeczne i ich otoczenia.

Dość powszechnym problemem na terenie województwa mazowieckiego, dotyczącym szczególnie obszarów w dolinach rzecznych jest zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk, niska lesistość. Obserwuje się postępujące zjawisko sukcesji w kierunku zbiorowisk leśnych lub szuwarowych, co może powodować spadek bioróżnorodności.

Kolejnym zagrożeniem dla obszarów chronionych, a przede wszystkim wrażliwych na zmiany wilgotności siedliska, są odwodnienia terenu, wynikające z prowadzenia melioracji. Gwałtowna zmiana stosunków wodnych prowadzi zazwyczaj do nieodwracalnych przekształceń siedlisk i ustępowania gatunków roślin i zwierząt (często zagrożonych).

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że problemy ochrony środowiska, w tym problemy dotyczące obszarów objętych ochroną, z jakimi boryka się województwo mazowieckie, w większości są istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu. Realizacja działań w kierunkach związanych przede wszystkim z rozwojem infrastruktury transportowej, odnawialnych źródeł energii może wywołać konflikty w obszarach szczególnie cennych przyrodniczo. W niektórych przypadkach ma jednak szanse wpłynąć na rozwiązanie problemów ochrony środowiska.

Antropopresja ma coraz szerszy zasięg przestrzenny, obejmując często także obszary cenne przyrodniczo. Działalność gospodarza, a także bytowo-komunalna człowieka wpływająca niekorzystnie na stan środowiska odzwierciedla się w jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, a także w gospodarce odpadami. Na Mazowszu notowane są przekroczenia standardów jakości powietrza, głównie zanieczyszczeń PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu oraz tlenu azotu, które pochodzą głównie z sektora bytowo-komunalnego, dużym problemem w tym zakresie jest niska świadomość ekologiczna mieszkańców województwa w zakresie przyczyn złej jakości powietrza. Brak sieci ciepłowniczej, czy też dostępu do sieci gazowej, generuje konieczność korzystania z indywidualnych kotłowni (palenisk), w dużej mierze o niskiej sprawności oraz opalanych paliwami niskiej jakości, jak również odpadami (np. butelki PET, itp.). Przyczyną złej jakości środowiska wodnego jest niewystarczające skanalizowanie znacznej części obszarów wiejskich, gdzie gromadzenie i pozbywanie się ścieków bytowych nie zawsze odpowiada przepisom prawnym. W zakresie gospodarki odpadami bardzo niekorzystnym zjawiskiem jest wciąż przewaga składowania odpadów komunalnych nad innymi metodami przetwarzania tj. odzyskiem odpadów. Najistotniejszą potrzebą w zakresie uporządkowania gospodarki odpadami jest zorganizowanie selektywnego odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców w całym województwie, przynajmniej frakcji: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów niebezpiecznych (przeterminowane leki, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) oraz budowa instalacji regionalnych, w regionach, w których są one wymagane.

8. WPLYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU Odstąpienia OD REALIZACJI RPO WM 2014-2020

Szczegółowa ocena pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań wyznaczonych osi priorytetowych oraz celów szczegółowych i działań RPO WM 2014-2020 na środowisko dokonana została w rozdziale 8.0 „Prognoza oddziaływania na środowisko. Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w RPO WM 2014-2020, należy skupić się na efektach ekologicznych jakich nie osiągnie się w województwie mazowieckim, w przypadku braku finansowania poszczególnych komponentów/obszarów środowiska. Należy zaznaczyć, że nie tylko działania prośrodowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych gałęziach przemysłu, a także działania „miękkie” np. nastawione na edukację zarówno ekologiczną i szeroko pojętą edukację i szkolnictwo. Przewiduje się, że brak realizacji RPO WM 2014-2020 (alokacji środków) wpłynie na stan

środowiska. Wprawdzie uniknie się negatywnego wpływu wykazanego w prognozie oddziaływania, jaki byłby w przypadku realizacji RPO WM 2014-2020, ale brak jego realizacji może mieć inne potencjalne negatywne skutki dla środowiska, m.in.:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P, których źródłem jest „emisja niska” – emisja powierzchniowa,
- nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych,
- zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach,
- niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska, wywołane zaleganiem materiałów zawierających azbest, którego pogarszający się stan techniczny zagraża środowisku,
- postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego (hałas) i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz realizacji projektów budowy nowych odcinków dróg,
- zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego,
- spowolniony proces osiągnięcia dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- mało efektywne wykorzystanie zasobów wodnych, z powodu niskiego poziomu ograniczania zużycia wody w procesach produkcyjnych,
- degradację środowiska w miastach poprzez brak adekwatnego zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami;
- zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego i rozwijania systemów małej retencji;
- postępującą degradację terenów związana z brakiem przeciwdziałania skutkom suszy,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych z powodu braku zwiększenia efektywności energetycznej, braku zmniejszenia materiałochłonności, braku wykorzystania OZE oraz braku redukcji emisji CO₂;

Ewentualny brak realizacji wyznaczonych w RPO WM 2014-2020 działań dotyczących budowy infrastruktury środowiskowej i technicznej może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i środowiska objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne). Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w RPO WM 2014-2020.

9. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ocena oddziaływań dla każdego z celów szczegółowych i typów interwencji ujętych w RPO WM 2014-2020 została wykonana w tabeli pt „*Macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WM 2014-2020*”. Następnie został wykonany dokładny opis oddziaływań badanego komponentu środowiskowego.

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest określenie trendu całościowej polityki ochrony środowiska w województwie mazowieckim z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji RPO WM 2014-2020 bądź odstąpienia od tejże realizacji.

Na wstępie należy podkreślić, iż po porozumieniu z Departamentem Rozwoju Regionalnego i Funduszy Europejskich Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego analizy dokonano na poziomie celów szczegółowych i typów interwencji ujętych w RPO WM 2014-2020, ponieważ lista dużych projektów nie jest listą zamkniętą. Każde projekt starający się o dofinansowanie musi zgodnie z prawem przejść osobną, indywidualną procedurę badania jego wpływu na środowisko w ramach m.in. opracowania Raportów

oddziaływania na środowisko, które badają wpływ konkretnego przedsięwzięcia na zdrowie, życie ludzi i na środowisko.

Ze względu na brak podstawowych parametrów przedsięwzięć inwestycyjnych, takich jak ich lokalizacja, typ oraz skala czy też powierzchnia zabudowy inwestycji nie jest możliwe wykonanie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko. Z tego względu niemożliwa jest również pełna kwantyfikacja oddziaływań. Z tego względu ocena określa potencjalne oddziaływania ich charakter oraz spodziewane pozytywne lub negatywne skutki. Prognozując potencjalne oddziaływanie RPO WM 2014-2020, wskazano propozycje działań minimalizujących i kompensujących przy czym szczegółowość oceny oraz propozycje konkretnych środków są adekwatne do poziomu szczegółowości RPO WM 2014-2020.

9.1 Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych

Ocenę oddziaływań poszczególnych osi priorytetowych przedstawiono w formie tabelarycznej. Dla przyjętych w RPO WM 2014-2020 osi priorytetowych i celów szczegółowych i oceniono następujące zagadnienia:

- komponenty środowiska narażone na potencjalne oddziaływanie: człowiek, zwierzęta, rośliny, krajobraz oraz Natura 2000, wody, powietrze i klimat, w tym klimat akustyczny, powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne, zdrowie ludzkie i jakość życia w wymiarze środowiskowym,
- zidentyfikowano potencjalne oddziaływania (w tym miejscu wymieniono potencjalne pozytywne i negatywne oddziaływania wraz z przykładami),
- określono czas trwania (określono oddziaływania o charakterze długoterminowym, średnioterminowym lub krótkoterminowym, a także pod względem ich trwałości – jako oddziaływania o charakterze stałym lub czasowym),
- określono rodzaj oddziaływania (czy oddziaływanie na poszczególne komponenty będzie miało charakter bezpośredni lub pośredni),
- podano informacje o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- wskazano sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

Interpretacja poszczególnych grup oddziaływań:

- *długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe*: w zależności od czasu, w jakim dane oddziaływanie będzie występować – czy tylko kilka dni, miesięcy czy lat – określenie terminowości wyniku z subiektywnej oceny autorów opracowania, gdyż na etapie oceny dokumentów strategicznych zadania planowane są w sposób ogólny, zatem ciężko ocenić terminowość oddziaływania np. budowy drogi
- *pozytywne, negatywne* – w przypadku oddziaływań negatywnych zostały jednocześnie podane sposoby ograniczania lub eliminacji tego typu oddziaływań, ponadto z oddziaływaniem negatywnym ściśle związane pojęcie kumulacji oddziaływań
- *stałe, chwilowe*: stałe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować ciągle, chwilowe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować tylko chwilowo, a także, jeżeli będzie się ono powtarzać,
- *bezpośrednie, pośrednie*: bezpośrednie - bez interwału czasowego, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów, pośrednie – z interwałem czasowym, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny.
- *oddziaływanie skumulowane* – kumulację na potrzebę niniejszej prognozy rozumie się, jako wystąpienie tego samego rodzaju oddziaływań na te same komponenty środowiska z założeniem, że określone dla poszczególnych zadań oddziaływania wystąpią w tym samym czasie (np. na zwierzęta - jednym z oddziaływań będzie płoszenie zwierząt na terenie realizacji inwestycji – zatem zakłada się, że skoro oceniany program będzie realizowany na danym terenie np. teren województwa to, jeżeli realizacja zadań nastąpi w tym samym czasie to ich oddziaływania mogą się skumulować). Kumulację ze względu na ogólny charakter zadań oraz ocenianych dokumentów najczęściej określa się w ramach realizacji celów szczegółowych i typów interwencji a nie poszczególnych zadań.

Na ile było to możliwe w macierzy oddziaływań dokonano również kwantyfikacji oddziaływań nadając im wagę. Na wagę oddziaływania wpływ miała siła oddziaływania oraz jego potencjalny zasięg (lokalny, regionalny czy wojewódzki). I tak oddziaływania oceniono w skali trzystopniowej w zależności czy jest to oddziaływanie pozytywne czy negatywne zastosowano znak + lub - :

- oddziaływanie pozytywne słabe : waga +1,
- oddziaływanie pozytywne średnie : waga +2,

- oddziaływanie pozytywne silne: waga +3,
- oddziaływanie negatywne słabe : waga -1,
- oddziaływanie negatywne średnie : waga -2,
- oddziaływanie negatywne silne: waga -3.

Tabela 13. Macierz oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WM 2014-2020

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
OŚ PRIORYTETOWA I - Innowacyjność i przedsiębiorczość							
1	Wsparcie regionalnej infrastruktury badawczej; <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie infrastruktury badawczej w jednostkach naukowych (zgodnie z kryteriami uzgodnionymi w trakcie negocjacji KT oraz wpisujących się w inteligentne specjalizacje regionu); ▪ kooperacja między podmiotami B+R+I w celu pełnego wykorzystania istniejącej infrastruktury badawczej. 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: o ile działania obejmą kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody oraz o ile działania będą realizowane zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu • Pozytywne: wzrost efektywności zarządzania środowiskiem • Pozytywne: rozwój technologii odnawialnych źródeł energii, minimalizacja emisja zanieczyszczeń Waga: +2, +3	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
2	Wzrost wykorzystania innowacyjnej działalności badawczej i rozwojowej w przedsiębiorczości <ul style="list-style-type: none"> ▪ urynkowanie prac badawczych, w tym szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ✓ wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych przede wszystkim wpisujących się w inteligentne specjalizacje regionu oraz prowadzonych przez przedsiębiorców lub w konsorcjach z udziałem przedsiębiorców, ✓ komercjalizacja własnych i zakupionych wyników badań; ✓ transfer technologii, w szczególności implementacja rozwiązań wertykalnych dedykowanych inteligentnym specjalizacjom regionu; ✓ wspieranie projektów naukowych, rozwojowych o innowacyjnym charakterze zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami regionu np. linie pilotażowe, nowe technologie, nowe usługi prototypy, demonstratory; ✓ doradztwo w zakresie urynkowania prac badawczych np.: tworzenie spółek celowych, spin offów; ✓ wsparcie sieci powiązań kooperacyjnych (wsparcie współpracy subregionalnej, sieciowanie działalności B+R+I w obszarze przedsiębiorczości oraz badań i rozwoju technologii wynikających z inteligentnej specjalizacji regionu), w tym w szczególności klastry. 						
3.	Wzmocnienie współpracy gospodarki i nauki <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie dla tworzenia innowacyjnych MŚP w regionie, w szczególności zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami; 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: dzięki współpracy przedsiębiorstw z naukowcami możliwość wprowadzania innowacyjnych 	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w	<ul style="list-style-type: none"> • Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uporządkowanie i przygotowanie terenów inwestycyjnych oraz ich uzbrojenie w media, budowa lub modernizacja układu komunikacyjnego terenu inwestycyjnego. 		technologii, w tym proekologicznych, wzrost efektywności zarządzania środowiskiem; Waga: +2, +3			przypadku tej samej lokalizacji	w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji, odpowiedni dobór terminów prac
		Ludzie, zwierzęta, rośliny,	<ul style="list-style-type: none"> • Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (budowa i modernizacja układów komunikacyjnych), płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji Waga: -1 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
		Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczenie powietrza w trakcie inwestycji (pył); Waga: -1 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
		gleba, krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Waga: -1 	długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		
4	Wzrost konkurencyjności i innowacyjności mazowieckich MŚP <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie rozwoju działalności MŚP w regionie, w szczególności zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami; ▪ rozbudowa przedsiębiorstwa prowadząca do wprowadzenia na rynek nowych produktów/usług; ▪ wsparcie działań badawczych w przedsiębiorstwach w szczególności powiązanych z inteligentnymi specjalizacjami; ▪ rozwój modeli biznesowych i doskonalenie działań marketingowych przedsiębiorstw; ▪ inicjowanie wspólnych projektów jednostek sfery B+R+I oraz przedsiębiorstw, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ✓ wsparcie działań na styku administracja – nauka - 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: o ile działania obejmą kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody oraz o ile działania będą realizowane zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu • Pozytywne: wzrost efektywności zarządzania środowiskiem 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>biznes (animatory, koordynatorzy, brokerzy itp.);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dostosowania podaży B+R+I do potrzeb rynku, w szczególności poprzez: <ul style="list-style-type: none"> ✓ tworzenie zachęt i wsparcie jednostek naukowych, parków technologicznych, centrów transferu technologii, klastrów; ✓ opracowanie systemu wsparcia inteligentnych mechanizmów finansujących odpowiadających na potrzeby rynku – bony na innowacje/badania, vouchery; ✓ wsparcie działań instytucji otoczenia biznesu, zgodnych z działaniami krajowymi oraz, w szczególności powiązanych z inteligentnymi specjalizacjami; ▪ internacjonalizacja innowacyjnej działalności przedsiębiorstw na Mazowszu, obejmujące m. in.: <ul style="list-style-type: none"> ✓ opracowanie i wdrożenie planów rozwoju eksportu, systemów produkcji i zarządzania podnoszących konkurencyjność, dostosowujących ofertę do wymagań rynków docelowych; ✓ udział w targach i misjach gospodarczych oraz organizację zagranicznych kampanii promocyjnych (jako jeden z elementów projektu), targi branżowe; ✓ kredyty na zamówienia eksportowe; ✓ wspieranie współpracy międzynarodowej; ▪ marketing i promocja regionalnej B+R+I, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ✓ marketing jednostek naukowych i instytutów badawczych; ✓ promocja wyników prac oraz potencjału strefy B+R (badań, technologii) wśród przedsiębiorców; ✓ promocja gospodarcza oraz promocja osiągnięć naukowych, technologicznych regionu; ▪ podniesienie jakości kadr B+R+I w przedsiębiorczości w szczególności w celu stworzenia warunków dla rozwoju regionalnej specjalizacji. 		Waga: +2				
OŚ PRIORYTETOWA II Wzrost e-potencjału Mazowsza							
1.	<p>Rozwój e - technologii w przedsiębiorstwach, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wdrażanie zaawansowanych rozwiązań ICT; ▪ rozwój produktów i usług opartych na handlu 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku, 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	elektronicznym.						
2.	Zwiększenie dostępności i jakości e - usług publicznych dla obywateli, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ informatyzacja jednostek administracji publicznej, podmiotów leczniczych; ▪ e-administracja, e-zdrowie, geoinformacja. 		w przypadku informatyzacji administracji; poprzez dostęp do informacji wzrost sprawnego zarządzania jakością środowiska, dostęp danych o środowisku, wzrost świadomości ekologicznej Waga: +2				
OŚ PRIORYTETOWA III - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną							
1.	Zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ wytwarzanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermalna, organiczna/biomasa, inna), wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej; ▪ efektywna dystrybucja ciepła z OZE (m.in. pompy ciepła, geotermia); ▪ budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw; ▪ budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE. 	Wszystkie komponenty, szczególnie zasoby kopalne	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: ogólna poprawa jakości środowiska i oszczędność surowców pod warunkiem właściwej lokalizacji inwestycji, w przeciwnym razie negatywne oddziaływania na różne komponenty środowiska, zależnie od typu inwestycji; oszczędność w zakresie wydobycia węgla, jako źródła energii konwencjonalnej, redukcja emisji gazów cieplarnianych, pyłów oraz B(a)P do powietrza Waga: +3 • Negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia Waga: -1 	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> • Właściwy dobór źródła energii, skali inwestycji, lokalizacji oraz rzetelna ocena oddziaływania na środowisko
		Różnorodność biologiczna i Natura 2000, zwierzęta, rośliny	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: produkcja biomasy może przyczynić się do rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych na tereny cenne przyrodniczo, zmieniając niekorzystnie skład gatunkowy 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> • Właściwa lokalizacja oraz właściwy dobór gatunków roślin energetycznych

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
			ekosystemów Waga: -1				
2.	<p>Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompleksowa modernizacja i renowacja budynków: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modernizacja energetyczna i renowacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą okien i drzwi zewnętrznych oraz wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła) i z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (w tym ogrzewania) i chłodzenia w tych budynkach, z uwzględnieniem optymalizacji kosztów; w tym tzw. głęboka modernizacja energetyczna budynków lub etapowa modernizacja energetyczna, prowadząca do osiągnięcia rezultatu głębokiej modernizacji energetycznej; ✓ Inwestycje w zakresie modernizacji energetycznej w sektorze mieszkalnictwa wraz z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (w tym ogrzewania i chłodzenia), wymianą okien i drzwi zewnętrznych oraz wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne i przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), z uwzględnieniem optymalizacji kosztów; w tym tzw. głęboka modernizacja energetyczna budynków lub etapowa modernizacja energetyczna, prowadząca do osiągnięcia rezultatu głębokiej modernizacji energetycznej; ✓ Renowacja i modernizacja energetyczna budynków zabytkowych wraz z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (w tym energii cieplnej) i odnawialnych źródeł chłodzenia; ✓ przedsięwzięcia w budynkach zamieszkania zbiorowego przeznaczonych do okresowego pobytu ludzi poza stałym miejscem zamieszkania (w szczególności: internaty, domy studenckie), a także w budynkach do stałego pobytu ludzi 	<p>Wszystkie komponenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości środowiska i skuteczności jego ochrony; wzrost efektywności zarządzania środowiskiem, dzięki wprowadzonym systemom zarządzania energią. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, redukcja zanieczyszczeń do powietrza Waga: +2 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-	
		Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: ograniczenie ilości paliwa (energii cieplnej) stosowanego do ogrzewania mieszkań i związane z tym oszczędności finansowe, poprawa stanu zdrowia Waga: +2 • Negatywne: uciążliwości hałasowe i pylenie w trakcie renowacji Waga: -1 	Długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawne przeprowadzenie prac; • Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, odpowiedni rozkład terminów prac
		Powietrze, klimat	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P Waga: +3 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	-
		Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza Waga: +1 • Negatywne: płoszenie ptaków, których siedliska często są w szczelinach 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji,

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	(w szczególności: domy rencistów lub emerytów, domy dziecka, domy opieki, domy zakonne, klasztory); <ul style="list-style-type: none"> ✓ Wspieranie efektywności energetycznej MŚP; ✓ Wprowadzenie systemów zarządzania energią (np. smart metering) jako narzędzie optymalizacji kosztów związanych z jej zużyciem na poziomie budynku. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej Kogeneracji. 	Zabytki	<ul style="list-style-type: none"> • budynków Waga: - 1 • Możliwe negatywne: na etapie prac remontowych mogą wystąpić uszkodzenia obiektów Waga: -1 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • odpowiedni rozkład terminów prac • Odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
3.	Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wspieranie proekologicznego transportu miejskiego w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwijanie transportu multimodalnego (np. centra przesiadkowe, Parkuj&Jedź); ✓ wspieranie rozwoju pojazdów ekologicznych i niezbędnej infrastruktury; ✓ wprowadzanie niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego i służb miejskich; ✓ inwestycje służące ruchowi rowerowemu, np. parkingi rowerowe, ścieżki rowerowe, wytyczanie pasów dróg dla rowerów, ✓ ograniczanie i uspokajanie ruchu samochodowego w miastach, inteligentne systemy transportu na terenie miast (ITS); ✓ zakup ekologicznych autobusów ✓ wspieranie efektywności istniejących systemów komunikacji zbiorowej, np. poprzez wydzielone pasy, priorytety w sygnalizacji. ▪ Realizacja zintegrowanych niskoemisyjnych strategii i planów działań dotyczących zrównoważenia energetycznego dla obszarów miejskich, w tym publicznych systemów oświetleniowych; ▪ Ograniczenie niskiej emisji z palenisk indywidualnych oraz indywidualnych kotłowni w celu poprawy jakości powietrza poprzez wymianę czynnika grzewczego; ▪ Wspieranie rozwoju budownictwa energooszczędnego, w tym pasywnego, w szczególności jako projektów demonstracyjnych. ▪ Wsparcie inwestycji dotyczących poprawy jakości 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska poprzez zmniejszanie zagrożeń związanych z indywidualnym transportem samochodowym i rozbudową dróg, parkingów, ścieżek rowerowych. Waga: +2 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		Powietrze, ludzie, zasoby naturalne (kopaliny)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości powietrza; ograniczenie zużycia paliw konwencjonalnych dzięki budownictwu energooszczędnemu, poprawa stanu zdrowia ludzi, poczucie komfortu dzięki ograniczeniu ruchu samochodowego w miastach Waga: +2 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	-
		Bioróżnorodność i Natura 2000, rośliny, zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości bytowania zwierząt i roślin poprzez poprawę jakości powietrza, Waga: +1 • Możliwe negatywne: w przypadku niewłaściwego wytyczenia tras, np. w pobliżu lub przecinając 	Krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiednie wytyczenie tras, ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, zapewnienie ochrony przed ewentualnym uszkodzeniem

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	powietrza (dla sektora MŚP).		miejskie obszary chronione i obszary zieleni; na etapie prowadzenia prac może wystąpić płoszenie zwierząt oraz wycinka drzew i krzewów Waga: -1				podczas prowadzenia robót budowlanych, prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, odpowiedni rozkład terminów prac.
		Zabytki, dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: ograniczenie emisji i poprawa jakości powietrza wpłynie korzystnie na konstrukcję i wygląd obiektów (mniejsze drgania i zanieczyszczenie pyłami) Waga:+1	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA IV - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu							
1.	Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> rozwój kompleksowych systemów małej retencji zgodnie z Programem Małej Retencji dla Województwa Mazowieckiego; wspieranie melioracji wodnych oraz zabezpieczenie spływu wód wezbraniowych, modernizacja i wyposażenie służb ratowniczych. 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne na wszystkie komponenty środowiska pod warunkiem odpowiedniego doboru działań spowalniających przepływ wód, opartych w znacznej mierze na retencji naturalnej, w przypadku retencji sztucznej (budowa zapór, sztucznych zbiorników wodnych). Waga: +3 Możliwe oddziaływania negatywne w zakresie działań przeciwpowodziowych i melioracyjnych (w zależności od doboru środków i zastosowanych technologii) Możliwe wystąpienia oddziaływań negatywnych na wszystkie komponenty środowiska, w zależności od indywidualnych przypadków 	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe – w zależności indywidualnych przypadków.	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> Działania na rzecz wykorzystywania retencji naturalnej i jej zwiększenia oraz odtworzenia (mała retencja, ale raczej bez zbiorników wodnych); zastosowanie retencji glebowej, krajobrazowej, Odpowiednio prowadzone melioracje mające na celu także nawadnianie określonych obszarów w określonych terminach, Rzetelna ocena oddziaływania

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
			inwestycji na etapie budowy. Waga: od -1 do -2				inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji, • odpowiedni rozkład terminów prac.
2.	Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inwestycje w sektorze gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektyw unijnych i WPGO, w tym: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organizacja selektywnej zbiórki odpadów obejmujących frakcje: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła, opakowań wielomateriałowych, bioodpadów i odpadów budowlanych oraz zwiększenie odzysku tych odpadów; ✓ wdrożenie nowych technologii w zakresie odzysku, recyklingu oraz zmniejszenia ilości odpadów, w tym wykorzystanie odpadów komunalnych jako źródła energii; ✓ zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymagań ochrony środowiska; ✓ rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów, w celu spełnienia przez nie standardów regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK); ✓ usuwanie wyrobów zawierających azbest. 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane złą gospodarką odpadami; poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia środowiska odpadami; zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu; wydłużenie żywotności składowisk odpadów; ograniczenie ilości dzikich wysypisk. Waga: +3 • Możliwe oddziaływanie negatywne: emisja hałasu podczas budowy; przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową, rozbudową, modernizacją instalacji. Waga: -1 	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie instalacji z zakresu gospodarki odpadami oraz rekultywacji składowisk.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawne przeprowadzenie prac; • Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska; • Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów), • odpowiedni rozkład terminów prac.
		Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe oddziaływanie negatywne: możliwość zanieczyszczenia powietrza; Waga: -1 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie powietrza.
		Wody	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych; Waga: +2 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie		<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz. środowiska.
			<ul style="list-style-type: none"> Negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia Waga: -1 do -2 				
		Bioróżnorodność, rośliny, zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: wzrost różnorodności biologicznej pośrednio wskutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb; poprawa warunków bytowania zwierząt; poprawa jakości gleb; Waga: +2 Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów Waga: -1 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska; Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, Odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych, właściwy rozkład terminów prac.
		Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków krajobrazowych wskutek realizacji inwestycji Waga: +1 do +2 Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Waga: -1 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie		<ul style="list-style-type: none"> Uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji; Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów).
3.	Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> podniesienie standardu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, zgodnie ze zobowiązaniami wynikającymi z dyrektyw unijnych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> ✓ budowa, rozbudowa, modernizacja sieci 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: eliminacja zagrożenia związanego z pogorszeniem jakości gleb wskutek braku kanalizacji na terenach rozwojowych; poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców. 	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji. Racjonalna gospodarka materiałami

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, uzupełnianych punktowymi przydomowymi oczyszczalniami ścieków na obszarach o niskiej gęstości zaludnienia, gdzie zakładanie sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego bądź technicznego uzasadnienia lub oczyszczalni ekologicznych nie tworzących odpadów;</p> <p>✓ budowa, rozbudowa, modernizacja sieci wodociągowych wraz z urządzeniami uzdatniania wody;</p> <p>▪ wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi.</p>		<p>Waga:+3</p> <ul style="list-style-type: none"> Negatywne: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową kanalizacji i sieci wodociągowej; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych. <p>Waga:-1</p>				<p>(minimalizacja powstających odpadów).</p> <ul style="list-style-type: none"> Konieczność równoczesnego rygoru oczyszczania ścieków w nowoczesnych instalacjach oczyszczalni ścieków i ich rozwój, odpowiedni rozkład terminów prac.
		Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> Negatywne: emisja spalin podczas budowy (pojazdy i maszyny budowlane); emisja hałasu podczas budowy. <p>Waga:-1</p>	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie powietrza. Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji, odpowiedni rozkład terminów prac.
		Wody	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: eliminacja zagrożenia związanego z pogorszeniem jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszenie poboru wód przez zmniejszenie strat na przesyłce. 	Stałe, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
			Waga: +3 • Negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia Waha:-1				
		Bioróżnorodność, rośliny, zwierzęta	• Pozytywne: zahamowanie spadku różnorodności biologicznej wskutek zmniejszenia zagrożenia związanego z pogorszeniem poziomu zanieczyszczeń wód i gleb spowodowanego prawidłową gospodarką wodno-ściekową. Waga:+3 • Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów. • Waga:-1	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji	▪ Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, ▪ ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych, odpowiedni rozkład terminów prac.
4.	Poprawa systemów zarządzania i monitoringu środowiska oraz ochrona dziedzictwa przyrodniczego, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ podniesienie standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych; ▪ ochrona i zachowanie parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu; ▪ wdrożenie polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu - integracja zarządzania krajobrazem kulturowym; ▪ przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej regionu. 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie	• Pozytywne: poprzez właściwe zarządzanie ochroną przyrody; ;; zwiększenie wiedzy nt. stanu środowiska przyrodniczego; zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko. Waga:+3	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
5.	Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ochrona, modernizacja i renowacja obiektów zabytkowych; ▪ rozwój zasobów kultury⁵¹; 	Ludzie, zabytki, dziedzictwo kulturowe,	• Pozytywne: o ile uwzględną się walory przyrodnicze, jako element zasobów kultury oraz	Stale, długoterminowe	Pośrednie	-	Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko

⁵¹ Poprzez Zasoby kultury (cultural resources) rozumie się: miejsce prezentacji dziedzictwa kulturowego (które należy chronić, twórczo wykorzystywać i upowszechniać wspierając tym samym możliwości kreatywne w społeczeństwie) w nowoczesny i dostosowany do potrzeb odbiorców sposób. Zasoby kultury to instytucje kultury i szkolnictwa artystycznego, niezbędne dla rozwoju przemysłów kultury i kreatywnych, pełniące role kulturotwórczą, oferujące przestrzeń dla dostarczania dóbr i usług kulturalnych.

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<ul style="list-style-type: none"> modernizacja i rozbudowa infrastruktury szkolnictwa artystycznego. 	zwierzęta, rośliny, powietrze	bezpieczne dla środowiska przeprowadzenie prac renowacyjnych; wzrost potencjału artystycznego; zachowanie w dobrym stanie technicznym obiektów zabytkowych. Waga: +2 <ul style="list-style-type: none"> Możliwość oddziaływań negatywnych: powstawanie odpadów budowlanych; emisja spalin podczas renowacji zabytków (pojazdy i maszyny budowlane); emisja hałasu podczas remontu; emisja spalin z maszyn. Waga: -1.				w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji (renowacji).
		Zwierzęta, rośliny	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie prac remontowych może wystąpić płoszenie zwierząt, wycinka lub uszkodzenia drzew i krzewów Waga: -1	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie prac modernizacyjnych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych.
6.	Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> odnowa tkanki miejskiej powiązanej z nadaniem i wzmocnieniem nowych funkcji społeczno-gospodarczych na obszarach problemowych miast; likwidowanie izolacji oraz zatrzymanie dalszej degradacji terenów problemowych i funkcjonalnie z nimi 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne lub negatywne zależnie od typu, lokalizacji i sposobu realizacji inwestycji oraz wyboru terenów inwestycyjnych; zwiększenie bioróżnorodności w przypadku rewitalizacji terenów; poprawa walorów 	Stałe, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie obiektów na obszarach miast.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawne przeprowadzenie prac ; Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska;

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>powiązanych;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ głęboka przebudowa i adaptacja obszarów zdegradowanych na cele społeczne, gospodarcze i kulturalne, ▪ poprawa środowiska i estetyki przestrzeni miejskiej oraz udostępnienie terenów dla mieszkańców. 		<p>krajobrazowych. i dóbr materialnych, podniesienie poziomu jakości życia i zdrowia człowieka. Waga: +2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oddziaływania będą zależały od zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego. • Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji; przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych; • usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; emisja hałasu i spalin podczas prac <p>Waga:-1</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów; • Uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji; • Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów), • odpowiedni rozkład terminów prac.
7.	<p>Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inwestycje w infrastrukturę ochrony zdrowia wynikające ze zdiagnozowanych potrzeb regionu oraz ze zidentyfikowanych obszarów deficytów na poziomie krajowym; ▪ inwestycje w infrastrukturę usług społecznych, które będą bezpośrednio wykorzystywane przez osoby zagrożone wykluczeniem społecznym i powiązane z procesem aktywizacji społeczno-zawodowej i deinstytucjonalizacji usług; ▪ wsparcie na rzecz rozwoju mieszkalnictwa wspomaganego i chronionego w ramach kompleksowych projektów w powiązaniu ze wsparciem EFS na rzecz osób zagrożonych wykluczeniem społecznym (jako wsparcie dla 	Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: większa dostępność do usług medycznych, poprawa stanu zdrowia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej, dostępności do rynku pracy i mieszkalnictwa <p>Waga: +3</p>	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>procesu deinstytucjonalizacji usług);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inwestycje w infrastrukturę ekonomii społecznej, w tym w szczególności związaną z organizowaniem miejsc pracy dla osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym. 						
OŚ PRIORYTETOWA V – Rozwój regionalnego systemu transportowego							
1.	<p>Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inwestycje w zakresie drogowej infrastruktury uzupełniającej główne sieci transportowe, w tym TEN-T oraz drogowej infrastruktury obwodnic i obejść ośrodków miejskich: <ul style="list-style-type: none"> ✓ budowa i przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących uzupełnienie głównych korytarzy transportowych sieci TEN-T, w tym elementy na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS); ✓ budowa i przebudowa pozostałych dróg zgodnie z kontraktem terytorialnym, w tym powiatowych i gminnych na odcinkach leżących w ciągach komunikacyjnych stanowiących połączenie z siecią TEN-T oraz obwodnic w ciągach tych dróg. 	<p>Zwierzęta, rośliny, krajobraz i Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negatywne: bezpośrednie niszczenie siedlisk, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, tworzenie barier i przerwanie korytarzy ekologicznych, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, synantropizacja, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków wzdłuż drogi, śmiertelność zwierząt na drodze konieczność wycinki drzew i krzewów Waga:-1 do -3 	<p>Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Właściwy wybór lokalizacji i przebiegu inwestycji, • Odpowiedni dobór technologii • Prowadzenie prac modernizacyjnych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych. • Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 	
	<p>Wody</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negatywne: przedostawanie się substancji ropopochodnych do wód, zasolenie, zagrożenia związane z występowaniem katastrof, zmiana warunków wodnych Waga:-1 	<p>Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie</p>				
	<p>Powietrze, klimat, w tym akustyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negatywne: emisja hałasu i zanieczyszczeń, zagrożenia związane z występowaniem katastrof Waga:-1 	<p>Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie</p>				
	<p>Gleby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negatywne: zanieczyszczenie gleb, zmiany powierzchni ziemi w trakcie realizacji inwestycji, zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni ziemi związane z transportem 	<p>Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>				

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
			substancji niebezpiecznych (w wyniku awarii podczas transportu tych substancji), wzrost wydobycia surowców budowlanych Waga:-1				
		Zdrowie i jakość życia ludzi w wymiarze środowiskowym	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości komunikacji (wygoda, dostępność). Waga:+2 Negatywne: zwiększony hałas, problemy zdrowotne związane z zanieczyszczeniem powietrza Waga:-1 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie.	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji, Odpowiedni dobór technologii Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania, odpowiedni rozkład terminów prac.
		Dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku bliskości inwestycji drogowych może wiązać się ze zwiększonym pyleniem i osiadaniami pyłów na obiektach zabytkowych, narażenie na większe drgania i hałas (wpływ na konstrukcję obiektów) Waga:-1 	Krótkoterminowe, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie.	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji, Odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń
2.	Zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym, w tym szczególności: <ul style="list-style-type: none"> Inwestycje w zakresie zakupu i modernizacji taboru kolejowego oraz budowy i modernizacji zapleczy technicznych do obsługi i serwisowania pojazdów szynowych. 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: transport kolejowy jest znacznie bardziej przyjazny środowisku, jako zbiorowy, zorganizowany, o relatywnie mniejszej emisji zanieczyszczeń i mniejszej ilości awarii oraz większym bezpieczeństwie. Waga:+2 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA VI - Rozwój rynku pracy							
1.	Zwiększenie aktywności zawodowej osób pozostających bez zatrudnienia na mazowieckim rynku pracy, w szczególności osób z grup defaworyzowanych, m.in. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> pomoc w aktywnym poszukiwaniu pracy; 	Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: większa dostępność do rynku pracy, poprawa stanu gospodarki poprzez zmniejszenie 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ działania na rzecz podnoszenia lub zmiany kwalifikacji zawodowych oraz ich lepszego dopasowania do potrzeb rynku pracy; ▪ pomoc w zdobyciu doświadczenia zawodowego; ▪ działania wspierające samozatrudnienie i powstawanie nowych miejsc pracy; ▪ działania zwiększające dostępność do opieki nad dziećmi do lat 3 m.in. poprzez tworzenie podmiotów sprawujących opiekę dzienną oraz działania dotyczące zwrotu kosztów ▪ opieki na dziećmi do lat 3; ▪ wspieranie mobilności, m.in. poprzez system międzynarodowego pośrednictwa pracy EURES ▪ monitorowanie rynku pracy, m.in. ofert pracy funkcjonujących poza systemem publicznych służb zatrudnienia oraz procesów wpływających na ofertę szkolnictwa zawodowego; ▪ działania upowszechniające elastyczne formy zatrudnienia; ▪ działania wzmacniające inicjatywy lokalne na regionalnym rynku pracy, sprzyjające powstawaniu nowych miejsc pracy lub kreujące je. 		<p>bezrobocia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie możliwości pracy młodych matek, wzrost urodzeń poprzez zapewnienie opieki dla dzieci poniżej 3 roku życia. Waga:+2</p>				
		Powietrze, Krajobraz, gleby	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: Podniesienie standardu życia mieszkańców, co bezpośrednio wpłynie na stosowanie lepszej jakości paliw do ogrzewania mieszkań, doprowadzi do zmniejszenia ilości spalania „śmieci”, butelek PET, deponowania odpadów na dzikich składowiskach Waga:+1 	Stale, długoterminowe	Pośrednie	-	-
2.	<p>Zwiększenie roli MŚP w kreowaniu nowych miejsc pracy na regionalnym rynku pracy między innymi poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uruchomienie preferencyjnych linii finansowania rozpoczęcia działalności gospodarczej lub spłaty pożyczek dla osób prowadzących działalność gospodarczą i planujących jej rozpoczęcie; ▪ wsparcie doradczo-szkoleniowe dla osób planujących rozpoczęcie działalności gospodarczej przez wyspecjalizowane instytucje oraz zgodnie z wypracowanymi i obowiązującymi standardami świadczenia usług. 	Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: bezpieczeństwo finansowe, wsparcie w zakresie kreowania miejsc pracy i samozatrudnienia. pod warunkiem zachowania zasad ekorozwoju Waga:+2 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
		Powietrze, krajobraz, gleby	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: Podniesienie standardu życia mieszkańców, co bezpośrednio wpłynie na stosowanie lepszej jakości paliw do ogrzewania mieszkań, doprowadzi do zmniejszenia ilości spalania „śmieci”, butelek PET, deponowania odpadów na dzikich składowiskach Waga:+2 	Stale, długoterminowe	Pośrednie	-	-
3.	<p>Wsparcie procesów adaptacyjnych i modernizacyjnych w regionie między innymi poprzez:</p>	Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: bezpieczeństwo finansowe i gospodarcze pod 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie na rzecz zapobiegania sytuacjom kryzysowym przedsiębiorstw, które odczuwają negatywne skutki zmiany gospodarczej; ▪ zapewnianie przedsiębiorcy, który znalazł się w sytuacji kryzysowej, wsparcia doradczego w zakresie opracowania i wdrożenia planu rozwoju działalności / planu restrukturyzacji; ▪ wsparcie outplacementowe; ▪ wspieranie samozatrudnienia wśród osób zwolnionych lub będących w okresie wypowiedzenia z przyczyn nie dotyczących pracowników; ▪ podnoszenie świadomości pracowników i kadr zarządzających modernizowanych firm w zakresie możliwości i potrzeby realizacji projektów wspierających procesy zmian; ▪ wspieranie rozwoju kwalifikacji pracowników zgodnie ze zdiagnozowanymi potrzebami przedsiębiorstw sektora MŚP; ▪ dostarczanie kompleksowych usług (szkoleniowych, doradczych, diagnostycznych) odpowiadających na potrzeby przedsiębiorstw sektora MŚP; ▪ wdrażanie zarządzania strategicznego i nowoczesnych metod zarządzania przedsiębiorstwem sektora MŚP. 	<p>Wszystkie komponenty</p>	<p>warunkiem zachowania zasad ekorozwoju Waga:+1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: nowoczesne zasady zarządzania MSP mogą prowadzić do minimalizacji zużywanych surowców, zasobów naturalnych Waga:+1 	<p>Stale, długoterminowe</p>	<p>Pośrednie</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>4</p>	<p>Wsparcie wydłużenia aktywności zawodowej między innymi poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ programy przekwalifikowania pracowników długotrwale pracujących w warunkach negatywnie wpływających na zdrowie, przygotowujące do kontynuowania pracy na innych stanowiskach o mniejszym obciążeniu dla zdrowia; ▪ realizacja populacyjnych programów profilaktycznych w kierunku wczesnego wykrywania nowotworu jelita grubego, piersi i szyjki macicy; ▪ opracowanie i wdrożenie projektów profilaktycznych dot. chorób będących istotnym problemem zdrowotnym regionu; ▪ opracowanie i wdrożenie programów rehabilitacji leczniczej ułatwiających powroty do pracy oraz umożliwiających wydłużenie aktywności zawodowej; ▪ opracowanie i wdrożenie programów ukierunkowanych na eliminowanie zdrowotnych czynników ryzyka w miejscu pracy; ▪ programy zdrowotne dla osób zagrożonych przerwaniem 	<p>Ludzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie stanu zdrowia, poczucie bezpieczeństwa z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej, poprawa kondycji finansowej dzięki wydłużeniu aktywności zawodowej oraz możliwość szybszego powrotu do pracy dzięki łatwiejszemu dostępowi do bezpłatnej rehabilitacji. Waga:+2 	<p>Stale, długoterminowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>aktywności zawodowej ze względów zdrowotnych, w zakresie wykraczającym poza finansowanie, w ramach systemu powszechnych ubezpieczeń zdrowotnych</p> <ul style="list-style-type: none"> wsparcie organizacji regionalnych ośrodków aktywności 50+ i aktywizacja osób w wieku 50+ w oparciu o wypracowany centralnie kompleksowy model aktywizacji. 						
OŚ PRIORYTETOWA VII - Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem							
1.	<p>Zmniejszenie skali wykluczenia społecznego, ubóstwa i zwiększenie zatrudnienia przez aktywizowanie osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym oraz działania profilaktyczne, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> programy na rzecz integracji osób i rodzin wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym ukierunkowane na aktywizację społeczno-zawodową, uwzględniające kompleksowo instrumenty aktywizacji; wsparcie rodzin wielodzietnych, ubogich rodzin z dziećmi, rodzin z osobami starszymi, rodzin z osobami niepełnosprawnymi oraz rodzin z innymi osobami zależnymi; działania profilaktyczne i informacyjne adresowane do osób i rodzin wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym i ubóstwem; monitorowanie programów i działań z zakresu pomocy i aktywnej integracji, upowszechnianie dobrych praktyk. 	<p>Ludzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: polepszenie warunków życia, poprawa kondycji finansowej dzięki aktywizacji zawodowej oraz pomocy finansowej, polepszenie zdrowia oraz poczucia bezpieczeństwa Waga:+3 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
		<p>Powietrze, Krajobraz, gleby</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: podniesienie standardu życia mieszkańców, co bezpośrednio wpłynie na stosowanie lepszej jakości paliw do ogrzewania mieszkań, doprowadzi do zmniejszenia ilości spalania „śmieci”, butelek PET, deponowania odpadów na dzikich składowiskach Waga:+2 	-	-	-	-
2.	<p>Zwiększenie dostępu do usług opieki zdrowotnej i usług społecznych, tworzących szansę włączenia społecznego i/lub zatrudnienia, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwój dziennych form wsparcia, usług środowiskowych, usług społecznych i medycznych dla osób niesamodzielnych (w tym dla osób starszych) oraz streetworkingu; pomoc dla dzieci i rodzin zagrożonych dysfunkcją przez wsparcie systemu pieczy zastępczej, zwiększenie dostępu do różnych form opieki nad dziećmi, terapii dla rodzin, asysty rodzinnej, asystenta osoby niepełnosprawnej (w tym asystenta ucznia niepełnosprawnego); rozwój usług świadczonych w ramach wczesnego wspomagania rozwoju dziecka zagrożonego 	<p>Ludzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: polepszenie warunków życia szczególnie osób niesamodzielnych, poprawa stanu zdrowia z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej Waga:+3 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>niepełnosprawnością i jego rodziny;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zwiększenie zakresu i jakości usług społecznych świadczonych przez jednostki organizacyjne pomocy i integracji społecznej i jednostki wsparcia rodziny; ▪ zwiększenie dostępności usług opieki zdrowotnej, w tym profilaktyki i rehabilitacji; ▪ zwiększenie dostępu do specjalistycznego wsparcia dla grup osób niepełnosprawnych o różnorodnych potrzebach, w szczególności wspierających aktywność zawodową, w tym dla osób z zaburzeniami psychicznymi. 						
3.	<p>Podniesienie jakości i zwiększenie zakresu zadań realizowanych przez podmioty ekonomii społecznej w obszarze integracji społecznej i zawodowej, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tworzenie miejsc pracy w sektorze ekonomii społecznej dla osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym poprzez m.in. wsparcie tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw społecznych; ▪ wspieranie działań organizacji pozarządowych i innych podmiotów ekonomii społecznej w realizacji usług pomocy społecznej oraz usług w zakresie integracji zawodowej; ▪ świadczenie usług wspierających rozwój ekonomii społecznej; ▪ wspieranie tworzenia regionalnych i lokalnych partnerstw na rzecz rozwoju ekonomii społecznej; ▪ monitorowanie rozwoju sektora ekonomii społecznej oraz koordynowanie zadań w tym zakresie; upowszechnianie informacji i wiedzy o działalności podmiotów ekonomii społecznej w celu zwiększenia ich roli w rozwiązywaniu problemów związanych z wykluczeniem społecznym. 	<p>Ludzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie warunków życia, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej i wzrost poczucia bezpieczeństwa finansowego Waga:+2 	<p>Stale, długoterminowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	-	-
		<p>Powietrze, Krajobraz, gleby</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: Podniesienie standardu życia mieszkańców, co bezpośrednio wpłynie na stosowanie lepszej jakości paliw do ogrzewania mieszkań, doprowadzi do zmniejszenia ilości spalania „śmieci”, butelek PET, deponowania odpadów na dzikich składowiskach Waga:+2 	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA VIII - Edukacja dla rozwoju regionu							
1.	<p>Poprawa dostępności i jakości edukacji przedszkolnej i kształcenia ogólnego, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ upowszechnianie i wsparcie wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, w tym inwestycje w środki trwałe w przedszkolach, zwłaszcza na obszarach o słabym dostępie do tego typu usług; ▪ wsparcie wysokiej jakości kształcenia ogólnego (wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów); ▪ wspieranie szkół w zakresie pracy z uczniem młodszym przy jego przechodzeniu na kolejny etap kształcenia; ▪ wyrównywanie szans edukacyjnych dzieci i młodzieży 	<p>Ludzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie jakości edukacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej szczególnie osób niepełnosprawnych, długoterminowo: wzrost poczucia samorealizacji i poprawa finansowa poprzez zatrudnienie Waga:+2 	<p>Stale, długoterminowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>niepełnosprawnych, w tym wsparcie szkół i placówek dla niepełnosprawnych dzieci i młodzieży;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie rozwoju zawodowego nauczycieli, w tym w szczególności rozwijanie przez nich umiejętności korzystania z nowych technologii i nowoczesnych pomocy dydaktycznych; ▪ rozwój zainteresowań uczniów ukierunkowanych przede wszystkim na budowanie kompetencji w zakresie matematyki, informatyki i nauk przyrodniczych; ▪ rozwój kompetencji uczniów w zakresie kreatywności, innowacyjności, pracy zespołowej i postaw przedsiębiorczych. 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na ochronę środowiska Waga:+1 	Stale, długoterminowe	Pośrednie	-	-
2.	<p>Poprawa jakości kształcenia zawodowego młodzieży oraz kształcenia i szkolenia osób dorosłych, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dostosowanie oferty szkół prowadzących kształcenie zawodowe do potrzeb rynku pracy, w tym prowadzenie doradztwa zawodowego, rozwój współpracy szkół zawodowych z otoczeniem; ▪ inwestycje w infrastrukturę w obszarze kształcenia zawodowego na wzór warunków zbliżonych do rzeczywistego środowiska pracy; ▪ wspieranie edukacji uczniów niepełnosprawnych, w tym dostosowanie ofert szkół kształcących osoby niepełnosprawne do potrzeb rynku pracy; ▪ wsparcie uczniów zdolnych; ▪ rozwój doradztwa zawodowego dla młodzieży; ▪ wsparcie rozwoju zawodowego nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu we współpracy z uczelniami i rynkiem pracy, w tym w zakresie staży i praktyk zawodowych; ▪ rozwój kompetencji kluczowych i społecznych potrzebnych na rynku pracy w tym pobudzenie kreatywności, innowacyjności, umiejętności pracy zespołowej i postaw przedsiębiorczych. ▪ tworzenie i rozwój ukierunkowanych branżowo centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego; ▪ dostosowanie oferty kształcenia i szkolenia osób dorosłych do potrzeb rynku pracy; ▪ programy potwierdzania efektów uczenia się, prowadzące do uzyskania, uzupełniania lub podwyższania kwalifikacji ogólnych i zawodowych osób dorosłych. 	Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie jakości edukacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej szczególnie osób niepełnosprawnych, długoterminowo: wzrost poczucia samorealizacji i poprawa finansowa poprzez zatrudnienie Waga:+2 	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
		Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na ochronę środowiska Waga:+1 	Stale, długoterminowe	Pośrednie	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
OŚ PRIORYTETOWA IX - Pomoc Techniczna							
1.	Zapewnienie wsparcia dla działań na rzecz instytucji wdrażających RPO WM 2014-2020, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ utrzymanie wysokiej jakości kadr zarządzających realizacją RPO WM 2014-2020 i wyposażenie stanowisk pracy; ▪ zapewnienie sprawnego systemu wyboru i oceny realizowanych projektów oraz wsparcie udziału partnerów społeczno-gospodarczych; ▪ zagwarantowanie zgodności wdrażanych projektów z regulacjami i polityką Wspólnoty; ▪ wprowadzenie i realizacja odpowiednich procedur zarządzania i kontroli, zgodnych ze standardami Komisji Europejskiej; ▪ zapewnienie ciągłości programowania; ▪ zapewnienie skutecznej i efektywnej realizacji procesów monitorowania i ewaluacji. 	Wszystkie komponenty	• Brak oddziaływań	-	-	-	-
2.	Zapewnienie wsparcia dla działań na rzecz podnoszenia kompetencji beneficjentów, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ wzmocnienie potencjału beneficjentów, w tym organów administracji samorządu województwa, w zakresie zarządzania i wykorzystania funduszy unijnych (ZIT, RIT); ▪ wspieranie działań na rzecz zmniejszenia obciążenia administracyjnego dla beneficjentów. 	Wszystkie komponenty	• Brak oddziaływań	-	-	-	-
3.	Zapewnienie prawidłowej i skutecznej komunikacji i informacji o Programie, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ wspomaganie organizacji systemu skutecznych działań informacyjnych i promocyjnych na rzecz sprawnego wdrażania RPO WM 2014-2020; ▪ informowanie potencjalnych beneficjentów o możliwościach finansowania w ramach programu i sposobach jego pozyskania oraz o warunkach realizacji projektów na ich różnych etapach; ▪ upowszechnianie wśród mieszkańców województwa roli i osiągnięć polityki spójności i funduszy przez działania informacyjne i promocyjne na temat programu operacyjnego i poszczególnych operacji. 	Wszystkie komponenty	• Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.	Zapewnienie wsparcia dla działań na rzecz instytucji wdrażających RPO WM 2014-2020, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ utrzymanie wysokiej jakości kadr zarządzających realizacją RPO WM 2014-2020 i wyposażenie stanowisk pracy; ▪ zapewnienie sprawnego systemu wyboru i oceny realizowanych projektów oraz wsparcie udziału partnerów 	Wszystkie komponenty	• Brak oddziaływań	-	-	-	-

Nr celu	Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	społeczno-gospodarczych; <ul style="list-style-type: none"> ▪ zagwarantowanie zgodności wdrażanych projektów z regulacjami i polityką Wspólnoty; ▪ wprowadzenie i realizacja odpowiednich procedur zarządzania i kontroli, zgodnych ze standardami Komisji Europejskiej; ▪ zapewnienie ciągłości programowania; ▪ zapewnienie skutecznej i efektywnej realizacji procesów monitorowania i ewaluacji. 						

W poniższych tabelach dokonano omówienia oddziaływania poszczególnych osi priorytetowych RPO WM 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym na człowieka i jego zdrowie. Macierz oddziaływań ma na celu przedstawienie ogólnego schematycznego wglądu w możliwe oddziaływania poszczególnych osi na środowisko, a w szczególności na: powietrze atmosferyczne i klimat, wody, przyrodę, bioróżnorodność, w tym Natura2000, rośliny i zwierzęta oraz powierzchnię ziemi, gleby i krajobraz oraz zdrowie człowieka.

Należy zaznaczyć, że najkorzystniejsze i bezpośrednie pozytywne skutki dla środowiska będą miały typy interwencji w ramach IV osi priorytetowej Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu, w której planuje się wspieranie działań m.in. z zakresu ochrony wód oraz gospodarki odpadami.

9.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Analiza stanu aktualnego oraz główne problemy w zakresie ochrony powietrza wskazują, że jakość powietrza w województwie mazowieckim, pomimo podejmowanych w tym zakresie działań i programów naprawczych jest wciąż istotnym problemem. O ile w znaczącym stopniu udało się zredukować presję ze strony przemysłu, to wciąż do rozwiązania pozostaje problem niskiej emisji (emisji z indywidualnych systemów grzewczych – palenisk, pieców domowych. Istotnym problemem jest również emisja komunikacyjna. Analiza RPO WM 2014-2020 wskazuje, że zagadnienia związane z jakością powietrza mają znaczące odzwierciedlenie w jego zapisach. Bezpośrednie lub pośrednie działania w tym zakresie przewidują osie priorytetowe I, II, III, IV, V, VI.

Całość oddziaływań poszczególnych priorytetów na powietrze atmosferyczne i klimat charakteryzuje poniższa tabela. Wynika z niej, że większość działań przewidzianych w ramach RPO WM 2014-2020 będzie mieć pozytywny wpływ na powietrze. Dokładna charakterystyka oddziaływań przedstawiona została poniżej.

Tabela 14. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze powietrza i klimatu

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań		Czas trwania		Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
				KT	DT			
I	Innowacyjność i przedsiębiorczość			KT	DT	P	III, IV	-
II	Wzrost e-potencjału Mazowsza				DT	P, W	V	-
III	Przejęcie na gospodarkę niskoemisyjną			KT, Ch	DT	B, P	I, IV, V	-
IV	Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu			KT, Ch	DT	P, B	III	-
V	Rozwój regionalnego systemu transportowego			DT	ST	P, B, W	III	-
VI	Rozwój rynku pracy			DT		P	III, IV	-
VII	Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem			DT		P	III, IV	-
VIII	Edukacja dla rozwoju regionu			DT		P	-	-
IX	Pomoc Techniczna	Brak oddziaływania					-	-

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne żółte

negatywne znaczące czerwone

Pozytywne zielone

brak oddziaływań brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B

Pośrednie - P

Wtórne -W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT

Średnioterminowe - ŚT

Długoterminowe - DT

Stale - St

Chwilowe - Ch

Prawdopodobne – Pr

Oddziaływania pozytywne

Typy interwencji ujęte w ramach *osi I Innowacyjność i przedsiębiorczość*, polegające na szeroko pojętym wspieraniu prac badawczych, które mają na celu poszukiwanie oraz praktyczne wdrożenie nowoczesnych technologii, powinny przyczyniać się do poprawienia efektywności energetycznej oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. Spodziewać się należy, iż rozwój wiedzy i wspieranie nowoczesnych technologii powinny w przyszłości skutkować wprowadzeniem działań umożliwiających redukcję emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych, ale również rozwiązań zmniejszających zużycie surowców, energii oraz rozwijających technologie niskoemisyjne. W stosunku do jakości powietrza działania te będą powodować oddziaływania wtórne. Szerokie spektrum działań przewidzianych w ramach tego kierunku będzie w różnicowany sposób wpływać na jakość powietrza. Pośredni i wtórny wpływ na jakość powietrza będą miały działania wspierające rozwój infrastruktury badawczej i naukowej oraz niezbędnych do rozwoju nowoczesnych technologii tj. czystej energii.

Oś priorytetowa II Wzrost e-potencjału Mazowsza poświęcony jest zwiększaniu cyfryzacji regionu. Może mieć on pozytywny wpływ poprzez zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku, w przypadku informatyzacji administracji; poprzez dostęp do informacji i wzrost sprawnego zarządzania jakością środowiska, w szczególności np. wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w monitoringu powietrza.

Zwiększenie dostępności i jakości e - usług publicznych dla obywateli wpłynie również na stopień korzystania przez społeczeństwo z transportu samochodowego. Poprzez minimalizację podróży samochodem, napo winno nastąpić ograniczenie zużycia paliw, co bezpośrednio przekłada się na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza z silników spalinowych.

Wzrost e-usług umożliwi również większy dostęp obywateli do informacji o jakości powietrza (informacje o stanach informowania, alarmowych stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu), jak również pozwoli społeczeństwu (poprzez geoinformację tj. dostęp do warstw tematycznych np. źródeł emisji zanieczyszczeń) poszerzyć wiedzę na temat ochrony powietrza (wzrost świadomości ekologicznej).

Interwencje ujęte w ramach *osi priorytetowej III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną* mają pozytywne, pośrednie oddziaływanie na jakość powietrza. Wykorzystanie niektórych rodzajów źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermalna, organiczna/biomasa, inna), pozwala na wytwarzanie energii wolnej od emisji zanieczyszczeń do powietrza. Pozyskana w ten sposób energia pozwala na obniżenie zapotrzebowania na energię ze źródeł konwencjonalnych, co dalej prowadzić powinno do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z energetyki. Jedynie wykorzystanie biomasy powoduje zwiększenie emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza (np. pył i benzo(a)piren), dlatego stosowanie biomasy powinno być ograniczone do dużych obiektów wyposażonych w wysokosprawne urządzenia odpylające, gdzie spalanie paliwa odbywa się w wysokiej temperaturze.

Przewidziane interwencje w ramach realizacji *osi priorytetowej III* bezpośrednio ukierunkowane są również na ochronę powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów ogrzewania oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Działania te, na skutek wzrostu efektywności spalania i zmniejszenia zużycia paliw, powinny przelożyć się na obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, których źródłem powstawania jest między innymi energetyczne spalanie paliw. Działania podejmowane w tym kierunku będą miały charakter działań bezpośrednich i pośrednich.

Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście prowadzić będzie do realizacji zadań związanych z monitorowaniem i zarządzaniem ruchem, które wpłyną na jego upłynnienie i eliminację zatorów drogowych. W efekcie podejmowanych zadań maleje presja na powietrze w wyniku zmniejszenia emisji spalin (pojazdy samochodowe emitują największą ilość zanieczyszczeń do powietrza w trakcie przyspieszania oraz pracując na biegu jałowym). Typy interwencji ujęte w ramach *osi III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną* nie powodują negatywnych oddziaływań na powietrze w fazie eksploatacji. Negatywne oddziaływanie dotyczy jedynie fazy realizacji inwestycji np. kompleksowa modernizacja i renowacja budynków, czy budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji. Negatywne oddziaływanie może mieć charakter krótkoterminowy, co związane będzie z prowadzeniem robót budowlanych.

Projekty wynikające z założeń *osi Priorytetowej IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu* mogą mieć pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego, poprzez wsparcie projektów rewitalizacyjnych infrastruktury szkolnictwa, obiektów zabytkowych, zasobów kultury oraz tkanki miejskiej, co w praktyce oznacza termomodernizację budynków, a przez to podnoszenie ich efektywności energetycznej. Przeprowadzona

analiza wykazała, że w ramach osi priorytetowej będą realizowane działania zapobiegające katastrofom naturalnym oraz minimalizujące ich skutki, jak również propagujące systemy zarządzania i monitoringu środowiska, które przede wszystkim będą miały pozytywne oddziaływanie na poprawę zdolności adaptacyjnych do zmian klimatu. Bezpośrednie, pozytywne oddziaływanie w tym zakresie związane będzie z planowanymi działaniami mającymi na celu zapobieganie przyczynom i skutkom katastrof naturalnych oraz poprawą bezpieczeństwa publicznego. Pośrednie, pozytywne oddziaływania będą związane z postulowanym rozwojem świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Oś Priorytetowa V – Rozwój regionalnego systemu transportowego, typy interwencji w zakresie drogowej infrastruktury uzupełniającej główne sieci transportowe, w tym TEN-T oraz drogowej infrastruktury obwodnic i obejść ośrodków miejskich mogą mieć pośrednio pozytywny, jak również negatywny wpływ na stan jakości powietrza. Działania w ramach tych kierunków sprzyjać będą bowiem rozwojowi transportu, a przez to powodować wzrost emisji gazów cieplarnianych. Od prawie dwudziestu lat w Polsce wzrasta udział transportu w emisji gazów tego typu, szacunki wskazują, że bez podjęcia radykalnych działań wzrost emisji z tego sektora w perspektywie roku 2020 osiągnąć może nawet ponad 60% (w stosunku do roku 1988)⁵². Jest to o tyle istotne, że sektor transportowy pozostaje poza europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji, a zgodnie z uzgodnieniami pakietu energetyczno – klimatycznego UE wzrost emisji w tych sektorach do 2020 roku może wynieść maksymalnie 14%. Planowane działania będą powodowały powstawanie oddziaływań bezpośrednich dla klimatu (dalszy wzrost emisji z sektora) o różnym charakterze czasowym – przede wszystkim będą to jednak oddziaływania średnio- i długoterminowe.

Z jednej strony negatywne oddziaływania powodują poruszające się po drogach pojazdy odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz zanieczyszczeń, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków, a z drugiej strony inwestycje wyprowadzające ruch samochodowy poza centrum miasta lub poza obszary o intensywnej zabudowie (czyli głównie obwodnice miast) oddziałują pozytywnie na jakość powietrza. W efekcie tego rodzaju inwestycji następuje przeniesienie uciążliwej emisji poza tereny silnie zurbanizowane, czy gęsto zabudowane. W efekcie dochodzi do obniżenia gęstości emisji, czyli rozproszenia, którego efektem powinno być obniżenie wielkości stężeń zanieczyszczeń na obszarach zamieszkałych przez ludzi. Koncentracja zabudowy powinna sprzyjać ograniczeniu emisji spalin w skutek ograniczenia potrzeb transportowych i możliwości wprowadzenia bardziej efektywnych środków transportu zbiorowego. Jednakże nie można wykluczyć, iż w skali lokalnej, np. w centrum miasta czy okolicach zakładów przemysłowych, mogą występować podwyższone poziomy zanieczyszczeń, szczególnie pyłu zawieszzonego PM10.

Interwencje objęte wsparciem w ramach *osi priorytetowej V* w większości charakteryzuje pozytywne oddziaływanie na powietrze w fazie eksploatacji, gdyż ich realizacja prowadzić powinna do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z transportu samochodowego, na terenach gęsto zaludnionych, czyli w miastach. Zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym (zakup i modernizacja taboru kolejowego oraz budowa i modernizacja zapleczy technicznych do obsługi i serwisowania pojazdów szynowych) nie będzie związana z negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza, przy założeniu, że nie będą eksploatowane lokomotywy spalinowe.

Pozostałe osie priorytetowe RPO WM 2014-2020 koncentrują się na realizacji projektów, które mają na celu kreowanie nowych miejsc pracy przy jednoczesnym wspieraniu włączenia społecznego i walki z ubóstwem. Wzrost zamożności społeczeństwa, pośrednio wpływa na jakość wykorzystywanych paliw do celów grzewczych, co bezpośrednio wpływa na redukcję emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. Działania głównie w zakresie edukacji (edukacja dla rozwoju regionu) i rewitalizacji społecznej, nie powinny mieć bezpośrednich negatywnych skutków środowiskowych. Mogą mieć natomiast pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Ponadto ich efektem może być wykształcenie wysokiej jakości specjalistów w strategicznych dziedzinach gospodarki, w tym ochrony powietrza.

⁵² źródło: Burnewicz J., 2008: Wizja struktury transportu oraz rozwoju sieci transportowych do roku 2033 ze szczególnym uwzględnieniem docelowej struktury modelowej transportu. Ekspertyza wykonana w ramach prac nad koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Warszawa 2008. a także: opracowanie wykonane na potrzeby Alternatywnej Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku: Suchorzewski W., 2009: Zużycie energii w transporcie. Instytut na rzecz Ekorozwoju Warszawa 2009.

Oddziaływania negatywne

Znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji inwestycji z *osi priorytetowej V Rozwój regionalnego systemu transportowego*. W ramach osi przewiduje się budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej oraz zakup i modernizację taboru kolejowego. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć (w przypadku dróg). Oddziaływania te będą pośrednie i długoterminowe. Ponadto podczas eksploatacji dróg możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do powietrza atmosferycznego. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie, a oddziaływanie, jeśli wystąpi, będzie mieć charakter lokalny.

Ponadto w ramach realizacji *osi priorytetowej III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną oraz IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu*, podobnie jak w przypadku budowy dróg, możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań w związku z etapem budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych np. systemów małej retencji, prac podczas melioracji wodnych, budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, budowy OZE. Negatywne oddziaływanie wystąpić również może w ramach realizacji zadań związanych z modernizacją, rozbudową, termomodernizacją i rewitalizacją obiektów zabytkowych, szkół urzędów, budynków mieszkalnych itp. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkoterminowy. W wyniku prowadzenia robót budowlanych dochodzi do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz pyłu, którego źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących, rozumiany jako wtórne unoszenie się zanieczyszczeń pyłowych. Zastosowanie wysokosprawnych technologii oczyszczania spalin pozwoli na ograniczenie tego oddziaływania do minimum.

Oddziaływanie skumulowane

Przewidziane w projekcie RPO WM 2014-2020 działania mogą się kumulować. Skumulowane oddziaływanie pozytywne może być generowane na skutek działań ujętych w ramach osi III oraz osi IV, które będą przyczyniać się do zmniejszania emisji zanieczyszczeń do powietrza, zarówno na skutek działań mających na celu redukcję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. emisji niskiej (nisko sprawne indywidualne systemy grzewcze), jak również działań które pośrednio będą pozytywnie wpływać na jakość powietrza (redukcja składowanych odpadów, rewitalizacja, poprawa monitoringu środowiska).

O wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań, będzie przesądzać lokalizacja przestrzenna poszczególnych działań i realizowanych w ich ramach inwestycji. Kumulowanie działań inwestycyjnych może mieć miejsce w przypadku realizacji różnych odcinków dróg w bliskim sąsiedztwie nowo budowanej infrastruktury drogowej w ramach *osi priorytetowej V Rozwój regionalnego systemu transportowego*. Oddziaływania te jednak mają charakter krótkotrwały (na etapie budowy inwestycji) i lokalny.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W RPO WM 2014-2020 przewidziano działania mające na celu ochronę powietrza. Proponuje się dodatkowo wprowadzenie zapisów preferujących rozwiązania niskoemisyjne, oszczędność energii i efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym działania w zakresie zrównoważonego i oszczędnego wykorzystania energii elektrycznej i ciepłej i zasobów. Szczególnie działania te powinny być zintegrowane i wspólnie realizowane z działaniami, które będą sprzyjać wprowadzeniu koncepcji miasta zwarteo, skutkujące koncentracją zabudowy w obrębie terenów zurbanizowanych, gdzie zapewnienie właściwego stanu jakości powietrza jest znacznie trudniejsze. Integracja działań przewidzianych w obszarze bezpieczeństwa ekologicznego oraz zdrowotnego i społecznego z działaniami wyznaczanymi w programach ochrony powietrza dla województwa umożliwi zmniejszenie liczby osób zamieszkujących w strefie C, ze względu na jakości powietrza.

Nadmierny rozwój transportu powodować może powstawanie znaczących, negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, należy w sposób istotny wspierać rozwiązania alternatywne: miejski transport publiczny, transport rowerowy oraz kolejowy. Ponadto, polityka przestrzenna powinna prowadzić do minimalizacji potrzeb transportowych, poprzez działania na rzecz realizacji koncepcji miasta zwarteo i porządkowanie rozwoju zabudowy stref podmiejskich i obszarów wiejskich, a także wzmacnianie standardu i dostępności do podstawowych usług publicznych w ośrodkach lokalnych.

Należy wspierać wdrażanie programów ograniczania niskiej emisji. Ponadto przy planowaniu nowej zabudowy oraz rewitalizacji obszarów miejskich należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków.

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

9.3 Oddziaływanie na wody

Całość oddziaływań poszczególnych priorytetów na wody charakteryzuje poniższa tabela. Wynika z niej, że większość działań przewidzianych w ramach RPO WM 2014-2020 będzie mieć pozytywny wpływ na wody. Dokładna charakterystyka oddziaływań przedstawiona została poniżej.

Tabela 15. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony wód

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań		Czas trwania		Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Możliwe negatywne	Pozytywne	Możliwe	Stale			
I	Innowacyjność i przedsiębiorczość			DT		P	-	-
II	Wzrost e-potencjału Mazowsza			DT		P	-	-
III	Przejsięcie na gospodarkę niskoemisyjną			KT	DT	B/P	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
IV	Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu			KT	DT	B/P	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
V	Rozwój regionalnego systemu transportowego			KT, ST	DT	B/P	skumulowane z działaniami budowy i rozbudowy	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
VI	Rozwój rynku pracy	-		-		-	-	-
VII	Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem	-		-		-	-	-
VIII	Edukacja dla rozwoju regionu			St, DT		P		
IX	Pomoc Techniczna	-		-		-	-	-

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne
negatywne znaczące
Pozytywne zielone
brak oddziaływań brak

żółte
czerwone

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
Pośrednie - P
Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stale - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne – Pr

Całościową ocenę projektu RPO WM 2014-202 na wody powierzchniowe i podziemne przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WM 2014-2020 na początku rozdziału.

W ocenie oddziaływania na wody powierzchniowe uwzględniano możliwość zaistnienia zmian w jakości (chemizm, eutrofizacja, stan i potencjał ekologiczny) i ilości wód powierzchniowych i podziemnych. Z tego względu działania ujęte w RPO WM 2014-2020 oceniono pod kątem zagrożenia emisją zanieczyszczeń bezpośrednio wprowadzanych do wód, jak również mogących przedostawać się pośrednio. Rozpatrując kwestie ilościowe, rozważano ich wpływ na reżim hydrologiczny, a szczególności wpływ na zdolność retencyjną. Zachowanie zdolności retencyjnej sprzyja zachowaniu równowagi przyrodniczej w ekosystemach bezpośrednio i pośrednio zależnych od wód powierzchniowych, ale również sprzyja intensyfikacji procesów samooczyszczania się wód oraz ogranicza ryzyko występowania klęsk żywiołowych takich jak powodzie i susze.

Analizując wpływ na wody oceniono również wpływ planowanych działań na wielkości zasobów wód.

Oddziaływania pozytywne

Typy interwencji ujęte w ramach *osi I Innowacyjność i przedsiębiorczość*, polegające na szeroko pojętym wspieraniu prac badawczych, które mają na celu poszukiwanie oraz praktyczne wdrożenie nowoczesnych technologii, powinny przyczyniać się do ograniczenia emisyjności w zakresie gospodarki wodno - ściekowej. Ponadto powinny przyczyniać się do zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów wód i zminimalizowanie ich zużycia.

Oś priorytetowa II Wzrost e-potencjału Mazowsza poświęcona jest zwiększaniu cyfryzacji regionu. Może mieć ona pozytywny wpływ poprzez zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku, w przypadku informatyzacji administracji; poprzez dostęp do informacji wzrost sprawnego zarządzaniem jakością środowiska, w szczególności np. wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w monitoringu środowiska. W jego ramach można oczekiwać również pośrednich oddziaływań pozytywnych w zakresie rozwoju lub wdrażania systemów podnoszących efektywność zarządzania zasobami oraz kontroli zanieczyszczeń przedostających się do wód i zagrożeń powodziowych.

Działania ujęte w ramach *osi priorytetowej III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną* będą pozytywnie oddziaływać na wody. Sektor energetyczny powiązany jest ze środowiskiem wodnym, dlatego projekty poprawiające wydajność cieplną, oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych, czy zmniejszenie depozycji w nich zanieczyszczeń pochodzących z powietrza.

Największy wpływ pozytywny na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich ilość, jak również na ekosystemy zależne od wód mają działania ujęte w ramach *osi priorytetowej IV - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu*. Szczególnie duży pozytywny wpływ na jakość wód będzie mieć kontynuacja ścieżki realizowanej już w poprzedniej perspektywie, poprzez wsparcie budowy i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych, remoncie i rozbudowie oczyszczalni, finansowaniu oczyszczalni przydomowych oraz budowie i modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę. Działania te zmniejszą presję na środowisko wodne, przez oczyszczenie ścieków komunalnych. Poprawie ulegnie efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez budowę i remonty sieci wodociągowych, a przez to nastąpi zmniejszenie strat przy przesyłaniu czy wody przy jej poborze. Istotne są też przewidziane do wparcia działania związane z uregulowaniem gospodarki odpadami (szczególnie komunalnymi), które pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do gleb oraz do wód powierzchniowych i podziemnych. Ponadto duży udział będą mieć oddziaływania pośrednie i wtórne związane z ochroną zasobów przyrodniczych i kształtowaniem ładu przestrzennego, które dadzą pośrednio pozytywny wpływ na jakość wód, ich ilość oraz ekosystemy zależne od wód. W priorytecie ponadto przewidziane są działania mające na celu zwiększenie retencji, poprzez realizację Programu Małej Retencji dla Województwa Mazowieckiego. Realizacja tych zadań powinna przebiegać jednak zgodnie z Ramową Dyrektywę Wodną, tak aby zminimalizować oddziaływanie na ekosystemy wodne i zależne od wód (siedliska chronione). Działania te powinny być prowadzone w sposób uwzględniający lokalne warunki przyrodnicze (siedliska i ich ekosystemy) i ich wielkość. W efekcie pozytywne skutki, wynikające ze zwiększenia pojemności retencyjnej, będą przeważać nad lokalnie pojawiającymi się negatywnymi oddziaływaniami.

Oś Priorytetowa V Rozwój regionalnego systemu transportowego działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ, w wypadku poprawy jej parametrów, w zakresie odwodnień i kontroli splukiwanych z nich zanieczyszczeń, poprzez instalowanie odpowiednich urządzeń oczyszczających. Ponadto zwiększenie udziału transportu kolejowego wpłynie pozytywnie na jakość wód, ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska.

Oś Priorytetowa VIII Edukacja dla rozwoju regionu powinien mieć pośrednie pozytywne skutki środowiskowe w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do ochrony wód w przyszłości. Ponadto ich efektem może być wykształcenie wysokiej jakości specjalistów w strategicznych dziedzinach gospodarki, w tym gospodarki wodnej i ochrony środowiska.

Oddziaływania negatywne

Znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji inwestycji z *osi priorytetowej V Rozwój regionalnego systemu transportowego*. W ramach osi przewiduje się budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej oraz zakup i modernizację taboru kolejowego. Negatywne oddziaływania

mogą wystąpić zarówno na etapie budowy, jak również na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć. Odwodnienia budowlane wykonywane na etapie budowy mogą skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Podczas prowadzenia prac budowlanych możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będąc one jednak o charakterze lokalnym i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Inwestycje drogowe również na etapie eksploatacji będą źródłem zanieczyszczeń, szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi. Z tego względu konieczne jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Związki soli jednakże są rozpuszczalne w wodzie i będą migrować do ekosystemów wodnych, w tym wód podziemnych niekorzystnie zmieniając ich chemizm. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Ponadto podczas eksploatacji dróg możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód podziemnych. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie a oddziaływanie, jeśli wystąpi będzie miało charakter lokalny.

Ponadto w ramach realizacji *osi priorytetowej II, IV i V*, podobnie jak w przypadku budowy dróg, możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań, w związku z etapem budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej, infiltracja zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny i krótkotrwały.

Oddziaływanie skumulowane

Przewidziane w projekcie RPO WM 2014-2020 działania mogą się kumulować. Przesądzać o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań, będzie lokalizacja przestrzenna poszczególnych działań i realizowanych w ich ramach inwestycji (cele szczegółowe: *Wzmocnienie współpracy gospodarki i nauki* (oś I); *„Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂”* (oś III); *Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków, Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych oraz Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną* (oś IV); , szczególnie, jeśli inwestycje będą lokalizowane w bliskim sąsiedztwie nowo budowanej infrastruktury drogowej. Oddziaływania te jednak mają charakter raczej krótkotrwały (na etapie budowy inwestycji) i lokalny.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu uniknięcia bądź minimalizacji negatywnych oddziaływań, w stosunku do wód, konieczna jest właściwie prowadzona polityka przestrzenna, uwzględniająca zarówno potrzeby rozwoju infrastruktury służącej ludziom, ale także sprzyjającej zachowaniu wysokiego potencjału przyrodniczego środowiska. Szczególnie ważne jest uwzględnianie działań, mających na celu ograniczenie uszczelniania zlewni np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi.

Planowanie budowy infrastruktury technicznej przeciwpowodziowej powinno być poprzedzone analizą reżimu hydrologicznego zlewni, na którą będą oddziaływać tak, aby maksymalnie ograniczać negatywne zmiany stosunków wodnych i ekosystemów zależnych od wód powierzchniowych.

Nowe inwestycje winny być każdorazowo poddane indywidualnej ocenie oddziaływania na środowisko. Możliwa będzie wówczas dokładna analiza skutków oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy przyrodnicze.

9.4 Ochrona przyrody, bioróżnorodność i Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Ocena oddziaływania działań zaplanowanych do realizacji w RPO WM 2014-2020 na przyrodę, w tym na bioróżnorodność i obszary Natura 2000, zwierzęta i rośliny, została przeprowadzona pod kątem dwóch kryteriów, tj.:

- Czy zaproponowane działanie wpłynie na gatunki zwierząt i roślin oraz siedliska priorytetowe?
- Czy zaproponowane działanie wpłynie na obszary chronione, w tym na ich integralność (korytarze ekologiczne) oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000?

Należy zaznaczyć, że różnorodność biologiczna rozumiana jest w niniejszej Prognozie, zgodnie z Konwencją o Różnorodności Biologicznej, jako zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących, m. in. z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami. W związku z powyższym wszelkie działania, które mają wpływ na poszczególne gatunki oraz siedliska, w dłuższym okresie czasu mogą mieć znaczący wpływ na zachowanie bioróżnorodności.

Różnorodność biologiczna ma podstawowe znaczenie dla dobrobytu ludzi i zrównoważonego dostępu do zasobów naturalnych, ponieważ dzięki bogactwu ekosystemów możliwe jest pełnienie wielu usług dla człowieka⁵³. Rada Europejska uchwaliła długookresową wizję różnorodności biologicznej dla 2050 r., której cel przewodni na rok 2020 mówi o „zatrzymaniu utraty różnorodności biologicznej oraz degradacji usług ekosystemu w UE do roku 2020 oraz odtworzeniu ich, na ile to wykonalne, równocześnie zwiększając wkład UE w odwrócenie globalnej utraty różnorodności biologicznej”.

Tabela 16. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony przyrody, bioróżnorodności, Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Innowacyjność i przedsiębiorczość		KT	B	-	-
II	Wzrost e-potencjału Mazowsza	-	-	-	-	-
III	Przejsięcie na gospodarkę niskoemisyjną		DT, KT, St, Ch	B, P	-	-
IV	Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu		DT, KT, St, Ch	B, P	-	-
V	Rozwój regionalnego systemu transportowego		DT, KT, St, Ch	B, P	-	-
VI	Rozwój rynku pracy	-	-	-	-	-
VII	Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem	-	-	-	-	-
VIII	Edukacja dla rozwoju regionu		DT	P	-	-
IX	Pomoc Techniczna	-	-	-	-	-

Legenda:

Oddziaływanie: _____	Rodzaj: _____	Czas trwania: _____	
możliwe negatywne żółte	Bezpośrednie - B	Krótkoterminowe - KT	Stale - St
negatywne znaczące czerwone	Pośrednie - P	Średnioterminowe - ŚT	Chwilowe - Ch
Pozytywne zielone	Wtórne - W	Długoterminowe - DT	Prawdopodobne – Pr
brak oddziaływań brak			

Analiza oddziaływań poszczególnych działań w ramach każdej z osi priorytetowych pozwoliła na wskazanie, które z nich będą cechować się możliwym pozytywnym i negatywnym oddziaływaniem.

Oddziaływania pozytywne

Do najbardziej korzystnych działań, biorąc pod uwagę wymienione wcześniej kryteria oceny, należeć będą projekty realizowane w ramach celu szczegółowego *Poprawa systemów zarządzania i monitoringu środowiska oraz ochrona dziedzictwa przyrodniczego* (oś IV). Dotyczyć one mają poprawy systemów zarządzania i monitoringu środowiska oraz ochrony dziedzictwa przyrodniczego, w tym w szczególności:

- podniesienia standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych;
- ochrony i zachowania parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu;
- wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu - integracja zarządzania krajobrazem kulturowym;
- przeprowadzenia waloryzacji przyrodniczej regionu.

⁵³ Ekosystemy pełnią funkcje zaopatrzeniowe (np. w żywność, wodę, drewno itp.), wspierające (tworzenie gleby, fotosynteza itp.), regulacyjne (np. kontrola klimatu, zjawisk hydrologicznych) oraz kulturowo-rekreacyjne.

Szczególnie istotne wydają się być działania związane z waloryzacją przyrodniczą regionu, co pozwoli na dokładniejsze poznanie zasobów przyrodniczych znajdujących się w obrębie województwa mazowieckiego, a przez to wniesie nowe informacje do systemu planowania przestrzennego. Jest to ważne zwłaszcza w przypadku projektowania nowych inwestycji, zarówno obszarowych, jak i liniowych.

Działaniem, które może przynieść pozytywny wpływ na gatunki, siedliska, bioróżnorodność oraz zachowanie integralności obszarów chronionych jest *zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków* w zakresie małej retencji (oś IV). Odpowiednio przeprowadzone prace (poprzedzone oceną oddziaływania na środowisko) mogą przynieść szereg korzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, m. in.: poprawę warunków wodnych dla gatunków lub siedlisk, zwiększenie różnorodności biologicznej oraz przeciwdziałanie pożarom lasów. Szczególnie polecanymi metodami są np.: zalesianie, zadrzewianie, roślinne pasy ochronne oraz ochrona oczek wodnych i mokradeł.

W przypadku celów szczegółowych: *Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu oraz Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej* (oś IV), spodziewane są pozytywne efekty związane z bytowaniem zwierząt i roślin, pośrednio poprzez zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń wprowadzanych do wód i gleb – jako wynik właściwie prowadzonej gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej.

Można przyjąć, że wszystkie proponowane do realizacji działania w osi I będą mieć pozytywny wpływ na przyrodę, pod warunkiem, że obejmą one kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody.

Podobnie działania ujęte w ramach osi III, których pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione nastąpi poprzez ogólną poprawę jakości powietrza. W niektórych przypadkach podejmowane działania mogą mieć jednak także negatywne oddziaływania, co opisano poniżej.

Duże znaczenie, choć pośrednio i w długim okresie czasu, będzie mieć realizacja osi VIII dotycząca edukacji dla rozwoju regionu. Edukacja jest podstawowym narzędziem, które może wpływać na zmianę poziomu wiedzy oraz świadomości każdego człowieka. Istotne jest, aby edukacja była skierowana nie tylko do dzieci i młodzieży, ale także do osób dorosłych, na każdym etapie życia (kształcenie ustawiczne). Można spodziewać się, że odpowiednio przekazane kwestie środowiskowe będą mieć za jakiś czas swój wydzźwięk w postaci właściwych zachowań dotyczących ochrony przyrody oraz środowiska życia.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne podzielono ze względu na sposób, w jaki będą oddziaływać na zwierzęta, rośliny oraz bioróżnorodność i integralność obszarów chronionych.

Do pierwszej grupy można zaliczyć inwestycje, które mogą negatywnie oddziaływać na zwierzęta i rośliny na etapie prowadzenia prac, ale oddziaływanie to będzie miało charakter raczej krótkotrwały i związane będzie z płoszeniem zwierząt (w tym np. płoszenie ptaków, mających swoje siedliska w szczelinach budynków) na terenie objętym inwestycją oraz ewentualnym usuwaniem drzew i krzewów na potrzeby realizacji danego przedsięwzięcia. Do tej grupy zaliczają się typy interwencji w ramach celów szczegółowych tj.:

- *Wzmocnienie współpracy gospodarki i nauki* (oś I) – w tym zwłaszcza uporządkowanie i przygotowanie terenów inwestycyjnych oraz ich uzbrojenie w media, budowa lub modernizacja układu komunikacyjnego terenu inwestycyjnego;
- *Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE i Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂* - oś III (w zakresie modernizacji i renowacji budynków oraz budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej Kogeneracji) - w tym wypadku oddziaływania negatywne mogą dotyczyć także ewentualnej fragmentacji siedlisk;
- *Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście* (oś III), w zakresie dotyczącym rozwijania transportu multimodalnego (np. centra przesiadkowe, Parkuj&Jedź) - w tym wypadku oddziaływania negatywne mogą dotyczyć także ewentualnej fragmentacji siedlisk, jeśli prace prowadzone będą w obrębie miejskich terenów zieleni lub obszarów chronionych; prawdopodobieństwo wystąpienia takich sytuacji jest jednak niskie;
- *Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu* (oś IV), w tym głównie rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów, w celu spełnienia przez nie standardów regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK);

- *Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (oś IV), a zwłaszcza: budowa, rozbudowa, modernizacja sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, uzupełnianych punktowymi przydomowymi oczyszczalniami ścieków oraz budowa, rozbudowa, modernizacja sieci wodociągowych wraz z urządzeniami uzdatniania wody;*
- *Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego (oś IV), w tym: ochrona, modernizacja i renowacja obiektów zabytkowych;*
- *Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych (oś IV), w tym głównie: odnowa tkanki miejskiej powiązanej z nadaniem i wzmocnieniem nowych funkcji społeczno-gospodarczych na obszarach problemowych miast oraz głęboka przebudowa i adaptacja obszarów zdegradowanych na cele społeczne, gospodarcze i kulturalne.*

Kolejną grupą są interwencje w ramach celu szczegółowego *Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE (oś III)*, dotyczące zwiększenia udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii, w zakresie wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermalna, organiczna/biomasa, inna), wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej. W przypadku budowy farm wiatrowych istnieje zagrożenie dla ptaków i nietoperzy, związane z powodowaniem zaburzeń w funkcjonowaniu tych zwierząt, w szczególności zaburzeń krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków. Ponadto w wyniku kolizji z pracującymi wiatrakami część osobników ginie, dotyczy to zwłaszcza gatunków, które nie potrafią zmienić tras przelotu.

Następny rodzaj oddziaływań dotyczy ekosystemów wodnych i zależnych od wód, na które będą mieć wpływ interwencje w ramach celu szczegółowego *Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków - wspieranie melioracji wodnych*. Melioracje wodne mogą zaburzać warunki równowagi ekologicznej gatunków i siedlisk, występujących na terenie objętym melioracjami, jak i na terenach z nimi powiązanych (np. większość łąk i torfowisk, lasy łęgowe, bagienne). Efektem tego może być przesuszenie jednych siedlisk i zbyt silne nawadnianie innych, co prowadzić będzie do zmian składu i ekosystemów oraz zaburzeń w ich funkcjonowaniu. W celu zapobiegania wskazanym oddziaływaniom, wszelkie działania podejmowane w zakresie melioracji, muszą być zgodne z celami środowiskowymi Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Ostatnią grupą, ale cechującą się największym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, jest cel szczegółowy w ramach osi V - *Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej, z zakresu budowy i przebudowy dróg*.

Oddziaływanie związane z inwestycjami drogowymi polega m. in. na pozbawieniu roślinności w miejscu przebiegu pasa drogowego (fragmentacja siedlisk, wycinka drzew i krzewów). Prowadzi to do obniżenia odporności terenów przyrodniczych, np. lasu na negatywne wpływy zewnętrzne (tj. zanieczyszczenia wpływające na mikroklimat, glebę oraz wody, a przez to na stan siedlisk), hałas, nadmierne oświetlenie, a także zwiększenie ryzyka wystąpienia kolizji zwierząt z pojazdami. Dodatkowo powstaje zagrożenie rozprzestrzeniania się obcych gatunków roślin wzdłuż dróg, które mogą wypierać gatunki rodzime. Wskazane przykłady oddziaływań mogą odnosić się także do celów i przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, nawet jeśli obszary te nie graniczą bezpośrednio z planowanymi drogami.

Wpływ związany z fragmentacją siedlisk wiąże się z pojawieniem się w krajobrazie trwałych elementów, które stanowią barierę w swobodnym przemieszczaniu się wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza ssaków, gadów i płazów. Fragmentacja prowadzi do izolacji populacji zamieszkujących je zwierząt, co w dalszej konsekwencji może przyczynić się do ograniczenia wymiany genów pomiędzy populacjami i ich osłabieniu. Dotyczy to zwłaszcza populacji ssaków o dalekim zasięgu dyspersji i niskim zagęszczeniu.

Wszystkie wymienione w tej części działania przewidziane do realizacji w ramach RPO WM 2014-2020 mogą prowadzić do negatywnych, w tym znacząco negatywnych oddziaływań, jeśli nie weźmie się pod uwagę tzw. działań minimalizujących i/lub kompensujących te oddziaływania. Należy podkreślić, że większość inwestycji będzie musiała przejść ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże lub wykluczy możliwy negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Niniejsza Prognoza wskazuje jedynie na poziomie ogólnym ewentualne konsekwencje różnych rodzajów działań.

Oddziaływania skumulowane

Podczas realizacji działań proponowanych w RPO WM 2014-2020, zwłaszcza z zakresu realizacji osi III, IV oraz V, możliwe jest wystąpienie oddziaływań skumulowanych. Dotyczyć one mogą głównie realizacji działań

o podobnym charakterze (np. polegających na budowie, przebudowie czy pracach remontowych) zlokalizowanych na tym samym obszarze bądź w bliskim jego sąsiedztwie. Należy w związku z tym zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zaplanowanie terminów prac, tak aby zminimalizować negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny, a także bioróżnorodność.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie i działania alternatywne

W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań konieczne jest stosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych dla poszczególnych rodzajów działań. Podstawowym narzędziem dla większości rodzajów działań będzie przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko, która powinna wskazywać na możliwe negatywne oddziaływania oraz dobór właściwych działań minimalizujących lub kompensacyjnych.

Realizacja działań związanych głównie z remontami, modernizacją budynków, pracami ziemnymi itp., z zakresu następujących celów szczegółowych: *Wzmocnienie współpracy gospodarki i nauki* (oś I); *Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE oraz Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂* (oś III); *Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu, Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych* (oś IV) powinna ograniczać negatywny wpływ prac poprzez m. in.:

- odpowiedni wybór lokalizacji dla nowych obiektów,
- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów,
- prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną,
- zapewnienie odpowiedniej widoczności sieci energetycznych celem uniknięcia negatywnych oddziaływań na ptaki – w przypadku realizacji celów szczegółowych osi III: *Zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii oraz Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂*

W przypadku projektów w ramach celu szczegółowego *Zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii* dotyczących zwiększenia udziału wytwarzania energii pochodzącej ze energii wiatru należy stosować m. in.:

- odpowiednią lokalizację farm wiatrowych, która nie koliduje z korytarzami migracji ptactwa i nietoperzy, ani obszarami chronionymi (np. parkami narodowymi, krajobrazowymi, rezerwatami, obszarami Natura 2000),
- uwzględniania rodzaju, wielkości i liczby turbin, w celu minimalizacji ich negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze,
- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum.

Bardzo istotne z punktu widzenia ekosystemów zależnych od wód jest stosowanie środków minimalizujących przy interwencjach dotyczących melioracji wodnych, tak aby działania te były zgodne z celami środowiskowymi RDW. Powinny one koncentrować się m. in. na:

- szerszym stosowaniu metod nietechnicznych, w tym poprzez wykorzystywanie wszystkich dostępnych form małej retencji, a zwłaszcza retencji gruntowej i glebowej (np. wspieranie naturalnej retencji poprzez zwiększenie lesistości w zlewniach rzek, zamianę gruntów ornych w trwałe użytki zielone, powstrzymywanie odpływu wód z obszarów zmeliorowanych, ochronę i odtwarzanie mokradeł, renaturyzację uregulowanych cieków, ograniczenie „zabrukowywania” (uszczelniania) powierzchni ziemi),
- odchodzeniu od tradycyjnego odwadniania i regulacji cieków,
- prawidłowej gospodarce rolnej i eksploatacji istniejących systemów melioracyjnych (zapewnienie odpowiedniego bilansu wodnego).

Interwencje związane z budową lub przebudową dróg powinny być realizowane przy zastosowaniu środków minimalizujących typy:

- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów,
- prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną,
- budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi
- zastosowanie odpowiedniego oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy.

9.5 Oddziaływanie na krajobraz

Całość oddziaływań poszczególnych priorytetów na krajobraz charakteryzuje poniższa tabela. Wynika z niej, że większość interwencji przewidzianych w ramach RPO WM 2014-2020 będzie mieć pozytywny wpływ na krajobraz. Dokładna charakterystyka oddziaływań przedstawiona została poniżej.

Tabela 17. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony krajobrazu

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Innowacyjność i przedsiębiorczość		DT	B	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
II	Wzrost e-potencjału Mazowsza	-	-	-	-	-
III	Przejście na gospodarkę niskoemisyjną		DT	B	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
IV	Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu		DT	B	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
V	Rozwój regionalnego systemu transportowego		DT	B	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
VI	Rozwój rynku pracy	-	-	-	-	-
VII	Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem	-	-	-	-	-
VIII	Edukacja dla rozwoju regionu		DT	B	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
IX	Pomoc Techniczna	-	-	-	-	-

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne żółte
negatywne znaczące czerwone
Pozytywne zielone
brak oddziaływań brak

Rodzaj:

Bezpośrednie – B
Pośrednie – P
Wtórne – W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stale - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne – Pr

Analiza wpływu planowanych działań objęła oddziaływanie na krajobraz zurbanizowany, jak również otwarty (lasy, pola łąki itp.).

Oddziaływania pozytywne

Bezpośrednim oddziaływaniem wpływającym na ochronę i zachowanie regionalnego krajobrazu kulturowego charakteryzują się interwencje w ramach *IV osi priorytetowej - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu*, w tym wdrożenie polityki w zakresie krajobrazu, ukierunkowanej na ochronę, gospodarke i planowanie krajobrazu oraz ochronę i modernizację obiektów zabytkowych. Przysłużą się one w konsekwencji do ochrony i kształtowania zabudowy historycznej i tradycyjnej miast i miasteczek, powstrzymania degradacji wartościowych krajobrazów kulturowych oraz dewastacji obiektów zabytkowych i ich otoczenia. Pozytywne bezpośredni i długoterminowy wpływ będzie mieć wspieranie rekultywacji składowisk odpadów oraz zmniejszanie ilości odpadów kierowanych na składowiska, które stanowią istotny negatywny element krajobrazu. Również realizacja działań z zakresu zapobiegania katastrofom naturalnym może bezpośrednio i pośrednio wpłynąć na krajobraz, poprzez budowę i przebudowę obiektów małej retencji, zbiorników wodnych, stawów rybnych. Obiekty takie cechują się niewątpliwymi walorami krajobrazowymi.

Interwencje w ramach *osi V Rozwój regionalnego systemu transportowego* pośrednio pozytywnie będą wpływać na krajobrazy terenów otwartych, poprzez tworzenie warunków dla spójności sieci miejskiej przez rozwiązania w zakresie transportu oraz poprzez wsparcie procesów integracji systemów transportowych.

Ponadto interwencje w ramach *osi VIII – Edukacja dla rozwoju regionu*, służące rozwojowi kapitału intelektualnego, powinny przyczynić się również do zwiększania świadomości społeczeństwa w zakresie wartości krajobrazów w tym krajobrazu lokalnego.

Oddziaływania negatywne

Wszystkie interwencje ujęte w *osiach priorytetowych I, III, IV i V*, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą mieć negatywny wpływ na krajobraz, w przypadku, jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę. Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie).

Wzmacnianie efektywności energetycznej i promowanie OZE realizowane w *III osi Priorytetowej* w długofalowej perspektywie może się przyczynić do poprawy stanu środowiska, jednocześnie mogą powodować znaczące negatywne oddziaływanie na krajobraz. Bardzo ważne jest, aby inwestycje realizowane w tym zakresie, jak najlepiej się wkomponowały w otaczający krajobraz. W tym celu rekomendowane jest np. wykonywanie studiów krajobrazowych.

Procedura wykonywania ocen oddziaływania na środowisko wprawdzie przewiduje konieczność analizy ich oddziaływania na krajobraz, jednak praktyka wykonywania ocen pokazuje, że często są to mało wnikliwe analizy, często z pominięciem analiz wizualnych (wizualizacja).

Działania ujęte w ramach osi priorytetowej *IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu*, wiążące się z realizacją infrastruktury komunalnej (ściekowej, wodociągowej, związanej z gospodarką odpadami), mogą negatywnie oddziaływać na krajobraz, dlatego powinny być lokalizowane w miejscach, w których nie zaburzą walorów krajobrazowych. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu powinny być otoczone pasami zieleni.

Szczególnie silny wpływ będzie mieć realizacja na terenach otwartych i pozamiejskich (wsie, pola, łąki, lasy) infrastruktury drogowej (*os priorytetowa V - Rozwój regionalnego systemu transportowego*). Wiązać się to będzie ze zmianą charakteru danego terenu, z wycinką drzew wykonywaniem nasypów i wykopów, które będą rzutować na naturalny charakter terenów otwartych. Bardzo ważna jest, na ile to możliwe, dbałość o utrzymanie dotychczasowych walorów krajobrazu i jak najmniejsza ingerencja, powodująca jego degradację. Z tego względu ważne jest, aby budowa nowych dróg i przebudowa odcinków istniejących spełniały szereg wytycznych, jak np. wytyczne Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, dotyczące projektowania inwestycji przyjaznych środowisku. Obiekty drogowe nowo realizowane oraz modernizowane powinny być wyposażone w towarzyszącą zielen średnią i wysoką. Kwestią sporną jest zastosowanie ekranów akustycznych, które poprawiając warunki akustyczne danego terenu, wpływają znacząco na krajobraz. Na ile to możliwe promowane powinny być projekty wykorzystujące ekrany naturalne (w postaci ścian roślinności) lub też półnaturalne - wykorzystujące rośliny pnące i inne rośliny towarzyszące, które zamaskują ekran.

Oddziaływania skumulowane

Przewidziane w projekcie RPO WM 2014-2020 działania mogą się kumulować. Przesądzać o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań, będzie lokalizacja przestrzenna poszczególnych działań i realizowanych w ich ramach inwestycji szczególnie następujących celów szczegółowych: *Wzmocnienie współpracy gospodarki i nauki* (oś I); *Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂* (oś III); *Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków*; *Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych oraz Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną* (oś IV), szczególnie, jeśli inwestycje będą lokalizowane w bliskim sąsiedztwie nowo budowanej infrastruktury drogowej.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie i działania alternatywne

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na krajobraz konieczne jest lokalizowanie inwestycji na obszarach, w których nie wpłynęłyby one istotnie na walory krajobrazowe, dostosowywanie wyglądu i otoczenia inwestycji do lokalnego charakteru krajobrazu. W przypadku inwestycji z zakresu wykorzystania OZE (np. wiatraki), inwestycji infrastruktury ściekowej, wodociągowej i związanych z gospodarką odpadami należy dążyć do poprawy praktyk wykonywania OOS w tym zakresie (np. poprzez promowanie inwestycji, które już na etapie projektu mają wykonywane studia krajobrazowe, polegające na jak najlepszym wpasowaniu inwestycji w otoczenie). Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu, powinny być otoczone pasami zieleni.

Budowa nowych dróg i przebudowa odcinków istniejących powinny spełniać m.in. wytyczne Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, dotyczące projektowania inwestycji przyjaznych środowisku. W przypadku ekranów akustycznych promowane powinny być projekty wykorzystujące ekrany naturalne (w postaci ścian roślinności) lub półnaturalne.

9.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i surowce naturalne

Całość oddziaływań poszczególnych osi priorytetowych na powierzchnię ziemi charakteryzuje poniższa tabela. Wynika z niej, że działania przewidziane w ramach RPO WM 2014-2020 będzie mieć różnoraki wpływ na powierzchnię ziemi. Dokładna charakterystyka oddziaływań przedstawiona została poniżej.

Tabela 18. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony powierzchni ziemi i surowców naturalnych

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Innowacyjność i przedsiębiorczość		DT	P	-	-
II	Wzrost e-potencjału Mazowsza		DT	P	-	-
III	Przejsie na gospodarke niskoemisyjną		KT/DT	B/P	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
IV	Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu		KT/DT	B/P	w przypadku tej samej lokalizacji inwestycji	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
V	Rozwój regionalnego systemu transportowego				skumulowane z działaniami budowy i rozbudowy	działania systemowe (decyzje, pozwolenia) i technologiczne
VI	Rozwój rynku pracy	-				
VII	Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem	-				
VIII	Edukacja dla rozwoju regionu		DT	P	-	-
IX	Pomoc Techniczna	-				

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne - żółte
 negatywne znaczące - czerwone
 Pozytywne - zielone
 brak oddziaływań - brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
 Pośrednie - P
 Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
 Średnioterminowe - ŚT
 Długoterminowe - DT

Stałe - St
 Chwilowe - Ch
 Prawdopodobne - Pr

Dla celów niniejszej oceny ochronę powierzchni ziemi rozumiano w szerszym ujęciu, obejmującym zarówno powierzchnię ziemi, w ujęciu geomorfologicznym, a także jakość pokrywy glebowej oraz stan złóż kopaliny. Oceniono wpływ poszczególnych interwencji na glebę i powierzchnię ziemi oraz na zasoby naturalne, w tym kopaliny, ich dostępność i możliwość eksploatacji.

Wpływ RPO WM 2014-2020 i realizowane jego ramach poszczególne działania w znacznej mierze będą neutralne w stosunku do powierzchni ziemi i jakości gleb.

Oddziaływania pozytywne

Realizacja osi I *Innowacyjność i przedsiębiorczość* na skutek rozwoju i wdrażania nowych technologii, wymagających mniejszego zapotrzebowania na surowce oraz umożliwiających ich efektywniejsze wykorzystanie może pośrednio i długoterminowo pozytywnie wpływać na ochronę kopaliny. Ponadto możliwe jest w przyszłości wprowadzenie nowych, innowacyjnych technologii umożliwiających wydobycie złóż kopaliny, których eksploatacja obecnie nie jest możliwa.

Oś priorytetowa III *Przejsie na gospodarke niskoemisyjną* pozytywnie wpłynie na redukcję tego źródła zanieczyszczeń gleb, a co za tym idzie spowolnienie ciągłych procesów ich degradacji. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinno przekładać się ponadto na zmniejszenie wykorzystania surowców energetycznych w postaci kopaliny.

Szczególnie pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi będą mieć interwencje ujęte w osi IV, a polegające na rozwoju sieci kanalizacyjnej oraz modyfikacji, rozbudowie i budowie nowych oczyszczalni ścieków oraz realizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. Zapobiegnie to, nadal popularnemu, gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych, które często są nieszczelne, celowo dziurawione bądź opróżniane w sposób nielegalny (zrzut ścieków do lasów). Również interwencje z zakresu rekultywacji składowisk w pozytywny sposób wpływają na powierzchnię ziemi, minimalizując możliwości zanieczyszczenia gleb, zapobiegając rozprzestrzenianiu się odpadów na dłuższe odległości (porywanie lekkich części przez wiatr).

Bardzo istotne jest wsparcie dla działań mających na celu zapewnienie zgodności z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W skutek realizacji tych inwestycji zmniejszy się ilość odpadów trafiających na składowisko, a co za tym idzie zmniejszenie obszarów przeznaczonych do tego typu użytkowania.

Oś priorytetowa *VIII Edukacja dla rozwoju regionu* powinien mieć pośrednie pozytywne skutki środowiskowe. Może w przyszłości przyczyniać się do podejmowania działań uwzględniających potrzeby zrównoważonego wykorzystania powierzchni ziemi. Rozwój kapitału ludzkiego powinien również pociągać za sobą wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, odejście od nawyków konsumpcyjnych i co za tym idzie różnorakie zmniejszenie presji na powierzchnię ziemi.

Oddziaływania negatywne

Realizacja inwestycji w ramach osi priorytetowych II, IV i V będzie mieć negatywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi, wskutek zajmowania powierzchni terenu oraz usuwania warstwy glebowej pod inwestycje. Działania te pociągną za sobą zmiany w rzeźbie terenu: niwelacja, wykonywanie wykopów i nasypów. Szczególnie przy realizacji inwestycji drogowych, należy się spodziewać negatywnych oddziaływań w stosunku do gleby, polegających na przeznaczaniu gruntów rolnych i leśnych na inne cele, całkowitym niszczeniu profili glebowych lub ich zagęszczaniu, na skutek użytkowania ciężkiego sprzętu. Budowa dróg pociąga za sobą wzrost powierzchni uszczelnionych, co wyłącza powierzchnię ziemi z możliwości wegetacji czy retencji wody. Drogi stanowią również poważne źródło zanieczyszczeń poprzez m.in. używanie związków soli w czasie zimy do posypywania śliskich nawierzchni. Związki te wnikają do gleb powodując ich zasolenie, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia dostępności wody i składników pokarmowych dla roślin. Natomiast emisja liniowa (na skutek spalania paliw w transporcie) powoduje kwaśne opady i zakwaszenie gleb. Należy się spodziewać, że w przypadku wzrostu zużycia paliw na potrzeby transportowe oraz cele energetyczne, wzrośnie emisja NO_x i CO₂, która będzie powodować w sposób pośredni zakwaszenie gleb. Oddziaływanie to będzie miało charakter pośredni i długoterminowy. Budowa infrastruktury drogowej negatywnie wpływa na zasoby złóż, ponieważ wymaga zużycia surowców w postaci kopalin pospolitych (głównie piaski, żwiry i pospółki). Ponadto budowa sieci transportowej może generować kolizje ze złożami mineralnymi, szczególnie tymi, które wydobywane są metodą odkrywkową.

Również realizacja interwencji w *osi IV - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu*, polegająca na realizacji Programu Małej Retencji Województwa Mazowieckiego będzie mieć negatywny wpływ na powierzchnię ziemi. Działania z zakresu infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zwiększenia pojemności retencyjnej będą skutkować deformacjami powierzchni terenu (wały przeciwpowodziowe) lub wyłączeniem powierzchni biologicznie czynnych z użytkowania (zajęcie terenów pod zbiorniki retencyjne). Natomiast lokalna zmiana stosunków wodnych pośrednio wpłynie na stan uwilgotnienia gleb.

Oddziaływania skumulowane

Przewidziane w projekcie RPO WM 2014-2020 oddziaływania mogą się kumulować. Przesądzać o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań, będzie lokalizacja przestrzenna inwestycji szczególnie działań celów szczegółowych: *Wzmocnienie współpracy gospodarki i nauki* (oś I); *Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂* (oś III); *Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków; Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych oraz Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną* (oś IV) w przypadku, gdy inwestycje będą lokalizowane w bliskim sąsiedztwie infrastruktury drogowej będą powodować oddziaływania polegające na przekształceniu powierzchni ziemi. Jednocześnie skutki tych działań mogą się kumulować i obejmować przekształcenia powierzchni ziemi łącznie na znacznych obszarach

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie i działania alternatywne

W celu zmniejszenia wpływu na powierzchnię ziemi konieczna jest lokalizacja inwestycji, w ramach RPO WM 2014-2020, na terenach najmniej wartościowych. Ponadto rekomendacja działań minimalizujących będzie możliwa na etapie przygotowania ocen środowiskowych dla poszczególnych inwestycji.

W przypadku rewitalizacji terenów zdegradowanych istotne jest przyjęcie odpowiedniej kolejności działań, czyli przeprowadzenie rewitalizacji, a dopiero później wprowadzenie na ich obszarze inwestycji. Efektem takiego

postępowania będzie likwidacja istniejącego zanieczyszczenia gruntów z jednej strony, a ograniczenie zajmowania nowych terenów z drugiej.

Przy wyborze lokalizacji inwestycji, w tym inwestycji drogowych, priorytetowo powinna być traktowana ochrona terenów, na których występują gleby o najwyższej jakości oraz wysokiej przydatności rolniczej i leśnej. W tym celu należy minimalizować przeznaczanie tych obszarów na cele nierolnicze i nieleśne.

Dla minimalizacji negatywnego wpływu infrastruktury transportowej, rekomendowane powinno być stosowanie materiałów umożliwiających częściowe przesiąkanie wody do gruntu. Ponadto obszary towarzyszące powinny pełnić funkcję zielonej infrastruktury, włączając się w lokalną retencję wody.

Ponadto w celu ochrony zasobów mineralnych przy realizacji nowych inwestycji konieczne jest racjonalne wykorzystanie materiałów na potrzeby budowy (piasek, kruszywa budowlane).

9.7 Oddziaływania na zdrowie człowieka

Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, poprzez oddziaływanie na środowisko należy rozumieć również oddziaływanie na zdrowie ludzi (art. 3 ust. 2). Kwestia ta w niniejszej Prognozie była rozpatrywana zarówno w kontekście schorzeń fizjologicznych, jak i stanów psychiczno-emocjonalnych, związanych m. in. z poczuciem bezpieczeństwa, w tym finansowego, zadowolenia, dobrostanem osobistym. Należy także mieć na uwadze zdrowie ogólnej populacji ludzi, zwłaszcza grup wrażliwych, tj. dzieci, osoby starsze, przewlekle chorzy z obniżonym poziomem odporności itp.

Tabela 19. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 na zdrowie człowieka

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Innowacyjność i przedsiębiorczość		DT, St	P	-	-
II	Wzrost e-potencjału Mazowsza		-	-	-	-
III	Przejęcie na gospodarke niskoemisyjną		KT, DT, St, Ch	P	Skumulowanie z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	sprawne prowadzenie prac; stosowanie sprzętu, który nie będzie powodował znacznej emisji hałasu i spalin
IV	Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu		DT, ST, St	B, P	Skumulowanie z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	Odpowiednia lokalizacja, właściwy dobór prac i zabezpieczeń
V	Rozwój regionalnego systemu transportowego		KT, DT, Ch	B, P	Skumulowanie z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	Odpowiednia lokalizacja, właściwy dobór prac i zabezpieczeń
VI	Rozwój rynku pracy		DT	B, P	-	-
VII	Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem		DT	B, P	-	-
VIII	Edukacja dla rozwoju regionu		DT	B, P	-	-
IX	Pomoc Techniczna		-	-	-	-

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne żółte
 negatywne znaczące czerwone
 Pozytywne zielone
 brak oddziaływań brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
 Pośrednie - P
 Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
 Średnioterminowe - ŚT
 Długoterminowe - DT

Stałe - St
 Chwilowe - Ch
 Prawdopodobne - Pr

Oddziaływania pozytywne

Zdecydowanie pozytywne i w dużej mierze bezpośrednie oddziaływanie na zdrowie człowieka będą mieć działania cele szczegółowe:

- Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną – w zakresie ochrony zdrowia (oś IV);
- Wsparcie wydłużenia aktywności zawodowej między innymi poprzez (oś VI):
 - programy przekwalifikowania pracowników długotrwale pracujących w warunkach negatywnie wpływających na zdrowie, przygotowujące do kontynuowania pracy na innych stanowiskach o mniejszym obciążeniu dla zdrowia,
 - realizacja populacyjnych programów profilaktycznych w kierunku wczesnego wykrywania nowotworu jelita grubego, piersi i szyjki macicy,
 - opracowanie i wdrożenie projektów profilaktycznych dot. chorób będących istotnym problemem zdrowotnym regionu,
 - opracowanie i wdrożenie programów rehabilitacji leczniczej ułatwiających powroty do pracy oraz umożliwiających wydłużenie aktywności zawodowej,
 - opracowanie i wdrożenie programów ukierunkowanych na eliminowanie zdrowotnych czynników ryzyka w miejscu pracy,
 - programy zdrowotne dla osób zagrożonych przerwaniem aktywności zawodowej ze względów zdrowotnych, w zakresie wykraczającym poza finansowanie, w ramach systemu powszechnych ubezpieczeń zdrowotnych,
 - wsparcie organizacji regionalnych ośrodków aktywności 50+ i aktywizacja osób w wieku 50+ w oparciu o wypracowany centralnie kompleksowy model aktywizacji.
- Zwiększenie dostępu do usług opieki zdrowotnej i usług społecznych, tworzących szansę włączenia społecznego i/lub zatrudnienia (oś VII), w tym zwłaszcza:
 - pomoc dla dzieci i rodzin zagrożonych dysfunkcją przez wsparcie systemu pieczy zastępczej, zwiększenie dostępu do różnych form opieki nad dziećmi, terapii dla rodzin, asysty rodzinnej, asystenta osoby niepełnosprawnej (w tym asystenta ucznia niepełnosprawnego);
 - rozwój usług świadczonych w ramach wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka zagrożonego niepełnosprawnością i jego rodziny;
 - zwiększenie dostępności usług opieki zdrowotnej, w tym profilaktyki i rehabilitacji;
 - zwiększenie dostępu do specjalistycznego wsparcia dla grup osób niepełnosprawnych o różnorodnych potrzebach, w szczególności wspierających aktywność zawodową, w tym dla osób z zaburzeniami psychicznymi.

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka w wymienionych powyżej działaniach dotyczyć będą m. in.: polepszenia warunków życia szczególnie osób niesamodzielnych, poprawy stanu zdrowia z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, a także zwiększenia poczucia bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej.

Analiza pozostałych typów interwencji, ujętych w RPO MW 2014-2020 pozwala na stwierdzenie, że zdecydowana większość z nich będzie mieć, w dłuższym okresie czasu, pozytywny wpływ na szeroko rozumiane zdrowie człowieka. Dotyczy to działań z osi:

- I (związanych z innowacyjnymi technologiami),
- III i IV (poprzez bezpośrednią poprawę jakości środowiska),
- V (w zakresie polepszenia komfortu podróżowania oraz zmniejszenia ruchu drogowego w miastach),
- VI (poprzez podniesienie standardu życia mieszkańców województwa mazowieckiego),
- VII – (poprzez walkę z ubóstwem),
- VIII (dzięki dostępowi do edukacji na każdym poziomie i w każdym wieku, w tym do edukacji prozdrowotnej).

Oddziaływania negatywne

Zdecydowana większość negatywnych oddziaływań dotyczyć będzie uciążliwości dla zdrowia człowieka, polegających na krótkoterminowej (na etapie realizacji działań) emisji hałasu, emisji spalin i nadmiernym pyleniu podczas prac budowlanych bądź remontowych. Dotyczy to głównie celów szczegółowych tj.:

- Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂ (oś III),

- Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu (oś IV),
- Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego (oś IV),
- Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych (oś IV).

Podobne negatywne oddziaływania, jednak średnio- i długoterminowe, związane będą z funkcjonowaniem nowej sieci dróg (obejmującej także istniejące, poszerzone drogi). Dotyczy to celu szczegółowego w ramach *osi priorytetowej V: Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej*. Oprócz hałasu i zanieczyszczeń, powodowanych spalinami, do czynników chorobotwórczych związanych z transportem drogowym zaliczyć należy m. in. drgania, wibracje, zanieczyszczenie światłem, duże natężenie ruchu oraz ogólne pogorszenie jakości życia. Wymienione oddziaływania odczuwać będą osoby mieszkające w bliskim sąsiedztwie modernizowanych lub budowanych tras.

Możliwe negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie również skutków realizacji celu szczegółowego w ramach *osi priorytetowej IV Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków*, polegających na melioracjach wodnych oraz realizacji programu małej retencji. Oddziaływania te będą zależne od wielu czynników, m.in. bliskości obiektów mieszkalnych, czy użyteczności publicznej, rodzaju i zakresu wykonywanych prac, sposobów zabezpieczeń itp.

Podsumowując zakłada się, że zdecydowana większość typów interwencji, przewidzianych do realizacji w RPO WM 2014-2020 nie będzie związana z istotnym negatywnym oddziaływaniem na zdrowie człowieka.

Oddziaływania skumulowane

Istnieje ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych, mogących wpłynąć niekorzystnie na zdrowie człowieka, związane przede wszystkim z jednoczesnym prowadzeniem prac remontowych lub budowlanych w tej samej lokalizacji. Można temu zapobiec odpowiednio rozkładając planowane inwestycje w czasie, tak aby prace powodujące emisję hałasu i spalin nie przekraczały norm w tym zakresie.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie i działania alternatywne

Pomimo stosunkowo niewielkiego oddziaływania negatywnego na zdrowie człowieka, w przypadku działań mogących mieć niekorzystny wpływ, zalecane jest stosowanie odpowiednich środków, które zapobiegą lub zmniejszą ten wpływ. Do takich zaliczyć można np. sprawne przeprowadzenie prac remontowych i budowlanych oraz stosowanie sprzętu, który nie będzie powodował znacznej emisji hałasu i spalin do środowiska. W przypadku inwestycji drogowych, opisane wcześniej długoterminowe oddziaływania na zdrowie człowieka, będzie można ograniczyć poprzez dobór lokalizacji, która nie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych lub np. stosując właściwie dobrane i usytuowane ekrany akustyczne.

9.8 Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Biorąc pod uwagę oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne należy podkreślić, że teren Mazowsza obfituje w dziedzictwo przeszłości, które należy chronić, zgodnie z prawnymi aspektami ochrony zabytków. Położenie historyczne województwa mazowieckiego wymusiło budowę strażnic i zamków obronnych, które można do dziś oglądać podążając szlakiem książąt mazowieckich. Różnorodność kulturową można zaobserwować także w sferze religijnej, bowiem na terenie województwa znajduje się oprócz kościołów katolickich i świątyń protestanckich również synagoga, meczet i jedyna w Polsce wolnostojąca kaplica mormonów.

Dobra materialne rozumiane są, jako środki do zaspokojenia określonych ludzkich potrzeb, między innymi: ceny nieruchomości, rozwój rynku pracy, w tym lokalnej przedsiębiorczości oraz wzrost atrakcyjności regionu dla potencjalnych inwestorów.

Z oceny oddziaływań, przeprowadzonych w ramach niniejszego dokumentu wynika, że planowane typy interwencji nie będą miały znaczącego, negatywnego wpływu na dobra materialne, w tym zabytki i dziedzictwo kulturowe. W poniższej tabeli w sposób obrazowy przedstawiono wpływ poszczególnych osi priorytetowych.

Tabela 20. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań		Czas trwania		Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Innowacyjność i przedsiębiorczość			DT		P	-	-
II	Wzrost e-potencjału Mazowsza			DT		P	-	-
III	Przejście na gospodarkę niskoemisyjną			DT		P	-	-
IV	Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu			DT		P	-	-
V	Rozwój regionalnego systemu transportowego			KT, Ch	DT, St,-	-	Skumulowanie z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	Odpowiednia lokalizacja, właściwy dobór prac i zabezpieczeń
VI	Rozwój rynku pracy			DT		P	-	-
VII	Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem			DT		P	-	-
VIII	Edukacja dla rozwoju regionu			DT		P	-	-
IX	Pomoc Techniczna						-	-

Legenda:

Oddziaływanie: _____

możliwe negatywne żółte

negatywne znaczące czerwone

Pozytywne zielone

brak oddziaływań brak

Rodzaj: _____

Bezpośrednie - B

Pośrednie - P

Wtórne –W

Czas trwania: _____

Krótkoterminowe - KT

Średnioterminowe - ŚT

Długoterminowe - DT

Stałe - St

Chwilowe - Ch

Prawdopodobne – Pr

Oddziaływania pozytywne

Oś I *Innowacyjność i przedsiębiorczość* oraz oś VI *Rozwój rynku pracy* może mieć znaczenie w kształtowaniu i stabilizacji rynku pracy na Mazowszu, co przełoży się na poprawienie ogólnego stanu gospodarczego województwa, a zatem również na odpowiednią dbałość o dobra materialne, w tym zabytki.

Realizacja celów w zakresie *osi II Wzrost e-potencjału Mazowsza* przyniesie korzyści dla rozwoju e-potencjału Mazowsza, który będzie miał pośredni pozytywny wpływ na infrastrukturę w regionie. Dzięki umożliwieniu szerokiego dostępu do usług elektronicznych, zmniejsza się konieczność korzystania z transportu przez mieszkańców, co z kolei wpływa na mniejsze korzystanie z dróg, a zatem wydłużenie ich wytrzymałości i żywotności materiału. Na zasoby materialne wpływa rozwój elektroniki poprzez zwiększanie się zapotrzebowania na infrastrukturę teleinformatyczną do obsługi różnych systemów. Mówiąc o rozwoju infrastruktury teleinformatycznej, należy też zaznaczyć, że równocześnie będzie rozwijał się popyt na rozwój infrastruktury energetycznej. Poprzez wprowadzanie elektronicznej obsługi i zarządzania możliwy jest rozwój tzw. Monitoringu budynku, w tym instalowanie nowoczesnych systemów alarmowania o możliwych zagrożeniach zalaniem, pożarem, czy też włamaniem.

W zakresie *osi IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu* oraz *osi III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną* będą realizowane działania z zakresu gospodarki przyjaznej środowisku i społeczeństwu, takie jak rozbudowa sieci wodociągowych, budowa instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wymiana systemów grzewczych na bardziej ekologiczne, które wpłyną pozytywnie na zabytki i dobra materialne. Ten pozytywny wpływ będzie wynikał z dobrej jakości infrastruktury związanej z gospodarką wodną, co może przyczynić się do poprawy stanu zabytków hydrotechniki. Dzięki stopniowemu przechodzeniu na nowe źródła

energii i stosowaniu nowych technologii poprawi się stan techniczny zabytków. W ramach osi IV nastąpi realizacja prac konserwatorskich oraz modernizacyjnych w obiektach zabytkowych. Działania te w pozytywnym znaczeniu wpłyną na tkankę zabytkową, zarówno zabezpieczając ją przed zniszczeniem jak i nadając obiektom zabytkowym nowe funkcje i wzmacniając świadomość społeczną w zakresie ochrony tych dóbr.

Interwencje podejmowane w zakresie infrastruktury komunikacyjnej (*oś priorytetowa V Rozwój regionalnego systemu transportowego*) mogą pozytywnie oddziaływać na dobra materialne z uwagi na łatwy dostęp do tras szybkiego ruchu, co z kolei przełoży się na skrócenie czasu podróży z miejsca zamieszkania do miejsc pracy.

Działania planowane w ramach *osi priorytetowej VIII Edukacja dla rozwoju regionu* mają charakter pozytywny i wpłyną na wzmocnienie pozycji Mazowsza, jako regionu opartego na wiedzy. Przez realizację działań w zakresie rozwoju edukacji wzmacniany jest kapitał intelektualny oraz potencjał technologiczny, co wpłynie pozytywnie na dbałość o dobra materialne. Rozwój intelektualny przełoży się na rozwój rynku pracy i wzrost miejsc zatrudnienia, wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Działania te będą miały charakter pośredni, wtórny i długoterminowy. Rozbudowa infrastruktury służącej edukacji może pozytywnie wpłynąć na modernizację istniejących obiektów edukacyjnych, poprzez zwiększenie ich standardów.

W przypadku realizacji celów w ramach *osi priorytetowej VII Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem*, czyli inwestowanie w mieszkalnictwo, przyniesie pozytywne oddziaływanie na utrzymanie w dobrym stanie dostępnych zasobów komunalnych. Modernizacja tkanki mieszkaniowej w wielu dzielnicach, wymagających rewitalizacji, może doprowadzić do poprawy stanu technicznego wielu budynków, w tym budynków zabytkowych.

Oddziaływania negatywne

W zakresie oddziaływania na dziedzictwo kulturalne oraz zasoby materialne nie przewiduje się znaczących, negatywnych i długoterminowych oddziaływań negatywnych. Możliwe są jednak chwilowe oddziaływania o potencjalnym niewielkim znaczeniu negatywnym, w przypadku gdy inwestycje przeprowadzane w ramach projektowanych interwencji będą ingerowały w tkankę zabytkową. Taka sytuacja może nastąpić, jeżeli inwestycje dotyczące modernizacji budynków zabytkowych lub budynków w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wszystkie modernizacje obiektów zabytkowych muszą być konsultowane z wojewódzkim konserwatorem zabytków i przeprowadzane z zachowaniem możliwie największej ilości historycznych aspektów budynku. Odpowiednio przeprowadzone modernizacje będą wtedy miały pozytywny wpływ na obiekty zabytkowe.

Bezpośrednie sąsiedztwo infrastruktury komunikacyjnej może spowodować spadek wartości nieruchomości, przede wszystkim zabudowy mieszkalnej, która będzie położona w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych, ze strony linii kolejowej, lotniska czy też drogi. Z kolei budowa ekranów akustycznych wzdłuż drogi, linii kolejowej ze względu na ograniczenie widoczności może skutkować ograniczeniem lokalnej przedsiębiorczości. Inwestycje związane z modernizacją i budową nowych dróg w pobliżu obiektów zabytkowych mogą doprowadzić do utraty ich atrakcyjności wizualnej.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie i działania alternatywne

Wszystkie interwencje prowadzące do zachowania zabytków w należyтым stanie należy planować i prowadzić w zgodzie z wymogami i uzgodnieniami odpowiednich organów (wojewódzki konserwator zabytków). Konieczna jest rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji (renowacji zabytków). Należy zaznaczyć, że stare budynki powinny zachowywać swoją funkcję i zostać odpowiednio zaadaptowane do zastosowania nowoczesnych technologii zgodnych z zasadami szeroko pojętej ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy i poszanowaniem zdrowia człowieka.

9.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Z mocy prawa polskiego ustawa OOS jest aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z artykułem 104, „w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego

oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek celu szczegółowego w ramach osi priorytetowych RPO WM 2014-2020.

Zgodnie z definicją zawartą w *Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*⁵⁴, oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiekolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań przewidzianych w poszczególnych priorytetach, RPO WM 2014-2020 uzależnione jest przede wszystkim od lokalizacji oraz charakteru poszczególnych inwestycji realizowanych z wykorzystaniem współfinansowania w ramach programu. Największe zagrożenie potencjalnych oddziaływań transgranicznych mogą nieść ze sobą inwestycje infrastrukturalne. Mogą to być przedsięwzięcia związane przede wszystkim z budową nowej infrastruktury naukowo-badawczej a także z przebudową lub budową dróg (drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi łączące sieci lokalne z drogami krajowymi, ekspresowymi i autostradami). Planowane działania, które zostaną podejmowane w ramach realizacji RPO WM 2014-2020 będą podlegać oddzielnym indywidualnym ocenom oddziaływania na środowisko. Specjalną uwagę przy przeprowadzaniu ocen oddziaływania powinno zwracać się na inwestycje, gdy zlokalizowana będzie blisko granic międzynarodowych, a także gdy będzie mogła powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. Przy podejmowaniu i ocenie takich inwestycji należy zwracać uwagę na:

- wielkość: rozmiar proponowanej inwestycji (działania) jest duży dla danego jej typu,
- lokalizację: planowana inwestycja jest zlokalizowana na obszarze lub w pobliżu obszaru o szczególnej wrażliwości lub o szczególnym znaczeniu dla środowiska (takim jak obszary wodno-błotne podlegające Konwencji ramsarskiej, parki narodowe, rezerваты przyrody, tereny będące miejscem szczególnego naukowego zainteresowania lub tereny ważne z punktu widzenia archeologii, kultury lub historii) jak również, gdy planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscu, w którym właściwości planowanej inwestycji mogłyby mieć znaczący wpływ na ludność,
- narażenie: planowana inwestycja (działalność) wykazuje szczególnie złożone i potencjalnie szkodliwe skutki, w tym powodujące poważne oddziaływania na ludzi lub na cenne gatunki i organizmy zagrażające istnieniu lub potencjalnemu użytkowaniu narażonego obszaru oraz powodujące dodatkowe obciążenia, które przekraczają graniczną wytrzymałość środowiska.

Należy podkreślić, że powyższe rozważania nad możliwością wystąpienia oddziaływań transgranicznych mają charakter jedynie hipotetyczny i nie jest to równoznaczne z ich wystąpieniem w rzeczywistości. Możliwość wystąpienia oddziaływań będzie znacząco zależeć od skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Należy pamiętać, że ostateczna decyzja o tym czy dana inwestycja będzie mogła zostać zrealizowana zostanie podjęta na podstawie szczegółowych analiz (w tym środowiskowych). W związku z powyższym proponuje się przyjąć, że RPO WM 2014-2020 w zakresie obecnym, jako całość, **nie będą powodowały znaczącego oddziaływania transgranicznego**. Jeżeli konkretne działania określone w Prognozie będzie według przepisów Ustawy o oś zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, to w przypadku możliwości jego znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko wymagane będzie zgodnie z Ustawą o oś sporządzenie dla takiego przedsięwzięcia raportu o oddziaływaniu na środowisko i przeprowadzenie postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

⁵⁴ źródło: Konwencja z Espoo zawarta w dniu 25 lutego 1991 r., Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU RPO WM 2014-2020

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko można ograniczyć stosując odpowiednie grupy działań, do których zalicza się działania administracyjne, organizacyjne (dotyczące planowania) oraz działania techniczne.

Do działań z grupy administracyjnych oraz organizacyjnych należy przystąpić w pierwszej kolejności, natomiast w trakcie realizacji inwestycji należy stosować najlepsze dostępne techniki (BAT), które pozwolą na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko przedstawiono w sposób szczegółowy przy opisie każdego komponentu. Jako działania organizacyjno-administracyjne należy wymienić:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na środowisko - w sposób rzetelny, przedstawiając wariant realizacji najmniej obciążający środowisko, zapewniający wysoki poziom merytoryczny, uwzględniający wszystkie możliwe oddziaływania, a szczególnie na obszary chronione;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami ochrony środowiska,
- nadzorowanie ścisłej egzekucji zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych.
- planowanie lokalizacji inwestycji - należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu;
- uwzględnianie wymogów ochrony przyrody - w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji ze specjalistami w zakresie przyrody oraz poprzez wykonanie oceny zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną. Aby zachować wymienioną zgodność należy zawsze uwzględniać:
 - ✓ zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przełaski dla ryb dwuśrodowiskowych),
 - ✓ zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia,
 - ✓ cele środowiskowe dla jednolitych części ód powierzchniowych.
- uwzględnianie konieczności zapewnienia przejść dla zwierząt, na etapie planowania infrastruktury komunikacyjnej, szczególnie na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych;
- planowanie prac remontowo-budowlanych, w taki sposób, aby zminimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu lub wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów;
- przeprowadzenie inwentaryzacji budynków, przed przystąpieniem do prac renowacyjnych i termomodernizacyjnych, pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych ptaków lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - nie należy planować infrastruktury turystycznej obciążającej środowisko, na obszarach ochrony ścisłej. Przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej.

W zakresie działań technicznych, które powinny być dobierane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko należy pamiętać o stosowaniu technologii: niskoemisyjnych, nisko odpadowych, wodo oszczędnych i energooszczędnych. Istotne jest, aby prace były realizowane sprawnie, w celu skrócenia czasu możliwego negatywnego oddziaływania na przyrodę oraz ograniczać do minimum strefę bezpośredniej ingerencji w środowisko. Minimalizacja potencjalnych negatywnych oddziaływań dotyczy też racjonalnej gospodarki materiałami tak, aby zminimalizować ilość powstających odpadów.

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE RPO WM 2014-2020 WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji działań inwestycyjnych. Rozważając w przyszłości warianty alternatywne dla konkretnych przedsięwzięć wynikających z zapisów projektu RPO WM 2014-2020, można zaproponować działania związane z wyborem:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa”.

Na obecnym etapie oceny projektu RPO WM 2014-2020 można tylko przyjąć pewne założenia odnośnie natury planowanych działań. Przewidując na tej podstawie możliwość wystąpienia oddziaływań negatywnych uznano, że należy poszukiwać rozwiązań alternatywnych w stosunku do wymienionych niżej osi. Należy tutaj podkreślić, że zapisy w program operacyjnym mają dość ogólną naturę, zatem nie można wskazywać szczegółowych rozwiązań w zakresie wariantowania. W ramach analiz przyjęto, że realizacja zapisów RPO WM 2014-2020 przyczyni się do zrównoważonego rozwoju województwa.

Oś priorytetowa V Rozwój regionalnego systemu transportowego

Na obecnym etapie nie można w tym zakresie wskazać wariantów lokalizacyjnych, ponieważ projekt RPO WM 2014-2020 nie precyzuje lokalizacji inwestycji. Można natomiast zalecić ogólne zmiany w podejściu do polityki transportowej. Z uwagi na fakt, że nadmierny rozwój transportu powodować może powstawanie znaczących, negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, należy w sposób istotny wspierać rozwiązania alternatywne: miejski transport publiczny, transport rowerowy oraz kolejowy. Ponadto polityka przestrzenna powinna prowadzić do minimalizacji potrzeb transportowych, poprzez działania na rzecz realizacji koncepcji miasta zwartej i porządkowanie rozwoju zabudowy stref podmiejskich i obszarów wiejskich, a także wzmocnienie standardu i dostępności do podstawowych usług publicznych w ośrodkach lokalnych.

Oś Priorytetowa III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

W zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wybór poszczególnych OZE i ujęcie ich w bilansie energetycznym powinno być poprzedzone analizą uwarunkowań środowiskowych. Na podstawie takiej analizy będzie możliwe wyznaczenie dostępności środowiska naturalnego dla poszczególnych typów inwestycji, co powinno umożliwić w przyszłości uniknięcie konfliktów przyrodniczo-przestrzennych. W celu zmniejszenia ewentualnego negatywnego oddziaływania na siedliska oraz gatunki roślin i zwierząt inwestycje z zakresu OZE, powinny być lokalizowane poza obszarami cennymi przyrodniczo – tym Natura 2000 i innymi obszarami chronionymi.

Oś priorytetowa IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu; Działanie 4.2 Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu

Kryteria lokalizacyjne inwestycji i wykonanie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko będzie czynnikiem warunkującym realizację interwencji, dotyczącej rozbudowy i modernizacji regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) oraz instalacji zastępczych, w celu spełnienia przez nie standardów RIPOK. Ze względu na dużą rangę i złożoność procesu budowy tych instalacji należy bardzo dokładnie rozpatrzyć możliwe lokalizacje i zastosować najlepsze dostępne techniki (BAT), zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji zakładów zagospodarowania odpadów. Ze względu na konieczność ograniczenia ilości składowania odpadów komunalnych, podjęcie działań wskazanych powyżej jest konieczne, a jedyną alternatywą jest wybór pomiędzy zakładem zagospodarowania odpadów opartym na instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów lub zakładem termicznego przekształcania odpadów. Należy zaznaczyć, że budowa regionalnych instalacji termicznego przekształcania odpadów, będzie dofinansowana z funduszy na poziomie krajowym, zapewniając zgodność z treścią linii demarkacyjnej.

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU RPO WM 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

12.1 Wskaźniki i system monitorowania

Rozdział obejmuje analizę i ocenę zaproponowanego systemu monitorowania RPO WM 2014-2020 w zakresie wskaźników, badających efekt środowiskowy celów i działań RPO WM 2014-2020..

RPO WM 2014-2020 jest narzędziem do zarządzania funduszami, które musi podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów.

Wyróżnia się trzy poziomy monitorowania w ramach Programu:

- beneficjent;
- instytucja zarządzająca lub instytucja, do której IZ delegowała zadania;
- Komitet Monitorujący, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego.

Instytucja Zarządzająca jest zobowiązana do przekazywania do Komisji Europejskiej, co kwartał, drogą elektroniczną, danych do celów monitorowania, dotyczących wydatków kwalifikowanych, w tym w podziale na kategorie interwencji. Ponadto od 2016 do 2022 r. włącznie państwo członkowskie przedstawia Komisji coroczne sprawozdanie z realizacji programu w poprzednim roku budżetowym.

Roczne sprawozdania zawierają informacje na temat realizacji Programu i jego priorytetów w odniesieniu do danych finansowych, ogólnych i specyficznych dla Programu wskaźników oraz wartości docelowych ujętych ilościowo, w tym zmian we wskaźnikach rezultatu i celach pośrednich określonych w podstawie oceny wykonania. Przekazane dane odnoszą się do wartości wskaźników dla w pełni zrealizowanych operacji, a także dla wybranych operacji. W sprawozdaniach tych przedstawia się również działania podejmowane w celu spełnienia uwarunkowań ex-ante i wszelkie kwestie, które wpływają na wykonanie Programu oraz podjęte środki naprawcze. Dodatkowo w 2019 r. sprawozdanie będzie zawierało ocenę wykonania Programu, która polegać będzie na sprawdzeniu stopnia osiągnięcia wyznaczonych wcześniej kamieni milowych (wartości pośrednich wskaźników) na poziomie poszczególnych osi priorytetowych.

Państwo członkowskie przedstawia końcowe sprawozdanie z realizacji Programu do dnia 30 września 2023 r. w przypadku EFRR, EFS i Funduszu Spójności.

Poza systemem sprawozdawczym, prowadzonym przez IZ program operacyjny, zakłada budowę systemu ewaluacji. Ewaluacja RPO WM 2014-2020 polega na ocenie jakości, skuteczności, użyteczności oraz efektywności wdrażania zarówno w odniesieniu do celów strategii Europa 2020, celów określonych w krajowych dokumentach strategicznych, jak i RPO WM 2014-2020. Źródłem prowadzonych badań będzie dokumentacja strategiczna, programowa, dane monitoringowe oraz opinie beneficjentów RPO WM 2014-2020. W założeniu RPO WM 2014-2020 jest to, że badania ewaluacyjne będą przeprowadzane przez funkcjonalnie niezależnych ekspertów, a wszystkie oceny będą poddawane do publicznej wiadomości w całości. W strukturach IZ zostanie utworzona jednostka ewaluacyjna, która będzie odpowiedzialna za conceptualizację badań ewaluacyjnych, nadzór nad ich realizacją, odbiór wyników badania oraz monitorowanie wypracowanych rekomendacji. Ponadto do jej obowiązków będą należeć: realizacja i koordynacja procesu ewaluacji PO, współpraca z Krajową Jednostką Ewaluacji oraz budowa potencjału ewaluacyjnego na poziomie PO.

Jeszcze przed rozpoczęciem realizacji RPO WM 2014-2020 przeprowadzona została ewaluacja ex-ante (będzie oceną logiki interwencji przyjętej w ramach programu operacyjnego). W jej ramach udzielone zostaną odpowiedzi na pytania, czy planowane do realizacji interwencje publiczne znajdują uzasadnienie społeczno-ekonomiczne oraz czy ich realizacja przyczyni się do osiągnięcia pożądanego celów rozwojowych, zaspokojenia i rozwiązywania zdiagnozowanych potrzeb i problemów społeczno-ekonomicznych.

Po zakończeniu realizacji RPO WM 2014-2020 zostanie zrealizowana ewaluacja ex-post (ocena rezultatów i oddziaływania Programu, w tym trwałości uzyskanych zmian). Jej zadaniem jest zbadanie skuteczności i efektywności funduszy objętych zakresem wspólnych ram strategicznych oraz ich wkład w realizację unijnej strategii na rzecz inteligentnego, trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu, zgodnie ze szczegółowymi wymogami ustanowionymi w przepisach dotyczących poszczególnych funduszy. Ocena ex post jest przeprowadzana przez Komisję lub państwa członkowskie, w ścisłej współpracy.

Projekt RPO WM 2014-2020 zakłada utworzenie systemów informatycznych na potrzeby jego realizacji. To dobra okazja, aby wzmocnić rolę udziału społecznego w podejmowaniu decyzji (w znaczeniu demokracji uczestniczącej i realizacji inicjatyw oddolnych) oraz zapewnić szerszy dostęp do informacji publicznej, w tym środowiskowej.

System monitoringu opracowany w projekcie RPO WM 2014-2020 opiera się na założeniach **systemu wskaźników**, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono trzy rodzaje wskaźników:

- a) **wskaźnik kamienia milowego** (kamień milowy to wskaźnik produktu lub rezultatu bezpośredniego na podstawie, którego mierzony będzie postęp realizacji RPO WM 2014-2020 (osi priorytetowych),
- b) **wskaźnik rezultatu strategicznego** – opisuje zmianę społeczno-ekonomiczną, która zaszła w obszarze interwencji (regionu, czy grupy społecznej), ocenia cele ogólne RPO WM 2014-2020 i cele szczegółowe osi priorytetowych;
- c) **wskaźnik produktu i rezultatu bezpośredniego** - służy monitorowaniu postępu rzeczowego interwencji i pochodzi z obowiązkowej wspólnej listy wskaźników kluczowych. W skład listy wskaźników kluczowych wchodzi także wspólne wskaźniki dla UE – „common indicators” oraz wskaźniki dla potrzeb oceny wykonania. Wskaźniki produktu są agregowane z poziomu projektów na poziom priorytetów inwestycyjnych. W RPO WM 2014-2020 określono dodatkowo tzw. **specyficzne wskaźniki produktu**.

W ramach prowadzenia monitorowania RPO WM 2014-2020, konieczne jest podanie dla każdego wskaźnika dodatkowych informacji obejmujących: rok bazowy i wartość bazową wskaźnika, wartość docelową dla roku 2020 oraz źródło danych. Przyjmuje się, że częstotliwość monitorowania wskaźników zależy od częstotliwości agregowania danych w różnych bazach. W zależności od instytucji odpowiedzialnej za gromadzenie danych, terminy ich udostępniania do wiadomości publicznej są różne i przedstawiają się następująco:

- GUS – w zależności od tematu publikacji, czy zakresu danych (październik – grudzień każdego roku); forma udostępniania: publikacje książkowe lub wersje elektroniczne tych publikacji oraz bazy danych generowane przez elektroniczną bazę danych: Bank Danych Lokalnych (http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks);
- badania ewaluacyjne – raz w roku lub w zależności od potrzeb;
- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych – sprawozdanie roczne lub dane udostępnione na wniosek.

Wskaźniki środowiskowe

Każdy podmiot opracowujący projekt dokumentu sam określa sposób prowadzenia monitoringu skutków realizacji jego postanowień, w zakresie jego oddziaływania **na środowisko**. Przy wyborze wskaźników oceniających stan jakości środowiska należy uwzględnić specyfikę województwa oraz dostępność do danych, gromadzonych w systemie statystyki publicznej lub innych danych zgromadzonych w bazach danych o środowisku.

Monitoring projektu RPO WM 2014-2020 jest powiązany z monitoringiem innych dokumentów strategicznych województwa, zarówno prośrodowiskowych (np. strategia ochrony środowiska, program ochrony powietrza, plan gospodarki odpadami), jak i polityk dotyczących rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Z punktu widzenia ochrony środowiska wskaźniki środowiskowe odgrywają istotną rolę w realizacji projektów, z uwagi na wymagania prawne krajowe i unijne, a także ze względu na zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju.

Monitoring ilościowy w zakresie środowiska powinien obrazować zmiany konkretnych wielkości dotyczących działań pro-środowiskowych na środowisko, w stosunku do stanu wyjściowego, za który należy uważać dzień wprowadzenia strategii w życie. Wskaźniki ilościowe wyrażać mogą wzrost bądź ubytek wyrażony w procentach poszczególnych elementów.

W RPO WM 2014-2020 wyznaczono wskaźniki środowiskowe w obszarach odpowiadającym tematyce pro środowiskowej, zostały one ujęte w osiach priorytetowych:

- *III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,*
- *IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu.*

W zakresie osi *III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną*, zaproponowane **wskaźnik produktu i rezultatu bezpośredniego odnoszą się do wszystkich celów szczegółowych osi, w szczególności celu pierwszego**

oraz drugiego (pośrednio do trzeciego). W ramach celu szczegółowego **Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście** działania mają za zadanie wspieranie proekologicznego transportu oraz ograniczenie niskiej emisji z palenisk, kotłowni indywidualnych.

W zakresie osi IV - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu, zaproponowane wskaźnik produktu i rezultatu bezpośredniego odnoszą się do celów środowiskowych, uwzględniają również tematy problemowe w zakresie analizowanych komponentów środowiska, m.in. gospodarki odpadami, zmian klimatu, zagrożeń naturalnych (powodzie).

W ramach dokumentu RPO WM 2014-2020 szczególnie istotne jest uwzględnienie wskaźników rozwoju zrównoważonego. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, są wskaźniki dotyczące ochrony walorów i zasobów przyrodniczych (m.in. udział obszarów chronionych, wielkości zasobów wodnych, leśnych), jakości poszczególnych komponentów środowiska, np.: powietrza, gleb, wód.

Do określenia dynamiki zmian środowiska wykorzystane powinny być wskaźniki pokazujące tendencje/trendy np. zmiany emisji, selektywnej zbiórki odpadów, przyrostu energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

Niezależnie od zapisów RPO WM 2014-2020 w zakresie ochrony środowiska, prowadzony jest monitoring, zgodnie z przepisami ustawy prawo ochrony środowiska (poś). W myśl art. 18 ust. 2 poś co 2 lata sporządzane są raporty z wykonania programów ochrony środowiska sporządzanych odpowiednio przez samorząd województwa, powiatu i gminy. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku (uchwała Nr 104/12 z dnia 13 kwietnia 2012 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego) zawiera zestaw wskaźników środowiskowych, które pozwalają również na obserwację zmian w stanie środowiska województwa mazowieckiego.

12.2 Kryteria oceny projektów pod kątem środowiskowym dla wszystkich osi priorytetowych RPO WM 2014-2020

Projekty realizowane w ramach programu RPO WM 2014-2020 powinny spełniać ogólne i szczegółowe kryteria środowiskowe. .

Spełnienie kryteriów powinno zapewniać, że projekty realizowane w ramach programu RPO WM 2014-2020 będą projektami proekologicznymi, nastawionymi na minimalizację oddziaływań uciążliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, bądź projektami bezpośrednio korzystnie wpływającymi na środowisko. Kryteria mają prowadzić do rozwoju społeczno-gospodarczego, który nie będzie odbywał się kosztem naruszenia równowagi w przyrodzie, a dodatkowo będzie sprzyjał zachowaniu zasobów naturalnych środowiska. Zrównoważony rozwój skupia się w dużej mierze na problemach wynikających z ograniczeń w dziedzinie ochrony środowiska i zasobów naturalnych. Należy jednak podkreślić znaczenie istniejących barier o charakterze ekonomicznym i społecznym, takich jak długotrwała recesja, czy zjawiska ubóstwa i wykluczenia społecznego. Definicja zrównoważonego rozwoju wskazuje, że aby go osiągnąć lub raczej nieustannie dążyć do jego zachowania, konieczne jest zwrócenie uwagi na trzy wymiary: środowiskowy, społeczny i ekonomiczny.

Przy definiowaniu kryteriów środowiskowych dla projektów realizowanych w ramach RPO WM 2014-2020 zastosowanie znajdować powinny m.in. ogólne zasady „zielonych zamówień publicznych”, które zostały określone w ostatnich latach na poziomie europejskim i krajowym. Istotną kwestią jest również utrzymanie zgodności z dotychczas realizowanymi bądź projektowanymi strategiami i programami krajowymi w obszarze ochrony środowiska.

Kryteria środowiskowe proponowane do stosowania w ramach RPO WM 2014-2020 można podzielić na dwie grupy:

- kryteria ogólne (które można określić na etapie analizy prognozy RPO WM 2014-2020),
- kryteria szczegółowe – które definiowane będą w zależności od charakteru inwestycji, np.
 - ✓ kryteria techniczno –projektowe,
 - ✓ kryteria społeczne i zdrowotne,
 - ✓ przyrodnicze,
 - ✓ zarządzania środowiskiem,
 - ✓ kryteria ekoenergetyczne dla budynków,
 - ✓ kryteria dla oczyszczalni ścieków,
 - ✓ dla projektów polegających na budownictwie wodnym itd.

Kryteria ogólne

Kryteria formalno-prawne:

- przeprowadzenie screeningu w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (krajobraz, wody, gleby, powietrze, itd.) lub na obszar Natura 2000;
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000;
- przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;
- zgodność ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu (drogi, oczyszczalnie ścieków);
- zgodność ze standardami emisyjnymi (promieniowanie, hałas, powietrze), w przypadku występowania emisji do środowiska oraz standardami jakości (gleby, wody),
- zaświadczenie o sposobie wywiązywania się podmiotu z obowiązku uiszczania opłat za korzystanie ze środowiska.

Kryteria planistyczno-strategiczne:

- zgodność z istniejącymi (w momencie oceny projektu) planami zagospodarowania przestrzennego (miejscowego dla danej inwestycji);
- w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód i mogących oddziaływać na stan wód: zgodność z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza;
- w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód i mogących oddziaływać na stan wód: zgodność z warunkami korzystania z wód regionu wodnego lub zlewni (jeśli takowe istnieją w momencie oceny projektu);
- w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód: ocenić wpływ skumulowany z innymi przedsięwzięciami o podobnym wpływie w ramach zlewni; ocenie podlega również wpływ na warunki korzystania z wód przez inne podmioty;
- w przypadku projektów położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią należy ocenić ich wpływ na zwiększenie ryzyka powodzi, ich podatność na zagrożenie powodzią.

Kryteria ogólne mogą być ujęte w dokumentach składanych do wniosku w postaci

- formularza do wniosku wraz z raportem oddziaływania na środowisko lub stosownym dokumentem potwierdzającym, że dla danej inwestycji raport o oddziaływaniu na środowisko nie musi być sporządzany, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określania rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573)
- zaświadczenia organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000 (jeśli dotyczy)
- oświadczenie beneficjenta dotyczące wpływu projektu na obszary objęte siecią NATURA 2000 (jeśli dotyczy).
- oświadczenia o dostosowaniu projektu do wymagań prawa unijnego w zakresie postępowania OOS (jeśli dotyczy) lub Załącznik - Oświadczenie o zgodności projektu z wymaganiami prawa unijnego w zakresie postępowania OOS (jeśli dotyczy).
- dokumentu dotyczącego zagospodarowania przestrzennego (jeśli dotyczy); kopia decyzji o warunkach zabudowy,
- kopia decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku pozwolenia na budowę
- wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- wytycznych RZGW o wpływie lokalizacji inwestycji na stan wód, itd. (jeśli dotyczy),
- oceny oraz opinii odpowiedniego organu o dopuszczalności lokalizacji projektu polegającego na budowie, przebudowie, modernizacji w sąsiedztwie obszarów przyrodniczo – krajobrazowych prawnie chronionych (np. NATURA 2000, parku krajobrazowego, itp.).

Kryteria szczegółowe

W zależności od inwestycji, realizowanego projektu **szczegółowe kryteria środowiskowe** będą się różniły (kryteria charakterystyczne dla danego działania).

Kryteria techniczno-technologiczne:

- zastosowanie najlepszych dostępnych technik w przypadku, gdy projekt obejmuje budowę lub modernizację instalacji mogącej znacząco oddziaływać na środowisko jako całość (IPPC/IED);
- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową, w tym oszczędność wody;
- zastosowanie technologii mało-i bezodpadowych;
- przestrzeganie hierarchii postępowania z odpadami oraz zasad zapobiegania powstawaniu odpadów;
- długi cykl życia (trwałość) obiektów i instalacji powstałych (zmodernizowanych) w ramach realizacji projektu;
- zastosowanie odpowiednich sposobów zagospodarowania ścieków, w szczególności zapewnienia ich odpowiedniego stanu i składu przed odprowadzeniem do środowiska;
- w przypadku projektów, których realizacja prowadzi do zmniejszenia retencyjności zlewni, zastosowanie odpowiednich rozwiązań kompensujących. Odstąpienie od tej zasady powinno być dobrze uzasadnione. Należy przy tym pamiętać, że zmniejszenie retencyjności górnej części zlewni stwarza zagrożenia dla niżej położonych obszarów;
- w przypadku projektów polegających na robotach budowlanych – zastosowanie technologii robót zapewniających ochronę wód, powietrza przed zanieczyszczeniem;
- instalacje do spalania biomasy powinny podlegać szczególnej weryfikacji pod względem ich wpływu na jakość powietrza - przy wyborze projektów należy uwzględniać takie parametry jak: wielkość emisji pyłów PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, lokalizację ze względu na występowanie ponadnormatywnych stężeń pyłów oraz instalację do odpylania. Finansowanie działań w zakresie współspalania biomasy nie dotyczy elektrowni i elektrociepłowni.

Kryteria społeczne i zdrowotne:

- dostarczanie pełnej informacji dla społeczeństwa o wpływie projektu na środowisko – na etapie realizacji oraz po zakończeniu projektu;
- brak (minimalizacja) konfliktów ekologiczno-społecznych związanych z realizacją projektu;
- ograniczenie wielkości populacji narażonej na oddziaływanie czynników szkodliwych dla zdrowia (zanieczyszczeń powietrza, hałasu) generowanych przez projekt;
- stosowanie nietoksycznych materiałów budowlanych i izolacyjnych, pozyskanych i wyprodukowanych w sposób zrównoważony;
- zastosowanie działań ograniczających emisje do środowiska podczas prac inwestycyjnych (budowlanych).

Kryteria przyrodnicze:

- minimalizacja zakłóceń w ekosystemach (np. przecięć korytarzy ekologicznych);
- zachowanie walorów krajobrazowych w przypadku projektów mogących powodować konflikty przyrodniczo-krajobrazowe.

Kryteria zarządzania środowiskowego:

- stosowanie systemowego podejścia do zarządzania środowiskowego podczas budowy i eksploatacji obiektów finansowanych w ramach RPO WM 2014-2020;
- prawidłowa identyfikacja aspektów środowiskowych związanych z budową i eksploatacją ww. obiektów;
- stosowanie zasady ciągłego zmniejszania oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi w obiektach i procesach, które uzyskały wsparcie finansowe POIiŚ;
- preferowanie projektów zintegrowanych uwzględniających wnioski o pozyskanie środków z co najmniej 2 lub więcej priorytetów, dotyczących:
- rozwoju miast i jakości powietrza w miastach,
- zarządzania ryzykiem powodzi miejskich,
- zwiększania odporności na klęski żywiołowe;
- wpływ projektu na poprawę kontroli i monitoringu stanu środowiska, w tym m.in. zwiększenie powierzchni obszarów objętych systemem monitoringu, mapami akustycznymi, mapami zalewowymi;

- kompatybilność powstałej w ramach projektu bazy danych o stanie środowiska na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim, krajowym;
- stopień realizacji przez projekt priorytetów/założeń rządowych i samorządowych programów i planów z zakresu ochrony środowiska

Kryteria ekoenergetyczne dla budynków:

- optymalizacja charakterystyki energetycznej budynków;
- zapewnienie wysokich norm efektywności energetycznej w odniesieniu do instalacji grzewczej, chłodzącej, wentylacyjnej, zaopatrzenia w ciepłą wodę oraz urządzeń elektronicznych;
- stosowanie umowy o efekt energetyczny z przedsiębiorstwami usług energetycznych;
- wpływ projektu na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery;
- stosowanie odnawialnych źródeł energii;
- wpływ projektu na zwiększenie efektywności energetycznej;

Kryteria dla oczyszczalni ścieków:

- zgodność z dokumentami planistycznymi, takimi jak plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, warunki korzystania z wód (jeśli istnieją w momencie oceny), z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych (jeśli dotyczy);
- zgodność z warunkami zrzutu ścieków do środowiska określonymi w przepisach prawa;
- zapewnienie ochrony wód w przypadkach awarii (zapobieganie znaczącym zanieczyszczeniom wód);
- w przypadku oczyszczalni zrzucających oczyszczone ścieki do wód w zlewni zbiorników zaporowych czy jezior – preferowany wysoki stopień usuwania substancji biogennych.

Kryteria dla projektów polegających na budownictwie wodnym lub zawierających elementy budownictwa wodnego:

- zgodność z dokumentami planistycznymi, takimi jak plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, warunki korzystania z wód (jeśli istnieją w momencie oceny), z Masterplanami dla dorzeczy (jeśli istnieją w chwili oceny projektu i jeśli projekt powinien być ujęty w Masterplanie);
- zgodność z przepisami ochrony środowiska oraz z przepisami dotyczącymi warunków, jakim powinny odpowiadać obiekty budownictwa wodnego (nie wymieniono enumeratywnie, bo raczej się zmieniają do 2020 r.);
- przekształcenie koryt cieków i wpływ na stan wód na najniższym poziomie możliwym do osiągnięcia bez znaczącego upośledzania funkcji budowli wodnej;
- w przypadku budowy mokrych zbiorników wodnych: wykazanie, że nie istnieją alternatywne metody osiągnięcia celu projektu;
- przeprowadzenie oceny ewentualnych wpływów na warunki korzystania z danej części wód przez inne zakłady;
- w przypadku budowy obwałowań: analiza, czy projekt nie spowoduje wzrostu zagrożenia w niżej położonych częściach zlewni (np. poprzez zbyt wąskie międzywala);
- w przypadku budowy budowli przeciwpowodziowych, w tym obwałowań: wykazanie zasadności ekonomicznej (wartość chronionego mienia a koszt inwestycji i utrzymania) oraz wykazanie braku innych sposobów osiągnięcia celu;
- w przypadku obiektów małej retencji wodnej: zgodność z wojewódzkim programem małej retencji, a także zgodność z Porozumieniem z dnia 11 kwietnia 2002 r. zawartym pomiędzy Wiceprezesem Rady Ministrów, Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministrem Środowiska, Prezesem Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz NFOŚiGW w sprawie współpracy na rzecz zwiększenia rozwoju małej retencji wodnej oraz upowszechniania i wdrażania proekologicznych metod retencionowania wody;
- określenie zasad utrzymania w odpowiednim stanie technicznym, wraz ze wskazaniem realistycznych źródeł środków na bieżącą eksploatację, konserwację i remonty;
- prowadzenie robót w taki sposób i w takich terminach, aby zminimalizować negatywne oddziaływania na stan wód i warunki życia organizmów wodnych;
- prowadzenie eksploatacji w taki sposób i na takich warunkach, aby zminimalizować negatywne oddziaływania na stan wód i warunki życia organizmów wodnych przy zachowaniu funkcjonowania budowli.

Ocena kryteriów środowiskowych powinna odpowiedzieć na zasadnicze pytania. W jakim stopniu realizowana jest polityka horyzontalna ochrony środowiska? W ramach wyboru projektu poprzez zastosowanie kryteriów zostanie zdefiniowany wpływ realizacji projektu na wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa/subregionu/ obszaru, na którym jest realizowany projekt, przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

13. OPIS WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

Opis wyników przeprowadzonych badań stanowić będzie odpowiedź na pytania badawcze, które zostały przytoczone w załączniku nr 2 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ). Bezpośrednio pod pytaniami zostały zestawione odpowiedzi z wyjaśnieniem, jaką metodę i jakie badanie zastosowano w celu uzyskania odpowiedzi na pytanie. Uzyskane odpowiedzi na pytania pozwolą ocenić m.in. czy cele i typy interwencji zaproponowane w RPO WM 2014-2020 zostały wybrane w myśl zasad zrównoważonego rozwoju i zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, wynikającymi z uwarunkowań środowiskowych województwa. Zestawienie pytań wraz z odpowiedziami zestawiono w kolejnej części rozdziału.

- 1) Czy diagnoza stanu, analiza słabych i mocnych stron RPO WM 2014-2020 została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?

Zrównoważony rozwój to jeden z trzech priorytetów unijnej *Strategii Europa 2020*. Na potrzeby dokumentu RPO WM 2014-2020 rozwój zrównoważony został zdefiniowany, jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej⁵⁵. Zrównoważony rozwój poprzez pryzmat *Strategii Europa 2020* oznacza przede wszystkim:

- niskoemisyjną, konkurencyjną i oszczędnie korzystającą z zasobów naturalnych gospodarkę,
- ograniczanie emisji gazów cieplarnianych,
- ekoinnowacyjność,
- edukację konsumencką,
- inteligentne sieci energetyczne,
- ochronę środowiska i działania zapobiegające utracie bioróżnorodności.

Zasada zrównoważonego rozwoju ma zatem charakter horyzontalny i w związku z tym uwzględniana jest przy realizacji celu głównego oraz celów szczegółowych Programu. Diagnoza stanu obecnego, jak również analiza słabych i mocnych stron przedstawia ocenę sytuacji gospodarczej, społecznej jak również stanu ochrony środowiska. Definicja zrównoważonego rozwoju wskazuje, że aby go osiągnąć lub raczej nieustannie dążyć do jego zachowania, konieczne jest zwrócenie uwagi na trzy wymiary:

- wymiar ekologiczny/środowiskowy - gwarantuje każdemu człowiekowi jednakowy dostęp do środowiska, nakładając jednocześnie na niego obowiązek troski o stan natury oraz odpowiedzialność za wprowadzane w środowisku zmiany,
- wymiar społeczny – podkreśla, że rozwój ma przede wszystkim służyć człowiekowi będącemu podmiotem zrównoważonego rozwoju i posiadającemu prawo do zdrowego i godnego życia w zgodzie z naturą,
- wymiar ekonomiczny/gospodarczy – opiera się na założeniu, że dwa pozostałe wymiary rozwoju, tzn. wymiar społeczny i wymiar ekologiczny nie są i nie będą hamulcami postępu. Są natomiast i będą jego stymulatorami, poprzez wymuszony tymi wymiarami postęp technologiczny, podnoszenie poziomu wykształcenia społeczeństwa, wzrost efektywności wykorzystania surowców, materiałów i pracy ludzkiej, zwiększenie bezpieczeństwa. Można tym samym uznać, że gospodarka jest narzędziem osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Diagnoza stanu oraz analiza słabych i mocnych stron RPO WM 2014-2020 uwzględnia wymienione powyżej trzy wymiary – środowiskowy, społeczny oraz gospodarczy, została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju.

- 2) Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?

⁵⁵ Komunikat Komisji, EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, KOM (2010)2020 wersja ostateczna, s. 11, http://ec.europa.eu/economy_finance/

Obszar badawczy: analiza uwarunkowań środowiskowych województwa i głównych problemów środowiskowych oraz wskazanie metod ich rozwiązania w interakcji z postawionymi celami i wybranymi działaniami w RPO WM 2014-2020. Miejsce analizy w dokumencie – analiza stanu środowiska

Potrzeby w zakresie zrównoważonego rozwoju w regionie zostały zidentyfikowane na podstawie diagnozy stanu aktualnego. Przeprowadzone analizy pozwoliły na wskazanie najbardziej problemowych komponentów, czy obszarów środowiska, w których konieczne są do realizacji działania inwestycyjne i systemowe. Cele środowiskowe sformułowane w ramach RPO WM dotyczą najbardziej newralgicznych punktów, a mianowicie: ochrony powietrza, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony przed zagrożeniami naturalnymi, a szczególnie powodzią.

Cele szczegółowe, wyznaczone w RPO WM 2014-2020 są adekwatne do zidentyfikowanych problemów środowiskowych i brzmią następująco:

- a) Zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii, w tym w szczególności.
 - b) Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂.
 - c) Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście.
 - d) Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków.
 - e) Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu.
 - f) Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.
 - g) Poprawa systemów zarządzania i monitoringu środowiska oraz ochrona dziedzictwa przyrodniczego.
 - h) Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego.
- 3) Czy właściwie zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych przedsięwzięć? Czy zostały wskazane działania eliminujące/minimalizujące/kompensujące takie oddziaływanie?

Charakter dokumentu, jakim jest RPO WM 2014-2020 i opis rodzaju interwencji nie pozwalają na dokładne określenie wpływu na środowisko planowanych działań. Analizowany dokument jest napisany na zbyt dużym stopniu ogólności, dokładne oddziaływania na środowisko oraz zdrowie ludzi jest możliwe dopiero, kiedy mamy do czynienia z konkretnymi przedsięwzięciami i lokalizacjami i zostaje określone na etapie Raportu oddziaływania na środowisko danej inwestycji. W niniejszej Prognozie dokonano oceny potencjalnych oddziaływań ich charakteru oraz spodziewanych skutków pozytywnych lub negatywnych, w podziale na komponenty środowiskowe przy przyjętej kwantyfikacji oddziaływania od -3 (dla maksymalnie negatywnego oddziaływania) do +3. Ponadto dla każdego z komponentów, na który wpływa dana inwestycja zostały podane możliwe działania eliminujące, minimalizujące lub kompensujące takie oddziaływanie.

- 4) Czy zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju?

Definicja zrównoważonego rozwoju wskazuje, że aby go osiągnąć lub raczej nieustannie dążyć do jego zachowania, konieczne jest zwrócenie uwagi na trzy wymiary: wymiar ekologiczny/środowiskowy, wymiar społeczny oraz wymiar ekonomiczny. W ramach prognozy oddziaływania projektu RPO WM 2014-2020 oceniono zaproponowane wskaźniki, które obejmują wszystkie trzy wymiary w myśl definicji zrównoważonego rozwoju..

- 5) Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju działania planowane w poszczególnych priorytetach nawzajem się wspomagają?

Znaczna część zaplanowanych w RPO WM 2014-2020 interwencji będzie ze sobą komplementarna pod kątem rozwoju zrównoważonego. Przewidziano bowiem działania odnoszące się do wspierania trzech filarów zrównoważonego rozwoju takich jak rozwój gospodarczy, społeczny oraz poprawa jakości środowiska, także poprzez poprawę standardów i wdrożenie nowych technologii produkcyjnych. Działania z *osi I Innowacyjność i przedsiębiorczość* i *II Wzrost e-potencjału Mazowsza* będą częściowo sprzyjać celom *osi III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną* i *IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu* w aspekcie środowiskowym, będą także wspierać niektóre działania realizowane w ramach *osi VI Rozwój rynku pracy* w aspekcie społeczno-gospodarczym. Ponadto inwestycje z *osi V Rozwój regionalnego systemu transportowego*

przyczynią się do wsparcia realizacji celów *osi VI*, a te z kolei powiązane są z *osią VII Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem*. Realizacja interwencji w ramach *osi III i IV* powinna w dużym stopniu wpłynąć korzystnie na podniesienie jakości życia człowieka, poprzez poprawę stanu środowiska. Dodatkowo *oś VIII Edukacja dla rozwoju regionu* w dłuższym okresie czasu przyczyni się do wspierania rozwoju zrównoważonego we wszystkich jego aspektach.

6) Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?

W ramach prognozy zaproponowano ogólne kryteria środowiskowe, jakie powinny spełniać projekty realizowane w ramach programu RPO WM 2014-2020. Spełnienie kryteriów powinno zapewniać, że projekty będą proekologiczne, nastawione na minimalizację oddziaływań uciążliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, bądź projekty bezpośrednio korzystnie wpływające na środowisko. Kryteria środowiskowe proponowane do stosowania w ramach RPO WM 2014-2020 podzielono na dwie grupy: kryteria ogólne (które określono na etapie analizy prognozy RPO WM 2014-2020) oraz kryteria szczegółowe – które definiowane będą w zależności od charakteru inwestycji. W zależności od inwestycji, realizowanego projektu **szczególne kryteria środowiskowe** będą się różniły (kryteria charakterystyczne dla danego działania).

7) Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami, proponowanymi działaniami i wskaźnikami monitoringu?

W badaniu w pierwszym kroku poddano analizie zgodność dokumentu RPO WM 2014-2020 z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla bądź równoległymi. Analiza ta pokazała, że RPO WM 2014-2020 jest w dużej mierze zgodny z celami tych dokumentów. Kolejnym etapem była analiza istniejącego stanu środowiska wraz z wyszczególnieniem głównych problemów oraz możliwych działań naprawczych. Otrzymane wnioski zestawiono następnie z celami i typami interwencji ujętymi w dokumencie, co pokazało, iż RPO WM 2014-2020 odpowiada na potrzeby środowiskowe regionu (na ile to możliwe według przyjętej linii demarkacyjnej). W ramach Prognozy dokonano również analizy przyjętych wskaźników pod kątem trafności oddania stanu realizacji przyjętych interwencji i ich wpływu na środowisko. Ocena ta pokazała, iż przyjęte wskaźniki w dobrym stopniu oddają stan realizacji przyjętych celów szczegółowych. Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, iż w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami, proponowanymi interwencjami i wskaźnikami monitoringu.

8) Czy proponowane działania przyczynią się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym do zmiany wzorców konsumpcji i produkcji oraz do zarządzania popytem na te zasoby?

Typy interwencji zaproponowane w RPO WM 2014-2020 przyczynią się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym do zmiany wzorców konsumpcji i produkcji oraz do zarządzania popytem na te zasoby, w szczególności do:

- efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych – m. in. poprzez realizację *osi III* (wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, prace modernizacyjne budynków mające na celu poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂), pośrednio *osi I* w zakresie wykorzystania innowacyjnej działalności badawczej i rozwojowej w przedsiębiorczości, realizację *osi II* poprzez rozwój e-technologii, a także *osi IV*, zwłaszcza odnośnie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami;
- bardziej efektywnego wykorzystania zasobów wodnych związanego ze zużyciem wody w procesach produkcyjnych – dzięki realizacji działań z *osi I* dotyczących projektów innowacyjnych i współpracy B+R+I oraz działań *osi IV*, głównie poprzez wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego np. wprowadzanie technologii produkcji ograniczających ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do wód.

Ponadto działania z *osi VIII* dotyczące edukacji, w długim okresie czasu przyczynią się do zmiany wzorców konsumpcji, co wpłynie na ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych.

9) Czy proponowane działania przyczynią się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, a tym samym przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane, jako całość?

Proponowane działania w ramach *osi priorytetowej III- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną* oraz *IV- Środowisko i infrastruktura społeczna* przyczynią się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, a tym samym przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane, jako całość. Inne osie

priorytetowe również pośrednio będą miały wpływ na wykorzystanie zasobów nieodnawialnych (mniejsze wykorzystanie paliw kopalnych, ropy naftowej) poprzez wzrost świadomości społecznej i poprawę sytuacji ekonomicznej w województwie mazowieckim.

- 10) Czy proponowane działania przyczynią się do wdrażania rozwiązań eko innowacyjnych (rozwoju eko innowacyjności)?

Zaproponowane działania w ramach osi priorytetowej I - Innowacyjność i przedsiębiorczość tj.: wsparcie regionalnej infrastruktury badawczej oraz wzrost wykorzystania innowacyjnej działalności badawczej i rozwojowej w przedsiębiorczości przyczynią się będą do wdrożenia rozwiązań eko innowacyjnych, z racji swoich pozytywnych oddziaływań np. obejmujących kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody, a także innych działań realizowanych zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu i efektywnym zarządzania środowiskiem. Jako rozwiązania eko innowacyjne traktuje się rozwój technologii odnawialnych źródeł energii, minimalizujących emisję zanieczyszczeń do powietrza.

- 11) Czy planowane działania przyczynią się do równoważenia rozwoju poprzez stosowanie charakterystycznych dla poszczególnych sektorów środków eliminujących albo zmniejszających negatywne oddziaływanie proponowanych przedsięwzięć na środowisko, wraz z monitorowaniem ich wdrażania?

Przyjęte obszary interwencji w przypadku stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych dotyczących ochrony środowiska, przy uwzględnieniu optymalnych lokalizacji oraz zastosowaniu środków minimalizujących negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko przyczynią się do zrównoważonego rozwoju regionu Mazowsza. Proponowane interwencje (szczególnie z osi IV) bezpośrednio mają pozytywnie wpływać na środowisko, a inwestycje ujęte w pozostałych osiach przy zastosowaniu kryteriów środowiskowych oraz realizacji inwestycji zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska przyczynią się do rozwoju gospodarczego oraz społecznego regionu w poszanowaniu dóbr środowiska.

- 12) Czy planowane działania przyczynią się do poprawy stanu: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?

Dokładna analiza wpływu obszarów interwencji na środowisko przedstawiona została w macierzy oddziaływań środowiskowych oraz poniżej przy opisie PRO WM 2014-2020 na dany komponent środowiska. Pokazuje ona, iż część z planowanych interwencji ma jednoznacznie dobry wpływ na dany komponent, jednakże inne działań typy interwencji mogą mieć na niego zły wpływ (bardzo często np. na etapie budowy, jak również później w trakcie eksploatacji inwestycji). Jednakże przy zastosowaniu niezbędnych działań minimalizujących oraz wyborze odpowiedniej lokalizacji przewiduje się, iż realizacja RPO WM 2014-2020 przyczyni się do poprawy stanu powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powierzchni ziemi.

- 13) Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000?

W Programie zostały przewidziane interwencje, które sprzyjać będą ochronie przyrody, krajobrazu i właściwemu funkcjonowaniu obszarów Natura 2000 (w ramach osi priorytetowej IV):

- poprawa systemów zarządzania i monitoringu środowiska oraz ochrona dziedzictwa przyrodniczego, w tym w szczególności: ochrona i zachowanie parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu; wdrożenie polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu - integracja zarządzania krajobrazem kulturowym, przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej regionu;
- rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej, a zwłaszcza: likwidowanie izolacji oraz zatrzymanie dalszej degradacji terenów problemowych i funkcjonalnie z nimi powiązanych; głęboka przebudowa i adaptacja obszarów zdegradowanych na cele społeczne, gospodarcze i kulturalne;

- 14) Czy proponowane działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to, w jaki sposób?

Zdecydowanie pozytywne i w dużej mierze bezpośrednie oddziaływanie na zdrowie człowieka będą miały cele szczegółowe: Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną (oś priorytetowa IV), Wsparcie wydłużenia aktywności zawodowej (oś priorytetowa VI), Zwiększenie dostępu do usług opieki zdrowotnej i usług społecznych, tworzących szansę włączenia społecznego i/lub zatrudnienia (oś priorytetowa VII). Cele te dotyczą m. in.: polepszenia warunków życia szczególnie osób niesamodzielnych, poprawy stanu zdrowia z racji

łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, a także zwiększenia poczucia bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej.

Analiza pozostałych działań ujętych w RPO MW 2014-2020 pozwala na stwierdzenie, że zdecydowana większość z nich będzie mieć, w dłuższym okresie czasu, pozytywny wpływ na szeroko rozumiane zdrowie człowieka. Dotyczy to interwencji w ramach osi:

- I (związanych z innowacyjnymi technologiami),
- III i IV (poprzez bezpośrednią poprawę jakości środowiska - powietrza, wód, gleb),
- V (w zakresie polepszenia komfortu podróżowania oraz zmniejszenia ruchu drogowego w miastach),
- VI (poprzez podniesienie standardu życia mieszkańców województwa mazowieckiego),
- VII (poprzez walkę z ubóstwem),
- VIII (dzięki dostępowi do edukacji na każdym poziomie i w każdym wieku, w tym do edukacji prozdrowotnej).

15) Czy proponowane działania przyczynią się do zachowania wartości kulturowych?

Proponowany cel szczegółowy: Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego, w tym: ochrona, modernizacja i renowacja obiektów zabytkowych oraz cel: Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych, w tym głównie: odnowa tkanki miejskiej powiązanej z nadaniem i wzmocnieniem nowych funkcji społeczno-gospodarczych na obszarach problemowych miast oraz głęboka przebudowa i adaptacja obszarów zdegradowanych na cele społeczne, gospodarcze i kulturalne (oś IV), przyczyni się do zachowania wartości kulturowych, poprzez działania ukierunkowane na wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia mieszkańców. Będzie to sprzyjać wzmocnieniu efektywności podejmowanych interwencji i tym samym osiągnięciu większego efektu społecznego.

Interwencje z zakresu dziedzictwa kulturowego doprowadzą zapewne do ożywienia obszarów rewitalizowanych. Podejmowane działania z zakresu rewitalizacji powinny wykorzystywać istniejące zasoby kulturowe. Efekt ożywienia kulturowego będzie bardziej widoczny przy realizowaniu większych przedsięwzięć promujących rozwój dziedzictwa kulturowego aniżeli drobnych rozproszonych projektów nieprzynoszących widocznego ożywienia.

16) Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?

PRO WM 2014-2020 nie zawiera bezpośrednich interwencji skierowanych na edukację ekologiczną w ramach poszczególnych komponentów, m.in.: powietrza, wód, gleb, gospodarki odpadami, form ochrony przyrody. W tabeli rekomendacji zaproponowano, aby w kryteriach specyfikacji wyboru interwencji uwzględnić, działania mające na celu podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie komponentów: powietrza, wód, gleb, gospodarki odpadami, form ochrony przyrody. Pośrednio działania zawarte w osiach priorytetowych (III i IV), które bezpośrednio wpłyną na poprawę jakości środowiska przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej.

17) Czy proponowane działania przyczynią się do poprawy ładu przestrzennego?

Proponowane działania powinny przyczynić się do poprawy ładu przestrzennego. W ramach RPO WM 2014-2020, z uwagi na uwarunkowania terytorialne, wyróżniono podstawowe narzędzia wzmacniające interwencje terytorialnie tj. Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) i Regionalne Instrumenty Terytorialne (RIT)>. ZIT i RIT są narzędziami dającymi możliwość wsparcia danego sektora na danym obszarze z uwagi na jego specyficzne cechy. Ponadto przewidziano rewitalizację zdegradowanej przestrzeni miast i wsi z akumulacją problemów społecznych, wymagających podniesienia poziomu edukacji itp.

18) Czy w wyniku realizacji RPO WM 2014-2020 nastąpi poprawa, czy pogorszenia stanu środowiska? Należy wskazać, jakie czynniki spowodują taki stan i jak je wzmacniać/eliminować?

Większość planowanych do realizacji interwencji będzie cechować się pozytywnym oddziaływaniem na szeroko rozumiany stan środowiska. Wpływ na to będą mieć głównie interwencje z osi IV, a także pośrednio część interwencji w ramach osi I, II oraz VIII. Niektóre proponowane w RPO WM 2014-2020 działania mogą jednak mieć możliwe negatywne oddziaływanie lub znacząco negatywne oddziaływanie na wybrane komponenty środowiska, co będzie szczegółowo oceniane na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji (w ramach

oceny oddziaływania na środowisko). Na poziomie ogólnym, na jakim sporządzana jest Prognoza, zidentyfikowano potencjalnie znacząco oddziałujące cele szczegółowe tj.:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną – wpływ na powierzchnię ziemi i surowce naturalne,
- Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu – wpływ na powierzchnię ziemi i surowce naturalne oraz na krajobraz
- Rozwój regionalnego systemu transportowego – wpływ na wody, powierzchnię ziemi i surowce naturalne, krajobraz, zwierzęta, rośliny oraz różnorodność biologiczną.

W przypadku potencjalnego negatywnego oddziaływania przedstawiono szereg propozycji działań minimalizujących lub kompensujących negatywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska (rozdział 8. Prognoza oddziaływania na środowisko).

- 19) Czy zostały zidentyfikowane rodzaje inwestycji o największym pozytywnym i negatywnym wpływie na środowisko oraz opracowano zalecenia/sposoby ich wzmacniania/minimalizacji oraz monitorowania ich oddziaływania?

Analiza oddziaływania na środowisko celów szczegółowych i typów interwencji, zaproponowanych w ramach RPO WM 2014-2020, która została ujęta w rozdziale „Prognoza oddziaływania na środowisko”, wskazuje na potencjalne oddziaływania pozytywne i negatywne na środowisko, w tym ludzi. Sposoby minimalizowania oddziaływań negatywnych zostały opisane zarówno w zbiorczej tabeli oddziaływań, jak i w ramach opisu oddziaływań przypisanych do każdego komponentu/obszaru środowiska.

- 20) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020 na środowisko?

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 zawiera opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania na środowisko.

- 21) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020 na środowisko?

W ramach RPO WM 2014-2020 wyróżniono trzy poziomy monitorowania: beneficjent, instytucja zarządzająca (lub instytucja, do której IZ delegowała zadania), Komitet Monitorujący, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego. Program przewiduje system monitorowania realizacji PO, między innymi na środowisko, poprzez zastosowanie wskaźników środowiskowych. W ramach rozdziału *11 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu RPO WM 2014-2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania* Prognozy oddziaływania na środowisko została dokonana analiza systemu monitorowania oraz wskaźników zaproponowanych w RPO WM 2014-2020.

- 22) Czy został zaproponowany system kontroli w części dotyczącej OOS na poziomie Instytucji Zarządzającej, Pośredniczącej i Wdrażającej oraz instytucji zaangażowanych w zarządzanie projektami kluczowymi – pod kątem poprawności, trafności, użyteczności i skuteczności systemu?

W ramach RPO WM 2014-2020 uwzględniono zapis, dotyczący zapewnienia przez Instytucję Zarządzającą przestrzegania na każdym etapie realizacji Programu zasady zrównoważonego rozwoju. OOS jest jednym z kluczowych elementów, którym powinien być poddany projekt na etapie planowania jego realizacji. Odnosi się to do etapu programowania w każdym celu szczegółowym RPO WM 2014-2020. Na etapie wdrażania stosowane będą kryteria wyboru projektów, które zapewnią, że zasada zrównoważonego rozwoju będzie przestrzegana (przy ocenie wyboru projektów). Na etapie ewaluacji badane będzie oddziaływanie RPO WM 2014-2020 na realizację zasady zrównoważonego rozwoju oraz prowadzone będą badania ewaluacyjne pod kątem efektywności wsparcia zrównoważonego rozwoju gospodarczego, rozwoju społecznego oraz szeroko pojętej sfery ochrony środowiska. Należy podkreślić, że uzupełnieniem realizacji zasady zrównoważonego rozwoju na etapie programowania będzie przeprowadzenie dla RPO WM 2014-2020 strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (art. 46 i następne ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235).

14. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Całość badań przeprowadzonych w ramach Prognozy oddziaływania RPO WM 2014-2020 na środowisko zostanie podsumowana w poniższej tabeli wniosków. Obrazuje ona w skumulowany sposób analizowane elementy oraz wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy. Lista elementów poddanych analizie wynika z załącznika nr 2 do SIWZ (str. 2) oraz została uzupełniona przez Wykonawcę.

Tabela 21. Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Mazowieckiego 2014-2020

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia RPO WM 2014-2020 i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie	Analiza projektu RPO WM 2014-2020 w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych potwierdza istnienie zbieżności zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizja województwa, kładąca nacisk na zachowanie walorów środowiskowych, chęć rozwoju gospodarczego zgodnego z zasadami ochrony środowiska pozwala uznać, że RPO WM 2014-2020 doskonale wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych.
2.	Stopień i sposób uwzględnienia zasady zrównoważonego rozwoju w badanym dokumencie, w tym założeń i wytycznych polityki ekologicznej polskiej i UE	W badanym dokumencie zasada zrównoważonego rozwoju została uwzględniona w poszczególnych rozdziałach, szczególnie dotyczących wyznaczania celów głównych i szczegółowych. Zasada zrównoważonego rozwoju przejawia się w proponowanych typach interwencji, została również uwzględniona w zaproponowanych wskaźnikach monitorowania RPO WM 2014-2020. Główne założenia wynikające z polityki krajowej i unijnej zostały uwzględnione, poprzez zbadanie spójności wewnętrznej dokumentów strategicznych. Definicja zrównoważonego rozwoju wskazuje, że aby go osiągnąć, konieczne jest zwrócenie uwagi na trzy wymiary: środowiskowy, społeczny i ekonomiczny. Oceniono, że w ramach RPO zostały uwzględnione priorytety, pozwalające osiągnąć równowagę w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym.
3.	Istniejący stan środowiska	Analiza stanu środowiska w województwie mazowieckim wskazuje na konieczność podjęcia działań szczególnie w zakresie tych komponentów/obszarów gospodarki, w których problemy mają najwyższy priorytet tj. w zakresie powietrza atmosferycznego, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zagrożeń naturalnych (powódź i susza). Ogólny stan środowiska jest dobry za wyjątkiem bardzo złego stanu sanitarnego powietrza i niewłaściwej gospodarki odpadami, a także gospodarki wodno-ściekowej. Presja wywierana na środowisko w regionie, podobnie jak w całym kraju, ma swoje źródło w działalności gospodarczo-bytowej człowieka (antropopresja). Najbardziej priorytetowe działania naprawcze dotyczą obszarów wskazanych powyżej, konieczność realizacji zadań, mających na celu poprawę stanu środowiska wynika ze zobowiązań prawnych, które nakłada na Polskę obowiązek osiągnięcia odpowiednich norm jakości i stanu środowiska.
4.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WM 2014-2020	Odstąpienie od realizacji RPO WM 2014-2020, czyli brak finansowania działań w zakresie ochrony środowiska, może przyczynić się do negatywnego wpływu wykazanego w rozdziale Prognoza oddziaływania na środowisko. Brak realizacji RPO WM 2014-2020 może mieć potencjalne negatywne skutki dla środowiska m.in. brak poprawy stanu jakości powietrza; nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych, zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach, dalsze zanieczyszczanie wód powierzchniowych i podziemnych nieoczyszczonymi ściekami komunalnymi, zagrożenie spowodowane coraz częstszymi klęskami żywiołowymi. Ponadto znaczące skutki negatywne mogłyby wystąpić w wymiarze

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		społecznym i gospodarczym. Ponieważ integralnym i najważniejszym elementem środowiska jest człowiek, wszystkie planowane działania mają na celu poprawę życia w otaczającym go środowisku, tak więc z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzkiego pożądanym jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w RPO WM 2014-2020.
5.	Istniejące problemy związane z ochroną obszarów chronionych, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Regionalnego Programu Operacyjnego i celów ochrony środowiska, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym i krajowym oraz z wskazaniem sposobów uwzględnienia tych celów i problemów podczas przygotowania Regionalnego Programu Operacyjnego	<p>Podczas opracowywania RPO WM 2014-2020 postawiono diagnozę istniejącego stanu gospodarczego, społecznego oraz środowiska. Zostały podkreślone największe problemy, do których odpowiednio dopasowano cele i zaproponowano typy interwencji.</p> <p>Do najistotniejszych problemów dotyczących obszarów objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych, należy utrzymanie spójności sieci powiązań przyrodniczych, przy jednoczesnym założeniu rozwoju społeczno-gospodarczego. stanowi istotny problem, szczególnie w kontekście rozwoju infrastruktury transportowej. Tego typu obiekty powodują fragmentację obszarów, fragmentację krajobrazu poprzez inwestycje, które wpływają na brak ciągłości powiązań przyrodniczych (dotyczy to zwłaszcza inwestycji budowy dróg przecinających m. in. korytarze ekologiczne, obszary wodno-błotne, stanowiące siedliska szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej).</p>
6.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska	<p>Przewidywane oddziaływania (pozytywne i negatywne) zostały przedstawione w podziale na poszczególne komponenty środowiska. Negatywne oddziaływania będą miały przeważnie charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). Oś V - Rozwój regionalnego systemu transportowego przewiduje budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej oraz zakup i modernizację taboru kolejowego, gdzie negatywne oddziaływania mogą wystąpić zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć (w przypadku dróg). W ramach realizacji osi priorytetowej III - Przejdźcie na gospodarkę niskoemisyjną oraz IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu, możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań w związku z etapem budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych np. systemów małej retencji, podczas melioracji wodnych, budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, budowy OZE. Negatywne oddziaływanie dotyczy również zadań związanych z modernizacją, rozbudową, termomodernizacją i rewitalizacją obiektów zabytkowych, szkół urzędów, budynków mieszkalnych itp. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały.</p> <p>Wszystkie interwencje ujęte w <i>osiach priorytetowych I, III, IV i V</i> które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą negatywny wpływ na krajobraz w przypadku jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę. Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie).</p> <p>Negatywne oddziaływania będą w sposób pośredni dotyczyły wszystkich komponentów środowiska.</p>
7.	Oddziaływanie transgraniczne	Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań jest uzależnione przede wszystkim od lokalizacji oraz charakteru poszczególnych inwestycji realizowanych z wykorzystaniem współfinansowania w ramach programu. Największe zagrożenie potencjalnych oddziaływań transgranicznych mogą nieść ze sobą inwestycje infrastrukturalne, a także przedsięwzięcia związane przede wszystkim z budową nowej infrastruktury naukowo-badawczej, przebudową lub budową dróg (drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi łączące sieci lokalne z drogami krajowymi, ekspresowymi i autostradami). Przeprowadzone w toku Prognozy analizy pozwalają jednoznacznie stwierdzić, że zamierzenia zawarte w głównych osiach priorytetowych, na poziomie

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		szczegółowości opisu zawartego w RPO WM 2014-2020 nie będą powodowały znaczącego oddziaływania trans granicznego.
8.	Wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym: 2014-2020, w tym identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Natura 2000	<p>Potencjalne zagrożenie wystąpieniem konfliktów społecznych, może wystąpić w przypadku realizacji inwestycji o dużej skali, do których można zaliczyć budowę odcinków dróg wojewódzkich, rozbudowę infrastruktury gospodarki odpadami (ze względu na obawy przed szkodliwością dla zdrowia ludzi – odorowość, emisja zanieczyszczeń, hałas); budowę źródeł energii odnawialnej (fermy wiatrowe).</p> <p>Identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Naturę2000 zostały szczegółowo opisane w punkcie dotyczącym tego komponentu. Syntetycznie wskazując negatywne oddziaływania należy wymienić: płoszenie ptaków, mających swoje siedliska w szczelinach budynków; w przypadku budowy farm wiatrowych istnieje zagrożenie dla ptaków i nietoperzy, związane z powodowaniem zaburzeń w funkcjonowaniu tych zwierząt, w szczególności zaburzeń krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków, w wyniku kolizji z pracującymi wiatrakami część osobników ginie, dotyczy to zwłaszcza gatunków, które nie potrafią zmienić tras przelotu. Melioracje wodne mogą zaburzać warunki równowagi ekologicznej gatunków i siedlisk występujących na terenie objętym melioracjami, jak i na terenach z nimi powiązanych (np. większość łąk i torfowisk, lasy łęgowe, bagienne). Efektem tego może być przesuszenie jednych siedlisk i zbyt silne nawadnianie innych, co prowadzi będzie do zmian składu i ekosystemów zaburzeń w ich funkcjonowaniu. Oddziaływanie związane z inwestycjami drogowymi polega m. in. na pozbawieniu roślinności w miejscu przebiegu pasa drogowego (fragmentacja siedlisk, wycinka drzew i krzewów). Prowadzi to do obniżenia odporności terenów przyrodniczych, np. lasu na negatywne wpływy zewnętrzne, tj. zanieczyszczenia (wpływające na mikroklimat, glebę oraz wody, a przez to na stan siedlisk), hałas, nadmierne oświetlenie, a także zwiększenie ryzyka wystąpienie kolizji zwierząt z pojazdami.</p>
9.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie ograniczeniu lub przyrodniczą kompensację negatywnych oddziaływań	<p>Rozwiązania mające na celu minimalizację i zapobieganie skutkom negatywnych oddziaływań na obszar Natura2000 związane będą z koniecznością podejmowania działań szczególnie w przypadku nowych inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycje te muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Na etapie opracowania takiego raportu powinien zostać wskazany wariant najmniej obciążający środowisko. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Przykładowo, planowanie budowy infrastruktury technicznej przeciwpowodziowej powinno być poprzedzone analizą reżimu hydrologicznego zlewni, na którą będą oddziaływać tak, aby maksymalnie ograniczać negatywne zmiany stosunków wodnych i ekosystemów zależnych od wód powierzchniowych. Natomiast interwencje związane z budową lub przebudową dróg powinny być realizowane przy zastosowaniu środków minimalizujących typu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, • ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, • prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, • prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinananiu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, • budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg, • odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, • materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi • zastosowanie odpowiedniego oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy. <p>Obszary Natura 2000, podobnie jak krajowe formy ochrony przyrody, determinują pewne ograniczenia dla lokalizacji i realizacji inwestycji. W przypadku obszarów „naturalnych” obowiązuje zakaz prowadzenia działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.</p> <p>Rozważając realizację wszelkich działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę warianty lokalizacyjne, warianty organizacyjno-techniczne (inne sposoby prowadzenia inwestycji) i technologiczne. Należy mieć na względzie, że niektóre inwestycje, mimo potencjalnie negatywnego wpływu na środowisko są dla regionu wyzwaniem cywilizacyjnym (np. budowa sieci transportowej) lub kwestią bezpieczeństwa (jak ochrona przeciwpowodziowa), i zachowania dobrego stanu środowiska (rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami). Zatem pomimo potencjalnie negatywnego oddziaływania, nie można zaniechać działań w tym zakresie, jednocześnie właściwie przeprowadzać inwestycje pod względem technicznym i proceduralnym. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania konkretnego przedsięwzięcia pozwala na uniknięcie szkody w środowisku już na etapie planowania. Jednym z kluczowych narzędzi w prowadzeniu skutecznej polityki ekologicznej jest także sprawny system planowania przestrzennego i pokrycie całego województwa miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, uwzględniającymi potrzeby ochrony przyrody i krajobrazu.</p>
10.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w RPO WM 2014-2020	Analiza RPO WM 2014-2020 wykazała brak możliwości wariantowania dla inwestycji planowanych jako konieczność rozwoju społeczno-gospodarczego, a także rozwoju tych dziedzin, które mają służyć polepszeniu stanu środowiska, w szczególności w zakresie: rozwoju sieci komunikacyjnej, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony powietrza, gospodarki odpadami oraz realizacji inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.
11.	Możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją dokumentu	<p>Skumulowane oddziaływanie pozytywne może być generowane na skutek interwencji w ramach osi III oraz osi IV, które będą przyczyniać się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.</p> <p>Przesądzać o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań, będzie lokalizacja przestrzenna poszczególnych interwencji i realizowanych w ich ramach inwestycji szczególnie, jeśli inwestycje będą lokalizowane w bliskim sąsiedztwie nowo budowanej infrastruktury drogowej w ramach osi priorytetowej „Rozwój regionalnego systemu transportowego”. Oddziaływania te jednak będą miały charakter raczej krótkotrwały (na etapie budowy inwestycji) i lokalny. Należy w związku z tym zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zaplanowanie terminów prac, tak aby zminimalizować negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny, a także bioróżnorodność. Jednocześnie skutki tych działań mogą się kumulować i obejmować przekształcenia powierzchni ziemi łącznie na znacznych obszarach.</p>
12.	Wsparcie efektu synergii związanego z wykorzystaniem cech środowiska w procesie prowadzenia polityki regionalnej państwa w kontekście rozwoju zrównoważonego	Polityka regionalna Mazowska wskazuje na konieczność podejmowania różnych działań, w różnych obszarach (społecznym, gospodarczym, środowiskowym). Takie synergiczne podejście do rozwoju regionu pozwoli na osiągnięcie lepszych efektów ekologicznych i innych spodziewanych poprzez realizację interwencji zapisanych w RPO WM 2014-2020. Analizując poszczególne osie priorytetowe można zauważyć zależność i konieczność synergicznego podejścia do planowanych grup działań. Jednoczesna realizacja polityki energetycznej, pro środowiskowej, prospołecznej i nastawionej na

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		<p>innowacyjność przedsiębiorstw doprowadzi do szeroko pojętego regionu rozwijającego się w sposób zrównoważony.</p>
13.	<p>Monitoring skutków realizacji RPO WM 2014-2020 w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju</p>	<p>RPO WM 2014-2020 powinno podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągania wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w projekcie RPO WM 2014-2020 opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników rezultatu oraz produktu.</p> <p>Wyróżnia się trzy poziomy monitorowania w ramach Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beneficjent; ▪ instytucja zarządzająca lub instytucja, do której IZ delegowała zadania; ▪ Komitet Monitorujący, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego. <p>Skutki środowiskowe powinny być monitorowane w synergii z prowadzonymi działaniami, natomiast ujęcie przestrzenne monitorowanych działań będzie zależało od lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć, jednak w ramach jednego województwa. Agregowanie danych ilościowych i jakościowych w systemie monitoringu będzie na poziomie krajowym, a następnie Ministerstwo Rozwoju Regionalnego przedłoży wartości osiągniętych wskaźników organom Unii Europejskiej.</p> <p>Przyjęty system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym tj. m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić co najmniej jeden raz w roku.</p>
14.	<p>Stopień w jakim RPO WM 2014-2020 ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć.</p>	<p>RPO WM 2014-2020 ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, zgodnie z istniejącymi programami strategicznymi województwa. W zakresie rozwoju regionalnego ramy te zostały wyznaczone w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030, natomiast w zakresie ochrony środowiska ramy te zostały nakreślone odpowiednio: w zakresie ochrony środowiska w pojęciu ogólnym w Programie Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego; w zakresie gospodarki odpadami w wojewódzkim Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017; w zakresie powietrza – Programy ochrony powietrza.</p> <p>W RPO WM 2014-2020 ujęte zostały ramy dla późniejszej realizacji w stopniu zgodności z wyżej przywołanymi programami/strategiami regionalnymi, które z kolei są zgodne z celami na poziomie krajowym i unijnym.</p>
15.	<p>Przydatność działań przewidzianych w RPO WM 2014-2020 w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności, w celu wspierania zrównoważonego rozwoju oraz we wdrażaniu prawa unijnego w dziedzinie środowiska.</p>	<p>Interwencje wynikające z celów tematycznych, następnie z celów szczegółowych są przydatne zarówno w aspekcie środowiskowym, jak i społecznym i gospodarczym. W ujęciu zdiagnozowanych problemów środowiskowych RPO WM 2014-2020 będzie przydatne szczególnie w zakresie ochrony powietrza, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, odnawialnych źródeł energii. Dzięki ujęciu w RPO WM 2014-2020 dziedziny ochrony środowiska, rozwój gospodarczy regionu będzie mógł odbywać się w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju Mazowsza.</p>

Po przeprowadzeniu oceny projektowanego dokumentu RPO WM 2014-2020 wywnioskowano, że analizowany dokument spełnia cele dokumentów wyższego szczebla, uwzględniając zasadę zrównoważonego rozwoju. Potencjalne zmiany w środowisku powinny mieć pozytywne efekty, pod warunkiem spełniania zasad ochrony środowiska na każdym etapie realizacji inwestycji. Negatywne oddziaływania będą miały przeważnie charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). Rozważając realizację działań należy brać pod uwagę warianty lokalizacyjne, warianty organizacyjno-techniczne (inne sposoby prowadzenia inwestycji) i technologiczne.

Poniżej (Tabela 22) przedstawiono rekomendacje dotyczące sposobu i zakresu uwzględnienia ustaleń zawartych w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu RPO WM 2014-2020* w projekcie *RPO WM 2014-2020*.

Tabela 22. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO WM 2014-2020

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WM 2014-2020	Zapis w RPO WM 2014-2020/propozycja zapisu
1.	Rozdział 3 - Diagnoza społeczno – gospodarcza, 3.1. Uwarunkowania rozwoju województwa, Emisja zanieczyszczeń do powietrza	<p>„Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna, pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa).”</p> <p>Propozycja zmian zapisu:</p> <p>Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna, pochodząca z sektora bytowo-komunalnego (emisja powierzchniowa), działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz komunikacji (emisja liniowa).</p> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Wg ocen jakości powietrza przeprowadzanych przez WIOŚ w Warszawie, przekroczenia standardów jakości powietrza dotyczą pyłu zawieszzonego PM10, PM2,5, B(a)P, NOx. Dominujący udział w stężeniach imisyjnych zanieczyszczeń pyłu PM10, PM2,5 i B(a)P mają źródła emisji powierzchniowej (niskiej emisji z sektora bytowo-komunalnego). W przypadku zanieczyszczeń NOx oraz pyłu PM2,5 zaznacza się wzrost udziału emisji liniowej (transportowej) w stężeniach imisyjnych.</p>
2.	Osie priorytetowe, cele szczegółowe	<p>RPO WM 2014-2020 nie zawiera działań edukacji ekologicznej w ramach poszczególnych komponentów, m.in.: powietrza, wód, gleb, gospodarki odpadami, form ochrony przyrody.</p> <p>Propozycja zmian:</p> <p>Należy w kryteriach specyfikacji wyboru interwencji uwzględniać, działania mające na celu podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie komponentów: powietrza, wód, gleb, gospodarki odpadami, form ochrony przyrody.</p> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Podnoszenie świadomości ekologicznej jest niezbędne przy realizacji projektów, które mają w sposób zrównoważony wpłynąć na jakość środowiska.</p>
3.	Rozdział 3 - Diagnoza społeczno – gospodarcza; 3.1. Uwarunkowania rozwoju województwa; Środowisko; Gospodarka odpadami	<p>Istniejący zapis: „W trakcie realizacji są kolejne zakłady, powstające w oparciu o istniejące składowiska.”</p> <p>Propozycja zmian zapisu:</p> <p>„W trakcie realizacji są kolejne zakłady, powstające w oparciu o istniejące składowiska lub w oderwaniu od nich.”</p>
4.	Rozdział 3 - Diagnoza społeczno – gospodarcza; 3.1. Uwarunkowania rozwoju województwa; Środowisko; Gospodarka odpadami	<p>Istniejący zapis: „(...) poziom selektywnego zbierania w 2010 r. oraz w 2011 r. nie przekraczał 9%.”</p> <p>Propozycja zmian zapisu:</p> <p>„(...) poziom selektywnego zbierania w 2010 r. nie przekraczał 9%, a w 2011 wzrósł do 11%.”</p> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Według danych statystycznych GUS, z terenu Mazowsza w 2011 r. odebranych zostało 1 450 tys. Mg odpadów komunalnych, w tym 161 tys. Mg stanowiły odpady komunalne zebrane selektywnie (11%).</p>

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WM 2014-2020	Zapis w RPO WM 2014-2020/propozycja zapisu
5.	5.4 Oś Priorytetowa IV - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu; Cel szczegółowy: 2. Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu...	Istniejący zapis dotyczący inwestycji w sektorze gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektyw unijnych i WPGO: „Organizacja selektywnej zbiórki odpadów obejmujących frakcje: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła, opakowań wielomateriałowych i bioodpadów oraz zwiększenie odzysku tych odpadów.” Propozycja zmian zapisu: „Organizacja selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmujących frakcje: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła, opakowań wielomateriałowych, bioodpadów i odpadów budowlanych oraz zwiększenie recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku tych odpadów.” Uzasadnienie: Zgodnie z art. 3b ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399) gminy są zobowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo do 2020 r.

Przedstawione powyżej rekomendacje, dotyczące zapisów RPO WM 2014-2020, zostały opracowane na podstawie wiedzy na temat głównych problemów środowiskowych w województwie, a także w oparciu o dotychczasowe doświadczenie, w zakresie realizacji strategii i programów środowiskowych. Celem wprowadzenia poszczególnych zapisów jest takie doprecyzowanie treści dokumentu, aby był on zgodny z zasadami ochrony środowiska na każdym szczeblu wdrażania programu, począwszy od szczebla najwyższego tj. unijnego, a skończywszy na beneficjentach RPO WM 2014-2020. Zasadnym jest aby uwzględnić propozycje wskazane w powyższej tabeli, w celu zminimalizowania wystąpienia ryzyka, wynikającego z nieuwzględnienia rozwiązań pro-środowiskowych.

15. PODSUMOWANIE PROGNOZY (WKŁAD DO ANALIZY EX-ANTE)

Analiza projektu RPO WM 2014-2020 w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych potwierdza istnienie zbieżności zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizja województwa, kładąca nacisk na zachowanie walorów środowiskowych, chęć rozwoju gospodarczego zgodnego z zasadami ochrony środowiska pozwala uznać, że RPO WM 2014-2020 wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych.

W badanym dokumencie została uwzględniona zasada zrównoważonego rozwoju, szczególnie przejawia się to w wyznaczonych celach głównych i szczegółowych, następnie w proponowanych działaniach, także odzwierciedlone to zostało w zaproponowanych wskaźnikach monitorowania RPO WM 2014-2020. Główne założenia wynikające z polityki krajowej i unijnej zostały uwzględnione, poprzez zbadanie spójności wewnętrznej dokumentów strategicznych. Definicja zrównoważonego rozwoju wskazuje, że aby go osiągnąć, konieczne jest zwrócenie uwagi na trzy wymiary: środowiskowy, społeczny i ekonomiczny. Oceniono, że w ramach RPO WM 2014-2020 zostały uwzględnione priorytety, pozwalające osiągnąć równowagę w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym.

Analiza stanu środowiska w województwie mazowieckim wskazuje na konieczność podjęcia działań szczególnie w zakresie tych komponentów/obszarów gospodarki, w których problemy mają najwyższy priorytet tj. w zakresie powietrza atmosferycznego, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zagrożeń naturalnych (powódź i susza). Ogólny stan środowiska jest dobry za wyjątkiem bardzo złego stanu sanitarnego powietrza i niewłaściwej gospodarki odpadami, a także gospodarki wodno-ściekowej. Presja wywierana na środowisko w regionie, podobnie jak w całym kraju, ma swoje źródło w działalności gospodarczo-bytowej człowieka (antropopresja). Do najistotniejszych kwestii dotyczących obszarów objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych, należy utrzymanie spójności sieci powiązań przyrodniczych, przy jednoczesnym założeniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Duże inwestycje infrastrukturalne mogą

powodować fragmentację obszarów, fragmentację krajobrazu poprzez inwestycje, które wpływają na brak ciągłości powiązań przyrodniczych (dotyczy to zwłaszcza inwestycji budowy dróg przecinających m. in. korytarze ekologiczne, obszary wodno-błotne, stanowiące siedliska szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej).

Najbardziej priorytetowe działania naprawcze dotyczą obszarów ochrony środowiska wskazanych powyżej, konieczność realizacji zadań, mających na celu poprawę stanu środowiska wynika ze zobowiązań prawnych, które nakłada na Polskę obowiązek osiągnięcia odpowiednich norm jakości i stanu środowiska. W przypadku nie przystąpienia do realizacji RPO WM 2014-2020, czyli w przypadku braku finansowania działań w tym zakresie, może przyczynić się do negatywnego wpływu. Brak realizacji RPO WM 2014-2020 może mieć potencjalne negatywne skutki dla środowiska m.in. brak poprawy stanu jakości powietrza; nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych, zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach, dalsze zanieczyszczanie wód powierzchniowych i podziemnych nieoczyszczonymi ściekami komunalnymi, zagrożenie spowodowane coraz częstszymi klęskami żywiołowymi. Ponadto znaczące skutki negatywne mogłyby wystąpić w wymiarze społecznym i gospodarczym. Ponieważ integralnym i najważniejszym elementem środowiska jest człowiek, wszystkie planowane działania mają na celu poprawę życia w otaczającym go środowisku, tak więc z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzkiego pożądanym jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w RPO WM 2014-2020.

Najistotniejszym elementem przeprowadzonych badań w zakresie prognozy oddziaływania RPO WM 2014-2020 na środowisko było wskazanie przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. Przewidywane oddziaływania (pozytywne i negatywne) zostały przedstawione w podziale na poszczególne komponenty środowiska. Negatywne oddziaływania będą miały przeważnie charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji).

Opis oddziaływań na jakość powietrza i klimat

Oddziaływania pozytywne:

- ✓ Wspieranie prac badawczych, które mają na celu poszukiwanie oraz praktyczne wdrożenie nowoczesnych technologii, powinny przyczynić się do: poprawienia efektywności energetycznej; zwiększenia efektywności wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co pośrednio wpłynie na poziom wykorzystania alternatywnych źródeł paliw; wprowadzenia działań umożliwiających redukcję emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych oraz rozwiązań zmniejszających zużycie surowców, energii oraz rozwijających technologie niskoemisyjne.
- ✓ W stosunku do jakości powietrza działania w ramach tej osi będą powodować oddziaływania wtórne. Szerokie spektrum działań przewidzianych w ramach tego kierunku będzie w różnicowany sposób wpływać na jakość powietrza. Pośredni i wtórny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania wspierające rozwój infrastruktury badawczej i naukowej oraz niezbędnych do rozwoju nowoczesnych technologii tj. czysta energia.
- ✓ Cyfryzacja regionu może mieć pozytywny wpływ na powietrze i klimat, poprzez: zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku (w przypadku informatyzacji administracji); ułatwiony dostęp do informacji nastąpi wzrost sprawnego zarządzania jakością środowiska (w szczególności np. wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w monitoringu powietrza); dostępność e-usług publicznych obywatele zminimalizują swoje podróże samochodem, co wpłynie na ograniczenie i zużycie paliw, co bezpośrednio przełoży się na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- ✓ Przejście na gospodarkę niskoemisyjną przez wykorzystanie niektórych rodzajów źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermalna, organiczna/biomasa, inna), pozwoli na wytwarzanie energii wolnej od emisji zanieczyszczeń do powietrza lub zdecydowanie zmniejszą wielkość emisji do powietrza.
- ✓ Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście prowadzić będzie do realizacji zadań związanych z monitorowaniem i zarządzaniem ruchem, które wpłyną na upłynnienie ruchu i eliminację zatorów drogowych. W efekcie podejmowanych zadań maleje presja na powietrze w wyniku zmniejszenia emisji spalin.
- ✓ Działania zapobiegające katastrofom naturalnym oraz minimalizujące ich skutki, jak również propagujące systemy zarządzania i monitoringu środowiska, będą miały pozytywne oddziaływanie na poprawę zdolności adaptacyjnych do zmian klimatu. Bezpośrednie, bardzo silne pozytywne

oddziaływanie w tym zakresie związane będzie z planowanymi działaniami, mającymi na celu zapobieganie przyczynom i skutkom katastrof naturalnych oraz poprawą bezpieczeństwa publicznego. Pośrednie, pozytywne oddziaływania będą związane z postulowanym rozwojem świadomości ekologicznej społeczeństwa.

- ✓ Działania w zakresie drogowej infrastruktury uzupełniającej główne sieci transportowe, w tym TEN-T oraz drogowej infrastruktury obwodnic i obejść ośrodków miejskich mogą mieć pośrednio pozytywny, jak również negatywny wpływ na stan jakości powietrza. Działania w ramach tych kierunków sprzyjać będą bowiem rozwojowi transportu, a przez to powodować wzrost emisji gazów cieplarnianych. Od prawie dwudziestu lat w Polsce wzrasta udział transportu w emisji gazów tego typu, szacunki wskazują, że bez podjęcia radykalnych działań wzrost emisji z tego sektora w perspektywie roku 2020 osiągnąć może nawet ponad 60% (w stosunku do roku 1988)⁵⁶. Jest to o tyle istotne, że sektor transportowy pozostaje poza europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji, a zgodnie z uzgodnieniami pakietu energetyczno – klimatycznego UE wzrost emisji w tych sektorach do 2020 roku może wynieść maksymalnie 14%. Planowane działania będą powodowały powstawanie oddziaływań bezpośrednich dla klimatu (dalszy wzrost emisji z sektora) o różnym charakterze czasowym – przede wszystkim będą to jednak oddziaływania średnio- i długotrwałe. Z jednej strony poruszające się po drogach pojazdy odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz zanieczyszczeń wokół blisko położonych budynków. Z drugiej strony inwestycje wyprowadzające ruch samochodowy poza centrum miasta lub poza obszary o intensywnej zabudowie (czyli głównie obwodnice miast) oddziałują pozytywnie na jakość powietrza. W efekcie realizacji tego rodzaju inwestycji, następuje przeniesienie uciążliwej emisji poza tereny silnie zurbanizowane, czy gęsto zabudowane. Budowa i modernizacja linii kolejowych nie będzie związana z negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza w fazie eksploatacji przy założeniu, że nie będą eksploatowane lokomotywy spalinowe.

Oddziaływania negatywne:

- ✓ Znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji inwestycji z V osi priorytetowej Rozwój regionalnego systemu transportowego. W ramach osi przewiduje się budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć (w przypadku dróg). Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Ponadto podczas eksploatacji dróg możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do powietrza atmosferycznego. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie a oddziaływanie, jeśli wystąpi będzie mieć charakter lokalny.
- ✓ W ramach realizacji osi priorytetowej III - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną oraz IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu, podobnie jak w przypadku budowy dróg, możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań w związku z etapem budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych np. systemów małej retencji, podczas melioracji wodnych, budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, budowy OZE. Negatywne oddziaływanie dotyczy również zadań związanych z modernizacją, rozbudową, termomodernizacją i rewitalizacją obiektów zabytkowych, szkół urzędów, budynków mieszkalnych itp. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Negatywne oddziaływanie działań dotyczy jedynie fazy realizacji poszczególnych inwestycji. W wyniku prowadzenia robót budowlanych dochodzi do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz pyłu, którego źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. W fazie eksploatacji negatywne oddziaływanie zaznacza się jedynie w przypadku budowy nowych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, gdyż prowadzi do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jednak zastosowanie wysokosprawnych technologii

⁵⁶ źródło: Burnewicz J., 2008: Wizja struktury transportu oraz rozwoju sieci transportowych do roku 2033 ze szczególnym uwzględnieniem docelowej struktury modelowej transportu. Ekspertyza wykonana w ramach prac nad koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Warszawa 2008. a także: opracowanie wykonane na potrzeby Alternatywnej Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku: Suchorzewski W., 2009: Zużycie energii w transporcie. Instytut na rzecz Ekorozwoju Warszawa 2009.

- ✓ oczyszczania spalin pozwoli na ograniczenie tego oddziaływania do minimum.

Opis oddziaływań na wody

Oddziaływania pozytywne:

- ✓ Działania ujęte w ramach priorytetu III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną będą pozytywnie oddziaływać na wody. Sektor energetyczny powiązany jest ze środowiskiem wodnym, dlatego projekty poprawiające wydajność cieplną, oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pozytywnie wpływać na wody poprzez zmieszenie ich poboru do celów chłodniczych czy depozycji w nich zanieczyszczeń.
- ✓ Szczególnie duży pozytywny wpływ na jakość wód będzie mieć kontynuacja ścieżki realizowanej już w poprzedniej perspektywie poprzez wsparcie budowy i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych, remoncie i rozbudowie oczyszczalni, finansowaniu oczyszczalni przydomowych oraz budowie i modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę. Działania te zmniejszą presję na środowisko wodne przez oczyszczenie ścieków komunalnych oraz poprawie ulegnie efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych poprzez budowę i remonty sieci wodociągowych a przez to zmniejszanie strat przy przesyłaniu czy wody przy jej poborze.
- ✓ Istotne są też przewidziane do wparcia działania związane z uregulowaniem gospodarki odpadami (szczególnie komunalnymi) które pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do gleb oraz do wód powierzchniowych i podziemnych, które emitują do wód zanieczyszczenia.
- ✓ Ponadto duży udział będą mieć oddziaływania pośrednie i wtórne związane z ochroną zasobów przyrodniczych i kształtowaniem ładu przestrzennego, które dadzą pośrednio pozytywny wpływ na jakość wód, ich ilość oraz ekosystemy zależne od wód. W priorytecie ponadto przewidziane są działania mające na celu zwiększenie retencji poprzez realizację Programem Małej Retencji dla Województwa Mazowieckiego. Realizacja tych zadań powinna przebiegać jednak zgodnie z Ramową Dyrektywę Wodną tak aby zminimalizować oddziaływanie na ekosystemy wodne i zależne od wód.
- ✓ *Oś Priorytetowa V – Rozwój regionalnego systemu transportowego* działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ w wypadku poprawy jej parametrów w zakresie odwodnienia i kontroli splukiwanych z nich zanieczyszczeń poprzez instalowanie odpowiednich urządzeń oczyszczających. Ponadto zwiększenie udziału transportu kolejowego wpłynie pozytywnie na jakość wód ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska.

Oddziaływania negatywne:

- ✓ Znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji inwestycji z *V osi priorytetowej Rozwój regionalnego systemu transportowego*. W ramach osi przewiduje się budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć.
- ✓ Odwodnienia budowlane wykonywane na etapie budowy mogą skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Podczas prowadzenia prac budowlanych również możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będą mieć jednak one charakter lokalny i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych.
- ✓ Inwestycje drogowe również na etapie eksploatacji będą źródłem zanieczyszczeń, szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli przedostające się z wodami opadowymi i roztopowymi. Z tego względu konieczne jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają w normalnych warunkach eksploatacji zatrzymanie węglowodorów ropopochodnych. Związki soli jednakże są rozpuszczalne w wodzie i będą migrować do ekosystemów wodnych, w tym wód podziemnych niekorzystnie zmieniając ich chemizm. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Ponadto podczas eksploatacji dróg możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód podziemnych. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie a oddziaływanie, jeśli wystąpi będzie mieć charakter lokalny.
- ✓ Ponadto w ramach realizacji działań z *priorytetów II, IV i V* podobnie jak w przypadku budowy dróg, możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań w związku z etapem budowy konkretnych

inwestycji infrastrukturalnych takie jak odwadnianie wykopów skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej, infiltracja zanieczyszczeń z planu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały.

Oddziaływanie na przyrodę

Oddziaływania pozytywne:

Należy zaznaczyć, że różnorodność biologiczna rozumiana jest w niniejszej Prognozie zgodnie z Konwencją o Różnorodności Biologicznej, jako zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących, m. in. z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami. W związku z powyższym wszelkie działania, które mają wpływ na poszczególne gatunki oraz siedliska, w dłuższym okresie czasu mogą mieć znaczący wpływ na zachowanie bioróżnorodności.

- ✓ Do najbardziej korzystnych działań, biorąc pod uwagę wymienione wcześniej kryteria oceny, należeć będą projekty realizowane w ramach działania 4.4 (oś IV). Dotyczyć one mają poprawy systemów zarządzania i monitoringu środowiska oraz ochrona dziedzictwa przyrodniczego, w tym w szczególności: podniesienia standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych; ochrony i zachowania parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu; wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu - integracja zarządzania krajobrazem kulturowym; przeprowadzenia waloryzacji przyrodniczej regionu.
- ✓ Szczególnie istotne wydają się być działania związane z waloryzacją przyrodniczą regionu, co pozwoli na dokładniejsze poznanie zasobów przyrodniczych znajdujących się w obrębie województwa mazowieckiego, a przez to wniesie nowe informacje do systemu planowania przestrzennego.
- ✓ Realizacja działania 4.4 powinna przynieść korzyści w postaci podniesienia poziomu zarządzania ochroną przyrody, poprawę stanu siedlisk i gatunków, a przez to utrzymanie właściwego stanu ekosystemów.
- ✓ Innym działaniem, które może przynieść pozytywny wpływ na gatunki, siedliska, bioróżnorodność oraz zachowanie integralności obszarów chronionych jest 4.1 w zakresie małej retencji. Odpowiednio przeprowadzone prace (poprzedzone oceną oddziaływania na środowisko) mogą przynieść szereg korzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, m. in.: poprawę warunków wodnych dla gatunków lub siedlisk, zwiększenie różnorodności biologicznej oraz przeciwdziałanie pożarom lasów. Szczególnie polecanymi metodami są np.: zalesianie, zadrzewianie, roślinne pasy ochronne oraz ochrona oczek wodnych i mokradeł.
- ✓ Można przyjąć, że wszystkie proponowane do realizacji działania w osi I będą mieć pozytywny wpływ na przyrodę, pod warunkiem, że obejmą one kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody.

Oddziaływania negatywne:

- ✓ Do pierwszej grupy można zaliczyć inwestycje, które mogą negatywnie oddziaływać na zwierzęta i rośliny na etapie prowadzenia prac, ale oddziaływanie to będzie miało charakter raczej krótkotrwały i związane będzie z płoszeniem zwierząt (w tym np. płoszenie ptaków, mających swoje siedliska w szczelinach budynków) na terenie objętym inwestycją oraz ewentualnym usuwaniem drzew i krzewów na potrzeby realizacji danego przedsięwzięcia. Do tej grupy zaliczają się cele szczegółowe tj.:
 - Wzmocnienie współpracy gospodarki i nauki – w tym zwłaszcza uporządkowanie i przygotowanie terenów inwestycyjnych oraz ich uzbrojenie w media, budowa lub modernizacja układu komunikacyjnego terenu inwestycyjnego;
 - Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE i Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂ (w zakresie modernizacji i renowacji budynków oraz budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej Kogeneracji) - w tym wypadku oddziaływania negatywne mogą dotyczyć także ewentualnej fragmentacji siedlisk;
 - Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu w mieście, w zakresie dotyczącym rozwijania transportu multimodalnego (np. centra przesiadkowe, Parkuj&Jedź) - w tym wypadku oddziaływania negatywne mogą dotyczyć także ewentualnej

fragmentacji siedlisk, jeśli prace prowadzone będą w obrębie miejskich terenów zieleni lub obszarów chronionych; prawdopodobieństwo wystąpienia takich sytuacji jest jednak niskie;

- Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu, w tym głównie rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów, w celu spełnienia przez nie standardów regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK);
 - Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a zwłaszcza: budowa, rozbudowa, modernizacja sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, uzupełnianych punktowymi przydomowymi oczyszczalniami ścieków oraz budowa, rozbudowa, modernizacja sieci wodociągowych wraz z urządzeniami uzdatniania wody;
 - Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego, w tym: ochrona, modernizacja i renowacja obiektów zabytkowych;
 - Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych, w tym głównie: odnowa tkanki miejskiej powiązanej z nadaniem i wzmocnieniem nowych funkcji społeczno-gospodarczych na obszarach problemowych miast oraz głęboka przebudowa i adaptacja obszarów zdegradowanych na cele społeczne, gospodarcze i kulturalne.
- ✓ W przypadku budowy farm wiatrowych istnieje zagrożenie dla ptaków i nietoperzy związane z powodowaniem zaburzeń w funkcjonowaniu tych zwierząt, w szczególności zaburzeń krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków. Ponadto w wyniku kolizji z pracującymi wiatrakami część osobników ginie, dotyczy to zwłaszcza gatunków, które nie potrafią zmienić tras przelotu.

Grupą cechującą się największym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem są działania w ramach osi V, działanie 5.1 Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej, z zakresu budowy i przebudowy dróg.

- ✓ Oddziaływanie związane z inwestycjami drogowymi polega m. in. na pozbawieniu roślinności w miejscu przebiegu pasa drogowego (fragmentacja siedlisk, wycinka drzew i krzewów). Prowadzi to do obniżenia odporności terenów przyrodniczych, np. lasu na negatywne wpływy zewnętrzne, tj. zanieczyszczenia (wpływające na mikroklimat, glebę oraz wody, a przez to na stan siedlisk), hałas, nadmierne oświetlenie, a także zwiększenie ryzyka wystąpienia kolizji zwierząt z pojazdami. Dodatkowo powstaje zagrożenie rozprzestrzeniania się obcych gatunków roślin wzdłuż dróg, które mogą wypierać gatunki rodzime. Wskazane przykłady oddziaływań mogą odnosić się także do celów i przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, nawet jeśli obszary te nie graniczą bezpośrednio z planowanymi drogami.
- ✓ Wpływ związany z fragmentacją siedlisk wiąże się z pojawieniem się w krajobrazie trwałych elementów, które stanowią barierę w swobodnym przemieszczaniu się wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza ssaków, gadów i płazów. Fragmentacja prowadzi do izolacji populacji zamieszkujących je zwierząt, co w dalszej konsekwencji może przyczynić się do ograniczenia wymiany genów pomiędzy populacjami i ich osłabieniu. Dotyczy to zwłaszcza populacji ssaków o dalekim zasięgu dyspersji i niskim zagęszczeniu.

Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania pozytywne:

- ✓ Bezpośrednim oddziaływaniem wpływającym na ochronę i zachowanie regionalnego krajobrazu kulturowego charakteryzują się działania w ramach IV osi priorytetowej - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu w tym wdrożenie polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu oraz ochrona i modernizacja obiektów zabytkowych.
- ✓ Przysłużą się one w konsekwencji do ochrony i kształtowania zabudowy historycznej i tradycyjnej miast i miasteczek, powstrzymanie degradacji wartościowych krajobrazów kulturowych oraz dewastacji obiektów zabytkowych i ich otoczenia.
- ✓ Pozytywny bezpośredni i długotrwały wpływ będzie mieć wspieranie rekultywacji składowisk odpadów oraz zmniejszania ilości odpadów kierowanych na składowiska, które stanowią istotny negatywny element krajobrazu. Również realizacja działań z zakresu zapobiegania katastrofom naturalnym może bezpośrednio i pośrednio wpłynąć na krajobraz poprzez budowę i przebudowę obiektów małej retencji, zbiorników wodnych, stawów rybnych. Obiekty takie cechują się niewątpliwymi walorami krajobrazowymi.

- ✓ Działania w ramach *osi V Rozwój regionalnego systemu transportowego* pośrednio pozytywnie będą wpływać na krajobrazy terenów otwartych poprzez tworzenie warunków dla spójności sieci miejskiej przez rozwiązania w zakresie transportu oraz poprzez wsparcie procesów integracji systemów transportowych.
- ✓ Ponadto działania z *osi VIII – Edukacja dla rozwoju regionu* służące rozwojowi kapitału intelektualnego powinny przyczynić się również do zwiększania świadomości społeczeństwa w zakresie wartości krajobrazów w tym krajobrazu lokalnego.

Oddziaływania negatywne:

- ✓ Wszystkie działania ujęte w osiach priorytetowych I, III, IV i V które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą negatywny wpływ na krajobraz w przypadku jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę. Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie).
- ✓ Wzmacnianie efektywności energetycznej i promowanie OZE realizowane w III Osi Priorytetowej w długofalowej perspektywie może się przyczynić do poprawy stanu środowiska niestety mogą powodować znaczące negatywne oddziaływanie na krajobraz. Bardzo ważne jest aby inwestycje realizowane w tym zakresie jak najlepiej się wkomponowały w otaczający krajobraz. W tym celu rekomendowane jest np. wykonywanie studiów krajobrazowych.
- ✓ Działania ujęte w ramach osi priorytetowej *IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu* wiążące się z realizacją infrastruktury komunalnej (ściekowej, wodociągowej, związanej z gospodarką odpadami) mogą negatywnie oddziaływać na krajobraz, dlatego powinny być lokalizowane w miejscach, w których nie zaburzają walorów krajobrazowych. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu powinny być otoczone pasami zieleni.
- ✓ Szczególnie silny wpływ będzie mieć realizacja na terenach otwartych i pozamiejskich (wsie, pola, łąki, lasy) infrastruktury drogowej (*Oś priorytetowa V -Rozwój regionalnego systemu transportowego*). Wiązać się to będzie ze zmianą charakteru danego terenu, z wycinką drzew wykonywaniem nasypów i wykopów, które będą rzutować na naturalny charakter terenów otwartych.

Oddziaływania na zdrowie człowieka

Oddziaływania pozytywne:

Zdecydowanie pozytywne i w dużej mierze bezpośrednio oddziaływanie na zdrowie człowieka będą mieć cele szczególne:

- ✓ Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną – w zakresie ochrony zdrowia;
- ✓ Wsparcie wydłużenia aktywności zawodowej między innymi poprzez:
 - programy przekwalifikowania pracowników długotrwale pracujących w warunkach negatywnie wpływających na zdrowie, przygotowujące do kontynuowania pracy na innych stanowiskach o mniejszym obciążeniu dla zdrowia,
 - realizacja populacyjnych programów profilaktycznych w kierunku wczesnego wykrywania nowotworu jelita grubego, piersi i szyjki macicy,
 - opracowanie i wdrożenie projektów profilaktycznych dot. chorób będących istotnym problemem zdrowotnym regionu,
 - opracowanie i wdrożenie programów rehabilitacji leczniczej ułatwiających powroty do pracy oraz umożliwiających wydłużenie aktywności zawodowej,
 - opracowanie i wdrożenie programów ukierunkowanych na eliminowanie zdrowotnych czynników ryzyka w miejscu pracy,
 - programy zdrowotne dla osób zagrożonych przerwaniem aktywności zawodowej ze względów zdrowotnych, w zakresie wykraczającym poza finansowanie, w ramach systemu powszechnych ubezpieczeń zdrowotnych,
 - wsparcie organizacji regionalnych ośrodków aktywności 50+ i aktywizacja osób w wieku 50+ w oparciu o wypracowany centralnie kompleksowy model aktywizacji.
- ✓ Zwiększenie dostępu do usług opieki zdrowotnej i usług społecznych, tworzących szansę włączenia społecznego i/lub zatrudnienia, w tym zwłaszcza:

- pomoc dla dzieci i rodzin zagrożonych dysfunkcją przez wsparcie systemu pieczy zastępczej, zwiększenie dostępu do różnych form opieki nad dziećmi, terapii dla rodzin, asysty rodzinnej, asystenta osoby niepełnosprawnej (w tym asystenta ucznia niepełnosprawnego);
- rozwój usług świadczonych w ramach wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka zagrożonego niepełnosprawnością i jego rodziny;
- zwiększenie dostępności usług opieki zdrowotnej, w tym profilaktyki i rehabilitacji;
- zwiększenie dostępu do specjalistycznego wsparcia dla grup osób niepełnosprawnych o różnorodnych potrzebach, w szczególności wspierających aktywność zawodową, w tym dla osób z zaburzeniami psychicznymi.

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka w wymienionych powyżej działaniach dotyczyć będą m. in.: polepszenia warunków życia szczególnie osób niesamodzielnych, poprawy stanu zdrowia z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, a także zwiększenia poczucia bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej.

Oddziaływania negatywne:

Zdecydowana większość negatywnych oddziaływań dotyczyć będzie uciążliwości dla zdrowia człowieka polegających na krótkoterminowej (na etapie realizacji działań) emisji hałasu, emisji spalin i nadmiernym pyleniu podczas prac budowlanych bądź remontowych. Dotyczy to głównie celów tj.:

- ✓ Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂,
- ✓ Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu,
- ✓ Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego,
- ✓ Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych,

Możliwe negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie również skutków działań przewidzianych w osi IV: Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków, polegających na melioracjach wodnych oraz realizacji programu małej retencji. Oddziaływania te będą zależne od wielu czynników, m. in. bliskości obiektów mieszkalnych czy użyteczności publicznej, rodzaju i zakresu wykonywanych prac, sposobów zabezpieczeń itp.

Podsumowując zakłada się, że zdecydowana większość działań przewidzianych do realizacji w RPO WM 2014-2020 nie będzie związana z istotnym negatywnym oddziaływaniem na zdrowie człowieka.

Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne:

- ✓ Oś I Innowacyjność i przedsiębiorczość oraz oś VI Rozwój rynku pracy może mieć znaczenie w kształtowaniu i stabilizacji rynku pracy na Mazowszu, co przełoży się na poprawienie ogólnego stanu gospodarczego województwa, a zatem również na odpowiednią dbałość o dobra materialne, w tym zabytki.
- ✓ Realizacja celów w zakresie osi II Wzrost e-potencjału Mazowsza przyniesie korzyści dla rozwoju e-potencjału Mazowsza, który będzie miał pośredni pozytywny wpływ na infrastrukturę w regionie. Dzięki umożliwieniu szerokiego dostępu do usług elektronicznych, zmniejsza się konieczność korzystania z transportu przez mieszkańców, co z kolei wpływa na mniejsze korzystanie z dróg, a zatem wydłużenie ich wytrzymałości i żywotności materiału. Na zasoby materialne wpływa rozwój elektroniki poprzez zwiększanie się zapotrzebowania na infrastrukturę teleinformatyczną do obsługi różnych systemów. Mówiąc o rozwoju infrastruktury teleinformatycznej, należy też zaznaczyć, że równocześnie będzie rozwijał się popyt na rozwój infrastruktury energetycznej.
- ✓ Poprzez wprowadzanie elektronicznej obsługi i zarządzania możliwy jest rozwój tzw. Monitoringu budynku, w tym instalowanie nowoczesnych systemów alarmowania o możliwych zagrożeniach zalaniem, pożarem, czy też włamaniem.
- ✓ W zakresie osi IV Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu oraz oś III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną będą realizowane działania z zakresu gospodarki przyjaznej środowisku i społeczeństwu, takie jak rozbudowa sieci wodociągowych, budowa instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wymiana systemów grzewczych na bardziej ekologiczne, które wpłyną

pozytywnie na zabytki i dobra materialne. Ten pozytywny wpływ będzie wynikał z dobrej jakości infrastruktury związanej z gospodarką wodną, co może przyczynić się do poprawy stanu zabytków hydrotechniki.

- ✓ Dzięki stopniowemu przechodzeniu na nowe źródła energii i stosowaniu nowych technologii poprawi się stan techniczny zabytków. W ramach osi IV nastąpi realizacja prac konserwatorskich oraz modernizacyjnych w obiektach zabytkowych. Działania te w pozytywnym znaczeniu wpłyną na tkankę zabytkową, zarówno zabezpieczając ją przed zniszczeniem jak i nadając obiektom zabytkowym nowe funkcje i wzmacniając świadomość społeczną w zakresie ochrony tych dóbr.
- ✓ Działania podejmowane w zakresie infrastruktury komunikacyjnej (V Rozwój regionalnego systemu transportowego) mogą pozytywnie oddziaływać na dobra materialne z uwagi na łatwy dostęp do tras szybkiego ruchu, co z kolei przełoży się na skrócenie czasu podróży z miejsca zamieszkania do miejsc pracy.
- ✓ Działania planowane w ramach osi VIII Edukacja dla rozwoju regionu mają charakter pozytywny i wpłyną na wzmocnienie pozycji Mazowsza, jako regionu opartego na wiedzy. Przez realizację działań w zakresie rozwoju edukacji wzmacniany jest kapitał intelektualny oraz potencjał technologiczny, co wpłynie pozytywnie na dbałość o dobra materialne. Rozwój intelektualny przełoży się na rozwój rynku pracy i wzrost miejsc zatrudnienia, wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Działania te będą miały charakter pośredni, wtórny i długoterminowy. Rozbudowa infrastruktury służącej edukacji może pozytywnie wpłynąć na modernizację istniejących obiektów edukacyjnych, poprzez zwiększenie ich standardów.
- ✓ W przypadku realizacji celów w ramach osi Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem, czyli inwestowanie w mieszkalnictwo przyniesie pozytywne oddziaływanie na utrzymanie w dobrym stanie dostępnych zasobów komunalnych. Modernizacja tkanki mieszkaniowej (realizowana w ramach osi IV) w wielu dzielnicach, wymagających rewitalizacji, może doprowadzić do poprawy stanu technicznego wielu budynków, w tym budynków zabytkowych.

Oddziaływania negatywne:

- ✓ W zakresie oddziaływania na dziedzictwo kulturowe oraz zasoby materialne nie przewiduje się znaczących, negatywnych i długoterminowych oddziaływań negatywnych. Możliwe są jednak chwilowe oddziaływania o potencjalnym niewielkim znaczeniu negatywnym, w przypadku gdy inwestycje przeprowadzane w ramach projektowanych działań będą ingerowały w tkankę zabytkową. Taka sytuacja może nastąpić, jeżeli inwestycje dotyczące modernizacji budynków zabytkowych lub budynków w ich bezpośrednim sąsiedztwie.
- ✓ Wszystkie modernizacje obiektów zabytkowych muszą być konsultowane z wojewódzkim konserwatorem zabytków i przeprowadzane z zachowaniem możliwie największej ilości historycznych aspektów budynku. Odpowiednio przeprowadzone modernizacje będą wtedy miały pozytywny wpływ na obiekty zabytkowe.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

Planowanie budowy infrastruktury technicznej przeciwpowodziowej powinno być poprzedzone analizą reżimu hydrologicznego zlewni, na którą będą oddziaływać tak, aby maksymalnie ograniczać negatywne zmiany stosunków wodnych i ekosystemów zależnych od wód powierzchniowych.

Działania związane z budową lub przebudową dróg powinny być realizowane przy zastosowaniu środków minimalizujących typu:

- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów,

- prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną,
- budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi
- zastosowanie odpowiedniego oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na krajobraz konieczne jest lokalizowanie inwestycji na obszarach, w których nie wpłynęłyby one istotnie na zastane walory krajobrazowe, dostosowywanie wyglądu i otoczenia inwestycji do lokalnego charakteru krajobrazu. W przypadku inwestycji z zakresu wykorzystania OZE (np. wiatraki) rekomenduje się dążenie do poprawy praktyk wykonywania ooś w tym zakresie (np. poprzez promowanie inwestycji, które już na etapie projektu mają wykonywane studia krajobrazowe, polegające na jak najlepszym wpasowaniu inwestycji w otoczenie). Inwestycje infrastruktury ściekowej, wodociągowej, związanej z gospodarką odpadami. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu powinny być otoczone pasami zieleni.

Pomimo stosunkowo niewielkiego oddziaływania negatywnego na zdrowie człowieka, w przypadku działań mogących mieć niekorzystny wpływ zalecane jest stosowanie odpowiednich środków, które zapobiegą lub zmniejszą ten wpływ. Do takich zaliczyć można np. sprawne przeprowadzenie prac remontowych i budowlanych oraz stosowanie sprzętu, który nie będzie powodował znacznej emisji hałasu i spalin do środowiska. W przypadku inwestycji drogowych, opisane wcześniej długoterminowe oddziaływania na zdrowie człowieka, będzie można ograniczyć poprzez dobór lokalizacji, która nie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych lub np. stosując właściwie dobrane i usytuowane ekrany akustyczne.

Warianty alternatywne

Rozważając realizację działań należy brać pod uwagę warianty lokalizacyjne, warianty organizacyjno-techniczne (inne sposoby prowadzenia inwestycji) i technologiczne. Należy mieć na względzie, że niektóre inwestycje, mimo potencjalnie negatywnego wpływu na środowisko są dla regionu wyzwaniem cywilizacyjnym (np. budowa sieci transportowej) lub kwestią bezpieczeństwa (jak ochrona przeciwpowodziowa), i zachowania dobrego stanu środowiska (rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami). Zatem pomimo potencjalnie negatywnego oddziaływania, nie można zaniechać działań w tym zakresie, jednocześnie właściwie przeprowadzać inwestycje pod względem technicznym i proceduralnym. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania konkretnego przedsięwzięcia pozwala na uniknięcie szkody w środowisku już na etapie planowania. Jednym z kluczowych narzędzi w prowadzeniu skutecznej polityki ekologicznej jest także sprawny system planowania przestrzennego i pokrycie całego województwa miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, uwzględniającymi potrzeby ochrony przyrody i krajobrazu. Analiza RPO WM 2014-2020 wykazała brak możliwości wariantowania dla inwestycji planowanych jako konieczność rozwoju społeczno-gospodarczego, a także rozwoju tych dziedzin, które mają służyć polepszeniu stanu środowiska, w szczególności w zakresie: rozwoju sieci komunikacyjnej, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony powietrza, gospodarki odpadami oraz realizacji inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Oddziaływania skumulowane

Skumulowane oddziaływanie pozytywne może być generowane na skutek działań osi III oraz działań osi IV, które będą przyczyniać się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przesądzać o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań, będzie lokalizacja przestrzenna poszczególnych działań i realizowanych w ich ramach inwestycji szczególnie, jeśli inwestycje będą lokalizowane w bliskim sąsiedztwie nowo budowanej infrastruktury drogowej w ramach osi priorytetowej „Rozwój regionalnego systemu transportowego”. Oddziaływania te jednak będą miały charakter raczej krótkotrwały (na etapie budowy inwestycji) i lokalny. Należy w związku z tym zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zaplanowanie terminów prac, tak aby zminimalizować negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny, a także bioróżnorodność. Jednocześnie skutki tych działań mogą się kumulować i obejmować przekształcenia powierzchni ziemi łącznie na znacznych obszarach.

Monitoring skutków realizacji RPO WM 2014-2020 w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju

RPO WM 2014-2020 powinno podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w projekcie RPO WM 2014-2020 opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników rezultatu oraz produktu.

Wyróżnia się trzy poziomy monitorowania w ramach Programu:

- beneficjent;
- instytucja zarządzająca lub instytucja, do której IZ delegowała zadania;
- Komitet Monitorujący, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego.

Skutki środowiskowe powinny być monitorowane w synergii z prowadzonymi działaniami, natomiast ujęcie przestrzenne monitorowanych działań będzie zależeć od lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć, jednak w ramach jednego województwa. Agregowanie danych ilościowych i jakościowych w systemie monitoringu będzie na poziomie krajowym, a następnie Ministerstwo Rozwoju Regionalnego przedłoży wartości osiągniętych wskaźników organom Unii Europejskiej.

Przyjęty system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym tj. m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić co najmniej jeden raz w roku.

Roczne sprawozdania zawierają informacje na temat realizacji Programu i jego priorytetów w odniesieniu do danych finansowych, ogólnych i specyficznych dla Programu wskaźników oraz wartości docelowych ujętych ilościowo, w tym zmian we wskaźnikach rezultatu i celach pośrednich określonych w podstawie oceny wykonania. Przekazane dane odnoszą się do wartości wskaźników dla w pełni zrealizowanych operacji, a także dla wybranych operacji. W sprawozdaniach tych przedstawia się również działania podejmowane w celu spełnienia uwarunkowań ex-ante i wszelkie kwestie, które wpływają na wykonanie Programu oraz podjęte środki naprawcze. Dodatkowo w 2019 r. sprawozdanie będzie zawierało ocenę wykonania Programu, która polegać będzie na sprawdzeniu stopnia osiągnięcia wyznaczonych wcześniej kamieni milowych (wartości pośrednich wskaźników) na poziomie poszczególnych osi priorytetowych.

16. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Ministerstwo Gospodarki „EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu
2. „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”
3. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2012”, WIOŚ Warszawa, kwiecień 2013 r.
4. Roczne oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za lata 2007-2012, WIOŚ Warszawa
5. „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2011 r.”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie 2012 r.,
6. Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny w Warszawie
7. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023
8. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020
9. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 (aktualizacja)
10. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie
11. ECONET-PL- Krajowa Sieć Ekologiczna, część Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET
12. Główny Urząd Statystyczny w Warszawie
13. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.
14. Urząd Regulacji Energetyki
15. Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego
16. „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce”, Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013
17. Państwowy Instytut Geologiczny, System Osłony Przeciwosuwiskowej

17. SPIS RYSUNKÓW I TABEL

Spis rysunków

Rysunek 1. Cel główny oraz strategiczne RPO WM 2014-2020	15
Rysunek 2. Osie priorytetowe RPO WM 2014-2020	16
Rysunek 3. Lokalizacja wybranych form ochrony przyrody w województwie mazowieckim.	47

Spis tabel

Tabela 1. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi w aspektach dotyczących środowiska i zrównoważonego rozwoju	18
Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami krajowymi w aspektach dotyczących środowiska i zrównoważonego	22
Tabela 3. Analiza zgodności z dokumentami wojewódzkimi w aspektach dotyczących środowiska i zrównoważonego	27
Tabela 4. Charakterystyka stref województwa mazowieckiego pod kątem rocznych ocen jakości powietrza	29
Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa mazowieckiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2012 roku	29
Tabela 6. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie województwa mazowieckiego w 2012 r. w porównaniu do kraju	35
Tabela 7. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w województwie mazowieckim w latach 2005-2011 w porównaniu do kraju [% ogólnej liczby ludności]	35
Tabela 8. Ilość odpadów odebranych selektywnie w 2010 i 2011 roku, na terenie województwa mazowieckiego	38
Tabela 9. Metody zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2010 i 2011 (wg GUS)	38
Tabela 10. Ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby ich zagospodarowania na terenie województwa w roku 2010	39
Tabela 11. Zasoby i wydobycie kopalin w województwie mazowieckim w 2011 roku	50
Tabela 12. Analiza SWOT w zakresie ochrony środowiska	58
Tabela 13. Macierz oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WM 2014-2020	65
Tabela 14. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze powietrza i klimatu	87
Tabela 15. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony wód	91
Tabela 16. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony przyrody, bioróżnorodności, Natura 2000, rośliny i zwierzęta	94
Tabela 17. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony krajobrazu	98
Tabela 18. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 w obszarze ochrony powierzchni ziemi i surowców naturalnych	101
Tabela 19. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 na zdrowie człowieka	103
Tabela 20. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu RPO WM 2014-2020 na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne	106
Tabela 21. Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Mazowieckiego 2014-2020	123

Tabela 22. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO
WM 2014-2020.....128

18. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

- 18.1 ZAŁĄCZNIK 1. OPIS WYBRANEJ I ZASTOSOWANEJ METODOLOGII ORAZ ŹRÓDŁA INFORMACJI WYKORZYSTYWANYCH W BADANIU. (RAPORT METODOLOGICZNY)**
- 18.2 ZAŁĄCZNIK 2. WODY WRAŻLIWE NA ZANIECZYSZCZENIA ZWIĄZKAMI AZOTU ZE ŹRÓDEŁ ROLNICZYCH ORAZ OBSZARY SZCZEGÓLNIENARAŻONE**
- 18.3 ZAŁĄCZNIK 3. MAPA POŁOŻENIA OBSZARÓW SZCZEGÓLNIENARAŻONYCH NA ZANIECZYSZCZENIA AZOTANAMI POCHODZENIA ROLNICZEGO W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM**