

Interreg



**Co-funded by
the European Union**

NEXT Poland – Ukraine

Prognoza Oddziaływania na Środowisko

Programu Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027

Aktualizacja Prognozy dla Programu Interreg NEXT Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027
(grudzień 2021)

Wersja ostateczna (po konsultacjach)

31 stycznia 2024 r.

Zespół autorski firmy ekovert który wykonał aktualizację Prognozy oddziaływania na środowisko:

Waldemar Bernatowicz – kierownik projektu

Łukasz Szkudlarek – koordynator

Katarzyna Tokarczyk-Dorociak

Wiktoria Ryng – Duczmal

Magdalena Bernatowicz

Anna Jagiełło

Marcin Malinowski

Karolina Birnbaum

Katarzyna Chrobak

Zespół autorski firmy Atmoterm S.A., który w 2021 roku wykonał Prognozę oddziaływania na środowisko

Programu Interreg NEXT Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027:

dr inż. Jacek Jaśkiewicz

mgr inż. Agnieszka Bartocha

mgr inż. Aneta Lochno

dr hab. Eugenia Maruniak

mgr Agnieszka Niemczynowicz

mgr Elżbieta Płuska

dr inż. Iwona Rackiewicz

mgr inż. Marek Rosicki

dr Elena Sanets

BA Thomas Schönfelder

mgr inż. Ireneusz Sobecki

mgr Anna Wahlig

mgr inż. Magdalena Załupka

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	3
WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU.....	5
1. WPROWADZENIE	6
1.1. CEL OPRACOWANIA PROGNOZY	7
1.2. PROBLEMY, NIEPEWNOŚCI I BRAK INFORMACJI	7
1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY OPRACOWYWANIU PROGNOZY	8
2. PODSTAWY PRAWNE I UZGODNIENIE ZAKRESU PROGNOZY	9
3. CELE I DZIAŁANIA PROPONOWANE W PROGRAMIE.....	12
4. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PROGRAMEM	22
4.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	25
4.2. PRZYRODA, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA I GLEBY	33
4.2.1. PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA.....	33
4.2.1. GLEBY	39
4.3. ZMIANY KLIMATU.....	44
4.3.1. WPROWADZENIE	44
4.3.2. WSPÓLNE PROBLEMY DOTYCZĄCE ZMIAN KLIMATU	46
4.4. ZASOBY I ODPADY	48
4.5. ŚRODOWISKO, ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA	52
4.6. ZASOBY WODNE, OCHRONA PRZECIW POWODZIOM I SUSZOM ORAZ ZAGADNIENIA GOSPODARKI WODNEJ.....	53
4.7. ZABYTKI	59
4.8. PODSUMOWANIE.....	60
5. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	62
5.1. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU	62
5.2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DN. 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	66
5.3. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU	72
5.4. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	76
5.4.1. ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ROŚLINY ORAZ ZWIERZĘTA, W TYM OBSZARY NATURA 2000 I ICH INTEGRALNOŚĆ, W TYM NA KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	77
5.4.1.2. Oddziaływanie na siedliska i florę.....	78
5.4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta	79
5.4.1.4. Oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	81
5.4.1.5. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	84

5.4.1.6. <i>Oddziaływania na różnorodność biologiczną, gatunki roślin i zwierząt, obszary Natura 2000 oraz korytarze ekologiczne – ujęcie szczegółowe</i>	86
5.4.2. ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI	94
5.4.3. ODDZIAŁYWANIA NA WODY	100
5.4.4. ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE.....	105
5.4.5. ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I KRAJOBRAZ	111
5.4.6. ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE	116
5.4.7. ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT	121
5.4.8. ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI	127
5.4.9. ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE	131
5.4.10. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	135
5.5. ANALIZA I OCENA WSPÓLZALEŻNOŚCI Z PROGNOZAMI ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INNYCH DOKUMENTÓW POWIĄZANYCH Z PROGRAMEM	137
5.6. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	139
5.7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU.....	139
5.7.1. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, ZWIERZĘTA, ROŚLINY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE	141
5.7.2. SPOSOBY ZAPOBIEGANIA I OGRANICZANIA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W ZAKRESIE POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA (POZA PRZYRODĄ).....	147
6. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE	149
7. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU	149
8. WNIOSKI.....	151
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	153
TABELE.....	157
RYSUNKI	157
ZAŁĄCZNIKI	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

Skrót	Pełna Nazwa / Opis
CO2	dwutlenek węgla
CR	gatunki skrajnie zagrożone
DNSH	zasada nieczynienia znaczącej szkody środowisku (do no significant harm)
DPI	Duże projekty infrastrukturalne (8 projektów zaproponowanych do finansowania w Programie w trybie pozakonkursowym, których założenia znane są na etapie opracowywania Prognozy)
Dyrektywa Ptasia	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
Dyrektywa Siedliskowa	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
EEA	European Environment Agency (Europejska Agencja Środowiska)
Emerald	sieć obszarów ochrony przyrody – odpowiednik sieci Natura 2000 poza UE
EN	gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone, narażone na wyginięcie
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (Polska)
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (Polska)
GIS	Główny Inspektorat Sanitarny (Polska)
GUS	Główny Urząd Statystyczny (Polska)
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolite części wód podziemnych
Natura 2000	sieć obszarów objętych ochroną na terenie UE
NOx	tlenki azotu
NT	gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia
NUTS	klasyfikacja jednostek terytorialnych do celów statystycznych
OZE	odnawialne źródła energii
OW	obszar wsparcia Programu
PLB	obszary specjalnej ochrony ptaków
PLH	specjalne obszary ochrony siedlisk
PM2,5	pył o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm
PM10	pył o średnicy aerodynamicznej do 10 µm
PN	park narodowy
Pierwotny Program	Program, PWT PL-BY-UA 2021-2027 – Program Współpracy Transgranicznej Interreg Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027
Pierwotna Prognoza Program	Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027 Program Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027
Relikt	organizm roślinny lub zwierzęcy, który w przeszłości posiadał szerszy zasięg geograficzny, lecz obecnie żyje na terenie znacznie zmniejszonym
SDF	standardowy formularz danych
SO2	dwutlenek siarki
Taksonomia	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r.
Techniczne kryteria kwalifikacji	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2021/2139 z dnia 4 czerwca 2021 r.
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
ZI	zielona infrastruktura

1. WPROWADZENIE

Niniejsza Prognoza została opracowana w ramach postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla aktualizacji Programu Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 (dalej Program). Pierwotnie trójstronny Program Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027 był kontynuacją udanej transgranicznej współpracy prowadzonej pomiędzy tymi trzema krajami w latach 2004-2022. Od lutego 2022 r. współpraca z Białorusią została wstrzymana z powodu udziału Białorusi w agresji wojskowej Rosji na Ukrainę. Polska i Ukraina zdecydowały się na kontynuację dwustronnej współpracy w ramach wspólnego Programu.

Aktualizacja dotyczy wersji Programu Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 z sierpnia 2023 roku i uwzględnia następujące zmiany:

- Zawieszenie współpracy z Białorusią, a co za tym idzie zmianę obszaru wsparcia oraz nazwy Programu z „*Program Współpracy Transgranicznej Interreg Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027*” na „*Program Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027*”;
- Dodanie do Programu celu szczegółowego RSO2.6. „*Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*” (Priorytet 1. Środowisko). Cel ten ma być realizowany za pomocą Funduszu Małych Projektów, ma wspierać inicjatywy i działania z zakresu wspierania transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej;
- Dodanie do Programu celu szczegółowego RSO3.2 „*Rozwój i wzmacnianie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*” (Priorytet 6. Dostępność). Działania realizowane w ramach tego celu mają przyczynić się do zwiększenia mobilności transgranicznej w ramach korytarzy solidarnościowych UE-Ukraina. W ramach tego celu mogą być realizowane takie zamierzenia infrastrukturalne jak przebudowa i modernizacja dróg i linii kolejowych. Cel będzie realizowany poprzez Duże Projekty Infrastrukturalne (DPI);
- Doprecyzowanie informacji w celu szczegółowym ISO6.3 „*Budowanie wzajemnego zaufania, w szczególności poprzez zachęcanie do działań międzyludzkich*”, wskazując, że działania będą realizowane za pośrednictwem Funduszu Małych Projektów;
- Dodanie informacji w celu szczegółowym ISO7.4 „*Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*” (Priorytet 5. Granice) o tym, że projekty powinny koncentrować się także na rozwoju i modernizacji infrastruktury przejść granicznych oraz innej infrastruktury bezpośrednio związanej z inicjatywą korytarzy solidarnościowych UE-Ukraina;
- Dodanie innych drobnych zmian (informacji) dotyczących samej administracji Programu i niemających wpływu na środowisko, takich jak m.in. utworzenie regionalnych punktów kontaktowych w celu wspierania beneficjentów;
- Aktualizację listy DPI. W ramach aktualizacji uwzględnione są następujące zmiany:
 - Usunięcie projektu dotyczącego budowy infrastruktury rowerowej (projekt nr 2 na liście DPI). Na miejsce usuniętego projektu zaproponowano projekt pod nazwą „*Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*”;
 - Dodanie projektu nr 8 pod nazwą „*Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew*” (DPI 8);

Badanie wymienionych w Programie indykatywnych DPI nie nakłada obowiązku ich zatwierdzenia i nie przesądza o stanowisku krajów uczestniczących w przyszłych procesach ich wyboru. W przypadku rozpatrywania wyboru DPI 8 konieczne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych elementów projektu. Na moment finalizacji raportu SEA projekt ten nie został zatwierdzony do finansowania.

- Zmianę budżetu Programu oraz przesunięcie środków pomiędzy priorytetami.

Odnosząc się do zidentyfikowanego zakresu zmian, należy podkreślić, że są one niewielkie, a zdecydowana większość Programu pozostaje bez zmian w stosunku do wersji, dla której sporządzono Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Programu Współpracy Transgranicznej Interreg Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027.

Zgodnie ze stanowiskiem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ), podstawą do sporządzenia aktualizacji Prognozy oddziaływania na środowisko powinien być jednoznacznie określony i wyodrębniony zakres planowanej zmiany Programu. GDOŚ podkreślił również, że przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko powinien być projekt zmiany Programu, a nie cały dokument zawierający planowane modyfikacje. Zdecydowano, że zasadne jest opracowanie i udostępnienie społeczeństwu ujednoliconej prognozy oddziaływania na środowisko, która różniłaby się od wersji pierwotnej poprzez analizę wyłącznie nowych, wcześniej nieocenywanych elementów.

Reasumując, celem niniejszego dokumentu jest aktualizacja Prognozy oddziaływania na środowisko dla Programu Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027, opracowanej przez firmę Atmoterm S.A. w roku 2021 (dalej nazywanej pierwotną Prognozą).

1.1. CEL OPRACOWANIA PROGNOZY

Celem aktualizacji Prognozy oddziaływania na środowisko dla Programu Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 jest przegląd i ocena potencjalnych oddziaływań środowiskowych wynikających z wdrażania celów i działań określonych w nowej wersji Programu. Ta aktualizacja jest niezbędna, ponieważ pierwotna Prognoza, opracowana w 2021 roku, dotyczyła projektu Programu Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina 2021-2027 – którego zakres uległ zmianie w wyniku zawieszenia współpracy z Białorusią.

W szczególności celem jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, przewidzianych w aktualizowanym Programie działań. Opracowanie Prognozy stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. PROBLEMY, NIEPEWNOŚCI I BRAK INFORMACJI

W trakcie opracowywania Prognozy napotymano na trudności w pozyskiwaniu niektórych informacji przedstawiających w sposób równorzędny, kompleksowy i aktualny stan środowiska w Polsce i Ukrainie, które stanowią punkt wyjściowy do analiz. W szczególności dotyczy to oceny stanu wód oraz monitoringu przyrody. Stale jeszcze problemem jest waloryzacja przyrodnicza, brak pełnej inwentaryzacji gatunków i siedlisk na obszarach chronionych, a także brak koncepcji spójnego systemu korytarzy migracji awifauny.

W celu wyeliminowania tych problemów posłużono się różnymi źródłami danych dla przedstawienia możliwie rzetelnych i najaktualniejszych informacji.

Innym obszarem niepewności pojawiającym się przy wykonywaniu Prognozy jest duży stopień ogólności Programu (poza wyszczególnionymi przedsięwzięciami). Dla wielu działań i przedsięwzięć brak jest charakterystyk i lokalizacji. W tych sytuacjach oceny ich oddziaływań musiały opierać się na typowych rozwiązaniach i ogólnej ocenie.

Problemem jest też różna procedura przeprowadzania ocen strategicznych we współpracujących ze sobą krajach.

Prognoza uwzględnia powyższe uwarunkowania i przedstawione w niej oceny odnoszą się do zaproponowanych w ramach Programu obszarów wsparcia. Dokładniejsze analizy i oceny wpływu na poszczególne komponenty środowiska mogą zostać wykonane dopiero po ustaleniu ostatecznej lokalizacji przedsięwzięć, sposobu realizacji oraz technologii, na etapie pozyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i pozwolenia na realizację danego przedsięwzięcia.

1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY OPRACOWYWANIU PROGNOZY

Po ustaleniu zakresu Prognozy oddziaływania na środowisko Programu, który wynikał z przepisów dotyczących ocen strategicznych, uzgodnień z organami właściwymi ds. ocen oddziaływania na środowisko w Polsce i Ukrainie, jak również Wytycznych nt. integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych¹ oraz innych materiałów, jak też doświadczeń własnych, przyjęto, że Prognoza będzie wykonana w następujących podstawowych etapach:

- Analiza Programu i wstępna ocena jego oddziaływania na środowisko oraz identyfikacja przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- Analiza stanu środowiska z punktu widzenia możliwego oddziaływania Programu;
- Prognoza oddziaływania na środowisko przedsięwzięć objętych Programem;
- Formułowanie wniosków i zaleceń wynikających z analiz.

Analiza projektu Programu w pierwszym etapie objęła podstawową strukturę Programu, na podstawie czego z ogólnych sformułowań obszarów wsparcia wyciągnięto wnioski odnośnie konkretnych działań, jakie mogą być wspierane przez Program, aby móc sprecyzować ich możliwe oddziaływanie na środowisko. Działania te pogrupowano z punktu widzenia zbliżonego oddziaływania na środowisko oraz jednocześnie dokonano pierwszego, wstępnego screeningu w zakresie możliwego znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Wyniki przedstawiono w podrozdziale 5.4, gdzie syntetycznie pogrupowano podobne z punktu widzenia rodzajów i oddziaływań projekty. Podano przy tym odniesienie ich do odpowiednich celów politycznych i celów szczegółowych Programu. Umożliwia to odniesienie się do odpowiednich części Programu. Tabela ta, będąca usystematyzowaniem projektów (możliwych do wsparcia), będzie też punktem wyjścia do dalszych analiz wykonywanych w ramach Prognozy.

W ramach analizy Programu przeprowadzono również analizy: spójności wewnętrznej, zgodności z dokumentami strategicznymi w skali globalnej, UE oraz zgodności z dokumentami strategicznymi Polski i Ukrainy. Celem tych analiz było stwierdzenie, w jakim stopniu projekt Programu realizuje cele tych dokumentów i jest z nimi spójny.

W ramach tych analiz dokonano także oceny skutków pozytywnych realizacji Programu, głównie z punktu widzenia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Wnioski z tych analiz wykorzystano do dalszych prac nad Prognozą.

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 Programu.

Generalnym podejściem, oczywiście modyfikowanym, w zależności od specyfiki danego elementu środowiska, była syntetyczna ocena: stanu, notowane trendy zmian (zarówno stanu, jak i presji – z punktu widzenia możliwej kumulacji oddziaływań), podejmowanych działań w skali krajów i ich skutków, w zgodności z obowiązującymi przepisami (np. w zakresie jakości powietrza) oraz wniosków w zakresie najważniejszych

¹ Guidance on integration Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013.

problemów (biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania realizacji Programu, jak i wybór kryteriów do oceny tych oddziaływań).

Niezależnie przeprowadzono analizy sumarycznego oddziaływania całego Programu na poszczególne elementy środowiska oraz wskazano działania zapobiegawcze (ograniczające negatywne oddziaływanie) lub ewentualnie kompensacyjne (podrozdział 5.7). Dokonując analiz oddziaływania na środowisko wzięto pod uwagę możliwości oddziaływań skumulowanych przedsięwzięć uwzględnionych w Programie, jak i innych znanych przedsięwzięć planowanych do realizacji. W wyniku wyżej wskazanych analiz rozważono celowość i możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych (rozdział 6). Oceniono też skutki w przypadku braku realizacji Programu (podrozdział 5.1). Dla możliwie szybkiego reagowania przedstawiono metody analizy skutków realizacji Programu (rozdział 8). Punktem wyjściowym do tego był obecny system monitoringu środowiska istniejący na poziomie krajowym i regionalnym. W pracach nad Prognozą wykorzystano wykonane dotychczas prognozy do dokumentów strategicznych w Polsce, które obejmowały podobne przedsięwzięcia np. w zakresie gospodarki wodnej. W szczególnych przypadkach wykorzystano też wykonane dla konkretnych przedsięwzięć raporty środowiskowe i wydane już decyzje środowiskowe.

Biorąc pod uwagę wyżej przedstawione podejście zaproponowana została struktura Prognozy, która następnie została wykorzystana do przedstawienia Prognozy oddziaływania Programu na środowisko.

2. PODSTAWY PRAWNE I UZGODNIENIE ZAKRESU PROGNOZY

Zgodnie z ustaleniami ocena strategiczna oddziaływania na środowisko Programu będzie przeprowadzona przez Instytucję Zarządzającą Programem (polskie Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej) za pośrednictwem Wspólnego Sekretariatu Programu (Centrum Projektów Europejskich) przy udziale odpowiednich organów właściwych Ukrainy według przepisów prawa polskiego, do których transponowano odpowiednie przepisy prawa UE. Zakres wykonywania prognoz oddziaływania na środowisko określony jest w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko² (dalej zwanej: ustawą ooś), do której transponowano przepisy Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Zgodnie z art. 54 ust. 1 ustawy ooś zakres pierwotnej Prognozy oraz stopień jej szczegółowości uzgodniono z organami właściwymi do spraw ocen oddziaływania na środowisko w Polsce i Ukrainie. Pierwotna Prognoza została wykonana wg. uzgodnionego zakresu co zostało potwierdzone uzyskaniem opinii właściwych organów.

Na etapie przystąpienia do aktualizacji Prognozy zakres i stopień jej szczegółowości został ponownie uzgodniony z właściwymi organami w Polsce. Uwagi i zalecenia GDOŚ oraz GIS zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 1. Uwagi i zalecenia organów właściwych ds. ocen oddziaływania na środowisko sformułowane na etapie aktualizacji Prognozy

Nazwa instytucji	Treść opinii w sprawie zakresu Prognozy	
PL GDOŚ	1a.1	Odnosząc się do zawartości przyszłej prognozy oddziaływania na środowisko, należy podkreślić, że podstawą do jej sporządzenia powinien być jednoznacznie określony i wyodrębniony zakres planowanej zmiany programu – bez względu na jego ostateczny zakres – ponieważ w tym przypadku przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest właśnie projekt zmiany programu, nie zaś projekt całego dokumentu, w którym znajdują się planowane modyfikacje. Dokumenty, biorąc m.in. pod uwagę konieczność zapewnienia udziału społeczeństwa, należy przygotować w języku polskim.
	1a.2	Prognoza powinna spełniać wymagania wskazane w art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooś. Możliwe jest przy tym zastosowanie w prognozie różnych poziomów szczegółowości analiz, zależnie od sposobu ujęcia poszczególnych działań i przedsięwzięć programu. W dokumencie należy opisać stan środowiska w sposób umożliwiający określenie rodzajów i skali przewidywanych oddziaływań oraz

² t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.

	określenie zmian spowodowanych realizacją programu, które mogą zaistnieć w przyszłości. Opis stanu środowiska należy dostosować do lokalizacji planowanych działań, o ile w dokumencie miejsca ich realizacji zostaną wskazane (choćby w sposób ogólny).
1a.3	Na podstawie zidentyfikowanego stanu środowiska oraz specyfiki działań i przedsięwzięć ujętych w projekcie zmiany programu należy ustalić przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko.
1a.4	<p>Analizami powinny zostać objęte skutki bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane, niezależnie od czasu ich trwania. Należy ocenić pozytywny i negatywny wpływ na środowisko, w tym na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wody i klimat, uwzględniając zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. W celu dokonania analizy skumulowanego oddziaływania na środowisko działań przewidywanych w zmianie programu oraz innych przedsięwzięć zrealizowanych lub planowanych do zrealizowania, a nie ujętych w tym dokumencie, należy uwzględnić treść przyjętej wersji programu, a także innych planów, polityk strategii itp., przewidujących działania w podobnych obszarach tematycznych oraz przestrzennych.</p> <p>W przypadku, kiedy w projekcie zmiany programu zostaną przewidziane konkretne przedsięwzięcia, dla których opracowano już raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, zasadne będzie uwzględnienie w prognozie informacji pochodzących z tych dokumentów. W sytuacji braku ww. raportu lub decyzji, właściwe będzie zastosowanie analiz adekwatnych do poziomu szczegółowości obiektywnie dostępnych informacji.</p>
1a.5	Niezbędne jest także zaproponowanie kierunków działań i rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub ewentualną kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Należy także przeprowadzić analizę rozwiązań alternatywnych dla proponowanych zamierzeń.
1a.6	W Prognozie powinny zostać przedstawione propozycje w zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających z dokumentu, które pozwoliłyby m.in. na określenie, czy właściwie oceniono skalę i zasięg ich oddziaływania na środowisko, w tym na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących. Podkreślenia wymaga, że nie należy utożsamiać wskaźników służących do śledzenia postępu realizacji działań wynikających z projektowanej zmiany programu z systemem monitorowania wpływu na środowisko wynikającego z jego realizacji.
1a.7	<p>Odnosząc się do specyfiki pewnych elementów prognozy, podkreślenia wymaga konieczność określenia wpływu realizacji na stan i funkcjonowanie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336), a w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów. W trakcie analiz dotyczących obszarów Natura 2000, oprócz wskazania charakteru oddziaływań, niezbędne jest także określenie ich nasilenia, czyli wskazania czy są one znaczące (konieczność ustalenia natężenia oddziaływań dotyczy także innych elementów środowiska). W przypadku identyfikacji znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 17 ustawy o oś lub braku możliwości wykluczenia tego oddziaływania, w myśl art. 55 ust. 2 ustawy o oś, projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że jego realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, a nie zostaną spełnione łącznie wszystkie przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie ze wspomnianym przepisem można zezwolić na realizację dokumentu mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeśli przemawiają za tym niezbędne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym. Powyższa przesłanka może zostać uznana tylko w przypadku braku rozwiązań alternatywnych oraz przy zapewnieniu wykonania kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zagwarantowania spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, nadrzędny interes publiczny odnosi się wyłącznie do: ochrony zdrowia i życia ludzi, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego i uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W sytuacji, gdy przyjęcie dokumentu, który może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, wynika z innych koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, przed przyjęciem dokumentu, wymagane jest uzyskanie opinii Komisji Europejskiej. Mając na uwadze przytoczone przepisy, w przypadku stwierdzenia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, należy w prognozie wyraźnie wykazać i uzasadnić istnienie wymienionych przesłanek.</p>
1a.8	W przypadku konieczności zastosowania kompensacji przyrodniczej, powinna ona dotyczyć tych działań, które wiążą się z naprawą negatywnego oddziaływania na środowisko, zwłaszcza na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Stąd ważnym jest, aby wskazane zostało, których przedmiotów ochrony znaczące negatywne oddziaływanie może dotyczyć i zaproponować odpowiednie działania kompensacyjne. Niewłaściwe jest przeniesienie analizy w tym zakresie na etap wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla konkretnych przedsięwzięć lub na procedurę oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

	1a.9	Z uwagi na położenie terenu objętego opracowaniem, należy zbadać i uzasadnić możliwość spowodowania przez jego realizację postanowień znaczących oddziaływań na środowisko o charakterze transgranicznym.
	1a.10	Zaleca się przedstawienie lokalizacji planowanych działań na mapach, na tle form wykorzystywania przestrzeni oraz istotnych, a także poddanych ochronie, elementów środowiska. Zasadność przestrzennego zobrazowania dotyczy wszelkich innych zjawisk, zidentyfikowanych jako ważne, o charakterze przestrzennym oraz interakcji tych zjawisk.
	1a.11	Przygotowując prognozę, należy wziąć pod uwagę zastrzeżenia przedstawione w opinii Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska wydanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla zasadniczej części ww. programu współpracy transgranicznej (pismo z dnia 28 lipca 2021 r., znak: DOOS-TSOOS.410.8.2021.TW).
PL GIS	2a.1	Przedmiotowa wersja projektu Programu, która została przekazana do Głównego Inspektoratu Sanitarnego jest dokumentem studialnym – wyznaczającym ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ale nie mającym charakteru implementacyjnego – nie wskazuje listy planowanych inwestycji oraz ich lokalizacji.
	2a.2	Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Współpracy Transgranicznej Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027, powinna zostać sporządzona zgodnie z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 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 oraz obejmować ocenę jakościową i ilościową wpływu realizacji ustaleń przedmiotowego Programu na poszczególne komponenty środowiska.
	2a.3	Prognoza powinna obejmować rzetelną ocenę oddziaływania na stan zdrowia ludzi, w szczególności w aspekcie: <ul style="list-style-type: none"> – narażenia na hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza, – zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć, – zagrożeń dla wód podziemnych, w szczególności Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na terenie kraju (należy uwzględnić nakazy, zakazy i ograniczenia związane z ochroną zasobów wody), – zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, zwłaszcza na terenach zabudowy mieszkaniowej/siedlisk ludzkich, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (jednostki oświatowe) oraz terenach rekreacyjno-wypoczynkowych, – zapewnienia odpowiednich standardów jakości powietrza atmosferycznego.
	2a.4	Prognoza oddziaływania na środowisko powinna odnosić się do pełnej wersji projektowanego dokumentu i obejmować wszystkie planowane działania mogące znacząco oddziaływać na środowisko zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji.
	2a.5	Jeżeli na dalszym etapie prac projekt dokumentu zostanie rozszerzony o dodatkowe zapisy, istotne z punktu widzenia adekwatności strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, również powinny zostać uwzględnione w Prognozie.
	2a.6	W przypadku zidentyfikowania ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie ludzi, związanych z realizacją działań przewidzianych w Programie, należy w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Programu, w sposób szczególny odnieść się do możliwych metod ich skutecznej eliminacji bądź maksymalnego ograniczenia przewidzianych ewentualnych negatywnych oddziaływań planowanej inwestycji na zdrowie, warunki i jakość życia ludzi (w szczególności w zakresie zapewnienia odpowiedniej jakości wody do spożycia przez ludzi oraz ograniczenia narażenia na hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza).
	2a.7	Należy mieć na uwadze, że stosownie do brzmienia art. 3 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, należy podkreślić, że ilekroć w ustawie jest mowa o oddziaływaniu na środowisko, rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

3. CELE I DZIAŁANIA PROPONOWANE W PROGRAMIE

Program Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 jest jednym z programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej (EWT), który będzie realizowany w perspektywie 2021-2027. Aktualne granice obszaru wsparcia wyznaczono na podstawie jednostek NUTS 3 w Polsce oraz obwodów w Ukrainie.

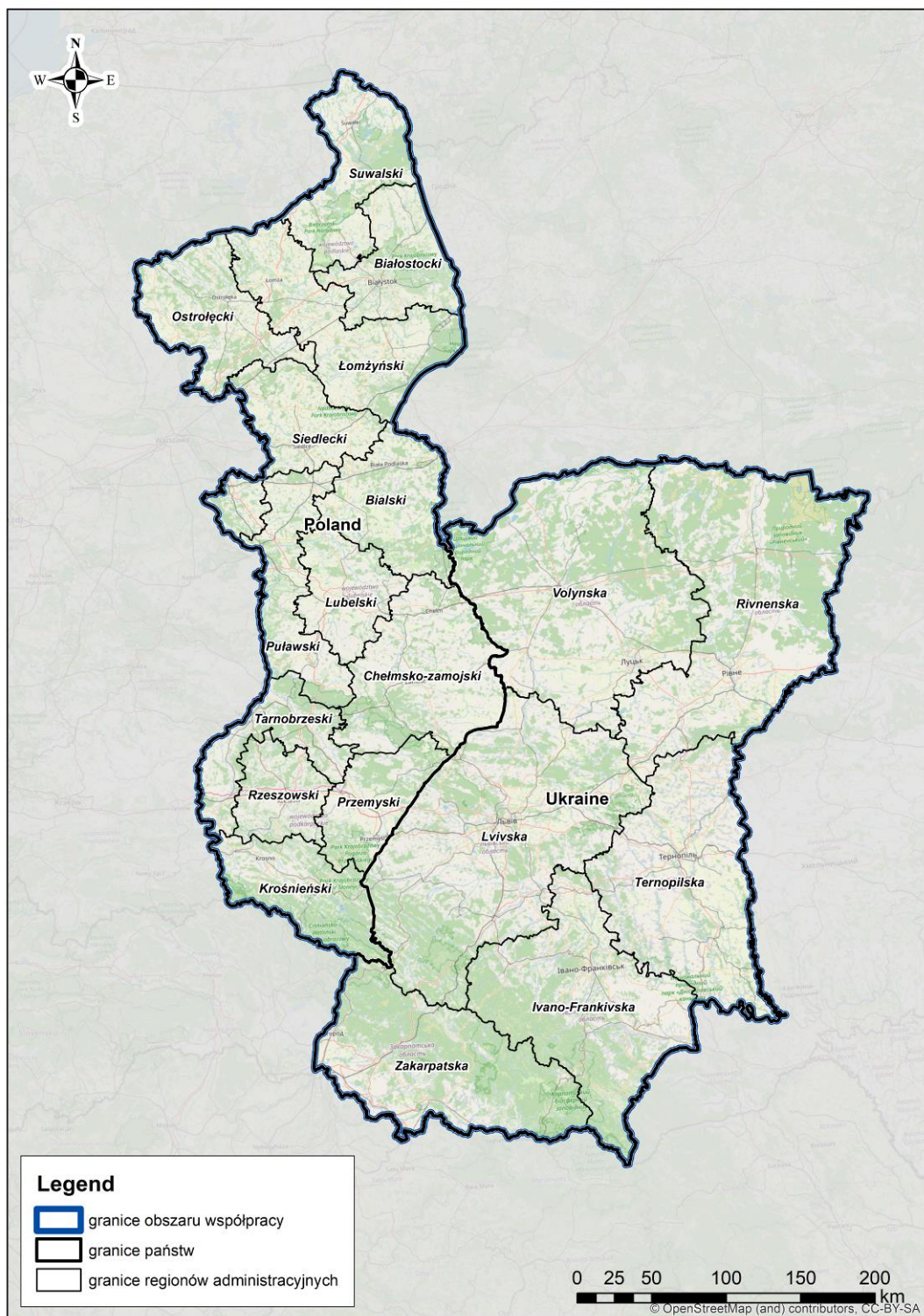
- W Polsce obejmuje następujące podregiony: białostocki, łomżyński, suwalski, ostrołęcki, siedlecki, bialski, lubelski, puławski, chełmsko-zamojski, przemyski, rzeszowski, tarnobrzesci, krośnieński.
- W Ukrainie w obszarze wsparcia znajdują się następujące jednostki: obwód wołyński, lwowski, zakarpaci, rówieński, tarnopolski i iwanofrankiowski.

Łącznie obszar wsparcia obejmuje około 177 128 km², 57% w Ukrainie, a 43% w Polsce.

Program będzie realizował następujące cele polityki i cele szczegółowe Interreg:

- Bardziej ekologiczne, niskoemisyjne przejście na gospodarkę bezemisyjną netto i odporną Europę dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetyki, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmiany klimatu i przystosowania się do niej, zapobiegania ryzyku i zarządzania nim oraz zrównoważonej mobilności miejskiej;
- Europa bardziej społeczna i sprzyjająca włączeniu społecznemu, wdrażająca Europejski filar praw socjalnych;
- Lepsze zarządzanie współpracą (Interreg);
- Bezpieczniejsza i lepiej chroniona Europa (Interreg);
- Bardziej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności.

Obszar wsparcia przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 1. Obszar wsparcia Programu Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 na tle regionów NUTS³ i obwodów.

W poniższej tabeli zestawiono wybrane do realizacji cele szczegółowe wraz ze wskazaniem działań i inicjatyw, które mają być podejmowane w ramach tych celów oraz z określeniem ich zakresu. Na potrzeby aktualizacji raportu oraz Prognozy w pierwszej kolumnie dodano informację o tym, czy w aktualizowanym Programie wprowadzono zmiany (nowe elementy Programu zaznaczono także innym kolorem czcionki).

³ Opracowanie własne

Tabela 2. Priorytety, cele szczegółowe oraz działania/inicjatywy objęte Programem

Wybrany cel szczegółowy	Inicjatywy realizowane w ramach celu	Zakładany zakres inicjatywy
Priorytet 1. Środowisko		
RSO2.4. Promowanie przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku klęsk żywiołowych i odporności na nie, z uwzględnieniem podejść opartych na ekosystemach	1. Wspólna promocja i realizacja działań związanych z odpornością na zmiany klimatu – klęski żywiołowe i pożary.	Działania mające na celu dostosowanie się do zmian klimatycznych, zapobieganie klęskom żywiołowym, takim jak burze, susze i pożary oraz zarządzanie ryzykiem w tym obszarze, np. w postaci opracowywania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów, innowacyjnych projektów związanych ze zwiększaniem świadomości i ochroną ludności, m.in. poprzez tworzenie systemów budowlanych, infrastruktury i zakup sprzętu do celów zarządzania klęskami żywiołowymi
	2. Wspólne działania mające na celu zapobieganie ryzyku i na inne lokalne zagrożenia i klęski żywiołowe spowodowane działalnością antropogeniczną.	Działania wzmacniające odporność na skutki katastrof antropogenicznych, np. wypadków przemysłowych i zarządzania ryzykiem w tym temacie. Wspólne szkolenia służb mundurowych i ratowniczych
RSO2.5. Promowanie dostępu do wody i zrównoważonej gospodarki wodnej	1. Wspólne działania mające na celu ochronę i poprawę stanu zasobów wodnych oraz zrównoważoną gospodarkę wodną	Działania związane z opracowywaniem strategii, rozwiązań, programów i innowacyjnych projektów, które umożliwią podjęcie działań w zakresie ochrony zasobów wodnych i będą promować zrównoważoną gospodarkę wodną na obszarze objętym Programem Projekty w zakresie zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych oraz zbierania wody deszczowej do wykorzystania w ogrodnictwie i sprzątaniam
	2. Wspólne działania mające na celu rozwój infrastruktury kanalizacyjnej i poprawę gospodarki ściekowej	Projekty w zakresie wspierania racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi Realizacja projektów innowacyjnych w zakresie oczyszczania ścieków
	3. Wspólne działania mające na celu poprawę publicznej sieci wodociągowej	Projekty w zakresie dostarczania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (infrastruktura do ekstrakcji, uzdatniania, przechowywania i dystrybucji, środki w zakresie efektywności, zaopatrzenie w wodę pitną)
RSO2.7. Wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej i zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczenie wszelkich form zanieczyszczeń.	1. Wspólne działania na rzecz ochrony, regeneracji i zrównoważonego użytkowania cennych obszarów chronionych przyrodniczo, ze szczególnym uwzględnieniem transgranicznych obszarów	Projekty dotyczące obszarów chronionych podejmowane w celu ich ochrony, regeneracji i zabezpieczenia przed szkodliwymi działaniami antropogenicznymi
	2. Wspólne działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i rozwoju zielonej infrastruktury	Projekty mające na celu wzmocnienie istniejącej różnorodności biologicznej poprzez właściwe podejście do ochrony przyrody i m. in. ograniczenia wpływu nielegalnych wysypisk oraz zanieczyszczenia powietrza i wody. Ponadto wspierane będą projekty w zakresie rozwoju zielonej infrastruktury w celu zapewnienia korzyści ekologicznych, ekonomicznych i społecznych.

Wybrany cel szczegółowy	Inicjatywy realizowane w ramach celu	Zakładany zakres inicjatywy
RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną	1. Wspólne inicjatywy na rzecz poprawy gospodarowania odpadami z gospodarstw domowych i przetwarzania odpadów resztkowych oraz promowanie innowacyjnych rozwiązań związanych z przejściem na gospodarkę o obiegu zamkniętym	Projekty na małą skalę w zakresie innowacyjnych rozwiązań i infrastruktury korzystne dla środowiska oraz służące podnoszeniu świadomości i zaangażowania społeczeństwa w tematyce prawidłowej gospodarki odpadami
	2. Promowanie racjonalnej gospodarki odpadami (minimalizacja wytwarzania, promowanie segregacji, zwiększenie recyklingu i ponownego wykorzystania) oraz podnoszenie świadomości wyzwań związanych z kwestiami środowiskowymi.	Projekty związane z promowaniem rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym. Projekty w zakresie promowania ekologicznego stylu życia, monitorowania, oceny, zapobiegania i rozwiązywania wspólnych problemów społeczności lokalnych dotyczących gospodarki odpadami i ochrony środowiska.
Priorytet 2. Zdrowie		
RSO4.5. Zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz promowanie przejścia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej	1. Poprawa dostępności i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny.	Wsparcie infrastruktury zdrowotnej, aby zapewnić mieszkańcom obszaru objętego Programem lepszy dostęp do usług medycznych Projekty mogą obejmować: <ul style="list-style-type: none"> • zakup sprzętu, przebudowę, rozbudowę, remonty obiektów świadczących usługi z zakresu profilaktyki, diagnostyki, w tym wprowadzających udogodnienia dla osób niepełnosprawnych, • poprawę efektywności przyjęć, a także innych działań usprawniających system, • wspólną ofertę transgraniczną placówek opiekuńczych świadczących usługi z zakresu profilaktyki i diagnostyki
	2. Wspólne działania poprawiające dostęp do medycyny specjalistycznej, w szczególności medycyny związanej z chorobami układu krążenia i nowotworami oraz medycyny ratunkowej (rozwój infrastruktury zdrowotnej, zakup nowego wyposażenia dla placówek opieki zdrowotnej) oraz medycyny ratunkowej.	Projekty mogą obejmować zakup sprzętu, przebudowę, rozbudowę lub renowację obiektów zapewniających specjalistyczne świadczenia zdrowotne, wsparcie w zakresie poprawy efektywności i odporności istniejących systemów. Tworzenie wspólnej oferty transgranicznej placówek opiekuńczych świadczących usługi z zakresu profilaktyki i diagnostyki
	3. Wspólne działania poprawiające dostęp do opieki długoterminowej, w szczególności rozwój infrastruktury dla opieki geriatrycznej oraz opieki paliatywnej i hospicyjnej.	Projekty w zakresie organizacji kursów i szkoleń, promocji pokrewnych zawodów oraz zwiększenie dostępności usług opiekuńczych dla osób w niekorzystnej sytuacji ekonomicznej i osób wykluczonych. Projekty mogą również obejmować wsparcie uczelni medycznych w zakupie sprzętu lub tworzeniu kierunków studiów związanych

Wybrany cel szczegółowy	Inicjatywy realizowane w ramach celu	Zakładany zakres inicjatywy
	<p>4. Wspólne działania zapobiegające występowaniu i skutkom zdarzeń kryzysowych, takich jak epidemie czy konflikty zbrojne (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych).</p> <p>5. Wspólne działania mające na celu rozwój cyfryzacji w ochronie zdrowia (w tym rozwój telemedycyny).</p> <p>6. Wspólne działania podnoszące kwalifikacje i efektywność personelu medycznego i ratowniczego.</p>	<p>z medycyną.</p> <p>Projekty mające na celu zapobieganie występowaniu i skutkom zjawisk niepożądanych np. poprzez opracowywanie i wdrażanie strategii, planów działań, rozwiązań, nowatorskich programów i projektów, a także wypracowywanie rozwiązań problemu wolontariatu w ratownictwie oraz opracowywanie transgranicznych procedur ratowniczych</p> <p>Projekty w zakresie informatyzacji służby zdrowia</p> <p>Inwestycje w niezbędny sprzęt i infrastrukturę.</p> <p>Organizacja wspólnych spotkań w celu wymiany dobrych praktyk, szkoleń, warsztatów lub konferencji.</p>
Priorytet 3. Turystyka		
<p>RSO4.6. Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych</p>	<p>1. Wspólne działania mające na celu ochronę, rozwój i promocję dziedzictwa kulturowego i usług w dziedzinie kultury, w tym rozwój infrastruktury turystycznej.</p> <p>2. Wspólne działania mające na celu promocję dziedzictwa przyrodniczego i ekoturystyki, w tym rozwój infrastruktury turystycznej.</p> <p>3. Wspólne działania mające na celu dostosowanie umiejętności i kwalifikacji zawodowych w dziedzinie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i zmian na nim zachodzących.</p>	<p>Projekty z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • renowacji istniejących obiektów dziedzictwa kulturowego, a także zwiększenie dostępności istniejących miejsc dziedzictwa historycznego i kulturowego, np. dla osób niepełnosprawnych, • wsparcia lokalnych inicjatyw, • ustanowienia długoterminowej, transgranicznej współpracy między instytucjami zajmującymi się szczególnie cennymi obiektami dziedzictwa kulturowego <p>Projekty z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wsparcia ochrony przyrody i przemysłu turystycznego • organizacji wydarzeń promujących dziedzictwo przyrodnicze obszaru objętego Programem • ustanowienia długoterminowej, transgranicznej współpracy między instytucjami zajmującymi się ochroną, rozwojem i promocją dziedzictwa przyrodniczego oraz ekoturystyką • rozwoju infrastruktury rowerowej <p>Kursy, szkolenia lub warsztaty dotyczące zakładania i promocji przedsiębiorstwa w branży turystycznej oraz skutecznego zarządzania nim</p> <p>Transgraniczne działania promujące i tworzące wspólne produkty turystyczne, m.in. szlaki turystyczne (np. piesze,</p>

Wybrany cel szczegółowy	Inicjatywy realizowane w ramach celu	Zakładany zakres inicjatywy
		wędrownie, rowerowe, wodne itp.) zwiększające atrakcyjność pogranicza i zapewniające zaplecze turystyczne na obszarze przygranicznym
Priorytet 4. Współpraca		
ISO6.2 Zwiększanie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych	1. Efektywne i skuteczne funkcjonowanie administracji publicznej, m.in. realizacja wspólnych działań na rzecz rozwoju tego obszaru wsparcia.	Podejmowanie wspólnych działań takich jak: <ul style="list-style-type: none"> • promocja współpracy transgranicznej prawnej i administracyjnej na dwóch poziomach – między instytucjami oraz między obywatelami i instytucjami; • zwiększenie i poprawa jakości współpracy transgranicznej pomiędzy podmiotami na obszarze objętym Programem; • poprawa dostępu do informacji na temat warunków prawnych, podatkowych i formalnych związanych z działalnością gospodarczą i publiczną na obszarze objętym Programem, promowanie wspólnych działań przyczyniających się do zrównoważonego rozwoju podmiotów prywatnych i publicznych.
ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania, w szczególności poprzez zachęcanie do działań międzyludzkich	1. Integracja mieszkańców obszaru Programu w dziedzinie sztuki i kultury 2. Współpraca transgraniczna w dziedzinie edukacji 3. Wspólne oddolne inicjatywy dotyczące środowiska i zmiany klimatu 4. Inicjatywy integracyjne i budowanie zdolności w dziedzinie opieki zdrowotnej i bezpieczeństwa	Wydarzenia i inicjatywy zachęcające do wspólnego działania między administracją, instytucjami oraz organizacjami pozarządowymi po obu stronach granicy.
Priorytet 5. Granice		
ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy	1. Zakłada się przede wszystkim następujące wspólne działania: <ul style="list-style-type: none"> • wspólne szkolenia służb granicznych, celnych oraz innych służb związanych z obsługą przejść granicznych (w tym służb fitosanitarnych i weterynaryjnych) oraz służb zapewniających bezpieczeństwo w strefie przygranicznej; • wyposażenie służb celnych, granicznych, fitosanitarnych i weterynaryjnych oraz służb zapewniających bezpieczeństwo w strefie przygranicznej; • poprawa usług na istniejących przejściach granicznych; • promowanie tworzenia pieszych i rowerowych przejść granicznych służących rozwojowi turystyki 	Projekty inwestycyjne/infrastrukturalne, także z elementami miękkimi, jak np. szkolenia, związane z rozwojem i modernizacją przejść granicznych

Wybrany cel szczegółowy	Inicjatywy realizowane w ramach celu	Zakładany zakres inicjatywy
	<p>transgranicznej;</p> <ul style="list-style-type: none"> • działania związane z uszczelnianiem granic, poprzez zapobieganie i zwalczanie nielegalnej migracji; • zabezpieczenie granic poza przejściami granicznymi, np. poprzez stworzenie innowacyjnego systemu nadzoru granicznego z wykorzystaniem nowoczesnych technologii (czujniki, kamery, radary, drony itp.); • infrastruktura przejść granicznych, w tym m.in. infrastruktura fitosanitarna, a także infrastruktura przylegająca do przejść granicznych niezbędna do wspierania inicjatywy korytarzy solidarnościowych UE-Ukraina. 	
Priorytet 6. Dostępność		
RSO3.2 Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poprawa jakości transgranicznej infrastruktury drogowej, w tym aspektów zrównoważonego transportu 2. Poprawa jakości transgranicznej infrastruktury kolejowej, w tym aspektów zrównoważonego transportu 	Projekty infrastrukturalne głównie w zakresie infrastruktury drogowej, kolejowej i logistycznej.

Ponadto w ramach Programu realizowane będą projekty strategiczne z listy DPI. Projekty te mają na chwilę obecną określony jedynie przybliżony zakres. W tabeli poniżej przywołano każdy z projektów wraz z krótką charakterystyką planowanych w ramach danego projektu inicjatyw. Na rycinie przedstawiono schematycznie rozmieszczenie projektów z listy DPI.⁴

Tabela 3. Lista Dużych Projektów Infrastrukturalnych objętych Programem

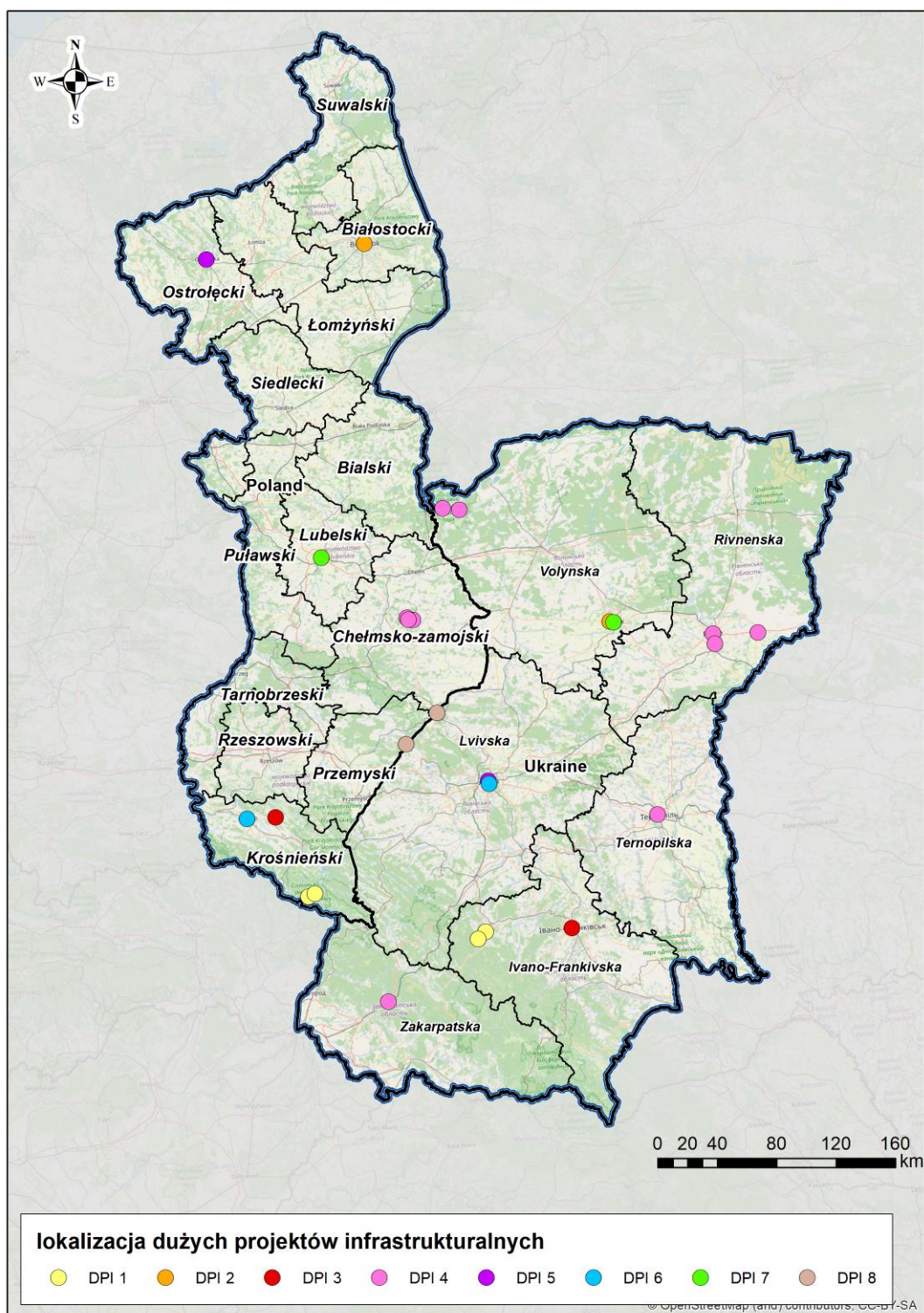
Nazwa DPI	Krótką charakterystyką inicjatywy
DPI 1 Karpackie kolejki wąskotorowe – podróż śladami Karpackiej Kolei Leśnej	W ramach projektu w Majdanie w Polsce przewidziano rozbudowę hangaru kolejowego na punkt obsługi turystycznej z przestrzenią wypoczynkową oraz ścieżką edukacyjną w koronach drzew. Ponadto zaplanowano stworzenie oferty przejazdów drezwami rowerowymi na trasie Bieszczadzkiej Kolejki Leśnej (Polska) między Majdanem a Dołżycą. Na Ukrainie, w miejscowości Wihoda, ma powstać muzeum kolei wąskotorowej, a także rozwinięte zostaną ścieżki rowerowe i piesze wzdłuż trasy kolejki wąskotorowej w Wihodzie. Projekt wspiera także inicjatywy miękkie, w tym warsztaty transgraniczne, wspólne wizyty studyjne i promocję, mające na celu stworzenie spójnej oferty turystycznej, a także organizację wydarzeń kulturalnych.

⁴ Badanie wymienionych w Programie indykatorywnych DPI nie nakłada obowiązku ich zatwierdzenia i nie przesądza o stanowisku krajów uczestniczących w przyszłych procesach ich wyboru. W przypadku rozpatrywania wyboru DPI 8 konieczne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych elementów projektu. Na moment finalizacji raportu SEA projekt ten nie został zatwierdzony do finansowania.

<p>DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu</p>	<p>Projekt skupia się na modernizacji infrastruktury medycznej i wzmocnieniu kompetencji personelu medycznego. Infrastrukturalnie, w szpitalu w Białymstoku modernizacji podlega Oddział Chorób Wewnętrznych, Diabetologii, Endokrynologii i Reumatologii, gdzie planowane są prace remontowe oraz zakup nowoczesnego wyposażenia. Analogiczne prace zaplanowano w szpitalu na Wołyniu w Oddziale Ortopedii, Traumatologii i Chirurgii, gdzie przestrzeń zostanie dostosowana do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych. W ramach projektów miękkich przewidziano działania edukacyjne, w tym konferencje, szkolenia, warsztaty i rozwój metodologii leczenia, które mają za zadanie podnieść poziom opieki zdrowotnej dla osób starszych i niepełnosprawnych.</p>
<p>DPI 3 Bezpieczeństwo ekologiczne - utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w rejonie Karpat</p>	<p>W ramach projektu zaplanowano następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Współpraca polsko-ukraińska w tworzeniu instrukcji reagowania na pożary przygraniczne. • U uruchomienie systemu GIS do szybkiego wykrywania i likwidacji pożarów lasów. • Rozbudowa infrastruktury i modernizacja baz ratowniczych, w tym centrum bezpieczeństwa pożarowego w Iwano-Frankiwsku oraz przebudowa jednostek w regionie Zakarpattya i Brzozowie. • Inwestycja w specjalistyczny sprzęt i pojazdy dla ułatwienia akcji ratowniczych w trudnym terenie. • Realizacja programów szkoleniowych dla służb ratowniczych, obejmujących zarówno ćwiczenia praktyczne, jak i teoretyczne. • Organizacja kampanii edukacyjnych i wydarzeń publicznych dla mieszkańców, promujących bezpieczeństwo i ochronę przyrody w regionach przygranicznych.
<p>DPI 4 Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski.</p>	<p>W ramach projektu zaplanowano następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Współpraca transgraniczna - organizacja szkoleń, seminariów i spotkań ukraińsko-polskich w celu wymiany wiedzy i doświadczeń w zakresie zarządzania zasobami wodnymi. Przeprowadzenie badań nad wpływem nielegalnych konstrukcji na eutrofizację oraz zanieczyszczenie jezior i rzek, z opracowaniem strategii na rzecz poprawy równowagi wodnej i ochrony środowiska. • Budowa i Rekonstrukcja Systemów Wodociągowych i Kanalizacyjnych - Działania obejmują: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rozbudowę i modernizację systemów dostarczania wody i oczyszczania ścieków, w tym budowę nowych oczyszczalni wody i sieci kanalizacyjnej w miejscowości Pulmo. ○ Rekonstrukcję istniejącej sieci kanalizacyjnej oraz budowę stacji pomp w Shatsk. ○ Utworzenie stacji wodnych w Rivne, Rivne Raion, Hoshcha Raion oraz rekonstrukcję oczyszczalni ścieków w Kvasyliv. ○ Modernizację infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w Svaliava oraz rozbudowę sieci dla poprawy obsługi lokalnych mieszkańców. ○ Budowę systemów wodociągowych i kanalizacyjnych w rejonie Zbiornika Ternopil z dodatkowymi instalacjami mającymi na celu ekobiotechnologiczne oczyszczanie wody. ○ Konstrukcję sieci kanalizacyjnej w Lipina Nowa i Zawoda z towarzyszącymi pracami mającymi na celu poprawę infrastruktury. ○ Poprawę procesów oczyszczania ścieków w oczyszczalni w Skierbieszowie, wraz z rozbudową oczyszczalni w celu obsługi dodatkowych terenów niepodłączonych dotąd do sieci kanalizacyjnej. <p>Celem tych działań jest ulepszenie infrastruktury komunalnej, podniesienie jakości życia mieszkańców oraz ochrona środowiska w regionach objętych projektem.</p>

<p>DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. Dr Józefa Psarskiego w Ostrołęce jako zwiększenie dostępności świadczeń zdrowotnych.</p>	<p>W ramach projektu planowane są następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa lądowiska dla śmigłowców i instalacja wind - w Szpitalu im. Dr Józefa Psarskiego w Ostrołęce powstanie nowe lądowisko dla śmigłowców, a także zostaną zainstalowane szybkie windy dla pacjentów i służb ratunkowych. • Modernizacja sali angiograficznej - Szpital we Lwowie zyska nowoczesny sprzęt angiograficzny dla oddziału kardiochirurgii, co pozwoli na przeprowadzanie większej liczby zabiegów i podniesienie jakości usług medycznych. • Działania edukacyjne i promocyjne - Przewiduje się organizację konferencji, warsztatów, wizyt studyjnych oraz kampanii informacyjnych mających na celu wymianę wiedzy i doświadczeń między szpitalami, rozwój wspólnych procedur oraz promowanie projektu i współpracy transgranicznej wśród społeczności lokalnych i personelu medycznego.
<p>DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej, geriatrycznej i medycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach Lwowa, Tarnopola i Krosna.</p>	<p>W ramach projektu planowane są następujące działania:</p> <p>Tworzenie Oddziału Opieki Paliatywnej - prace obejmą rekonstrukcję budynku szpitala miejskiego we Lwowie z nadbudową czwartego piętra oraz dobudową klatki schodowej z windą, zakup specjalistycznego sprzętu medycznego oraz szkolenie personelu w zakresie obsługi tego sprzętu.</p> <p>Tworzenie hospicjum dla pacjentów onkologicznych - w Tarnopolskim Okręgowym Szpitalu Onkologicznym planowana jest budowa bunkrów pod nowoczesne systemy radioterapeutyczne, remont i adaptacja pomieszczeń dla oddziału hospicyjnego oraz szkolenia personelu.</p> <p>Adaptacja pomieszczeń pod Oddział Opieki i Leczenia - w szpitalu im. Jana Pawła II w Krośnie przewidziane są prace remontowo-budowlane oraz zakup wyposażenia i szkolenia personelu.</p> <p>Ponadto w ramach projektu planuje się następujące działania miękkie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opracowanie i realizacja polsko-ukraińskiego programu transgranicznego w zakresie opieki paliatywnej, geriatrycznej i rehabilitacji, w tym organizacja konferencji transgranicznych, inicjacja wspólnego programu rozwoju opieki paliatywnej i geriatrycznej, wymiana doświadczeń i szkolenia specjalistów. • Działania promocyjne i informacyjne, w tym kampanie radiowe i internetowe, instalacja tablic informacyjnych, wydanie broszury informacyjnej w trzech językach, oznakowanie pojazdów zakupionych w ramach projektu, oraz utworzenie zakładki o projekcie na oficjalnych stronach internetowych beneficjentów.
<p>DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim.</p>	<p>Działania infrastrukturalne w ramach omawianego przedsięwzięcia obejmują rozbudowę i modernizację Centrum Badań Profilaktycznych i Rehabilitacji w Lublinie oraz w Łucku. Zakres prac zawiera zakup nowoczesnego sprzętu medycznego, adaptację pomieszczeń oraz rozbudowę infrastruktury służącej zdrowiu, co ma przyczynić się do poprawy jakości i dostępności usług zdrowotnych w regionie.</p> <p>W segmencie projektów miękkich skupiono się na rozwoju kompetencji personelu medycznego poprzez serię szkoleń, opracowaniu kompleksowych programów profilaktycznych skierowanych na choroby kobiece oraz schorzenia kręgosłupa i układu mięśniowo-szkieletowego u dzieci. Dodatkowo, realizowane są kampanie podnoszące świadomość zdrowotną i konferencje promujące bezpieczeństwo zdrowotne i profilaktykę, co ma na celu wzmocnienie profilaktyki zdrowotnej w obszarze transgranicznym.</p>
<p>DPI 8 Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew.</p>	<p>W ramach tego projektu przewidziane są dwa główne zadania infrastrukturalne. Przy przejściu granicznym Hrebenne-Rawa Ruska planowana jest budowa terminala towarowego w Hrebennem wraz z niezbędną infrastrukturą, w tym przygotowanie dokumentacji projektowej oraz budowa drogi dojazdowej (2,8 km) do terminalu po stronie ukraińskiej. Ponadto, na przejściu granicznym Budomierz-Hruszew przewidziana jest budowa poczekalni dla podróżnych, która poprawi komfort i warunki oczekiwania w ruchu autobusowym.</p> <p>Projekt obejmuje także działania towarzyszące, takie jak koordynacja pomiędzy beneficjentami projektu, wymiana informacji i dobrych praktyk oraz działania promocyjne</p>

mające na celu informowanie o celach i postępach projektu.



Rysunek 2. Przybliżone lokalizacje DPI na tle jednostek NUTS⁵ i obwodów

⁵ Opracowanie własne

4. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PROGRAMEM

Wyzwania związane z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem, które obecnie stoją przed Europą, mają korzenie w globalnych wyzwaniach realizowanych od dziesięcioleci. Są one coraz bardziej kształtowane przez ambitne, długoterminowe wizje i cele. Politykę unijną w dziedzinie środowiska w czasie przygotowywania pierwotnej Prognozy wyznaczały trzy tematyczne obszary priorytetowe zawarte w 7. EAP:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii Europejskiej;
- przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną; oraz
- ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem problemami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrej jakości życia.

Aktualnie 7.EAP został zastąpiony 8.EAP przyjętym decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady 2022/591 w sprawie Ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2030 roku⁶, w którym podkreślono rolę priorytetów wyznaczonych w Europejskim Zielonym Ładzie oraz konieczność stosowania zasady „nie czyni poważnej szkody”. Wyzwania sformułowane w 8.EAP wiążą się z przyspieszeniem przechodzenia na gospodarkę regeneracyjną (*ang. regenerative economy*), a jego priorytety obejmują 6 celów tematycznych związanych z: (a) szybkim i przewidywalnym ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych oraz jednoczesnym wzmocnieniem ich pochłaniania, (b) adaptacją i wzmocnieniem odporności na zmiany klimatu, (c) dążeniem do modelu gospodarki regeneracyjnej oraz przyspieszeniem przejścia do gospodarki o obiegu zamkniętym, (d) dążeniem do środowiska wolnego od zanieczyszczeń i substancji toksycznych oraz ochroną zdrowia i dobrobytu obywateli, (e) ochroną, zachowaniem i przywróceniem różnorodności biologicznej i wzmocnieniem kapitału naturalnego, (f) promowaniem środowiskowych aspektów zrównoważoności i znacznym ograniczeniem największych presji środowiskowych i klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją, w obszarach energii, przemysłu, budynków i infrastruktury, transportu oraz systemu żywnościowego.

Ponadto w ostatnich latach Unia Europejska przyjęła szereg strategicznych ram prawnych skoncentrowanych na transformacji gospodarki unijnej oraz poszczególnych systemów (np. energetycznego, transportowego) w sposób zapewniający dobrobyt i sprawiedliwe traktowanie, a równocześnie chroniący ekosystemy. Ramy te uzupełniają opracowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ) Cele Zrównoważonego Rozwoju, w których uzasadnia się potrzebę zmian o charakterze transformacyjnym z uwzględnieniem wzajemnych zależności pomiędzy celami społecznymi, gospodarczymi i środowiskowymi.

Na zdrowie i jakość życia człowieka nadal wpływają: hałas, zanieczyszczenie powietrza oraz zmiany klimatu. Przyspieszenie zmian klimatu prawdopodobnie spowoduje zwiększenie zagrożeń. Takie skutki mogą mieć fale upałów, pożary lasów, powodzie oraz zmiany występowania i sezonowości chorób zakaźnych. Ponadto zagrożenia dla zdrowia ze strony środowiska nie dotyczą wszystkich w taki sam sposób.

Na terenie Europy istnieją znaczące różnice lokalne i regionalne pod względem podatności i narażenia społeczeństwa na takie zagrożenia. Ogólnie prognoza dotycząca zmniejszenia zagrożeń środowiskowych dla zdrowia i jakości życia człowieka jest niepewna. Zagrożenia systemowe dla zdrowia mają charakter złożony, a baza wiedzy na ten temat zawiera istotne luki i niejasności.

Biorąc pod uwagę długoterminową wizję Europy i uzupełniające cele polityczne, Europa nie czyni wystarczających postępów w sprostaniu wyzwaniom dotyczącym ochrony środowiska. Przesłanki wynikające z zawartej w SOER 2020 oceny ostatnich tendencji i prognoz są jednoznaczne: założenia polityki są skuteczniejsze w redukowaniu oddziaływania na środowisko niż w ochronie różnorodności biologicznej i ekosystemów oraz

⁶ Dz.U.UE.L.2022.114.22

zdrowia i dobrej jakości życia człowieka. Pomimo sukcesów europejskiego sposobu zarządzania ochroną środowiska, stałe problemy nie znikają, a prognozy dotyczące środowiska Europy w kolejnych dekadach są zniechęcające. Przyjęte cele Europa osiągnęła natomiast w zakresie wyznaczania lądowych i morskich obszarów chronionych, a ponadto przywrócono niektóre gatunki. Jednak większość pozostałych celów prawdopodobnie nie zostanie osiągnięta. Zagospodarowanie przestrzenne uległo poprawie, jednak obserwuje się dalszy wzrost fragmentacji krajobrazu prowadzący do niszczenia siedlisk przyrodniczych i różnorodności biologicznej. Zanieczyszczenie powietrza nadal wpływa na różnorodność biologiczną i ekosystemy, a 62% obszaru zajmowanego przez ekosystemy europejskie jest narażone na nadmierne stężenia związków azotu powodujące ich eutrofizację. Przewiduje się zwiększenie wpływu zmian klimatu na ekosystemy i różnorodność biologiczną oraz utratę tej różnorodności, nadmierną eksploatację zasobów i emisję szkodliwych substancji na skutek działalności związanej z rolnictwem, rybołówstwem, transportem, przemysłem oraz produkcją energii.⁷

Europa odniosła pewien sukces w ochronie obywateli przed zagrożeniami ze strony środowiska dla zdrowia i jakości życia człowieka. Przykładowo jakość wody pitnej oraz wody w kąpieliskach w Europie jest ogólnie wysoka.

Tendencje i prognozy do 2030 roku wskazują na negatywne tendencje lub osiągnięcia w kilku zagadnieniach ochrony środowiska:

- Ochrona i zachowanie potencjału naturalnego powszechnie występujących gatunków ptaków,
- Stan ekosystemów i różnorodności biologicznej w morzach,
- Oddziaływanie i wpływ na ekosystemy morskie,
- Urbanizacja i wykorzystanie terenów na potrzeby rolnictwa i leśnictwa,
- Stan gleb,
- Zanieczyszczenia chemiczne i ich wpływ na ekosystemy,
- Zmiany klimatu i ich wpływ na ekosystemy,
- Narażenie ludności na hałas w środowisku i jego wpływ na zdrowie człowieka,
- Zanieczyszczenia chemiczne a zagrożenia dla zdrowia oraz jakości życia człowieka,
- Zagrożenia dla społeczeństwa związane ze zmianami klimatu.

Podsumowując, w analizie zawartej w SOER 2020 podkreślono stały i pilny charakter oraz skalę wyzwań, przed którymi stoi Europa. Realizacja wizji dotyczącej zrównoważonego rozwoju UE do roku 2050 jest nadal możliwa, jednak będzie wymagać zmiany działań, co do ich charakteru i poziomu ambicji. Oznacza to zarówno wzmocnienie przyjętych narzędzi politycznych, jak i wykorzystywanie ich w nowych innowacyjnych rozwiązaniach w sferze zarządzania. Na podstawie informacji zamieszczonych w raporcie określono kilka istotnych obszarów, w których należy podjąć działania, aby przemiany stały się możliwe.

Do klastrowych czynników zmian w zakresie ochrony środowiska w Europie należą:

- Rosnąca i migrująca globalna populacja,
- Dywersyfikacja wartości, stylów życia i metod zarządzania,
- Zmiany władzy w globalnej gospodarce i krajobrazie geopolitycznym,
- Zmiana klimatu i degradacja środowiska na całym świecie,
- Rosnący niedobór i globalna konkurencja o zasoby,
- Przyspieszenie zmian technologicznych i konwergencji.

Globalne wykorzystanie zasobów materialnych wzrosło dziesięciokrotnie w latach 1900-2009 (Krausmann i in., 2009). W ostatnich latach nadal wzrasta, a prognozy sugerują podwojenie popytu do 2060 r. (IRP, 2019). Rodzi to obawy dotyczące dostępu do kluczowych surowców pierwotnych i wtórnych i stanowi wyzwanie dla gospodarek opartych na materiałach z rynków zagranicznych.

⁷ Środowisko Europy 2020, Stan i prognozy, Synteza, EEA 2020 <https://www.eea.europa.eu/soer/2020>

Podobnie przewiduje się, że w szczególności globalny popyt na grunty będzie się utrzymywał, ponieważ do 2050 r. na całym świecie potrzeba byłoby 25-100% więcej żywności, w zależności od założeń społeczno-ekonomicznych i technicznych (Hunter i in., 2017). Oczekuje się również, że popyt na biopaliwa wzrośnie (OECD / FAO, 2018), a łączne skutki zmian klimatu i degradacji gleby będą miały coraz większy wpływ na rolnictwo (UNCCD, 2017).

Podobnie przewiduje się, że globalne zapotrzebowanie na wodę wzrośnie o 55% do 2050 r., przy założeniu kontynuacji bieżącej polityki i trendów społeczno-gospodarczych (OECD, 2012).

Transformacja w kierunku zazielenionej gospodarki europejskiej zapewni długookresową trwałość środowiska w Europie i jej sąsiedztwie. W tym kontekście ważna będzie zmiana postaw. Instytucje odpowiedzialne za tworzenie prawa, przedsiębiorcy i mieszkańcy mogliby wspólnie w szerszym zakresie uczestniczyć w gospodarowaniu kapitałem przyrodniczym i usługami ekosystemu. W ten sposób będą mogli być stworzone nowe i innowacyjne sposoby wydajnego wykorzystywania zasobów i zaprojektowana sprawiedliwa reforma fiskalna. Poprzez edukację oraz różnego typu media społecznościowe, mieszkańcy będą mogli zaangażować się w rozwiązywanie problemów o charakterze globalnym, takich jak utrzymanie średniego globalnego wzrostu temperatury poniżej 2°C.

Podchodząc do oceny stanu środowiska na poziomie obszaru objętego Programem, warto zwrócić uwagę na wyżej wymienione problemy środowiskowe i wyzwania.

Obszar objęty Programem charakteryzuje się bogatymi zasobami środowiska, dużą różnorodnością biologiczną i walorami bardzo zróżnicowanego krajobrazu. Warto podkreślić, że jest również bogate dziedzictwo kulturowe regionu zarówno po stronie ukraińskiej, jak i polskiej. Obszar Programu jest jednym z najcenniejszych przyrodniczo regionów Europy. Stąd też, uzasadnione jest takie ukształtowanie priorytetów rozwojowych, aby nie tworzyć zagrożeń dla jego zasobów przyrodniczych czy też zaburzać równowagi między działalnością człowieka, a potrzebami ochrony środowiska.

Celem analizy stanu środowiska, na obszarze objętym Programem jest, na podstawie oceny stanu środowiska, w zakresie jego poszczególnych elementów, ze szczególnym uwzględnieniem tych elementów na które może wpływać realizacja Programu, zidentyfikowanie najważniejszych problemów środowiska, w tym najbardziej wrażliwych jego elementów i czynników powodujących niekorzystne zmiany w środowisku. Analizy stanu środowiska dadzą podstawę zarówno, co do możliwości wpływania Programu na rozwiązanie występujących problemów i zagrożeń, jak i z drugiej strony oceny możliwych negatywnych oddziaływań Programu na środowisko. Wyniki wykorzystane zostaną również do sformułowania wniosków odnośnie kryteriów wyboru projektów do realizacji w ramach Programu.

W celu sformułowania wniosków w wyżej określonym zakresie przeanalizowano:

- dostępne po stronie polskiej: raporty o stanie środowiska w województwach: podlaskim⁸, podkarpackim⁹ i lubelskim¹⁰ oraz raport GIOŚ o stanie środowiska w Polsce¹¹, dane GUS, dotychczas wykonywane prognozy dla programów strategicznych i operacyjnych pokrywających analizowany obszar oraz inne dostępne materiały,
- po stronie ukraińskiej: Raport o stanie środowiska Ukrainy i regionów, Państwowy Serwis Statystyczny Ukrainy, plany rozwoju, dane opublikowane na portalach Ministerstwa Środowiska Ukrainy oraz Ministerstwa Rozwoju Społeczności i Terytorium Ukrainy a także innych dostępnych źródeł.

⁸ Stan środowiska w województwie podlaskim Raport 2020 r., GIOŚ Białystok, 2020 r.

⁹ Stan środowiska w województwie podkarpackim Raport 2020 r., GIOŚ Rzeszów, 2020

¹⁰ Stan środowiska w województwie lubelskim Raport 2020 r., GIOŚ Lublin, 2020

¹¹ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2019, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, 2020

Syntezę analiz przedstawiono poniżej w odniesieniu do poszczególnych dziedzin ochrony środowiska zgodnie z systematyką EEA, aby łatwiejsze było odniesienie do trendów europejskich przedstawionych w raporcie SOER 2020¹².

4.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Na obszarze przewidywanego wsparcia jakość powietrza nie odpowiada wartościom norm w zakresie zawartości pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu. Największym problemem jest jakość powietrza w zakresie ilości dni z przekroczeniem wartości dopuszczalnej pyłu PM₁₀ po stronie polskiej i ukraińskiej.

*Polska*¹³

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w obszarze objętym wsparciem jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województw podlaskiego, lubelskiego, podkarpackiego ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski. Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń należą: pyły zawieszone oraz tlenki azotu. Pozostałe zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Jednakże zgodnie z raportami o stanie środowiska dla województw objętych obszarem wsparcia w bilansie emisji największy udział mają źródła powierzchniowe związane z sektorem komunalno-bytowym, szczególnie dla pyłu PM_{2,5}, PM₁₀ i benzo(a)pirenu.

Roczne oceny jakości powietrza dla obszaru po stronie polskiej dla województwa podlaskiego, lubelskiego i podkarpackiego wskazują na występowanie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych lub docelowych. W latach 2016-2022 na obszarze województwa lubelskiego, podlaskiego i podkarpackiego rejestrowano niskie wartości stężeń dwutlenku siarki. Stężenia średnie roczne SO₂ na stacjach pomiarowych zlokalizowanych na obszarze wsparcia wynosiły od 1 µg/m³ do 9 µg/m³.

Wartości stężeń średnich rocznych dwutlenku azotu w latach 2016-2022 wykazywały wartości znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego. W największych miastach obszaru zawierały się w przedziale od 4 µg/m³ do 33 µg/m³ i stanowiły od 10% do 82,5% poziomu dopuszczalnego.

W okresie od 2016 do 2022 r. średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ mierzone w największych miastach województwa podkarpackiego, podlaskiego i lubelskiego były wysokie, lecz nie przekraczały wartości dopuszczalnej. Największe problemy w jakości powietrza stwarza dotrzymanie normy stężenia 24-godzinnego pyłu PM₁₀, szczególnie w okresie zimowym. W latach 2016-2018 na większości stacji występowały przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń, wynoszącej 35 dni w roku kalendarzowym (dla 50 µg/m³). Przekroczenia dotyczą okresu jesienno-zimowego w związku z podwyższoną emisją zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych (indywidualne kotły grzewcze, kominki, itp.). W przypadku liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości dobowej dla pyłu PM₁₀ nie można wyznaczyć stałej tendencji, gdyż liczba ta zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych, takich jak: temperatura, siła wiatru i opady atmosferyczne. W latach 2016-2022 najwięcej dni z przekroczeniem normy dobowej wystąpiło w Dębicy w województwie podkarpackim (od 47 do 74 przekroczeń w roku). W województwie podlaskim od 2016 roku przekroczenia występowały jedynie w Łomży, w województwie lubelskim od 2019 roku przekroczenia nie występowały w żadnym mieście. W województwie podkarpackim w 2022 roku nie wystąpiły przekroczenia, natomiast w 2021 r. zanotowano przekroczenia w Dębicy, Rzeszowie i w Mielcu. Świadczy to o znacznej poprawie jakości powietrza w ostatnim roku, głównie za sprawą zmiany warunków meteorologicznych.

¹² Środowisko Europy 2020, Stan i prognozy, Synteza, EEA 2020

<http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/translations/srodowisko-europy-2020>

¹³ Raport o stanie środowiska województwa podkarpackiego. Raport 2022; Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego. Raport 2022; Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego. Raport 2022; roczne oceny jakości powietrza GIOŚ 2022

Stężenia średnie roczne pyłu PM_{2,5} w latach 2016-2022 w województwie lubelskim zawierały się w przedziale od 14 µg/m³ do 27 µg/m³, tj. do 135% poziomu dopuszczalnego, wynoszącego od roku 2020 20 µg/m³. Najwyższe wartości przekraczające poziom dopuszczalny odnotowano w Lublinie, Białej Podlaskiej i Zamościu. W województwie podlaskim najwyższe stężenia, a zarazem przekroczenia poziomu dopuszczalnego występowały w Łomży, natomiast na pozostałych stacjach pomiarowych stężenia nie przekroczyły poziomu 20 µg/m³. W województwie podkarpackim stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} w 2021 roku przekraczały wartości dopuszczalne w wielu miastach, natomiast w 2022 roku przekroczenia nie wystąpiły. Od 2019 roku jakość powietrza znacznie się poprawiła, na co wpłynęły również warunki meteorologiczne w pozostałym obszarze wchodzącym w obszar wsparcia w Programie.

Na wielkość emisji PM₁₀ i PM_{2,5}, oprócz emisji pyłów z przemysłu, istotnie wpływa tzw. niska emisja, czyli zanieczyszczenia pochodzące z palenisk domowych, głównie starych i nieefektywnych pieców i kotłów. Realizowane od wielu lat działania naprawcze po stronie polskiej, wpływają na zmiany w wysokości stężeń w ostatnich latach. Największym problemem jakości powietrza jest jednak emisja benzo(a)pirenu w wyniku spalania paliw stałych w starych urządzeniach. Otrzymane w latach 2016-2022 wyniki pomiarów wykazują wysokie wartości stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu. Spośród podkarpackich miast objętych pomiarami największe zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem wystąpiło w Dębicy, gdzie stężenia średnioroczne stanowiły 370-910% poziomu docelowego. W województwie lubelskim największe przekroczenie wystąpiło w 2021 r. w Białej Podlaskiej i wyniosło 5,2 ng/m³, przy normie docelowej 1 ng/m³. Od 2019 r. widoczna jest stała tendencja spadkowa stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, co związane jest ze spadkiem zanieczyszczenia powietrza pyłami zawieszonymi, a aczkolwiek w dalszym ciągu występują epizody wysokich stężeń, co związane jest ze zmiennością lokalnych warunków meteorologicznych.

Pomimo stałej poprawy jakości powietrza na terenie polskiej części obszaru wsparcia mogą w dalszym ciągu występować przekroczenia norm substancji takich jak pył PM₁₀, pył PM_{2,5} i benzo(a)piren, szczególnie ze względu na zaostrzenie normy dla pyłu PM_{2,5} od 2020 roku.

Ukraina

Problem zanieczyszczenia powietrza jest poważny na całym obszarze Ukrainy, nie tylko na obszarze należącym do obszaru objętym wsparciem. Udział w emisji substancji energetyki i przemysłu wydobywczego a także z transportu jest znaczny. Główne zanieczyszczenia przedostające się do powietrza to tlenki węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, amoniak, fenole, benzo(a)piren i formaldehyd. Jednakże tempo wprowadzania nowoczesnych technologii i instalacji ograniczających emisję jest jeszcze niewystarczające, aby osiągnąć poprawę.

Od lutego 2022 r. Ukraina doświadcza agresji wojskowej Rosji. To wywiera istotny wpływ na poziom zanieczyszczeń w powietrzu. Na skutek działań wojennych nastąpiło zmniejszenie liczby miast i posterunków, gdzie prowadzone są pomiary jakości powietrza. Konflikt zbrojny przyczynia się do emisji do atmosfery znacznych ilości pyłów i gazów, generowanych przez wybuchy i pożary, które to substancje są następnie roznoszone przez masy powietrza kontynentalnego nad zachodnią część Ukrainy, wpływając na zmianę stężenia szkodliwych substancji. Z tego względu pomiary przeprowadzane w ostatnich latach nie odzwierciedlają w pełni normalnych warunków działania ukraińskiej gospodarki. Zatem, biorąc pod uwagę powyższe okoliczności, dla obszaru Ukrainy objętego Programem wykorzystano dane dotyczące jakości powietrza sprzed rozpoczęcia agresji Rosji na Ukrainę.

W 2018 roku całkowita emisja zanieczyszczeń na obszarze objętym wsparciem Ukrainy wynosiła 356,5 tys. ton, natomiast w 2019 roku było to 322,2 tysiąca ton. Wynosi to odpowiednio dla roku około 13 i 14% całkowitej emisji dla Ukrainy.

Według pomiarów przeprowadzonych przez Ukraińskie Centralne Obserwatorium Geofizyczne, średnia wartość zawieszonych cząstek stałych, w powietrzu ukraińskich miast wynosiła 120 µg/m³, a wartości szczytowe osiągnęły 1800 µg/m³ w 2016 r. W mieście Kijów średnie dzienne wartości zawieszonych cząstek stałych wahają się od 100 do 200 µg/m³. Zanieczyszczenie pyłami PM_{2,5} w miastach Kijów, Charkowie i Lwowie, wskazuje wartości często wyższe niż maksymalny dopuszczalny poziom według norm europejskich (25 µg/m³).

Na Ukrainie nie ma systematycznego monitoringu zanieczyszczenia PM10 i PM2,5, zgodnie z realizacją wymagań dyrektywy 2008/50/WE. Dlatego do tej pory oficjalne dane dotyczące średnich rocznych wartości PM10 i PM2,5 nie są dostępne. W rzeczywistości zanieczyszczenie powietrza jest rejestrowane w czasie rzeczywistym w ramach niektórych inicjatyw pozarządowych. Z takich danych wynika, że zakres wahań dobowych jest dość szeroki, od 20 do 1450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla PM10 i od 5 do 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla PM2,5, ale brak serii obserwacji nie pozwala na rozważenie trendów.

Zgodnie z raportami Ukraińskiego Centralnego Obserwatorium Geofizycznego na obszarze Programu istnieją dwie stacje monitorowania transgranicznego transferu zanieczyszczeń (wieś Świtaż, obwód wołyński i wieś Szabelnia, obwód lwowski). Tutaj w latach 2018-2019 średnie roczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu nie zostały przekroczone, ale w niektórych przypadkach zostały przekroczone maksymalne dopuszczalne stężenia dwutlenku azotu (odpowiednio 0,5 i 2,2% próbek).

Całkowity poziom zanieczyszczenia powietrza w miastach Ukrainy według API (wskaźnik zanieczyszczenia powietrza, w tym PM10 i PM2,5) w 2019 roku wyniósł 8,2 (wysoki), czyli nieco więcej niż w 2018 roku (7,6). W szczególności na obszarze objętym Programem najwyższą wartość API odnotowano w Łucku (7,7), Równem (7,5), Lwowie (7,1), dość wysoką - w Użgorodzie (6,4), niską - w Tarnopolu (4,0) i Iwano-Frankowsku (3,9).

Należy zauważyć, że jakość powietrza na obszarze objętym Programem jest nieco lepsza niż w innych, zwłaszcza przemysłowych regionach wschodniej Ukrainy. Do czasu agresji Rosji na Ukrainę głównym trendem poprzednich 10 lat była stabilizacja, a czasami niewielka redukcja emisji. W dalszym ciągu jednak konieczne są działania mające na celu dalszą poprawę jakości powietrza.

Dane pochodzące z ukraińskich stacji pomiarowych wskazują, że jakość powietrza i trendy jej zmian w ukraińskiej i polskiej części obszaru objętego wsparciem są zbliżone do siebie, jednak istnieje trudność w dokładnym porównaniu danych ze względu na różnice w systemach monitoringu jakości powietrza po stronie ukraińskiej. Jednak w dalszym ciągu na stanowiskach pomiarowych notowane są przekroczenia zgodnie z wynikami wskazanymi w poniższej tabeli.

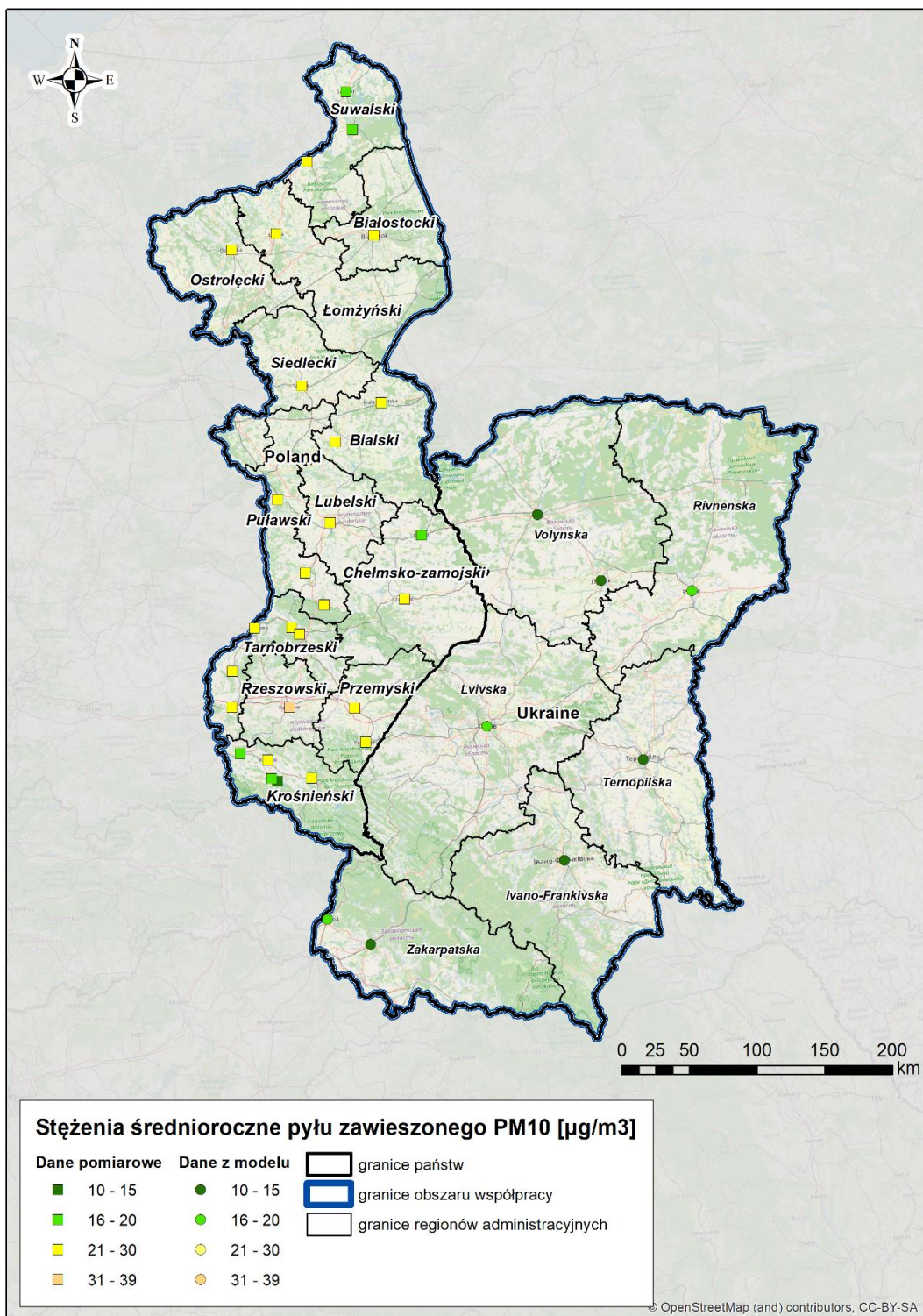
Tabela 4. Wysokość stężeń pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu na stacjach pomiarowych zlokalizowanych na obszarze objętym Programem¹⁴

Lokalizacja stacji		Kod stacji	PM10 stężenie średnioroczne [µg/m3]		PM10 ilość dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM10 [dni]		PM2,5 stężenie średnioroczne [µg/m3]	
			2021	2022	2021	2022	2021	2022
Strona POLSKA	Lublin Obywatelska	LbLubObywate	28	25	30	23	24	20
	Biała Podlaska	LbBiaPodOrze	28	27	34	28	22	19
	Chełm	LbChelPolan	25	20	26	10	19	15
	Kraśnik	LbKrasKoszar	26	24	27	11	-	-
	Puławy	LbPulaKarpin	23	-	18	-	-	-
	Zamość	LbZamoHrubie	26	23	25	14	20	17
	Janów Lubelski	LbJanowLubOkMOB	-	27	-	34	-	22
	Radzyń Podlaski	LbRadzPodSit	27	24	26	17	-	-
	Białystok	PdBialWarsza	25	21	22	12	17	14
	Łomża	PdLomSikorsk	31	27	41	32	25	20
	Suwałki	PdSuwPulaskp	20	17	13	9	14	12
	Augustów	PdAugustowUz	22	20	14	8	18	16
	Grajewo	PdGrajewoWPoMOB	25	21	22	21	19	16
	Ostrołęka	MzOstroHalle	24	22	19	17	-	-
	Siedlce	MzSiedKonars	26	25	24	22	20	17
	Jarosław	PkJarosPruch	28	23	30	16	21	16
	Rymanów-Zdrój	PkRymZdrPark	16	15	3	0	10	8
	Rzeszów	PkRzeszPilsu	34	33	62	30	25	20
	Dębica	PkDebiGrottg	32	27	55	26	22	19
	Przemysł	PkPrzemGrunw	24	21	34	15	20	12
Krosno	PkKrosKletow	26	22	26	17	16	13	
Mielec	PkMielBierna	32	28	46	31	22	16	
Sanok	PkSanoSadowa	23	21	19	12	-	-	

¹⁴ Na podstawie wyników pomiarów GIOŚ z rocznej oceny jakości powietrza za 2021 i 2022 rok oraz wyników modelowania w ramach projektu Copernicus <https://www.regional.atmosphere.copernicus.eu>

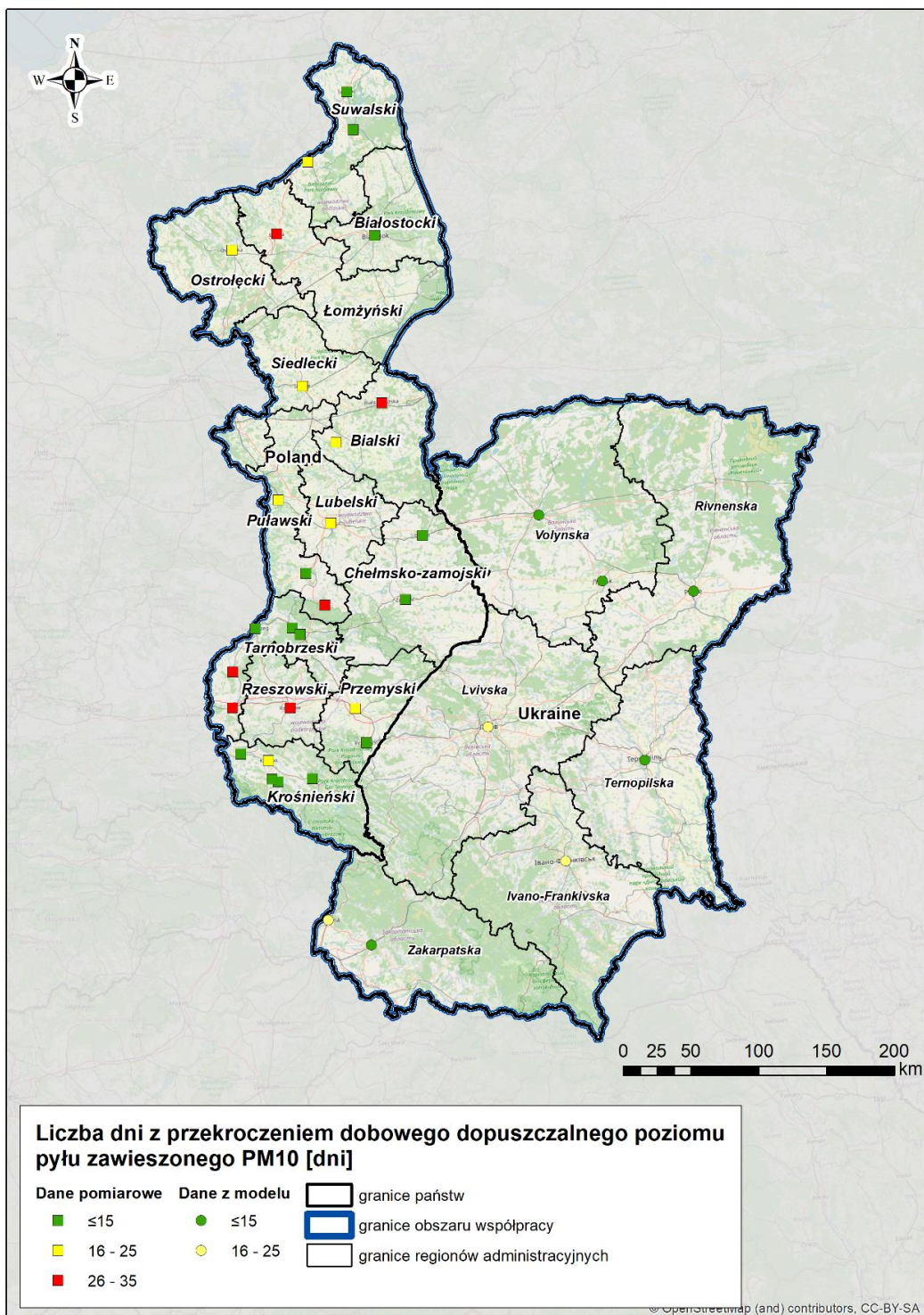
Lokalizacja stacji		Kod stacji	PM10 stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		PM10 ilość dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM10 [dni]		PM2,5 stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
			2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Tarnobrzeg	PkTarnDabrow	26	23	28	10	-	-
	Stalowa Wola	PkStWolWoPol	25	22	19	11	-	-
	Nisko	PkNiskoSzkl	27	23	26	13	21	17
	Iwonicz-Zdrój	PkIwonZdrRab	17	16	1	0	-	-
	Jasło	PkJasłoSikor	24	20	27	15	18	13
Lokalizacja stacji		Kod stacji	PM10 stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		PM10 ilość dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM10 [dni]		PM2,5 stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
			2018	2019	2018	2019	2018	2019
Strona UKRAIŃSKA	Tarnopol	Modelowanie	14	-	14	-	12	-
	Lwów	Modelowanie	16	-	16	-	13	-
	Łuck	Modelowanie	14	-	14	-	11	-
	Iwano-Frankowsk	Modelowanie	15	-	16	-	13	-
	Użgorod	Modelowanie	17	-	17	-	14	-
	Mukaczewo	Modelowanie	14	-	14	-	12	-
	Równe	-	16	-	15	-	13	-
	Kowel	-	14	-	14	-	12	-

Na omawianym obszarze następuje systematyczna poprawa jakości powietrza w zakresie stężenia pyłów w powietrzu atmosferycznym, aczkolwiek obszar ten nadal jest narażony na występowanie przekroczeń stężeń substancji zanieczyszczających, szczególnie w obszarach zabudowy miejskiej.



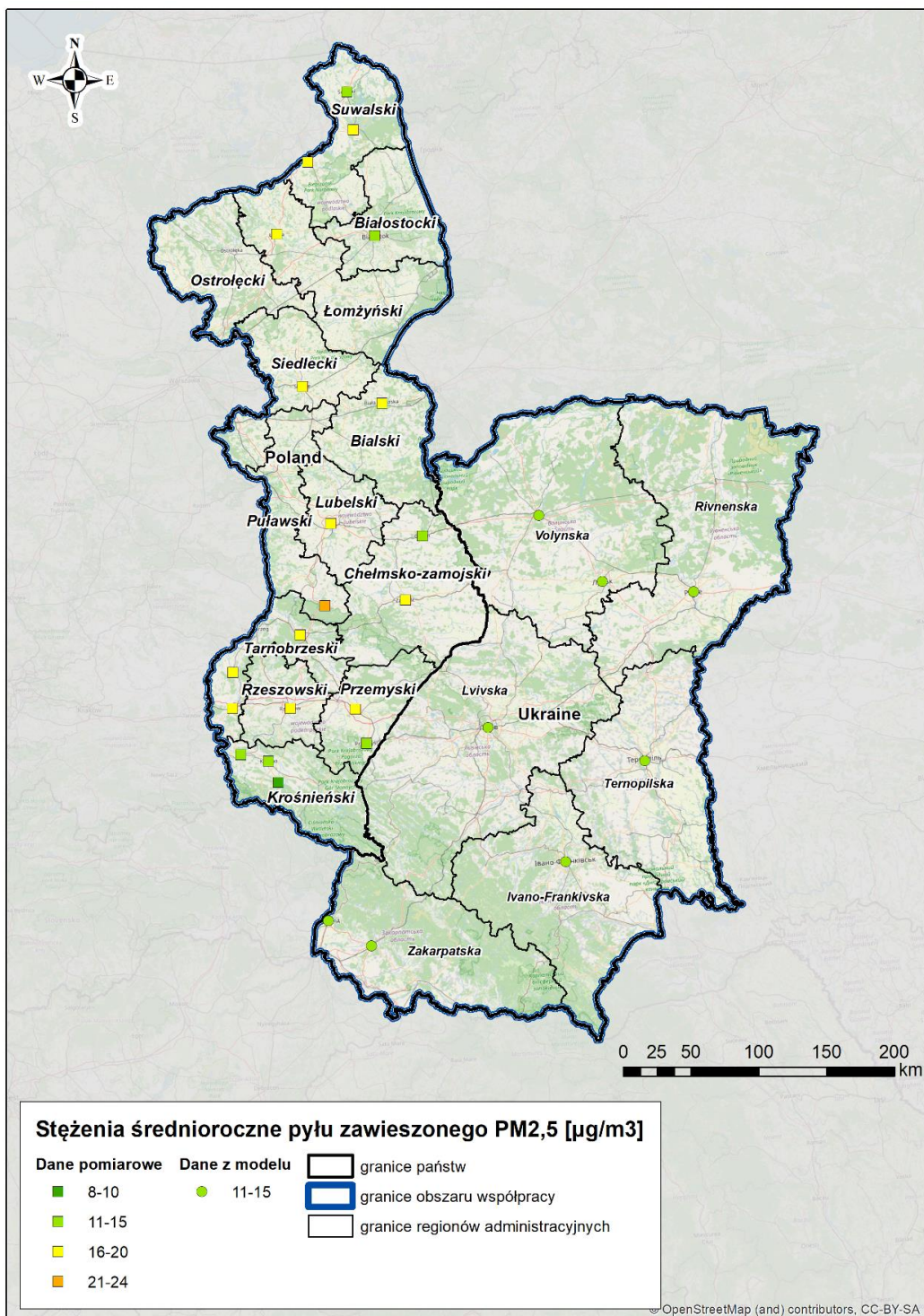
Rysunek 3. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w 2019 roku na obszarze objętym Programem¹⁵

¹⁵ Opracowanie własne na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza w województwie podlaskim, podkarpackim, mazowieckim i lubelskim, GIOŚ oraz <https://www.regional.atmosphere.copernicus.eu>



Rysunek 4. Liczba dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM10 w roku 2019 na obszarze objętym Programem¹⁶

¹⁶ Opracowanie własne na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza w województwie podlaskim, podkarpackim, mazowieckim i lubelskim, GIOŚ oraz <https://www.regional.atmosphere.copernicus.eu>



Rysunek 5. Stężenie średnioroczne pyłu PM_{2,5} w 2019 roku na obszarze objętym Programem¹⁷

¹⁷ Opracowanie własne na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza w województwie podlaskim, podkarpackim, mazowieckim i lubelskim, GIOŚ oraz <https://www.regional.atmosphere.copernicus.eu>

PODSUMOWANIE

Jakość powietrza na terenie obszaru objętym wsparciem nie jest znaczącym problemem w kontekście planowanych inwestycji w ramach Programu. Należy jednak zwracać szczególną uwagę na źródła emisji benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych, ponieważ występują obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych i docelowych.

4.2. PRZYRODA, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA I GLEBY

4.2.1. PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

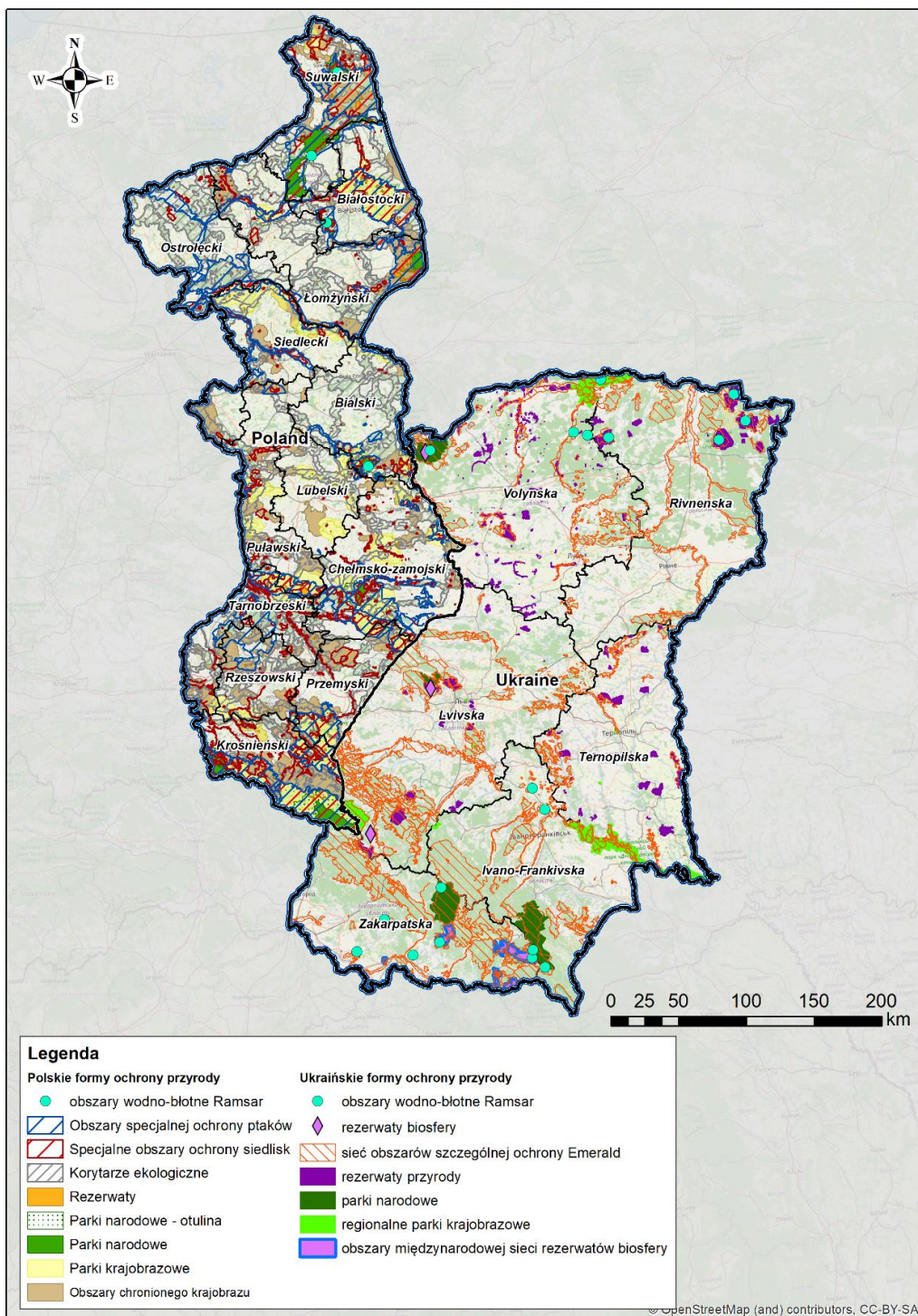
Obszar objęty Programem jest bardzo cenny pod względem przyrodniczym oraz krajobrazowym. Obejmuje on części pasm górskich wchodzących w skład Karpat. Na mapie zamieszczonej na rysunku poniżej wskazano rozmieszczenie obszarów chronionych w regionie objętym Programem. Prawną formą ochrony przyrody jest również ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów, mająca na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk. Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których oba kraje są stronami, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej¹⁸.

Jakość środowiska naturalnego obszaru transgranicznego jest kluczowym aspektem wysokiej jakości życia mieszkańców, decydując także o jego atrakcyjności turystycznej. Wśród transgranicznych obszarów o szczególnych wartościach przyrodniczych i kulturowych objętych realizacją Programu wymienić należy kolejno od północy: Zespół puszc otaczających kanał Augustowski (Augustowska, Grodzieńska i Dajnawska), Puszcza Białowieska, Pobuże Podlaskie, Polesie Włodawskie, Obniżenie Dubieńskie, Roztocze, Przemyski Łuk Sanu i Bieszczady wraz z pogórzem. Na granicy polsko-białoruskiej rozciąga się Puszcza Białowieska, obejmująca rozległe tereny leśne. Kolejnym istotnym elementem transgranicznego ekosystemu jest Dolina Bugu. Dla współpracy w zakresie ochrony środowiska na pograniczu polsko-ukraińskim ważne są także: Polesie Zachodnie, Roztocze i Beskidy Wschodnie. Stanowiąc obszar spójny przyrodniczo i kulturowo, a jednocześnie stanowiąc ważny potencjał turystyczny tych państw.

Obszar objęty realizacją Programu cechuje się również nierównomiernym przestrzennym rozmieszczeniem obszarów chronionych. Udział obszarów prawnie chronionych w poszczególnych krajach przybiera różne wartości i waha się od 8% w obwodzie lwowskim do 75% w podregionie krośnieńskim. Polskę charakteryzuje wysoki udział obszarów chronionych na całym obszarze objętym realizacją Programu sięgający blisko 75%. Podczas gdy w obwodach ukraińskich jest on znacznie niższy i waha się od 8% do 16%,). Choć w przypadku Ukrainy wartości te są niższe, to na przestrzeni ostatnich lat można zaobserwować trend zmierzający do tworzenia nowych obszarów chronionych. Główne podejmowane działania dążą do powiększania powierzchni parków narodowych już istniejących, a także tworzenia nowych.

Przez obszar objęty realizacją Programu przebiega wiele korytarzy ekologicznych o znaczeniu międzynarodowym: (1) Korytarz Południowy (KPd) od Bieszczadów do Lasów Rudzkich; przechodzi przez Pogórze Przemyskie i Dynowskie, Beskid Wyspowy, oraz (2) Korytarz Karpacki (KK) przebiega przez Bieszczady, Beskid Niski i Sądecki, Pieniny aż do Tatr. Na całej swojej długości łączy się z częściami Karpat leżącymi po stronie ukraińskiej.

¹⁸ M. Dworak, Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów



Rysunek 6. Ochrona przyrody na obszarze objętym Programem bez obszarów Natura 2000 i rezerwatów biosfery (po stronie polskiej)¹⁹

Na obszarze realizacji Programu zlokalizowanych jest szereg form ochrony przyrody. W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiona jest zbiorcza charakterystyka obiektów objętych poszczególnymi formami ochrony. Należy podkreślić, że definicje poszczególnych form ochrony przyrody są różne w każdym z krajów uczestniczących w Programie, a także mogą być ze sobą połączone i różne formy ochrony występują na

¹⁹ Opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

jednakowym obszarze. W związku z tym, w tabeli podjęto próbę ich uszeregowania w podobnych formach ochrony przyrody, co może nie odpowiadać ich oryginalnym nazwom.

Tabela 5. Formy ochrony przyrody (poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów) ²⁰

Formy ochrony przyrody	Liczba i powierzchnia obiektów chronionych na obszarze wsparcia [km ²]			
	PL	UA	PL	UA
Parki narodowe	8	20 ²¹	1 564,39	4 365,1
Rezerваты przyrody	318	5	513,33	622,1
Parki krajobrazowe	28	21	6 930,47	2116,1
Obszary chronionego krajobrazu	69	-	14 291,64	-
Obszary Natura 2000	233	-	27 099,06	-
Pomniki przyrody	5 491	1402		76.2
Stanowiska dokumentacyjne	33	-	25,177	-
Użytki ekologiczne	945	-		-
Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe	20	-		-
Rezerваты biosfery	4	1	6 383,97	-
Obszary RAMSAR	4	7	914,26	1 286,9

Duże znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej, szczególnie na obszarach górskich mają m.in.: warunki naturalne, sposób użytkowania terenu (w tym rolniczy), wysokość dopłat do różnych sektorów rolnictwa, w tym rolno-środowiskowych i dla terenów objętych Naturą 2000, a także zmiany klimatu i trendy w stylu życia. Dzięki stosunkowo małym rozmiarom gospodarstw rolnych, udało się w regionie, w stosunkowo dużym stopniu zachować lokalne zróżnicowanie upraw i tradycyjne rasy hodowlane²².

Lasy w warunkach klimatycznych obszaru Programu pełnią istotną funkcję zapewnienia równowagi biologicznej. Powierzchnia lasów na polskim obszarze wynosi ok. 1 920 km². Lesistość wynosi 30,8% (po stronie polskiej). Po stronie ukraińskiej powierzchnia lasów na obszarze wynosi ok. 3 781,4 km². Lesistość wynosi 36,8% (po stronie ukraińskiej).

Głównymi gatunkami leśnymi w Karpatach po stronie polskiej i ukraińskiej są świerk, jodła, buk. Dziewicze lasy bukowe regionu są unikalne w skali Europy. Obszary leśne regionu charakteryzują się dużą różnorodnością biologiczną. Mają unikalną funkcję regulacji klimatu i potężny potencjał usług ekosystemowych.

W szczególności potencjał produktów leśnych lasów (grzyby, jagody) jest istotnym czynnikiem zapewniającym dodatkowe dochody i zatrudnienie miejscowej ludności.

²⁰ Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ <http://crfop.gdos.gov.pl> oraz konsultowane przez ekspertów z Ukrainy

²¹ <https://www.nationalparks.in.ua/pryrodni-parky/> (National parks of Ukraine), <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1KeD07qEYVE1rUzuDCQkbaJuQZsKDWdM&ll=50.324422731417584%2C25.165011473272322&z=8>, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526/2020#Text>.

²² EEA 2020. Środowisko Europy 2020 – Stan i Prognozy. Synteza. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.

Po stronie ukraińskiej w obwodach wołyńskim i rówieńskim, na ich północnych terytoriach, najczęściej spotyka się sosnę. Występuje również brzoza, olcha, topola, wierzba. Na południu tych regionów, a także w obwodach: lwowskim, iwanofrankowskim i tarnopolskim dość duże obszary zajmują dąb, grab, jesion, klon, lipa. Największy udział lasów i terenów zalesionych występuje na obszarze Zakarpacia.

Polska

Wysoki udział obszarów chronionych na terenie Polski wynika przede wszystkim ze zróżnicowanej rzeźby terenu, z przejściowego klimatu oraz zmienności geologicznej i glebowej. Na obszarze objętym realizacją Programu po stronie Polski znajduje się 8 parków narodowych: Wigierski PN, Biebrzański PN, Narwiański PN, Białowieski PN, Poleski PN, Roztoczański PN, Magurski PN i Bieszczadzki PN; 30 parków krajobrazowych, około 318 rezerwatów przyrody i wiele form konserwatorskiej ochrony przyrody takich jak: obszary chronionego krajobrazu (69), stanowiska dokumentacyjne (33), użytki ekologiczne (945), zespoły przyrodniczo – krajobrazowe (20) oraz pomniki przyrody (5 491). Dodatkowo Białowieski PN, Jezioro Łuknajno, Polesie Zachodnie i Karpaty Wschodnie ze względu na swą przyrodniczą wyjątkowość zostały uznane przez UNESCO za Rezerваты Biosfery, a Białowieski PN należy również do Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO. Białowieski PN razem z Bieszczadzki PN zostały uhonorowane dyplomem przyznany przez Radę Europy. Niektóre z terenów podmokłych objętych realizacją Programu ze względu na swoje walory przyrodnicze o znaczeniu międzynarodowym objęte są również ochroną w ramach Konwencji Ramsar należą do nich Wigierski PN, Biebrzański PN, Narwiański PN, Poleski PN oraz Dolina Rospudy i Jezioro Łuknajno.

Parki narodowe i krajobrazowe²³ zajmują po stronie polskiej łącznie ok. 8 494 km². Obszary objęte siecią Natura 2000 siedliskowe zajmują ok. 10 802,8 km² czyli około 14% terytorium polskiego obszaru, natomiast obszary Natura 2000 ptasie zajmują ok. 16 296,2 km². W obrębie polskiej części obszaru przedmiotowego dokumentu znajdują się około 233 obszary Natura 2000, przy czym część obszarów położona jest na granicy Programu. Sieć Natura 2000 obejmuje w polskiej części obszaru wszystkie 8 wcześniej wymienionych parków narodowych, które w całości bądź części objęte zostały ochroną w ramach europejskiej sieci Natura 2000 jako Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) i Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO).

Trzeba podkreślić, że ekosystemy istniejące po polskiej i ukraińskiej części obszaru pokrytego Programem nawzajem się przenikają i formalne granice nie mają znaczenia w funkcjonowaniu ekosystemów.

Do najbardziej zagrożonych gatunków roślin (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin) należą m.in.: czosnek kulisty, ostróżka wschodniokarpacka, łoboda zdobna, okrzyń jeleni, skalnica śnieżna. Skrajnie zagrożonymi gatunkami zwierząt (wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt) są m.in.: głuszec, świstun, batalion, orlik grubodzioby, gadożer i wąż Eskulapa.

Analizowany obszar objęty realizacją Programu na terenie Polski obejmuje następujące obszary OSO: PLB 200006 Ostoja Biebrzańska, PLB 280008 Puszcza Piska, PLB 280007 Puszcza Napiwodzko-Ramudzka, PLB 200001 Bagienna Dolina Narwi, PLB 200002 Puszcza Augustowska, PLB 200003 Puszcza Knyszyńska, PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi, PLB 140005 Dolina Omulwi i Płodownicy, PLB 140007 Puszcza Biała, PLB 140001 Polesie, PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły, PLB 140006 Małopolski Przełom Wisły, PLB 060015 Zbiornik Podedworze, PLB 060014 Uroczysko Mosty-Zahajki, PLB 060001 Bagno Bubnow, PLB 060020 Zbiornik w Nieliszu, PLB 060013 Dolina Górnej Łabuńki, PLB 060012 Roztocze, PLB 060017 Zlewnia Górnej Huczwy, PLB 060021 Dolina Sołokiji, PLB 060018 Dolina Szyszły, PLB 180005 Puszcza Sandomierska, PLB 180003 Góry Słonne, PLB 140001 Dolina Dolnego Bugu, PLB 140002 Dolina Liwca, PLB 060003 Dolina Środkowego Bugu, PLB 060006 Lasy Parczewskie, PLB 060004 Dolina Tyśmienicy, PLB 060002 Chełmskie torfowiska węglanowe, PLB 060007 Lasy Strzeleckie, PLB 060008 Puszcza Solska, PLB 060005 Lasy Janowskie oraz PLB 180001 Pogórze Przemyskie.

²³ Należy zwrócić uwagę, że formalno-prawne statuty parków narodowych i krajobrazowych różnią się po obu stronach granicy.

Analizowany obszar objęty realizacją Programu obejmuje następujące obszary SOO: PLH 200003 Ostoja Suwalska, PLH 200001 Jeleniewo, PLH 200004 Ostoja Wigierska, PLH 200008 Dolina Biebrzy, PLH 200002 Narwiańskie bagna, PLH 200014 Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnień, PLH 140013 Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie, PLH 00005 Ostoja Augustowska, PLH 060015 Płaskowyż Nałęczowski, PLH 060005 Dolina Środkowego Wieprza, PLH 060021 Świdnik, PLH 060007 Gościeradów, PLH 060031 Uroczyska Lasów Janowskich, PLH 140011 Ostoja nadbużańska, PLB 140001 Dolina Dolnego Bugu, PLH 140007 Kantor Stary, PLH 060001 Chmiel, PLH 060012 Olszanka, PLH 060013 Ostoja Poleska, PLH 060054 Opole Lubelskie, PLH 060055 Puławy, PLH 060053 Terespol, PLH 060018 Stawska Góra, PLH 060024 Torfowisko Sobowice, PLH 060004 Dobryń, PLH 060039 Dobużek, PLH 060003 Debry, PLH 060042 Dolina Szyszły, PLH 060044 Niedzieliska, PLH 060025 Dolina Sieniochy, PLH 060020 Sztolnie w Senderkach, PLH 060035 Zachodniowołyńska Dolina Bugu, PLH 140004 Dąbrowy Seroczyńskie, PLH 060002 Czarny Las, PLH 060061 Las Orłowski, PLH 060008 Hubale, PLH 060059 Drewniki, PLH 060010 Kąty, PLH 060011 Krowie Bagno, PLH 060019 Suśle Wzgórza, PLH 060009 Jeziora Uściwierskie, PLH 060058 Dolina Wolicy, PLH 060006 Gliniska, PLH 060027 Wygon Grabowiecki, PLH 060016 Popówka, PLH 060017 Roztocze Środkowe, PLH 060023 Torfowiska Chełmskie, PLH 060014 Pastwiska nad Huczwą, PLH 180006 Kołaczka, PLH 060022 Święty Roch, PLH 060026 Wodny Dół, PLH 060028 Zarośle, PLH 060029 Żurawce, PLH 180017 Horyniec, PLH 180008 Fort Salis Soglio, PLH 180001 Ostoja Magurska, PLH 120033 Bednarka, PLH 180016 Rymanów, PLH 180018 Trzciana, PLH 180009 Sztolnie w Węglówce, PLH 180011 Jasiołka, PLH 180015 Łysa Góra.

Dodatkowo w granicach obszaru objętego realizacją Programu występują 4 obszary PLC w których granice obszarów ptasich PLB pokrywają się z granicami obszarów siedliskowych PLH. Należą do nich: PLC 200004 Puszcza Białowieska, PLC 200002 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, PLC200003 Przełomowa Dolina Narwi oraz PLC 180001 Bieszczady.

Białowieski Park Narodowy jest najstarszym rezerwatem w Europie. Puszcza Białowieska składa się z zachowanych pierwotnych obszarów leśnych, na których wiele drzew ma 200–300 lat, a niektóre dęby mają nawet 600 lat. Las słynie z największego na świecie dzikiego stada żubrów. Gatunek ten był ścigany do całkowitego wyginięcia na początku XX wieku, ale przetrwał w niektórych ogrodach zoologicznych i dzięki temu mógł zostać ponownie wprowadzony. Wilki, jelenie, łosie i dziki występują również w faunie parku narodowego. W wielu miejscach Parku zachowała się naturalna szata zbiorowisk roślinnych. Najbardziej charakterystyczny i schematyczny jest układ zbiorowisk leśnych w dolinach cieków wodnych.

W Biebrzańskim Parku Narodowym funkcjonuje szereg bardzo cennych obszarów siedliskowych. Ponad 40% powierzchni Parku zajmują siedliska hydrogeniczne. Wśród zbiorowisk naturalnych dominują (bezełne): turzycowiska, mechowiska i szuwały oraz (leśne): olsy, brzeziny i bory bagienne. Ekosystemy wodne reprezentuje rzeka Biebrza wraz z dopływami oraz liczne starorzecza. Rzeka Biebrza wraz z jej stale lub okresowo połączonymi z głównym nurtem starorzeczami, tworzą doskonałe warunki do rozwoju ichtiofauny. Dotychczas w Biebrzy i jej dopływach odnotowano obecność 38 gatunków ryb oraz będącego niezwykle rzadkością minoga ukraińskiego. Skład gatunkowy ichtiofauny dorzecza Biebrzy różni się od spotykanego w innych nizinnych rzekach Polski. Dominują tu ryby karpowate z fitofilnej grupy rozrodznej tj. płoć, ukleja, szczupak, wzdręga, piskorz i koza. Najwyższym wskaźnikiem stałości występowania (ponad 80%) charakteryzują się 3 gatunki: płoć, szczupak i miętus. W skali całego Parku najważniejsze są dwa czynniki stanowiące zagrożenie bytu wielu ekosystemów i ich walorów przyrodniczych: odwodnienie terenu i zaniechanie ekstensywnego użytkowania łąk bagiennych oraz wypasu bydła przez lokalną ludność. Pewnym problemem są też prowadzące przez ekosystemy mokradłowe drogi, często w przeszłości nieodpowiednio zaprojektowane i wykonane. Istnieje sprzeczność między wymaganiami ochrony mokradła (zachowanie ciągłości siedliska i jego uwilgotnienia), a funkcją drogi - (odpowiednia wytrzymałość i trwałość, a więc odwodnienie).

Mokradła, torfowiska i bagna na terenie objętym Programem stanowią znaczący element obszarów chronionych. Obszary te objęte są ochroną również w ramach Konwencji Ramsarskiej. W części polskiej najwięcej takich obszarów występuje na terenie województwa podlaskiego, m.in. bagna biebrzańskie, Czerwone Bagno, Dolina Rospudy czy rezerwat Wysokie Bagno. Tereny podmokłe mają ogromne znaczenie dla

ekosystemów między innymi poprzez magazynowanie wody i podnoszenie jej jakości. Szczególnie ważna jest ich rola w procesie zapewnienia odporności na suszę. Chronią przed powodzią i skutkami nawałnych deszczy. Tereny te utrzymują różnorodność genetyczną, biocenotyczną i ekosystemową, odgrywają kluczową rolę w cyklach życiowych wielu gatunków oraz w corocznych wzorcach migracyjnych.

Na terenie Doliny Rospudy znajduje się obszar torfowiskowy tworzony m.in. przez torfowiska niskie i wysokie, przede wszystkim jednak przez przepływowe (soligeniczne) torfowiska przejściowe o naturalnych, niezmienionych przez człowieka, stosunkach wodnych. Torfowiska soligeniczne, porośnięte przez mechowiska z klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae, zajmują powierzchnię ponad 100 ha Doliny Rospudy i stanowią najcenniejsze siedlisko przyrodnicze tego obszaru. W tego rodzaju terenie znajdują się znaczne powierzchnie roślinności zależnej od wody takie jak: szuwały trzcinowe, mozgowe, mannowe, wieloturzycowe. Dolina Rospudy jest objęta ochroną ze względu na występowanie rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Rośnie tam m.in. 20 przedstawicieli rodziny storczykowatych, podlegającej ścisłej ochronie prawnej, w tym jedyne w Polsce stanowisko miodokwiatu krzyżowego, ośliny wpisanej do Polskiej czerwonej księgi roślin oraz jedno z kilku stanowisk podgatunku storczyka krwistego o żółtych kwiatach. Ponadto na terenie doliny występują inne storczyki, m.in.: storczyk szerokolistny.

Podobne torfowiska występują również w województwie lubelskim: torfowisko przy jeziorze Czarnym i torfowisko Sobowice. Większość powierzchni rezerwatu przy Jeziorze Czarnym zajmuje torfowisko wysokie typu kontynentalnego z charakterystycznymi karłowatymi sosnami i brzożami.

Ukraina

Na Ukrainie jest 663 obszarów chronionych i obiektów o znaczeniu krajowym, w tym m.in. 20 parków narodowych, 5 rezerwatów biosfery, 21 parków krajobrazowych. Powierzchnia całkowita 4085,862 km² (6,77%). Odsetek obszarów chronionych na obszarze objętym Programem wynosi 11,1% i jest wyższy niż średnio na Ukrainie. W ukraińskiej części obszaru objętego Programem znajduje się 20 parków narodowych: Wierchowiński, Hałycki, Huculszczyzna, Karpacki, Synjogóra (obwód iwanofrankowski); Bojkowszczyzna, Beskidy Korolowskie, Północna Podillia, Beskidy Skolskie, Jaworowski (obwód lwowski); Derman-Ostrog, Nobelski (obwód rówieński); Kanion Dniestrowski, Góry Krzemieniec (obwód tarnopolski); Zaczarowana Kraina, Synewyr, Użański (obwód zakarpacki); Prypeć-Stochid, Szacki, Puszcza Cumańska (obwód wołyński)²⁴ oraz kilkanaście terenów o wysokim statusie ochronnym, przy czym należy podkreślić fakt, iż ukraińska kategoryzacja nie odpowiada klasyfikacji IUCN, którą stosuje UE i Polska, co w konsekwencji prowadzi do braku możliwości bezpośredniego porównania pomiędzy krajami. Dlatego Komitet Konwencji Berneńskiej zdecydował o utworzeniu ekologicznej sieci obszarów o szczególnym znaczeniu (Areas of Special Conservation Interest - ASCI), tzw. sieć Emerald. Tworzenie sieci Emerald ma pozytywnie wpłynąć na ochronę zagrożonych gatunków i ich naturalnych siedlisk²⁵. Sieć Emerald jest odpowiednikiem sieci Natura 2000 w krajach niebędących członkami Unii Europejskiej. Na szczególną uwagę zasługują formy ochrony przyrody w bezpośrednim sąsiedztwie z granicami Polski: Nadsański Park Krajobrazowy, Rezerwat Ścisły Roztocze, Jaworowski Park Narodowy.

Użański Narodowy Park Przyrody i Nadsański Regionalny Park Krajobrazowy na Ukrainie (odpowiednio w obwodzie zakarpackim i lwowskim) są częścią Rezerwatu Biosfery Karpaty Wschodnie. Rezerwat Przyrody Roztocza, Jaworowski Narodowy Park Przyrodniczy i Regionalny Park Krajobrazowy Roztocze Rawskie (obwód

²⁴ <https://www.nationalparks.in.ua/pryrodni-parky/> (National parks of Ukraine), <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1KeD07qEYVE1rUzuDCQkbaJuQZsKDWdM&ll=50.324422731417584%2C25.165011473272322&z=8>, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526/2020#Text>

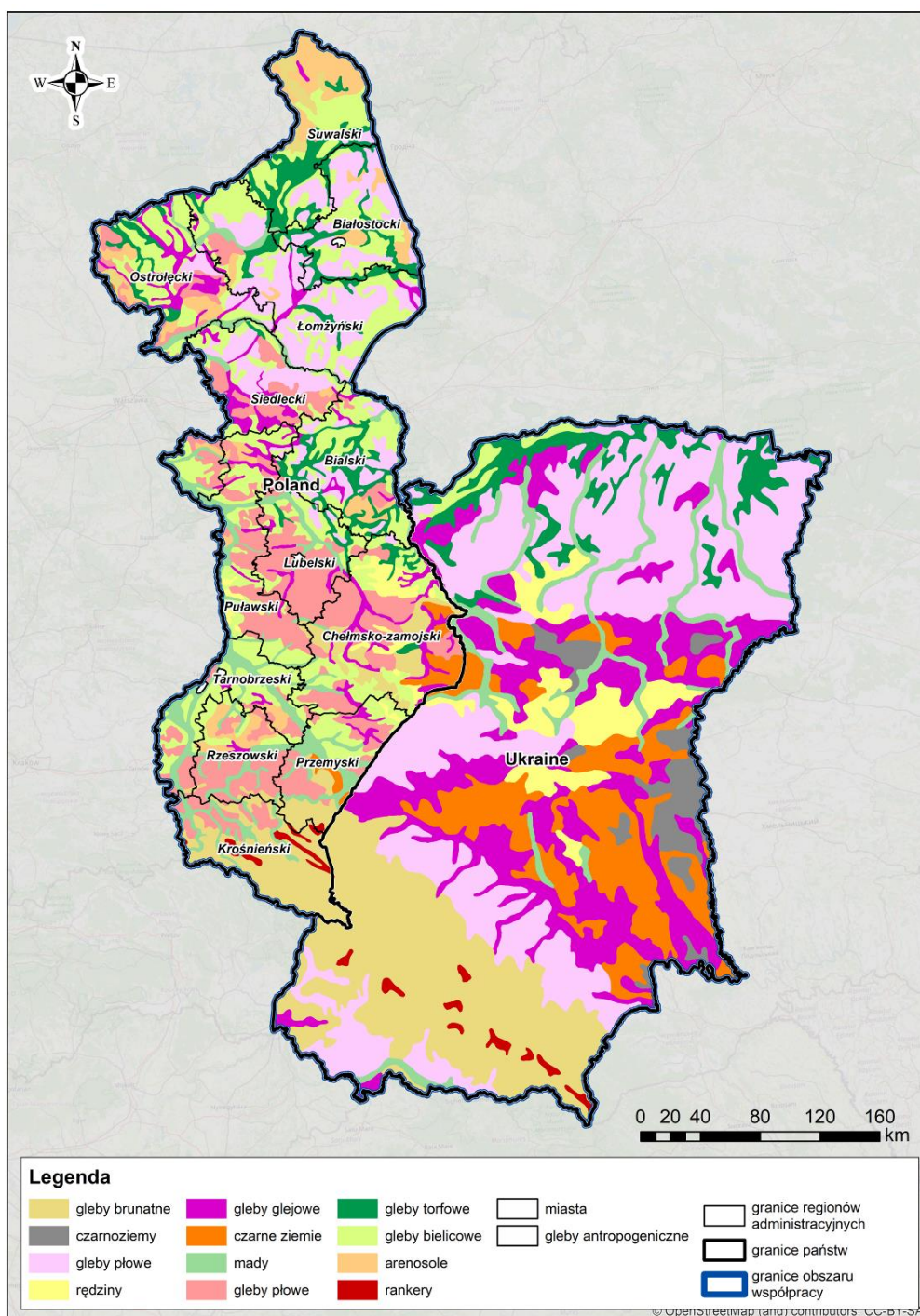
²⁵ Areas of Special Conservation Interest – ASCI, <https://www.biodiversitya-z.org/content/areas-of-special-conservation-interest-emerald-network-asci>

Iwowski) są częścią Roztoczańskiego Rezerwatu Biosfery. Szacki Park Narodowy jest częścią Rezerwatu Biosfery „Polesie Zachodnie”

4.2.1. GLEBY

Gleby pełnią wiele bardzo istotnych i niezbędnych dla istnienia człowieka i ekosystemów funkcji, m.in. są źródłem pożywienia, biomasy, surowców, stanowią naturalne siedlisko dla wielu organizmów, gromadzą zasoby genetyczne, a także magazynują, filtrują i przekształcają wiele substancji (wodę, składniki odżywcze i węgiel). W celu umożliwienia pełnienia powyższych funkcji, bardzo ważne jest zapewnienie ich odpowiedniej jakości.

Na mapie zamieszczonej niżej przedstawiono podstawową charakterystykę gleb na obszarze objętym Programem.



Rysunek 7. Typy gleb na obszarze objętym Programem ²⁶

Znaczna część gleb jest podatna na erozję wywołaną przez wiatr i wodę. Z uwagi na to poważne zagrożenie dla struktury gleby, kluczowe staje się podejmowanie działań zapobiegawczych. Do głównych czynników przyczyniających się do erozji należą między innymi: nieodpowiednie praktyki melioracyjne, likwidacja miedz w wyniku łączenia mniejszych gospodarstw rolnych, usuwanie żywopłotów, zakrzewień oraz zadrzewień

²⁶ Opracowanie własne na podstawie danych z European Soil Database <http://eusoils.jrc.ec.europa.eu>

śródpólnych, nadmierne wylesianie, zbyt intensywny wypas zwierząt, niewłaściwie zlokalizowane drogi, uprawa na stromych stokach oraz wzdłuż nich, co sprzyja spływowi powierzchniowemu. Większość z tych czynników negatywnie wpływa również na bioróżnorodność, co powinno dodatkowo motywować do działań ochronnych, szczególnie na terenach użytkowanych rolniczo

Polska

Na terenie Lubelszczyzny spotykamy następujące typy i wyodrębnione rodzaje gleb:

- gleby darniowo-bielicowe,
- gleby brunatne,
- czarnoziemy,
- czarne ziemie,
- rędziny,
- mady,
- gleby bagiennie.

Gleby darniowo-bielicowe są dominującym typem gleb na utworach morenowych i fluwiogłajalnych nizin Lubelszczyzny, oraz na znacznej części wyżynnych lessów. Gleby brunatne występują miejscami na piaskach gliniastych i glinach morenowych, ale główne ich zasięgi ograniczają się do obszaru lessowego. Jediną skałą macierzystą „lubelskich“ czarnoziemów są lessy. Czarne ziemie „lubelskie“ nie są wyraźnie związane z jakimś rodzajem skały powierzchniowej czy podłoża. Większość gleb bagiennych wykształcona jest na torfowiskach nizinnych. Torfowisk wyżynnych i pośrednich jest w Lubelszczyźnie bardzo mało²⁷.

Największą powierzchnię Podlasia pokrywają gleby płowe i brunatne wylugowane, w dalszej kolejności brunatne właściwe. Gleby te powstały na osadach polodowcowych takich jak gliny zwałowe czy piaski gliniaste. Natomiast na równinnych obszarach piaszczystych pól sandrowych wykształciły się gleby bielicoziemne rdzawe i bielicowe. W dolinach Narwi, Biebrzy oraz na Równinie Kurpiowskiej występują największe w województwie tereny o glebach pochodzenia hydrogenicznego - bagiennych i murszowych²⁸.

Zakwaszenie gleb w Polsce stanowi jeden z najważniejszych czynników ograniczających produkcję roślinną. Przyczyniają się do niego zarówno warunki klimatyczno-glebowe, jak i działalność człowieka. W województwie podkarpackim występuje od 41 do 60% gleb kwaśnych, natomiast w województwie podlaskim i lubelskim od 21 do 30%. Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych, na których odczyn jest czynnikiem ograniczającym dobór i wielkość plonów roślin, wynosi ok. 58% powierzchni gruntów ornych, wahając się od 30 do ponad 80% w skali województw. To sprawia, że Polska jest jedynym krajem w Europie, w którym zakwaszenie użytków rolnych ma tak duże rozmiary. Dodatkowo, silne oddziaływanie człowieka polegające przede wszystkim na stosowaniu nawożenia oraz odprowadzaniu z plonem kationów zasadowych wpływa na dodatkowe pogarszanie odczynu gleby. Szczególnie niebezpieczne jest wykorzystywanie nawozów fizjologicznie kwaśnych, przy niedostatecznych dawkach nawozów wapniowych, których zużycie odbiega od faktycznych potrzeb. Sumaryczna zawartość w glebie dostępnych dla roślin makro- i mikroelementów określania jest jako zasobność gleby.²⁹

Ukraina

W zachodniej części Ukrainy występują gleby brunatne, bielicowe i płowe. Powstały one w podłożu lasów iglastych, liściastych i mieszanych. Na Polesiu dominują lasy iglaste i gleby bielicowe. Sporo jest tam też terenów podmokłych i związanych z nimi gleb bagiennych. W Karpatach i na Zakarpaciu dominują lasy liściaste oraz mieszane z glebami brunatnymi i płowymi w podłożu. Pozostałe obszary kraju są niemal

²⁷ http://ssa.ptg.sggw.pl/files/artykuly/1954_03/1954_tom_3/tom_3_131-134.pdf

²⁸ <https://www.zielonewrota.pl/>

²⁹ Raport ochrona środowiska 2019 GUS.

beleşne. W strukturze użytkowania terenu objętego Programem (strona ukraińska) można zauważyć wysoki udział lasów i terenów zalesionych (36,9%), ponad dwukrotnie wyższy od średniej ukraińskiej. Jednocześnie udział gruntów rolnych (52,3%) w regionie jest znacznie mniejszy niż na całej Ukrainie. Jedynym wyjątkiem jest obwód tarnopolski, gdzie wartości tych wskaźników są zbliżone do średniej na Ukrainie.

Różnorodność warunków naturalnych doprowadziła do zróżnicowania gleb w regionie. Na terenach górskich ukraińskich Karpat (obszary górskie Zakarpacia, Iwano-Frankiwska, Lwowa) przeważają brunatne gleby górskoleśne (górskie brunatne gleby żwirowe połączone z ich odmianami żwirowymi). W mniejszym stopniu występują gleby leśne darniowe i łąkowe. Na równinach Zakarpacia przeważają bielcowe gleby darniowo-gliniaste i ich odmiany glejowe. W obwodach: zakarpackim, iwanofrankowskim, lwowskim występują również niewielkie obszary pokryte bielcowymi glebami brunatnymi i ich powierzchniowymi odmianami.

W północnych częściach Wołynia i Równego najczęściej występują gleby typu bielcowego: darniowo-bielcowopiaszczyste i gliniasto-piaszczyste; słabo bielcowa; gleby glejowe średnio bielcowe w połączeniu z torfowiskami i bagiennymi; gliniaste gleby sodowe rozwinęły się przede wszystkim na piaskach, gliniastych i gliniastych, w kompleksie z piaskami o niskiej zawartości próchnicy. Występują także gleby łąkowe, łąkowo-bagiennie i bagiennie, torfowiska i torfowiska.

Dalej na południe, w tym w obwodzie lwowskim, występują gleby bielcowe jasnoszare i szare, bielcowe ciemnoszare, czarnoziemy bielcowane. W obwodzie lwowskim rozpowszechnione są także gleby sodowe umiarkowanie i silnie bielcowe powierzchniowo-glejowe oraz łąkowe.

W obwodzie tarnopolskim typowe czarnoziemy o niskiej lub znikomej zawartości próchnicy, bielcowane czarnoziemy, ciemnoszare gleby bielcowe, jasnoszare i szare gleby bielcowe. Występują również gleby czarnoziemskie. Ogólnie rzecz biorąc, obwód tarnopolski posiada najbardziej żyzne gleby na obszarze objętym Programem (po stronie ukraińskiej). Poważnymi problemami środowiskowymi są erozja wiatrowa i wodna, a także pozostałości pestycydów w glebie.

PODSUMOWANIE

Różnorodność biologiczna jest podstawą funkcjonowania ekosystemów. Ekosystemy z kolei, ze względu na swoje zróżnicowanie pełnią bardzo wiele istotnych funkcji wykorzystywanych na co dzień przez człowieka. Wraz z upływem czasu wymagania człowieka odnośnie środowiska ulegają zmianie, co jest szczególnie widoczne na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat. Najnowsze trendy wskazują na wzrost popytu na zboża i inne produkty roślinne z upraw ekologicznych, zapotrzebowania na drewno, ograniczanie zmian klimatycznych, regulację przepływów wód w rzekach oraz na terenach podmokłych, a także na wzrost zapotrzebowania na usługi rekreacyjne i turystyczne na obszarze większości ekosystemów.

Biorąc pod uwagę szczególne walory przyrodnicze obszaru objętego Programem należy wziąć pod uwagę jakie zagrożenia i problemy mogą dotyczyć przyrody i bioróżnorodności biologicznej na terenie potencjalnych inwestycji realizowanych w ramach Programu. Wszystkie inwestycje muszą być prowadzone z zachowaniem jak najwyższych standardów ochrony siedlisk, ochrony fauny i flory obszarów chronionych a nawet z pominięciem tych obszarów (szczególnie ścisłej ochrony).

Najważniejsze zagrożenia i problemy, zidentyfikowane podczas diagnozy stanu aktualnego środowiska przyrodniczego w oparciu o monitoring przyrodniczy prowadzony przez GIOŚ w Polsce zostały przedstawione w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 6. Główne czynniki wpływające na zmiany w przyrodzie i wpływające na bioróżnorodność biologiczną

Zmiany w środowisku przyrodniczym	Czynniki zmian
Utrata siedlisk nieleśnych i wodno-błotnych dla ptaków, w tym najbardziej zagrożonych (ekosystemy przywodne i bagienne).	<ul style="list-style-type: none"> niewłaściwe prowadzenie melioracji; nadmierne nawożenie; zaniechanie użytkowania rolniczego (wypas, koszenie); nieodpowiednia zabudowa hydrotechniczna; regulacja rzek i potoków; rozbudowa budowa infrastruktury komunikacyjnej; presja urbanizacyjna i turystyczna na tereny siedlisk
Fragmentacja siedlisk, w tym przerywanie korytarzy ekologicznych	<ul style="list-style-type: none"> rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej; presja turystyczna i urbanizacyjna; regulacja rzek i potoków górskich
Zaburzenie składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych	<ul style="list-style-type: none"> osuszanie; inwestycje niszczące i przeobrażające środowisko (drogowe, kolejowe, hydrotechniczne); wprowadzanie gatunków obcych i inwazyjnych; zmiany klimatyczne, m.in. wysokie temperatury, zmieniające się warunki hydrologiczne i inne czynniki w środowisku; rozwój turystyki i komunikacji przyczyniający się do rozprzestrzeniania się gatunków obcych
Sukcesja wtórna siedlisk nieleśnych	<ul style="list-style-type: none"> zaniechanie użytkowania rolniczego, zwłaszcza zaniechanie użytkowania łąk
Zmiany jakościowe i ilościowe siedlisk przyrodniczych na skutek eutrofizacji wód	<ul style="list-style-type: none"> nadmierne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, brak odpowiednich systemów oczyszczania w zakresie gospodarki ściekowej
Niszczenie mechaniczne rzadkich roślin i siedlisk przyrodniczych	<ul style="list-style-type: none"> rozwój turystyki i rekreacji
Degradacja walorów krajobrazowych	<ul style="list-style-type: none"> budowa infrastruktury komunikacyjnej i turystycznej, urbanizacja

Na powyższe zmiany nakładają się również zmiany klimatyczne, przejawiające się głównie jako powodzie, huragany i susze, które wymagają przygotowania odpowiednich środków reagowania i długoterminowej strategii.

W Programie wskazano działania, szczególnie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, których wdrażanie może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gatunków oraz siedlisk przyrodniczych szczególnie na obszarach o walorach hydrogenicznych jak mokradła, torfowiska, m.in. poprzez ich fragmentację, niszczenie mechaniczne oraz degradację walorów przyrodniczych. Wiele zależy będzie jednak od lokalizacji, specyfiki oraz sposobu realizacji projektów, zwłaszcza przedsięwzięć inwestycyjnych takich jak projekty w zakresie oczyszczania ścieków, czy budowa obiektów małej retencji. Spodziewać się można istotnego wpływu w przypadku inwestycji realizowanych w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo, ale także inwestycji wpływających pośrednio – poprzez inne komponenty środowiska – na kondycję siedlisk i gatunków. Wpływ ten będzie podlegał dalszej analizie w ramach opracowywania Prognozy.

Brak realizacji działań dotyczących ochrony przyrody określonych w Programie może z kolei wpłynąć na brak postępu w zahamowaniu negatywnych trendów w zakresie ochrony przyrody. Część inwestycji w ramach Programu ma na celu właśnie ochronę, regenerację i zrównoważone korzystanie z obszarów cennych przyrodniczo, a także zrównoważonej turystyki w ujęciu transgranicznym.

4.3. ZMIANY KLIMATU

4.3.1. WPROWADZENIE

Zmiany klimatyczne, będą miały coraz większy wpływ na rozmiar pojawiających się zagrożeń naturalnych. Kolejny czynnik po zmianach klimatycznych to rozwój infrastruktury (cywilizacji ludzkiej), który niestety często następuje w sposób chaotyczny, nieprzemyślany, z wieloma poważnymi błędami co w konsekwencji powoduje większą podatność środowiska naturalnego na zagrożenia czynnikami pogodowymi.

W Europie i na świecie coraz bardziej odczuwalne stają się skutki zmiany klimatu. Średnia temperatura na świecie, która obecnie wynosi ok. 0,8°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, w dalszym ciągu rośnie. Zmieniają się naturalne procesy i struktury opadów, lodowce topnieją, podnosi się poziom morza.

Polska

Klimat Polski charakteryzuje się dużą zmiennością pogody oraz znacznym zróżnicowaniem przebiegu pór roku w następujących po sobie latach. Wartości średniej rocznej temperatury powietrza wahają się od nieco powyżej 5°C do blisko 9°C. Czas trwania pór roku jest zróżnicowany regionalnie: lato trwa od 60–70 dni w północnej części Polski do 100 dni na południowym wschodzie, w części środkowej, zachodniej i południowo-zachodniej; zima — od 10–40 dni nad morzem i na zachodzie do 3–4 miesięcy na północnym wschodzie, a w Tatrach nawet do 6 miesięcy.

Na większości obszaru Polski obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową $\leq 0^{\circ}\text{C}$ i dni z temperaturą maksymalną $\leq -10^{\circ}\text{C}$, odpowiednio). Niewielkie wzrosty liczby dni mroźnych zaznaczyły się jedynie w obszarach obszaru wsparcia ze strony polskiej. Na przeważającym obszarze długość okresów mroźnych wykazuje niewielką tendencję wzrostową, najdłuższe trwały ponad 20 dni i poza górami wystąpiły w północno-wschodniej części kraju, czyli poza OW, natomiast spadki zaznaczyły się tylko w górach.

Przyrost temperatury o około 0,7–0,9°C będący skutkiem ocieplenia, w jednostce natężenia promieniowania W/m^2 , daje wartość 1,6. Prowadzone w ostatnich latach prace dowodzą, że zmiany klimatu znajdują swoje odzwierciedlenie w zmienności warunków solarnych w Polsce. Roczne zróżnicowanie średnich sum usłonecznienia na obszarze Polski kształtuje się od około 1400 do 1700 godzin w roku. Skutki ocieplenia uwidaczniają się również w zintensyfikowaniu występowania na obszarze Polski ekstremalnych zjawisk pogodowych. Dla kilku wybranych groźnych zjawisk meteorologicznych, tj. susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad, przygotowuje się mapy ryzyka ich występowania.³⁰ Oprócz fizycznych zabezpieczeń przed tymi zjawiskami – zbiorniki retencyjne, suche poldery, wały przeciwpowodziowe itp., ważne są systemy zarządzania kryzysowego umożliwiające szybką reakcję i właściwe działanie służb ratowniczych. W przypadku obszaru pogranicza istotne jest zatem zapewnienie współpracy służb ratowniczych z sąsiadującymi ze sobą krajami – policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego, a także innych służb ratunkowych.

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, jak uzgodniono w ramach Konwencji Klimatycznej, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej. W ciągu ostatniej dekady (2002-2011) temperatura powierzchni gruntów w Europie wynosiła średnio 1,3°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, co oznacza, że wzrost temperatury w Europie przebiega szybciej w porównaniu ze średnią światową. Odnotowano większą częstotliwość niektórych ekstremalnych zjawisk pogodowych i częstsze fale upałów, pożary lasów i susze. Przewiduje się większe opady atmosferyczne i powodzie oraz większe ryzyko występowania erozji obszarów przybrzeżnych. Większa liczba takich zjawisk doprowadzi prawdopodobnie do

³⁰ <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/tendencje-zmian-klimatu/>

zwiększenia skali klęsk żywiołowych, co z kolei spowoduje znaczące straty gospodarcze i problemy związane ze zdrowiem publicznym; wzrośnie także liczba ofiar śmiertelnych.

Występują jednak różnice pomiędzy krajowymi systemami zarządzania kryzysowego, które utrudniają współpracę transgraniczną. Różnice dotyczą m.in. przepisów i kompetencji w zakresie ochrony ludności i zarządzania w przypadku wystąpienia katastrof. Istnieją również różnice w zakresie kompetencji do podejmowania decyzji w sprawie delegowania służb ratunkowych do akcji ratunkowych poza granicami kraju.

Zmiany klimatyczne mają szczególne znaczenie w kontekście zmian w przyrodzie, która musi się dostosować do nowych warunków. Zmiany klimatyczne są ważnym motorem ewolucji i mają duży wpływ na kształtowanie się bioróżnorodności. Równocześnie ze zmianami klimatycznymi zmieniają się zasięgi występowania wielu roślin, nastąpi migracja gatunków i zmiany w istniejących ekosystemach. Ostatnie badania Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie wskazują na zmiany wynikające ze zmian klimatu nawet w tak odpornych gatunkach jak świerk pospolity. Świerk pospolity to gatunek szczególnie narażony na przyszłe zmiany klimatu, ponieważ preferuje chłodne i wilgotne siedliska i związane jest z klimatem kontynentalnym. Obecne zmiany powodują liczne zamieranie drzewostanów świerka w Polsce. Świerkowi szkodzą nie tylko rosnące średnie temperatury, ale i związany z suszami obniżający się poziom wód gruntowych, bo drzewa te mają płytki system korzeniowy. Podobnie może mieć miejsce z innymi bardziej wrażliwymi gatunkami zwierząt i roślin na obszarach objętych Programem³¹.

Ukraina

Ukraina jest stroną Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i Protokołu z Kioto od 1996 r. Jednocześnie od dłuższego czasu ramy prawne zawierają szereg luk dotyczących niektórych mechanizmów i działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu. Przykładowo Koncepcja realizacji polityki państwa w zakresie zmian klimatycznych do 2030 r. została przyjęta dopiero pod koniec 2016 r., plan działań na jej wdrożenie - do końca 2017 r., natomiast Strategia niskoemisyjnego rozwoju Ukrainy do 2050 r. - w połowie 2018 r.

Jednocześnie eksperci podkreślają wrażliwość regionów i branż na zmiany klimatyczne - od początku XXI wieku obserwuje się intensywny wzrost temperatury powietrza (średnia w latach 1991–2016 + 8,8°; średnia w latach 2007–2016 + 9,4° C) na Ukrainie.

Występują takie niekorzystne zjawiska jak: nagłe zmiany pogody; wzrost częstotliwości i intensywności niebezpiecznych zjawisk przyrodniczych zarówno w porze ciepłej (burze, szkwały, grad, długie okresy upałów), jak i zimnej (opady śniegu, lód); zwiększenie częstotliwości i intensywności susz oraz poszerzenie obszarów nimi objętych; zmiany w śródrocznym rozkładzie opływów rzecznych na Ukrainie.

W związku z tym istnieją znaczące skutki dla zdrowia ludzi, rolnictwa, zaopatrzenia w wodę, a także konsekwencje, takie jak zmiany granic stref naturalnych i degradacja gleby, pojawienie się gatunków inwazyjnych, zmniejszona żywotność i odporność lasów.

Na obszarze objętym Programem szczególnie zauważalny jest wzrost opadów atmosferycznych oraz nasilenie powodzi, jednak wzrost średniej temperatury powietrza jest mniej wyraźny niż na całej Ukrainie.

Państwowa służba ratunkowa wraz z oddziałami regionalnymi jest odpowiedzialna za szczególne środki ochrony ludności i terytoriów przed sytuacjami kryzysowymi. W 2019 r. na obszarze objętym Programem wystąpiło 26 katastrof naturalnych, w tym związane z gwałtownymi wzrostami poziomu wody na skutek opadów atmosferycznych. W 2020 roku pogorszenie warunków pogodowych i duże ilości opadów atmosferycznych w rejonach Zakarpacia, Czerniowiec, Iwano-Frankowska, Lwowa i Tarnopola na Ukrainie spowodowały gwałtowny wzrost poziomu wody w rzekach i zalanie terytoriów. Zła pogoda dotknęła 300 miejscowości.

³¹ <https://naukawpolsce.pl/>

4.3.2. WSPÓLNE PROBLEMY DOTYCZĄCE ZMIAN KLIMATU

ROLNICTWO

Zmieniające się warunki klimatyczne mogą prowadzić zarówno do korzystnych, jak i szkodliwych skutków w sektorze rolnictwa. Oczekuje się, że podwyższone temperatury wydłużą okres wegetacyjny w północnej części obszaru, a rośliny nadające się do uprawy tylko na południu mogą potencjalnie stać się optymalne na północy. Jednocześnie prognozy wskazują na niewielki wzrost opadów latem i zimą, ale prawdopodobny spadek zaopatrzenia w wodę wiosną, co mogłoby negatywnie wpłynąć na produktywność upraw. Największym zagrożeniem dla produkcji rolnej mogą być zmiany w częstotliwości i intensywności suszy i fal upałów, które mają nasilać się, powodując narastający stres w produkcji rolnej. W latach suchych plony zbóż i roślin strączkowych mogą spaść o 10 do 20%, a w latach silnej suszy nawet o 30 do 40%. Niekorzystne skutki ocieplenia w rolnictwie związane są również ze wzrostem częstotliwości i czasu trwania zimowych roztopów oraz związanym z tym wzrostem prawdopodobieństwa uszkodzenia upraw ozimych. Dodatkowe zagrożenia obejmują zwiększone prawdopodobieństwo pojawiania się inwazyjnych szkodników i zwiększone prawdopodobieństwo pożarów.

LEŚNICTWO

Wpływ zmiany klimatu na sektor leśny jest niepewny, ale negatywne skutki prawdopodobnie przeważają nad pozytywnymi skutkami. Chociaż może nastąpić zwiększony wzrost z powodu dłuższych okresów wegetacyjnych, lasy będą prawdopodobnie zagrożone wzrostem ilości szkodników i patogenów z powodu cieplejszej pogody, zwiększone ryzyko pożaru z powodu suchszych i cieplejszych warunków oraz zwiększonego stresu spowodowanego suszą.

ZASOBY WODNE

W wyniku wzrostu temperatur zimowych, możemy obserwować zmiany w odpływie rzeczny, który zwiększa się w miesiącach zimowych z powodu intensywniejszego topnienia śniegu. Z kolei latem, ze względu na wyższe temperatury, szczególnie w cieplejszym południowym regionie, odpływ wód może się zmniejszyć. Zwiększona ewapotranspiracja i potencjalne redukcje w sumie opadów mogą prowadzić do obniżenia przepływów rzecznych w sezonie letnim. Równocześnie możemy spodziewać się niższych poziomów powodzi wiosennych. Te zmiany mają dalekosiężne, negatywne konsekwencje dla unikalnych ekosystemów wodnych i półwodnych, narażając je na degradację. Ponadto, zmienność wzorców odpływu może przyczynić się do przenoszenia zanieczyszczeń z pól uprawnych do ciał wodnych. Chociaż całkowita ilość opadów może pozostać stosunkowo stała, oczekuje się, że ich intensywność i częstotliwość mogą ulec zmianie, co zwiększa ryzyko powodzi oraz wpływa negatywnie na jakość wód

Wyzwaniem są występujące coraz częściej nawałne deszcze i intensywne burze, przy których problemem staje się przepustowość kanalizacji deszczowych i występowanie podtopień w miastach, gdzie większa część jest terenem utwardzonym. Obszary miejskie muszą uwzględnić te nowe problemy i adaptować swoją infrastrukturę do postępujących zmian klimatu, poprzez budowę małej retencji, infrastruktury błękitnej i zielonej pozwalającej na zmniejszenie uciążliwości suszy i powodzi w miastach.

ENERGIA

Podczas gdy cieplejsze zimy mogą obniżyć koszty ogrzewania budynków, podwyższone temperatury, a także zwiększona częstotliwość i intensywność suszy i fal upałów mogą spowodować większe zapotrzebowanie na chłodzenie w cieplejszych miesiącach i dodatkowo obciążyć system. Ponadto zmiany warunków klimatycznych, które mogą zwiększyć zapotrzebowanie na energię lub spowodować uszkodzenie starzejącej się infrastruktury energetycznej, mogą zatem spowodować większe obciążenie dla bezpieczeństwa energetycznego.

ZDROWIE

Zmieniające się warunki klimatyczne mogą spowodować zwiększone obciążenie sektora zdrowia poprzez wzrost liczby sytuacji kryzysowych, pogorszenie warunków życia i rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych.

Zmieniające się warunki klimatyczne w sposób szczególny dotyczą osób z chorobami przewlekłymi, takimi jak cukrzyca, astma, niedożywienie i choroby sercowo-naczyniowe oraz osób starszych i o niższych dochodach. Negatywne skutki zdrowotne zmian klimatu są najbardziej dotkliwe w przypadku grup szczególnie wrażliwych, w szczególności osób starszych, niepełnosprawnych, dzieci, osób o niskich dochodach i bezdomnych.

PODSUMOWANIE

W ramach prac nad Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030³² sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Tabela 7. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce³³

Sektor	Rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	Zdrowie, społeczność lokalne	Infrastruktura
Zjawisko powodujące szkody	<ul style="list-style-type: none"> • powódź • huragan • piorun (wyładowania atmosferyczne) • susza • ujemne skutki przezimowania • przymrozki wiosenne • deszcz nawalny (powodujący podtopienia, obsunięcia ziemi) • grad 	<ul style="list-style-type: none"> • powódź • silne wiatry (huragan, trąba powietrzna) • susza • podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawalnym) • okiść, intensywne opady śniegu • piorun 	<ul style="list-style-type: none"> • fale upału • fale zimna • zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne (powódź, silne wiatry, gradobicie) 	<ul style="list-style-type: none"> • powódź • podtopienia • huragan • wyładowania atmosferyczne • gradobicie

Do wymienionych w tabeli skutków można dodać jeszcze dodatkowe zanieczyszczenie ozonem troposferycznym powstałym na skutek fal upałów i znaczących jego skutków zdrowotnych oraz negatywnego oddziaływania wzrostu temperatury na przetrwanie wielu gatunków.

Wraz ze wzrostem temperatury nasilać się będzie zjawisko eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększać się będą zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresów termicznych i wzrostu zanieczyszczeń powietrza (np. ozonem). Wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej. Pogorszone będą warunki chłodzenia elektrowni ciepłych, co powodować może ograniczenia produkcji energii oraz inne zjawiska szczegółowo opisane w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030³⁴.

Bezpośrednią przyczyną zmian klimatu jest energetyka oparta na paliwach kopalnych (węgiel, ropa, gaz), transport czy też przemysł i związane z tym uwalnianie się do atmosfery ogromnej ilości gazów cieplarnianych. Gazy te, pozostając w atmosferze, przyczyniają się do powstawania efektu szklarniowego, powodującego podwyższanie się średniej globalnej temperatury. W OW Polska-Ukraina źródłem emisji gazów cieplarnianych jest zużywanie znacznej ilości węgla kamiennego i brunatnego w sektorze energetycznym, zarówno przemysłowym jak i sektorze komunalno-bytowym.

³² http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

³³ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, za E. Siwiec (IOŚ- PIB)

³⁴ Jw.

Biorąc pod uwagę trudności w uzgodnieniu globalnego porozumienia nt. ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i trend wzrostu emisji, nie można liczyć, że w przewidywalnej perspektywie emisja gazów cieplarnianych zostanie tak zredukowana, aby zahamować zmiany klimatu. W tej sytuacji, do priorytetów należy możliwa adaptacja do tych zmian, tym bardziej, w Polsce, która, w stosunku do wielu innych krajów jest mniej przygotowana do minimalizacji skutków obecnych zjawisk pogodowych (powódzie, mała retencja wody itp.).

Z punktu widzenia klimatu do najważniejszych działań, które mogłyby być realizowane w ramach Programu, należy zaliczyć:

- wspieranie wszystkich działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu, bowiem i tak, wskutek m.in. zaszłości, ponosimy ogromne straty spowodowane zjawiskami klimatycznymi,
- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania państw w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych). Mogłoby to być uwzględnione np., między innymi, przy modernizacji obiektów dziedzictwa kulturowego oraz turystycznych,
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej, zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Wyżej wspomniane kierunki działań powinny mieć przełożenie na kryteria oceny oddziaływania działań określonych w Programie.

4.4. ZASOBY I ODPADY

ZASOBY NATURALNE

Zasoby środowiska umożliwiają właściwe funkcjonowanie człowieka i warunkują jakość jego życia. Rozwój gospodarczy w krajach europejskich łączy się ściśle z wykorzystywaniem zasobów naturalnych.

Polska

Większość wód leczniczych występuje w miejscowościach zgrupowanych w południowej części Polski, obejmującej w OW Karpaty wraz z zapadliskiem przedkarpackim. Znajduje się tu ponad 50% ogólnej liczby uzdrowisk i miejscowości z wodami leczniczymi w Polsce.

Wody lecznicze w 2019 r. były wykorzystywane do celów balneoterapeutycznych w uzdrowiskach ze źróź, do celów rozlewniczych w zakładach butelkowania wód zlokalizowanych w: Nałęczowie, Polańczyku, Rymanowie-Zdroju, a także do wytwarzania produktów zdrojowych takich jak sole i solanki lecznicze (Lubatówka – źródło Iwonicz-Zdrój), preparaty farmaceutyczne i kosmetyki (Iwonicz-Zdrój, Rymanów-Zdrój).

Woda termalna: do wód termalnych zalicza się wody podziemne posiadające na wyplýwie z ujęcia temperaturę co najmniej 20°C. Zważając na sposób wykorzystania do wód termalnych zalicza się wody eksploatowane do celów ciepłowniczych i rekreacyjnych. Wody termalne w Polsce występują na znacznej części Niżu Polskiego w rozległych zbiornikach o regionalnym znaczeniu, a także w Karpatach i na ich przedgórzu. W Karpatach wody termalne występują przede wszystkim w utworach kredy, paleogenu i neogenu, a także dewonu oraz w utworach triasowych niecki podhalańskiej – śródgórskiego basenu, charakteryzującego się niewielką powierzchnią i dużym zaangażowaniem tektonicznym³⁵.

³⁵ Bilans zasobów źróź kopalin a w Polsce wg stanu na 31.12.2019 r. PIG PIB

Złoża gazu ziemnego udokumentowano na przedgórzu Karpat, niewielkie zasoby gazu występują także w małych złożach obszaru Karpat. Zasoby perspektywiczne konwencjonalnego gazu ziemnego według Bilansu perspektywicznych zasobów kopalin Polski związane są z formacjami ropo-gazonośnymi: na Przedgórzu Karpat i w Karpatach (miocen wraz z podłożem w zapadlisku przedkarpackim – około 57,1 mln m³, Karpaty fliszowe wraz z ich podłożem – około 30,6 mld m³). Długookresowe perspektywy poszukiwawcze związane są z zachodnią i wschodnią częścią Karpat oraz przedgórzem Karpat.

W Polsce w roku 2019 było udokumentowanych 87 złóż ropy naftowej, w tym w Karpatach – 29 złóż, na ich przedgórzu (w zapadlisku przedkarpackim) – 12. Zasoby przedgórza Karpat oraz Karpat odgrywają rolę podrzędną (odpowiednio 3,6% i 3,0% zasobów krajowych). Złoża występujące w Karpatach i na ich przedgórzu mają długą historię, jest to rejon najstarszego światowego górnictwa ropy naftowej. Obecnie zasoby tych złóż są na wyczerpaniu.

Zasoby naturalne województwa lubelskiego stanowią złoża surowców mineralnych: węgla kamiennego, ropy naftowej i gazu ziemnego, zaliczanych do kopalin podstawowych, a także surowce węglanowe: margle, kreda, wapień i opoki, ilaste: kruszywa i torfy zaliczane do kopalin pospolitych (lessy, gliny, iły), a z kruszyw naturalnych: piaski.

Do chwili obecnej nie udokumentowano złóż gazu łupkowego, a jednak województwo lubelskie uznaje się za jeden z najbardziej perspektywicznych obszarów tego typu złóż.

Surowce mineralne skalne na terenie województwa podlaskiego związane są z osadami czwartorzędnymi i są eksploatowane metodami odkrywkowymi. Szczególnie duże są zasoby piasku, żwiru i kruszywa naturalnego.

Ponadto na terenie województwa występują złoża gliny zwałowej, iłów zastoiskowych i warwowych, kredy jeziornej, torfu, a w rejonie Augustowa i Supraślu złoża borowiny. Na terenie województwa występują również surowce mineralne związane ze starszymi osadami geologicznymi. Są to:

- złoża rud ilmenitowo - magnetytowych (rejon: Udryń, Jeleniewo, Szurpiły),
- pierwiastki promieniotwórcze (rejon Rajska),
- pierwiastki ziem rzadkich.

W Polsce złoża naturalnych piasków i żwirów są przeważnie wieku czwartorzędnego, a tylko podrzędnie należą do starszych formacji: plioceńskiej, mioceńskiej i liasowej. W obszarze karpackim główną bazę surowcową stanowią złoża żwirowe i piaskowo-żwirowe, występujące w obrębie niskich tarasów zalewowych i nadzalewowych, a w ich składzie dominują skały fliszowe.

Ukraina

Ukraina posiada niezwykle bogate zasoby surowców. Najważniejsze z nich to złoża węgla kamiennego i brunatnego (Zagłębie Lwowsko-Wołyńskiej) oraz rudy metali: żelaza, manganu, tytanu, rtęci, aluminium i niklu. Spośród pozostałych surowców największe są złoża siarki, potasu, soli kamiennej, fosforytów, kaolinu, grafitu, nefelinu (do produkcji sody) i ałunitu (do produkcji potasu).

Ważniejsze złoża gazu ziemnego i ropy naftowej znajdują się na Podkarpaciu. Wydobycie ropy naftowej pokrywa jednak tylko około 10%, a gazu ziemnego 20% krajowego zapotrzebowania. Złoża naturalnego wosku ziemnego znajdują się w okolicach Borysławia. Na Podkarpaciu występują pokłady soli kamiennej i soli potasowych.

Główna część zasobów mineralnych obszaru objętego Programem koncentruje się w obwodach ukraińskich Karpat (zakarpackim, lwowskim, iwanofrankowskim).

Szczególnie obwód zakarpacki produkuje gaz ziemny, węgiel brunatny, sól kamienną, zeolit, perlit, kaolin, iły bentonitowe, marmur, tuf, andezyt, dolomit, piasek budowlany, cegły i surowce dachówkowe, wapień. Odkryto tu jedno z największych na świecie złóż zeolitu. Region jest jedynym dostawcą surowców perlitowych na Ukrainie.

Do najważniejszych minerałów w obwodzie iwanofrankowskim należą: ropa i gaz, sole potasu, surowce do produkcji cementu, podziemne wody świeże i mineralne, materiały budowlane.

Wśród minerałów obwodu lwowskiego pod względem zasobów i znaczenia gospodarczego są minerały palne (gaz ziemny, kondensat gazowy, ropa, węgiel, torf) i niemetaliczne (sole potasu, magnezu, siarka, wapień, surowce cementowe, gips, glina), iły, piaski, mieszanka piasku i żwiru, piaskowce), a także ozokeryt, sapropel.

W obwodzie rówieńskim eksplorowano złoża bursztynu, których zasoby przemysłowe sięgają ponad 400 ton. Pośrednio spowodowało to nielegalne wydobycie bursztynu, co prowadzi do znacznych szkód w środowisku.

Ukraina jest bogata w źródła wody mineralnej. Doskonałe wody lecznicze znajdują się w okolicach Lwowa (Truskawiec) oraz w innych uzdrowiskach (Winnica, Żytomierz, Biała Cerkiew, Połtawa, Charków).

W szczególności na Zakarpaciu znanych jest ponad 600 źródeł mineralnych. Zajmuje pierwsze miejsce na Ukrainie pod względem jakości i ilości wód mineralnych. W regionie znajdują się prawie wszystkie rodzaje najstynniejszych wód mineralnych świata: wodorowęglanu sodu, wodorowęglanu siarczynu, wapniowo-magnezowego, siarczkowego, które należą do trzech rodzajów mineralizacji. W sumie zagospodarowano 62 złoża.

W obwodzie lwowskim skoncentrowane są znaczne zasoby wód mineralnych. Reprezentuje je około 60 złóż o zapasach bilansowych 5,4 tys. M³ / dobę, z czego 21 złóż jest eksploatowanych. Najbardziej znane to źródła Morszyn, Truskawiec i Wielko-Lubenskie, a także Niemirowskie i Szkło. Na złożu Wielko-Lubenskim eksploatowano borowiny lecznicze.

ODPADY

Poniżej przedstawia się główne potrzeby i problemy w zakresie ochrony zasobów i gospodarowania odpadami, które powinny być stosowane na obszarze objętym Programem:

- ograniczanie wykorzystywania zasobów na rzecz wykorzystania odpadów,
- ochrona przed zabudową infrastrukturalną udokumentowanych złóż strategicznych, co umożliwi korzystanie z tych zasobów w przyszłości,
- podniesienie efektywności działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów,
- podniesienie wskaźnika selektywnego zbierania odpadów,
- zwiększenie odzysku odpadów przemysłowych,
- podniesienie jakości odpadów poddanych recyklingowi,
- rozwiązanie problemów związanych z zagospodarowaniem wzrastającej ilości osadów ściekowych,
- zwiększenie mocy przerobowych instalacji termicznego przekształcania odpadów,
- zmniejszenie ilości odpadów podlegających składowaniu i wyeliminowanie ze składowania odpadów biodegradowalnych.

Polska

Jak wszystkie regiony Polski, obszar pogranicza boryka się z problemami związanymi z gospodarką odpadami. W obszarze Polski średnio na mieszkańca wytworzonych było w 2022 roku około 355 kg odpadów komunalnych. Najwięcej na mieszkańca przypadło odpadów w mieście Rzeszów – 406 kg, natomiast najmniej w powiecie brzozowskim w województwie podkarpackim – 141 kg odpadów na mieszkańca. Z roku na rok wzrasta ilość odpadów komunalnych z przeznaczeniem do kompostowania – średni przyrost o 21% w ciągu ostatnich dwóch lat w województwach objętych Programem. Spadła natomiast ilość odpadów przeznaczonych do recyklingu – średnio o 2%³⁶. Ogółem na polskiej stronie realizacji Programu zebranych zostało w 2022 roku 1,4 mln ton odpadów komunalnych. Spośród nich 24,7% zostało poddanych recyklingowi, 12,2% zebranych zostało w celu kompostowania lub fermentacji, 30,4% zostało zebranych z przeznaczeniem do przekształcania termicznego z

³⁶ Dane GUS Bank Danych Lokalnych

odzyskiem energii, natomiast reszta, czyli około 33% została poddana unieszkodliwieniu poprzez składowanie. W 2022 roku zostało zebranych selektywnie średnio 42,8% odpadów w stosunku do ogółu wytworzonych odpadów komunalnych, przy czym w gospodarstwach domowych ten udział sięga 46,7%.

Dane statystyczne dla Polski wskazują, że przetwarza się mniej odpadów komunalnych niż średnia UE. Polska (jako kraj) poddaje recyklingowi 40,3 % odpadów, co jest poniżej średniej UE 49,6%³⁷.

Ukraina

Na Ukrainie wskaźnik recyklingu wynosi średnio 6% (średnia UE to 49,6%). Generalnie dla systemu gospodarki odpadami na Ukrainie typowe są następujące trendy:

- akumulacja odpadów zarówno w przemyśle, jak i gospodarstwach domowych
- niewłaściwa utylizacja i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych;
- utylizacja odpadów domowych bez uwzględnienia możliwych niebezpiecznych konsekwencji;
- nieodpowiedni poziom wykorzystania odpadów jako surowca wtórnego;
- nieskuteczność wdrożonych instrumentów ekonomicznych w zakresie gospodarki odpadami.

Tym samym w 2019 roku wytworzono 441 516,5 tys. ton odpadów przemysłowych, a łączna ilość zgromadzonych odpadów wyniosła 15 398 649,4 tys. ton. Roczne wielkości utylizacji i spalania są znikome - odpowiednio 108 024,1 i 1 059,0 tys. ton. Udział obszaru objętego Programem (Ukraina) w ogólnej ilości odpadów przemysłowych wytworzonych w 2019 r. to mniej niż 2%, czyli 7 442,5 tys. ton, z czego w ciągu roku przetworzono 5 486 tys. ton odpadów. Ilość zebranych w 2019 r. odpadów z gospodarstw domowych wyniosła na Ukrainie 52 920 120,5 m³, z czego tylko nieco ponad 6% całkowitej ilości zostało przetworzonych, reszta została przetransportowana na specjalnie wyposażone wysypiska. Na obszarze objętym Programem znajduje się ponad 18% wytwarzanych odpadów. Jeśli chodzi o selektywną zbiórkę odpadów, w 2019 r. na Ukrainie przeprowadzono ją w 1 462 osiedlach, czyli o 281 osiedli więcej niż w 2018 r.

Wśród obwodów objętych Programem największy udział miejscowości, w których prowadzona jest selektywna zbiórka, występuje na Zakarpaciu (19,7%, najwyższy na Ukrainie). Na Wołyniu udział ten wynosi 8,3%, w Iwano-Frankowsku - 8,1%, we Lwowie - 7,3%, Równem - 6,9%, w Tarnopolu - 18,7%. Jednocześnie dynamika pozostaje niestabilna i w niektórych obwodach, w szczególności w zakarpackim i iwanofrankowskim, wskaźnik pogorszył się w porównaniu z 2018 r.

PODSUMOWANIE

Tabela 8. Zestawienie problemów jakości środowiska wraz z czynnikami zmian tych problemów³⁸

PROBLEM JAKOŚCI ŚRODOWISKA	CZYNNIKI ZMIAN
Zwiększająca się ilość odpadów w środowisku	Zwiększona konsumpcja dóbr, niewystarczający poziom segregacji i odzysku surowców z odpadów komunalnych
Ilość odpadów deponowanych w środowisku	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt wysokie poziomy składowanych odpadów w stosunku do segregowanych i poddanych recyklingowi, import odpadów z zagranicy • Występowanie dzikich składowisk odpadów • Odpady deponowane w obszarach leśnych
Duża ilość odpadów biodegradowalnych składowana na składowiskach	Niewłaściwa segregacja odpadów
Mały stopień recyklingu odpadów	Ograniczone zapotrzebowanie na odpady, brak właściwej segregacji

³⁷ <https://www.europarl.europa.eu> Zarządzanie odpadami w UE: Fakty i liczby - dane dla 2021 roku.

³⁸ Opracowanie własne na podstawie analizy stanu środowiska

4.5. ŚRODOWISKO, ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA

STAN ŚRODOWISKA I TRENDY ZMIENNOŚCI

W ostatniej dekadzie Polska dokonała dużego postępu w ochronie środowiska, ograniczając zależność wzrostu gospodarczego od presji na środowisko. Ukraina również działa w kierunku poprawy jakości środowiska. Dalsze ograniczanie wykorzystania zasobów oraz redukcja emisji substancji i energii do środowiska nadal stanowi wyzwanie w procesie wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarce oraz wzmacnianiu trendów proefektywnościowych.

Wysoki priorytet w obszarze ochrony środowiska został nadany przywracaniu czystości wód. Dostosowany do wymogów dyrektyw UE (głównie Ramowej Dyrektywy Wodnej) Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych przewiduje, że do roku 2021 zostanie wybudowanych 116 oczyszczalni ścieków oraz 14 661 km sieci kanalizacyjnej, jednocześnie przewidywana jest modernizacja 1 010 oczyszczalni oraz 3 506 km sieci. W latach 2000-2018 przybyło 834 oczyszczalnie ścieków komunalnych, a liczba oczyszczalni o podwyższonej redukcji związków azotu i fosforu wzrosła o 389.

Jakość powietrza i wody pozostaje jednak niedostateczna. W szczególności trudna jest sytuacja mieszkańców miast narażonych na nadmiernie wysokie poziomy niektórych zanieczyszczeń powietrza w województwie podkarpackim. Najpoważniejsze konsekwencje zdrowotne wynikają z narażenia na obecność pyłu i ozonu w powietrzu, co wiąże się ze skróceniem oczekiwanej długości życia, ostrymi i przewlekłymi schorzeniami układu oddechowego oraz chorobami układu krążenia.

Trendy hałasu środowiskowego w Polsce wskazują z jednej strony na wzrost zagrożenia hałasem komunikacyjnym, z drugiej – na ograniczenie wzrostu i wystąpienie tendencji malejących w zakresie hałasu przemysłowego. Tendencje wzrostowe hałasu komunikacyjnego odnoszą się przede wszystkim do hałasu drogowego i hałasu lotniczego. Wzrost zagrożenia hałasem drogowym w ostatnich latach związany jest głównie z szybkim wzrostem liczby pojazdów w Polsce.

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA OZONEM

Poziom stężenia ozonu w danym okresie i miejscu zależy przede wszystkim od warunków meteorologicznych (natężenie promieniowania słonecznego, temperatura powietrza), a także od stopnia zanieczyszczenia ozonem i prekursorami ozonu, powietrza napływającego nad rozważany obszar. Stopień zanieczyszczenia powietrza ozonem mierzony jest wskaźnikami odnoszącymi stężenia ozonu do różnych skali czasowych. Powszechnie używanym wskaźnikiem jest określana w skali roku ilość przekroczeń wartości 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przez maksima dzienne ze stężeń 8-godzinnych, przy czym dopuszczalna ilość przekroczeń wynosi 25. Przekroczenia norm ozonu z punktu widzenia wpływu na rośliny, notowane na całym obszarze Programu wpływają również negatywnie na różnorodność biologiczną. W województwach podkarpackim, lubelskim i podlaskim w okresie 2018-2022 nie wystąpiły przekroczenia ozonu³⁹.

HAŁAS I PROMIENIOWANIE

Głównym zagrożeniem wpływającym na stan klimatu akustycznego w Polsce i na Ukrainie jest oddziaływanie hałasu komunikacyjnego. Hałas drogowy stanowi zagrożenie przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. W większości miast występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego. W przypadku poziomów wysokich i najwyższych, po wzroście liczby takich przypadków do końca lat dziewięćdziesiątych XX w., zaczęto rejestrować powolny ich spadek. Analizy wskazują na powolne, choć w niektórych przypadkach znaczne (szczególnie w odniesieniu do linii magistralnych), zmniejszanie się ekspozycji ludności na hałas

³⁹ Za raportem GIOŚ „Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2022”

emitowany przez ruch kolejowy. Podstawowe przyczyny to zmniejszenie natężenia ruchu, rewitalizacja wielu odcinków linii kolejowych oraz systematyczna, choć powolna, wymiana taboru na mniej hałaśliwy.

Hałas samolotów na terenach otaczających porty lotnicze jest akustycznym zjawiskiem uciążliwym dla środowiska. Systematyczny wzrost hałasu z ruchu lotniczego możemy oczekiwać przede wszystkim w związku ze wzrostem cywilnego lotnictwa małych samolotów (o masie do 5 ton).

4.6. ZASOBY WODNE, OCHRONA PRZECIW POWODZIOM I SUSZOM ORAZ ZAGADNIENIA GOSPODARKI WODNEJ

Polska

Przeciętne zasoby wód w Polsce wynoszą ok. 60 mld m³, a w porach suchych ten poziom może spaść nawet poniżej 40 mld m³. Zasoby wód powierzchniowych w Polsce cechuje duża zmienność czasowa i terytorialna, co powoduje okresowe nadmiary i deficyty wody w rzekach. Zbiorniki retencyjne charakteryzują się małą pojemnością, która łącznie nie przekracza 6% objętości odpływu rocznego wód z obszaru kraju, co nie zapewnia dostatecznej ochrony przed okresowymi nadmiarami lub deficytami wody. Efektem tego jest występowanie trudności w zaopatrzeniu w wodę w niektórych rejonach kraju. W szczególności na południu Polski wodochłonny przemysł i rozwój procesów demograficznych oraz specyficzne warunki geograficzne i hydrograficzne, powodują występowanie deficytów wody.

Najważniejsze rzeki polskiej części obszaru to: Wisła, Bug i San. Wody powierzchniowe województwa podlaskiego położone są w pięciu regionach wodnych: Narwi, Bugu, Środkowej Wisły, Niemna oraz Łyny i Węgorapy. Województwo lubelskie swoim zasięgiem w całości obejmuje dorzecze Wisły. Sieć wodną województwa stanowi 227 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z których 208 jest w stanie naturalnym a pozostałe 19 to sztuczne (SCW) i silnie zmienione (SZCW) części wód. Wydzielono również jeden zbiornik zaporowy (JCWP RWr), powierzchniowe wody śródlądowe reprezentują także 23 jeziora (JCWP LW). Zlewnie wymienionych JCWP, zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, przyporządkowane są regionom wodnym: Górnej – Wschodniej Wisły, Środkowej Wisły i Bugu.

Oceny jezior badanych w 2022 roku zostały wykonane w oparciu o obowiązujące przepisy w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Stan jcwp określono jako dobry, jeżeli stan/potencjał ekologiczny był co najmniej dobry i jednocześnie stan chemiczny był dobry. W pozostałych przypadkach stan JCPW określano jako zły.

Na podstawie Planów Gospodarowania Wodami określone zostały charakterystyki poszczególnych obszarów dorzeczy. Obecnie dostępne są plany opracowane w 2022 roku, obowiązujące od 2023 roku. Opracowanie typologii jest podstawowym krokiem na drodze do ustalenia oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód. Ze względu na różnorodność naturalnych warunków środowiskowych, które mają wpływ na występowanie organizmów wodnych, konieczne jest wydzielenie różnych typów wód, które w warunkach niezakłóconych działalnością człowieka charakteryzują się odrębnymi cechami biologicznymi i będą stanowić wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy ocenie stanu ekologicznego wód.

Dla wyznaczonego dorzecza rzeki Dniestr celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny⁴⁰. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest wymagane dla Hydromorfologicznego Indeksu Rzecznego osiągnięcie wartości: HIR \geq 0,715 (dla cieków o szerokości koryta \leq 30 m) \geq 0,613 (dla cieków o szerokości koryta $>$ 30 m). Dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie przepływu Q50 oraz zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Plan udrażniania korytarzy rzecznych powinien skupiać się na gatunkach kluczowych, wodach priorytetowych i etapach udrożeń. Na

⁴⁰ Dla niektórych wskaźników stanu chemicznego ('benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylene(w),fluoranten(w),związki tributylowy(w)) JCWP Strwiąż cel złagodzony w ramach derogacji 4 (4) oraz 4(5) RDW

podstawie literatury określono JCWP istotne z punktu widzenia migracji ryb dwuśrodowiskowych, na których konieczne jest zachowanie ciągłości hydromorfologicznej.

Dla JCWPd ujmowanych na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przypisano dodatkowy cel środowiskowy, którym jest utrzymanie stałych wartości wskaźników fizykochemicznych wód przeznaczonych do spożycia, zgodnie z normami jakości określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 11 grudnia 2017 r. i Dyrektywie Wód Pitnych 98/83/WE. Wody zagrożone pogorszeniem stanu należy chronić przez ustanowienie strefy ochronnej ujęcia na podstawie aktu prawa miejscowego. Strefy ochronne powinny stanowić obszar skierowany na przyczyny zagrażające pogorszeniu stanu wód, aby jakość wody nie uległa pogorszeniu. Na obszarze dorzecza Dniestru nie wyznaczono następujących obszarów: przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym; przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Dla obszaru Dorzecza Niemna w województwie podlaskim również w Planie ochrony wyznaczono cele środowiskowe. Na obszarze dorzecza Niemna brak jest JCWP przeznaczonych dla poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Dla JCWPd ujmowanych na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przypisano dodatkowy cel środowiskowy, którym jest utrzymanie stałych wartości wskaźników fizykochemicznych wód przeznaczonych do spożycia, spełniających normy jakości określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 11 grudnia 2017 r. i Dyrektywie Wód Pitnych 98/83/WE. Dla obszarów Natura 2000 celem jest właściwy stan ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków przyrodniczych. Oznacza to zachowanie warunków wodnych, które są niezbędne do osiągnięcia lub utrzymania w obszarze Natura 2000 właściwego stanu ochrony dla siedlisk występujących w obszarze siedliskowym oraz ptaków w obszarze ptasim. Dla parku narodowego celem jest zachowanie różnorodności biologicznej, właściwego stanu zasobów i składników przyrody, odtworzenie zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt oraz grzybów. W parku krajobrazowym istotne jest zachowanie wartości przyrodniczych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla rezerwatu przyrody i obszaru chronionego krajobrazu cel określony jest indywidualnie. Na obszarze dorzecza Niemna nie wyznaczono obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych.⁴¹

Dla dorzecza Wisły wchodzącego w skład obszaru objętego Programem cele środowiskowe są podobne do wskazanych powyżej. Dla niektórych odcinków rzecznych wskazano na dodatkowe cele związane z migracją organizmów wodnych na odcinkach cieków wodnych. Celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny i ilościowy, zidentyfikowany przy pomocy parametrów cechujących dobry stan chemiczny i ilościowy. W przypadku JCWPd, które zostały zidentyfikowane jako zagrożone i będące w stanie słabym, zgodnie z oceną stanu na 2019 r., wykonano wstępną procedurę włączeń, czyli ustalenia odstępstw od celów środowiskowych. Dla obszarów Natura 2000 celem jest właściwy stan ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków przyrodniczych. Oznacza to zachowanie warunków wodnych, które są niezbędne do osiągnięcia lub utrzymania na obszarze Natura 2000 właściwego stanu ochrony dla siedlisk występujących na obszarze siedliskowym – oraz ptaków na obszarze ptasim. Dla parku narodowego celem jest zachowanie różnorodności biologicznej, właściwego stanu zasobów i składników przyrody, odtworzenie zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt oraz grzybów. W parku krajobrazowym istotne jest zachowanie wartości przyrodniczych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla rezerwatu przyrody i obszaru chronionego krajobrazu cel określony jest indywidualnie w akcie tworzącym dany obszar.

Wody podziemne są podstawowym, a na większości obszaru województwa lubelskiego jedynym źródłem zaopatrzenia w wodę do celów pitnych, gospodarczych i przemysłowych. Na terenie województwa położone są dwa duże zbiorniki wód podziemnych (Niecka Lubelska oraz Niecka Mazowiecka).

⁴¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna (Dziennik Ustaw 2023 r. poz. 114)

Lubelszczyzna jest obszarem o dużym przekształceniu pierwotnych stosunków wodnych wskutek przeprowadzonych na dużą skalę zabiegów melioracyjnych i rozwoju górnictwa. Największą inwestycją jest system melioracyjny Kanału Wieprz-Krzna składający się z głównego kanału i mniejszych kanałów rozprowadzających wodę, zbiorników retencyjnych oraz sieci rowów odwadniających. Wskutek jego funkcjonowania nastąpiła znaczna zmiana kierunków i dynamiki odpływu oraz warunków retencjonowania wody. Proces osuszania międzyrzecza Wisły i Bugu spowodował zanik źródeł oraz górnych odcinków cieków na Wyżynie Lubelskiej, zmniejszanie się zasięgu lub zanik mokradeł stałych i przekształcanie się ich w mokradła okresowe (Michalczyk Z. i Wilgat T., 1998, Pichla A. i Jakimiuk S., 2014)⁴².

Jakość wód na terenie województwa podlaskiego jest wynikiem presji związanych z poborem wody, odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych do wód, spływami obszarowymi (w tym z rolnictwa i terenów wiejskich), niewłaściwą gospodarką odpadami, sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi, zmianami hydromorfologicznymi oraz zanieczyszczeniami związanymi z rozwojem turystyki i rekreacji. Ze względu na rolniczy charakter województwa szacuje się, że to właśnie rolnictwo, w tym wielkotowarowa hodowla bydła oraz gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich, powinny być szczególnie brane pod uwagę jako przyczyna zanieczyszczenia, w tym eutrofizacji, wód powierzchniowych. W 2018 roku, według danych GUS29, zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego oszacowano na 689,6 milionów m³, co stanowiło zaledwie 3,8% zasobów krajowych. Zgodnie z danymi za rok 2020 r. stan zasobów eksploatacyjnych wyniósł 79 078,97 m³/h, co stanowi jedną z najmniejszych wartości ustalonych zasobów eksploatacyjnych w kraju, również odnotowany przyrost wykorzystania zasobów w stosunku do roku poprzedniego (wzrost o 80,97 m³/h) jest najmniejszy, co świadczy o małym wzroście presji z tytułu poboru wód⁴³. Ujmowane wody, ze względu na wysoką jakość, są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę do spożycia, a także do celów przemysłowych.⁴⁴

Ocena stanu hydromorfologicznego w województwie podkarpackim wykazała, że większość monitorowanych cieków województwa charakteryzuje się bardzo dobrym i dobrym stanem hydromorfologicznym (są to cieki nieprzekształcone lub o niewielkim stopniu przekształceń). Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie podkarpackim wg IIaPGW wykazały, iż spośród 205 JCWP RW 88,78% jest w stanie ogólnym złym a dla 11,21% wód brak danych nie pozwala na stwierdzenie o ich stanie.

Na jakość wód powierzchniowych podstawowy wpływ wywiera przede wszystkim gospodarka ściekowa. W 2018 r. z terenu województwa lubelskiego odprowadzono do wód lub do ziemi 73 181 dam³ ścieków. Z tej ilości oczyszczono 99,23% ścieków, spośród których 55,25% poddanych zostało oczyszczaniu z podwyższonym usuwaniem biogenów. Dominującymi zanieczyszczeniami obszarowymi na terenie województwa lubelskiego są zanieczyszczenia pochodzące z produkcji rolniczej. Zagrożenie dla jakości wód stanowią mogą: intensywność użytkowania gleb w połączeniu z niewłaściwym stosowaniem nawozów sztucznych i organicznych oraz prowadzenie produkcji zwierzęcej na dużą skalę. Szerokie wykorzystanie naturalnych i sztucznych nawozów prowadzi do zwiększonego obciążenia wód związkami biogennymi. Łączna ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia, odprowadzonych do wód lub do ziemi, kształtowała się w 2018 roku w województwie podlaskim, na poziomie 41,5 mln m³, co stanowiło 1,9% wszystkich ścieków wytworzonych w Polsce (źródło: GUS). Źródłem zanieczyszczeń obszarowych są także: odpływy przemysłowe z terenów nie posiadających systemów kanalizacyjnych, wody odciekowe z niezabezpieczonych odpowiednio składowisk komunalnych oraz ścieki pochodzące z terenów nie objętych systemem kanalizacji zbiorczej - z rozproszonej zabudowy wiejskiej i letniskowej, gdzie ścieki bytowe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, a

⁴² https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan_srodowiska_2020_lubelskie.pdf

⁴³ <https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/bilans-zasobow-eksploatacyjnych-podziemnych-polski/8788-ow-eksploatacyjnych-wod-podziemnych-polski-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2020-r/file.html>

⁴⁴ Stan środowiska w województwie podlaskim raport 2020, GIOŚ

następnie wywożone do punktów zlewnych przy oczyszczalniach, bądź podczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków.

W województwie podkarpackim wzrosła ilość oczyszczonych ścieków komunalnych i w 2018 r. wyniosła blisko 62 mln m³. Ilość ścieków nieoczyszczonych w województwie jest niewielka i od kilku lat utrzymuje się na poziomie ok. 1 mln m³. Największym ładunkiem ścieków w województwie obciążone są rzeki: Wisłok, Wisłoka i San.

Średni roczny odpływ wód powierzchniowych z terytorium Polski łącznie z dopływami z zagranicy w okresie 2000-2018 wynosił 58,6 km³. W 2020 r. wynosił⁴⁵ 57,2 km³ a w 2021 roku było⁴⁶ to 54,3 km³. W obszarze polskiej części Programu według danych statystycznych zużywa się coraz mniej wody na potrzeby gospodarki i ludności.

Głównym źródłem zaopatrzenia gospodarki w Polsce w wodę są wody powierzchniowe. Ich pobór w 2021 r. wyniósł 7,5 km³ i pokrył 81% potrzeb. Wody powierzchniowe wykorzystywane były głównie do celów produkcyjnych w przemyśle. Pobór wód podziemnych wyniósł 1,7 km³ i był wyższy od poboru w 2020 r o 18 hm³. Jako wody o znacznie lepszej jakości niż wody powierzchniowe, wykorzystywane były głównie do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Na ten cel wykorzystano w 2021 r. ok. 1,5 km³ wód podziemnych.

Jeśli chodzi o zagospodarowanie ścieków Polska ma wskaźnik ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na poziomie 75%.⁴⁷

Stan wód determinuje jakość życia ludzi oraz prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów (zarówno wodnych, jak i lądowych). Wyzwaniem dla osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu wód jest ograniczenie wpływu presji różnych gałęzi gospodarki i człowieka. Jednym z najistotniejszych problemów jest nadmierny ładunek substancji biogennych w wodach (azot i fosfor). Dostają się one do wód głównie w wyniku spływu z terenów użytkowanych rolniczo, ale również z rozproszonej zabudowy wiejskiej i rekreacyjnej, depozycji azotu ogólnego i fosforu z atmosfery, a także z zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków i z gospodarstw domowych, niepodłączonych do systemu kanalizacji zbiorczej. Choć azotany i fosforany warunkują życie biologiczne w wodach, ich nadmiar może prowadzić do niepożądanych efektów, m.in. do eutrofizacji wód.

Ukraina

Większe rzeki płynące przez ukraińską część obszaru wsparcia to: Cisa, Prut, Bug, San, Dniestr i Prypeć. Cisa, największy dopływ Dunaju, jest międzynarodowym ciekim wodnym, wywodzącym się z Zakarpacia.

Pobór wody ze źródeł naturalnych na całym terytorium Ukrainy w 2017 roku wyniósł 9224 mln m³ wody, przy całkowitym zrzućcie ścieków w wysokości 4921 mln m³.

W południowej i południowo-wschodniej części Ukrainy roczny odpływ rzeczny spada o 30-50%. Wzrasta zarówno zagrożenie suszą, jak i częstotliwość i wielkość ekstremalnych powodzi. Sektory najbardziej narażone na te zmiany to rolnictwo na południu oraz przemysł i gospodarstwa domowe na południu i południowym wschodzie. Na południu i południowym wschodzie pogarsza się jakość wód powierzchniowych.

Dniepr to główna rzeka Ukrainy. Rzeka wypełnia zbiorniki wodne, które są wykorzystywane do różnych celów. Kiedy w tych zbiornikach nie ma wystarczającej ilości wody, ustalane są priorytety. Rozróżniane są cztery poziomy;

- Strefa pełnego zaopatrzenia. Wszyscy konsumenci otrzymują wodę bez ograniczeń.
- Strefa konsumpcji ekonomicznej. Wszyscy odbiorcy wody otrzymują wodę zgodnie z normami. Wprowadzono ograniczenia potrzeb pomocniczych.

⁴⁵ Analizy statystyczne. Ochrona Środowiska 2022. Publikacja GUS luty 2023 r.

⁴⁶ <https://energa.pl/zielone-pojecie/ekologia/jaki-jest-stan-polskich-wod.html>

⁴⁷ Analizy statystyczne. Ochrona Środowiska 2022. Publikacja GUS luty 2023 r.

- Strefa ścisłej oszczędności wody, gdy zbiorniki są obniżone poniżej poziomu spływu nawigacyjnego nie więcej niż 1 m. Wprowadzono ograniczenia dla systemów nawadniających i potrzeb pomocniczych przemysłu. Transport rzeczny jest ograniczony do głębokości nawigacyjnej 2,6 m. Przepuszczalność ekologiczna może zostać ograniczona do 300 m³/s na krótkie okresy. Po tej codziennej kontroli jakości wody ustala się.
- Strefa ograniczenia wszystkich konsumentów. Aby zaspokoić potrzeby mieszkańców, ustalone są ograniczenia i harmonogramy ścisłego zaopatrzenia w wodę.

W scenariuszach zmian klimatycznych, które prowadzą do zmniejszenia zrzutów wód Dniepru, jakość wód powierzchniowych może się pogorszyć. Dlatego, biorąc pod uwagę obecny wysoki poziom zanieczyszczenia wód Dniepru, zaleca się, aby podziemne poziomy wód głębinowych były wykorzystywane w najbliższej przyszłości, aby sprostać zapotrzebowaniu na wodę pitną.

Ogólnie region charakteryzuje się relatywnie lepszymi wskaźnikami jakości wody na Ukrainie. Zużycie słodkiej wody w regionie jest znacznie niższe niż średnio na Ukrainie i wynosi 423 mln m³. Najwięcej wody zużywa się w obwodzie lwowskim i rówieńskim, odpowiednio 122 i 96 mln m³. Najniższe zużycie występuje w obwodach tarnopolskim i zakarpackim - 40 i 30 mln m³.

Roczna ilość wody obiegowej w regionie wynosi 6 571 mln m³. Z tej wielkości 4 242 mln m³ przypada na obwód rówieński, 1 889 mln m³, na obwód iwanofrankowski. Tak znaczne ilości związane są z wykorzystaniem wody w układach chłodzenia elektrowni jądrowych i ciepłych zlokalizowanych na tych terenach.

Całkowity zrzut zanieczyszczonych ścieków to 56 mln m³.

Poważnym problemem wpływającym na stan zasobów wodnych regionu jest niski poziom wyposażenia mieszkań w wodociągi i kanalizację. Dla całego regionu liczby te wynoszą odpowiednio 59,2% i 56,1%, jednak zwykle sytuacja wygląda gorzej na obszarach wiejskich.

ZJAWISKA NATURALNE

Obszar objęty Programem leży w strefie klimatu umiarkowanego, nie nękanego zwykle wielkimi kataklizmami naturalnymi, jednak mimo tego, jest narażony na naturalne zjawiska, mogące przybierać formę kataklizmu. Najważniejsze z nich to powodzie, susze, ale również wichury, pożary lasów. W sytuacji wystąpienia kataklizmów naturalnych, mówimy o sytuacji kryzysowej, która zwykle wymaga interwencji służb publicznych.

Obszar Programu znajduje się pod wpływem zmiennych warunków meteorologicznych będąc pod zmieniającym się wpływem, na przemian, klimatu atlantyckiego i kontynentalnego. Powoduje to dużą różnorodność warunków hydrologicznych. Również ukształtowanie morfologiczne terenu, jak i jego pokrycie oraz wykorzystanie jest różnorodne, co wpływa na różnorodność stosunków wodnych. Dlatego, w niektórych regionach występują okresowe deficyty wody, a z drugiej strony, inne regiony narażone są na powodzie, w tym szczególnie zlewnie górzyste, gdzie występują nagłe przybory wód.

Zjawisko suszy jest też między innymi skutkiem zaniedbań działań związanych z retencjonowaniem wody, a przyczyną zmniejszania się retencyjności poszczególnych zlewni i zasobów wodnych należy szukać w wadliwym zarządzaniu systemami wodnymi, zaniedbaniach eksploatacyjnych i degradacji infrastruktury wodnej. Niestety, w porównaniu z innymi częściami Europy, zasoby wody na obszarze objętym Programem są mniejsze niż średnia europejska. Zjawisku suszy atmosferycznej (związanej z nadmiernym parowaniem wody w stosunku do ilości opadów) towarzyszy tzw. susza hydrologiczna, która polega na tym, że przepływy w ciekach zmniejszają się, lub nawet zanikają. Na skutek tego, maleje ilość wody w jeziorach i zbiornikach wodnych, wysychają powierzchniowe warstwy gleby i obniża się poziom wód gruntowych. Badania naukowe wskazują również na korelację między globalnymi zmianami klimatu, a pogłębianiem się problemów wodnych.

Zmiany klimatyczne, występujące w obszarze wsparcia (bez względu na ich przyczyny) będą miały coraz większy wpływ na rozmiar pojawiających się kataklizmów. Kolejny czynnik po zmianach klimatycznych to rozwój infrastruktury (cywilizacji ludzkiej), który niestety często następuje w sposób chaotyczny, nieprzemyślany, z

wieloma poważnymi błędami co w konsekwencji powoduje większą podatność środowiska naturalnego na zagrożenia czynnikami pogodowymi.

Susze, podobnie jak powodzie, pojawiają się na terenach objętych wsparciem, a ich częstotliwość to około dwadzieścia razy na 100 lat, powodują one obniżenie poziomu wód gruntowych oraz stanu wody w rzekach i potokach. Aby zapobiec deficytom wody, potrzebne jest zwiększenie możliwości jej retencjonowania.

Powodzie jako zjawiska przyrodnicze o gwałtownym przebiegu, występują w miarę regularnie, a stopień zagrożenia powodzią zależy od: gęstości zaludnienia, sposobu użytkowania dolin i terenów zalewowych jak również od infrastruktury komunikacyjnej i technicznej. W OW wezbrania wód pojawiają się nawet kilka razy w roku, a średnio co 10 lat powodzie przybierają formę dużej klęski żywiołowej. Największe zagrożenie stanowią: dorzecza Wisły, Bugu, Narwi, Niemna, Berezyny, Dniepru, Prypeci i Dniestru. Ciągłe opady deszczu powodują wezbrania opadowo-rozlewne, które są największym zagrożeniem. Poza tym gwałtowne letnie ulewy skutkują wezbraniem opadowo-nawalnymi.

Około 80% wszystkich przypadków groźnych zjawisk występuje w ciepłym okresie roku (mrozy, szkwały, ulewne deszcze, grad), kiedy obserwuje się aktywność konwekcyjną (maj – listopad). Ich wpływ jest szczególnie wyraźny w przypadku grupy zjawisk związanych z wiatrem. Są to silne wiatry, szkwały, tornada. Znaczna liczba niebezpiecznych zjawisk związanych z opadami atmosferycznymi w okresie ciepłym: ulewny deszcz, długotrwały deszcz, ulewa, grad. Od 1974 roku odnotowano najwięcej burz, szkwałów, oblodzenia, mniej mrozów i śnieżyc.

Spadła liczba mroźnych zim, wzrosła natomiast liczba ciepłych. Spośród niebezpiecznych i niekorzystnych zjawisk meteorologicznych wyróżnić należy mrozy i okresy suszy (od 1992 r. ich częstość wzrasta). Od 1989 roku fale upałów powracały coraz częściej. W ostatnim ćwierćwieczu wzrosła liczba dni upalnych z maksymalną temperaturą powietrza $\geq 25^{\circ}\text{C}$.

Istnieje tendencja do wydłużania się okresu bezmroźnego. W porównaniu z latami 1951–1990 zmniejszyła się powtarzalność lat z przymrozkami wiosennymi i jesiennymi. Wyjątkiem jest obwód homelski, gdzie w maju wzrosła częstotliwość wiosennych przymrozków. Jesienią, w okresie ocieplenia, na większości stacji spadek częstości występowania przymrozków notowany jest we wrześniu - w trzeciej dekadzie października.

Wzrost temperatury w pierwszych miesiącach wiosennych prowadzi do wcześniejszego topnienia pokrywy śnieżnej i przejścia temperatury powietrza przez 0°C w kierunku wzrostu. Średnio w okresie ostatniego ocieplenia (1989–2016) przemiana ta nastąpiła 10–15 dni wcześniej niż wieloletnie średnie wartości. Okres wegetacyjny rozpoczął się dekadę wcześniej, a jego czas trwania odpowiednio się wydłużył.

PODSUMOWANIE

Zasoby wodne są szczególnym zasobem środowiska, który ma znaczenie zarówno dla gospodarki, ludności jak i przyrody. Stan jakości środowiska wodnego w obszarze wsparcia Programem jest ważny ze względu na występowanie cennych przyrodniczo obszarów, a także ze względu na planowane inwestycje w tym zakresie w ramach Programu.

Do czynników niekorzystnych jakie mogą wpływać na środowisko wodne należą;

- Susza i ujemny bilans wodny powodowany zmianami klimatu, nadmiernym poborem wody, brakiem odpowiedniej retencji wód zarówno naturalnej jak i sztucznej, niewłaściwą gospodarką wodną powodującą wyprowadzenie wód poza zlewnie, przekształcanie koryt rzecznych oraz intensyfikacja rolnictwa.
- Zanieczyszczenie wody do spożycia które może być spowodowane przedostawaniem się zanieczyszczeń z przemysłu, rolnictwa i gospodarki komunalnej do wód powierzchniowych, szczególnie na obszarach gdzie nie ma kanalizacji sanitarnej, brakiem należytej ochrony stref ujęć wodnych, a także brakiem należytego oczyszczania ścieków spływających do wód powierzchniowych.

- Nadmierna eksploatacja poprzez nadmierny pobór wód w stosunku do możliwości odbudowy zasobów wodnych, luki infrastrukturalne, mała retencja i pogłębiające się zmiany klimatu w tym coraz częstsze występowanie susz.
- Eutrofizacja wód powierzchniowych mająca związek ze spływami powierzchniowymi w zlewniach rzek, podwyższeniem temperatury powietrza co skutkuje wzrostem korzystnych warunków dla nasilenia procesu oraz wzrostem koncentracji roztworów w wodach powierzchniowych, melioracje, które prowadzą do zmiany retencji obszaru zlewni przez przyspieszone odprowadzenie wód opadowych. Zmiany te prowadzą do zaniku obszarów podmokłych oraz przyspieszają proces eutrofizacji przez zwiększenie odpływu substancji biogennych do wód powierzchniowych.
- Zanieczyszczenie wód powierzchniowych wynikające ze zużycia nawozów mineralnych w rolnictwie, niewłaściwego stosowania nawozów naturalnych, braku zabezpieczania wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami obszarowymi i punktowymi. Problemem są także zanieczyszczenia spowodowane transportem drogowym, także z przemysłu, w tym między innymi produkcji żywności, itp. Szczególnie istotnym problemem jest brak kanalizacji sanitarnej i zrzuty ścieków bytowych pochodzących z gospodarki komunalnej (oczyszczalnie ścieków).

W warunkach tak rozległych obszarów chronionych znaczenie mają również zmiany hydromorfologiczne spowodowane zabudową poprzeczną i podłużną cieków wodnych, powstającymi obwałowaniami, melioracją, nowe tory wodne i sztuczne zbiorniki wodne, a także zabudowa brzegów cieków wodnych.

Wszystkie te zagrożenia muszą zostać uwzględnione w planowanych inwestycjach, aby ograniczyć ich wpływ na jakość środowiska wodnego.

4.7. ZABYTKI

W obrębie obszaru objętego Programem znajdują się liczne obiekty zabytkowe o znaczeniu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Mają one istotne znaczenie dla dziedzictwa kulturowego krajów uczestniczących w Programie. Zostały one przedstawione na niżej zamieszczonej mapie.

Na obszarze wsparcia Programu Współpracy Transgranicznej Polska - Ukraina znajduje się szereg zabytków należących również do listy światowego Dziedzictwa UNESCO:

- Po stronie polskiej: Puszcza Białowieska, Stare Miasto w Zamościu, drewniane cerkwie w regionie Karpat w Polsce;
- Po stronie ukraińskiej: historyczne centrum Lwowa, drewniane cerkwie w regionie Karpat na Ukrainie;

Do listy obiektów zabytkowych po stronie polskiej należą również:

- Pomniki historii – przykładowo: Łańcut – zespół zamkowo-parkowy, Leżajsk – zespół klasztorny oo. bernardynów, Zamość – historyczny zespół miasta w zasięgu obwarowań XIX w, Kozłówka – zespół pałacowo-parkowy, zamek i baszta Kazimierz Dolny, historyczny zespół architektoniczno–urbanistyczny miasta Lublina, Bohoniki i Kruszyniany – meczety i minarety, Kanał Augustowski – droga wodna;
- Parki kulturowe – przykładowo: Park kulturowy Zespołu Staromiejskiego, Zespołu OO. Dominikanów w Jarosławiu;
- Inne ważne zabytki – Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. I. Łukasiewicza i najstarsza na świecie kopalnia ropy naftowej (Bóbrka, pow. krośnieński), cerkiew greckokatolicka pw. Narodzenia Przenajświętszej Bogurodzicy w Chotyńcu (pow. Jarosławski), renesansowy zamek wzniesiony ok. 1580 r. w Krasiczynie (pow. Przemyski), najstarsze polskie uzdrowisko w Iwoniczu Zdroju (pow. Krośnieński), zespół klasztorny oo. Franciszkanów w Krośnie oraz liczne zabytki w Przemyślu, Rzeszowie, meczety, Zespół Pałacowy Branickich, grodzisko w Tykocinie. Na obszarze wsparcia Programu znajduje się szereg zamków i pałaców pochodzących z różnych epok. Można tu wymienić: zamki np. Zamek Kamieniec w Odrzykoniu, Przecławiu, Baranowie Sandomierskim, Sanoku, Sobień, Fredrów, Janowcu, pałace: w Puławach, Sieniawie i Zarzeczcu.

Spośród blisko półtora tysiąca zabytków architektonicznych do najcenniejszych należą nieliczne na tym terenie kościoły gotyckie: w Piotrawinie n. Wisłą, Kraśniku oraz gotycko–renesansowy Kościół w Chodlu i cerkiew zamkowa w Kodniu. Zwartą stylistycznie grupę zabytków tworzą kościoły tzw. „renesansu lubelskiego”, w części przebudowane ze świątyń gotyckich. Oprócz najwybitniejszych świątyń nowego stylu w Zamościu i Lublinie niezwykle istotną grupę stanowią kościoły J. Wolffa (Czemierniki, Łęczna, Turobin, Uchanie), a także pokrewne im Kościoły w Gołębiu. Nielicznie murowane dwory z XVIII w. zachowały się m.in. w Hrubieszowie i Oszczowie, drewniane zaś w Muzeum Wsi Lubelskiej (dwór z Żyrzyna), Jagodnem i Siedliszczu.

Na obszarze wsparcia Programu znajdują się liczne muzea, np. Centrum Dziedzictwa Szkła w Krośnie, Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego w Bóbrce zawierające wiele zabytków techniki związanych z eksploatacją ropy na tym obszarze.

Na Ukrainie dziedzictwo kulturowe obszaru objętego Programem jest znaczące i obejmuje tysiące miejsc i zabytków. Ważną częścią dziedzictwa kulturowego są zamki, w szczególności Brodowski, Dobromilski (ruiny), Żółkiew, Złoczewski, Lwowski, Oleski, Świrski, Starosilski, Podgórdki, Pomorianski, Użhorodski, Mukaczewski „Palanok”, Chinadijiwski, Newitski, Seredhiwanski, Korolewski, Chustki. Część z nich jest w złym stanie, a także kościoły jak Monaster Narodzenia Matki Bożej w Zahorowie Nowym.

Istnieją również historyczne i kulturowe rezerваты, historyczne osady, stanowiska archeologiczne i architektoniczne. Najwięcej obiektów znajduje się w obwodzie lwowskim (8543), z czego 816 ma znaczenie krajowe.

4.8. PODSUMOWANIE

Zidentyfikowane w rozdziale główne problemy i zagrożenia środowiska dotyczą głównie:

- Zachowania zasobów naturalnych w zakresie bioróżnorodności i dbałość o zachowanie przyrody w jak najmniej zmienionym stanie,
- Zanieczyszczenia powietrza i emisji gazów cieplarnianych stanowiących o zmianach klimatu
- Istotna jest także odpowiednia gospodarka wodami i przywrócenie właściwej jakości wód powierzchniowych, a także – choć w mniejszej liczbie przypadków – wód podziemnych.
- OW boryka się także z problemami związanymi z gospodarką odpadami. W celu poprawy sytuacji w tym zakresie należy rozważyć wspólną gospodarkę odpadami w ramach kilku powiatów, w tym także pomiędzy powiatami leżącymi po dwóch stronach granicy.

Tabela 9. Główne problemy jakości środowiska na obszarze objętym Programem

Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Powietrze	
Przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 występujące w miastach obszaru Programu	Emisje z indywidualnych źródeł ciepła, spalanie indywidualne odpadów, emisja komunikacyjna
Narażenie dużej ilości mieszkańców miast (w tym grup wrażliwych) na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza wywołujące poważne skutki zdrowotne	Gęsta zabudowa, przestarzałe systemy ogrzewania, społeczno-ekonomiczny problem przechodzenia na czystsze formy pozyskiwania energii cieplnej
Hałas	
Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego występują w większości miast	Źródła emisji hałasu transportowego (intensywny ruch samochodowy, , rzadziej koleje)

Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Woda	
Przekroczenia dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie pitnej	Przenikanie azotanów z pól uprawnych do gleby, a następnie do wód powierzchniowych i gruntowych
Susza i ujemny bilans wody	Nadmierne pobory, warunki hydrometeorologiczne, w tym powodowane zmianami klimatu, brak wystarczającej retencji wody.
Zanieczyszczenia obszarowe wód powierzchniowych	Zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie, niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych, brak zabezpieczania wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami obszarowymi. Problemem są także zanieczyszczenia spowodowane transportem drogowym, szczególnie ewentualne wycieki substancji ropopochodnych z niesprawnych pojazdów przedostające się do wód opadowych spływających z dróg.
Niewystarczająca gospodarka wodna i zaopatrzenie ludności w wodę	Zbyt niskie pokrycie sieciami wodociągowymi obszarów wiejskich szczególnie na Ukrainie.
Zły stan większości wód rzecznych i jezior	Obciążenie substancjami biogennymi pochodzenia rolniczego i komunalnego, rzuty wód podgrzanych i wód kopalnianych.
Zjawiska ekstremalne	
Zwiększenie zagrożenia powodziowego	Zagrożenie powodzią dotyczy powodzi zatorowej, opadowej (szczególnie w obszarach w miast – w przypadku niedostatecznie wydolnej kanalizacji deszczowej) oraz powodzi spowodowanej przejściem fali wezbraniowej w dolinach rzek.
Zwiększająca się częstotliwość susz	Prawdopodobne jest zwiększenie się częstotliwości susz z uwagi na zmiany klimatyczne. Negatywne skutki suszy są pogłębione przez brak systemowej retencji wód.
Wysokie temperatury, nawalne opady deszczu oraz niskie stany wód	W wyniku podtopień łąk, nieużytków i torfowisk, wywołanych bardzo intensywnymi opadami deszczu, oraz braku lub niskiego przepływu w ciekach następuje zagniwanie nagromadzonej materii organicznej. Przedostaje się ona ze zlewni, wywołuje procesy beztlenowe w wodach powierzchniowych i spadek zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie, co może skutkować śnięciem ryb.
Powierzchnia ziemi	
Zakwaszenie gleb, niska żyzność chemiczna i biologiczna gleby, erozja wietrzna i wodna gleby	Intensywna gospodarka rolna wykorzystująca duże ilości środków chemicznych służących zarówno nawożeniu, jak i ochronie roślin
Ilość odpadów deponowanych w środowisku	Zbyt wysokie poziomy składowanych odpadów w stosunku do segregowanych i poddanych recyklingowi, import odpadów z zagranicy

Postawiona diagnoza może zostać wykorzystana do oceny możliwego wpływu na środowisko Programu i minimalizowania ewentualnego wpływu negatywnego. Program, z jednej strony powinien przyczyniać się do ochrony i poprawy stanu środowiska, a z drugiej minimalizować jego negatywne oddziaływanie poprzez rozwiązania zapobiegające, alternatywne i ewentualnie kompensacyjne.

Z ważniejszych celów w zakresie środowiska naturalnego i zmian klimatu należy wymienić: dalszą ochronę i przywrócenie właściwego stanu gatunków i siedlisk, utrzymanie łączności korytarzy ekologicznych oraz poprawę jakości powietrza, w tym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzące z palenisk domowych.

Jednym z narzędzi przyczyniających się do takiego ukierunkowania działań, w ramach Programu powinny być kryteria wyboru projektów do realizacji biorące pod uwagę wyżej zidentyfikowane problemy.

5. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

5.1. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU

Ogólnie oceniając, w przypadku odstąpienia od realizacji Programu nie uzyska się jego wkładu i wsparcia w realizacji celów dokumentów strategicznych Polski, Ukrainy, UE i globalnych, których celem jest m. in. poprawa stanu środowiska. Cele te będą realizowane, ale w tempie, na jakie pozwalają dostępne środki. Ponieważ środki te są ograniczone, Program wpłynie na ich szybsze osiągnięcie, a w niektórych przypadkach na zrealizowanie działań, które nie byłyby realizowane bez Programu.

W niżej zamieszczonej tabeli przedstawiono negatywne aspekty rezygnacji z Programu z punktu widzenia wpływu na środowisko.

Tabela 10. Negatywne aspekty rezygnacji z Programu w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji Programu

Obszar interwencji	Negatywne aspekty środowiskowe w przypadku rezygnacji z realizacji Programu
Cel szczegółowy RSO2.4. Promowanie przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku klęsk żywiołowych i odporności na nie, z uwzględnieniem podejść opartych na ekosystemach	
<ul style="list-style-type: none"> — Opracowywanie i wdrażanie strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych w celu zwiększenia gotowości i zdolności adaptacyjnych ludności na obszarze Programu, — Opracowywanie i wdrażanie strategii, rozwiązań, programów związanych ze zwiększaniem ochrony ludności, w tym poprzez budowę systemów i infrastruktury zarządzania kryzysowego, — Opracowanie i wdrożenie strategii, rozwiązań, programów i innowacyjnych projektów w zakresie zwiększenia świadomości oraz ochrony ludzi, włączając w to budowę systemów i infrastruktury ochrony przed katastrofami i zarządzania ryzykiem oraz zakup sprzętu, — Wdrażanie projektów związanych ze wzmocnieniem odporności na skutki katastrof antropogenicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> — brak podejścia systemowego i kompleksowego, w obszarze współpracy do rozwiązywania problemów związanych ze zmianami klimatu, — mniejsze zabezpieczenie na wypadek klęsk żywiołowych związanych ze zmianami klimatu w postaci powodzi i susz, w tym bezpieczeństwa ludzi i ochrony dobytku, — mniejsze zabezpieczenie od pożarów lasów, — mniejsze bezpieczeństwo w zaopatrzeniu w wodę pitną, również w okresach powodzi i susz, — mniejszy postęp w zwiększaniu świadomości społecznej nt. adaptacji do zmian klimatu, — brak postępu we wdrażaniu projektów związanych ze wzmocnieniem odporności na skutki katastrof.
Cel szczegółowy RSO2.5. Promowanie dostępu do wody i zrównoważonej gospodarki wodnej	
<ul style="list-style-type: none"> — Wsparcie w zakresie gospodarki wodnej, np. w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i innowacyjnych projektów, — Budowa obiektów małej retencji, — Projekty w zakresie wspierania racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, — Realizacja projektów innowacyjnych w zakresie oczyszczania ścieków, — Promowanie zrównoważonego zarządzania gospodarką wodną w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i innowacyjnych projektów, a także akcji promocyjnych i działań edukacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> — brak podejścia systemowego i kompleksowego, w obszarze współpracy, do rozwiązywania problemów związanych z gospodarką wodną, — mniejsze zabezpieczenie na wypadek klęsk żywiołowych związanych ze zmianami klimatu w postaci powodzi i susz, w tym bezpieczeństwa ludzi i ochrony dobytku, — mniejsze bezpieczeństwo w zaopatrzeniu w wodę pitną, również w okresach powodzi i susz, — brak poprawy efektywności gospodarowania wodą; — brak poprawy funkcjonowania ekosystemów wodnych i od wody zależnych, w tym usług tych ekosystemów, — brak poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, — brak poprawy komfortu mieszkańców, w postaci podłączeń do kanalizacji.

Obszar interwencji	Negatywne aspekty środowiskowe w przypadku rezygnacji z realizacji Programu
Cel szczegółowy RSO2.7. Poprawa ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej i zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczenie wszelkich form zanieczyszczenia	
<ul style="list-style-type: none"> — Projekty dotyczące obszarów chronionych podejmowane w celu ich ochrony, regeneracji i zabezpieczenia przed szkodliwymi działaniami antropogenicznymi, — Projekty edukacyjne i kampanie informacyjne mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej i poziomu wiedzy, — Projekty mające na celu wzmocnienie istniejącej różnorodności biologicznej poprzez właściwe podejście do ochrony przyrody. Projekty w zakresie wspólnego monitoringu stanu środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> — Ograniczony postęp w ochronie, regeneracji i zabezpieczeniu przed szkodliwymi działaniami antropogenicznymi terenów chronionych, — ograniczony wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych, — brak postępu w zakresie wzmocnienia istniejącej różnorodności biologicznej, — brak postępu w ograniczeniu negatywnych oddziaływań człowieka na przyrodę np. nielegalnych wysypisk i zanieczyszczenia powietrza, — brak postępu w zakresie monitoringu dokonywanych zmian w przyrodzie.
Cel szczegółowy RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną	
<ul style="list-style-type: none"> — Wspólne inicjatywy na rzecz poprawy gospodarowania odpadami z gospodarstw domowych i przetwarzania odpadów oraz promowanie innowacyjnych rozwiązań związanych z przejściem na gospodarkę o obiegu zamkniętym — Promowanie racjonalnej gospodarki odpadami (minimalizacja wytwarzania, promowanie segregacji, zwiększenie recyklingu i ponownego wykorzystania) oraz podnoszenie świadomości wyzwań związanych z kwestiami środowiskowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> — spowolnienie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym — gorsze efekty w poprawie gospodarki odpadami w gospodarstwach domowych, w tym możliwość gorszych wskaźników w zakresie minimalizowania powstawania odpadów, skuteczności segregacji — słabsze efekty w podnoszeniu świadomości mieszkańców obszaru wsparcia w zakresie gospodarki odpadami oraz oszczędzania zasobów (mniejsza liczba osób objęta akcjami edukacyjnymi)
Cel szczegółowy RSO4.5. Zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej oraz promowanie przejścia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej	
<ul style="list-style-type: none"> — Projekty z zakresu infrastruktury diagnostyczno - profilaktycznej, które mogą obejmować: - zakup sprzętu, przebudowę, rozbudowę, remonty obiektów świadczących usługi z zakresu profilaktyki, diagnostyki, w tym wprowadzających udogodnienia dla osób niepełnosprawnych, - poprawę efektywności przyjęć, a także innych działań usprawniających system, - wspólną ofertę transgraniczną placówek opiekuńczych świadczących usługi z zakresu profilaktyki i diagnostyki, — Projekty z zakresu medycyny specjalistycznej, w szczególności dotyczące układów krążenia i nowotworów, które mogą obejmować: jak wyżej, — Projekty w zakresie organizacji kursów i szkoleń, promocji pokrewnych zawodów oraz zwiększenie dostępności usług opiekuńczych dla osób w niekorzystnej sytuacji ekonomicznej i osób wykluczonych, — Projekty mające na celu zapobieganie występowaniu i skutkom zjawisk niepożądanych np. poprzez opracowywanie i wdrażanie strategii, planów działań, rozwiązań, nowatorskich programów i projektów, a także wypracowywanie rozwiązań problemu wolontariatu w ratownictwie oraz opracowywanie transgranicznych procedur ratowniczych, — Projekty w zakresie informatyzacji służby zdrowia, — Organizacja wspólnych spotkań w celu wymiany dobrych praktyk, szkoleń, warsztatów lub konferencji. 	<ul style="list-style-type: none"> — niezyskanie dodatkowej poprawy stanu zdrowia mieszkańców obszaru objętego Programem, — niezyskanie środków na dodatkowy rozwój infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej i medycyny specjalistycznej, — niezyskanie poprawy procedur w służbie zdrowia, — gorsze przygotowanie do sytuacji nadzwyczajnych, w tym katastrof, — mniejsze wykorzystanie potencjału informatyki w usprawnieniu służby zdrowia, — niewykorzystanie potencjału współpracy.

Obszar interwencji	Negatywne aspekty środowiskowe w przypadku rezygnacji z realizacji Programu
Cel szczegółowy RSO4.6. Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych	
<ul style="list-style-type: none"> — Projekty promujące rozwój turystyki np. w postaci szkoleń lub warsztatów, jak założyć firmę w branży turystycznej i skutecznie nią zarządzać oraz marketingu usług, — Projekty z zakresu: - tworzenia nowych oraz renowacji istniejących obiektów dziedzictwa kulturowego, umożliwiające ich zachowanie dla przyszłych pokoleń, a także zwiększenie dostępności istniejących miejsc dziedzictwa historycznego i kulturowego, np. dla osób niepełnosprawnych, - wsparcia lokalnych inicjatyw, - ustanowienia długoterminowej, transgranicznej współpracy między instytucjami zajmującymi się szczególnie cennymi obiektami dziedzictwa kulturowego, — Projekty wspierające ochronę przyrody i wsparcie przemysłu turystycznego, — Kursy, szkolenia lub warsztaty dotyczące zakładania i promocji przedsiębiorstwa w branży turystycznej oraz skutecznego zarządzania nim. 	<ul style="list-style-type: none"> — mniejsze wykorzystanie potencjału turystycznego obszaru objętego Programem, — mniejszy zakres renowacji istniejących obiektów dziedzictwa kulturowego, — niepełne wykorzystanie związków pomiędzy rozwojem kultury a ochroną środowiska, — niewykorzystanie potencjału współpracy w ochronie dziedzictwa kulturowego, — niewykorzystanie zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska i rozwoju turystyki.
<p>Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększanie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania, w szczególności poprzez zachęcanie do działań międzyludzkich</p>	
<ul style="list-style-type: none"> — Projekty z zakresu zwiększenia sprawności administracji publicznej w drodze upowszechniania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami i instytucjami, zwłaszcza w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych barier w regionach granicznych, — Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie. 	<ul style="list-style-type: none"> — nieuzyskanie większego postępu w usprawnieniu administracji, — mniejszy postęp w budowie zaufania międzyludzkiego, — mniejsze wykorzystanie lokalnych inicjatyw, — niewykorzystanie potencjału współpracy w zakresie edukacji i rozwoju kontaktów ludzkich w tym młodzieży.
Cel szczegółowy ISO7.4. Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy	
<ul style="list-style-type: none"> — wspólne szkolenia służb granicznych, celnych oraz innych służb związanych z obsługą przejść granicznych (w tym służb fitosanitarnych i weterynaryjnych) oraz służb zapewniających bezpieczeństwo w strefie przygranicznej; — wyposażenie służb celnych, granicznych, fitosanitarnych i weterynaryjnych oraz służb zapewniających bezpieczeństwo w strefie przygranicznej; — poprawa usług na istniejących przejściach granicznych; — promowanie tworzenia pieszych i rowerowych przejść granicznych służących rozwojowi turystyki transgranicznej; — działania związane z uszczelnianiem granic, poprzez zapobieganie i zwalczanie nielegalnej migracji; — zabezpieczenie granic poza przejściami granicznymi, np. poprzez stworzenie innowacyjnego systemu nadzoru granicznego z wykorzystaniem nowoczesnych technologii (czujniki, kamery, radary, drony itp.); — infrastruktura przejść granicznych, w tym m.in. infrastruktura fitosanitarna, a także infrastruktura 	<ul style="list-style-type: none"> — zmniejszenia skali działań w zakresie zwalczania przestępczości — brak rozwiązania problemu długiego oczekiwania na granicach oraz związanych z tym zatorów

Obszar interwencji	Negatywne aspekty środowiskowe w przypadku rezygnacji z realizacji Programu
przylegająca do przejść granicznych niezbędna do wspierania inicjatywy korytarzy solidarnościowych UE-Ukraina.	
Cel szczegółowy RSO3.2. Rozwój i wzmacnianie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej	
<ul style="list-style-type: none"> — Poprawa jakości transgranicznej infrastruktury drogowej, w tym aspektów zrównoważonego transportu — Poprawa jakości transgranicznej infrastruktury kolejowej, w tym aspektów zrównoważonego transportu 	<ul style="list-style-type: none"> — brak poprawy jakości infrastruktury transportowej — w efekcie istniejące oddziaływania środowiskowe pozostaną bez zmian. Z drugiej strony nie wystąpią oddziaływania związane z budowa nowej infrastruktury.

Podsumowując można stwierdzić, że brak realizacji Programu wpłynie negatywnie na środowisko. Wprawdzie uniknie się negatywnego wpływu części jego elementów na niektóre elementy środowiska, jednak brak realizacji Programu może mieć następujące potencjalne negatywne skutki dla środowiska:

- Degradacja środowiska poprzez brak adekwatnego zabezpieczenia obszarów przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami;
- Zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy, huraganów itp. zjawisk, poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa;
- Postępująca degradacja terenów związana z brakiem przeciwdziałania skutkom suszy;
- Spowolniony proces osiągania dobrego stanu wód, poprzez brak wystarczającego wspierania systemów wysokoefektywnego oczyszczania ścieków;
- Pogorszenie ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- Zmniejszenie się drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu;
- Postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych i przekształconych;
- Brak postępu w przeciwdziałaniu pożarom lasów;
- Brak postępu w ochronie zdrowia, w tym poprawy systemu ratunkowego i przeciwdziałania zagrożeniom nadzwyczajnym.

Analiza powyższych skutków braku realizacji Programu może prowadzić do wniosku, iż niezrealizowanie inwestycji wspieranych w dokumencie wywołać może jedynie skutki negatywne dla środowiska, nie mniej należy też podkreślić, iż najważniejsze i najgłębsze skutki mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Brak realizacji zaproponowanych działań odnoszących się bezpośrednio do poprawy jakości życia mieszkańców i społeczności, szczególnie w zakresie poprawy bezpieczeństwa regionów może doprowadzić do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego. Postępujący bowiem wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa przy równoczesnym zwiększaniu wymagań prawnych w zakresie środowiska, których skutki odczuwają pojedynczy obywatele (np. opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych, zakazy stosowania paliw, czy też ograniczenia w ruchu pojazdów) mogą spowodować zachodzenie różnych niekorzystnych zjawisk socjologiczno-społecznych wśród społeczeństw miast i regionów.

Również brak realizacji wyznaczonych w Programie działań inwestycyjnych 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. Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w Programie.

5.2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DN. 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY⁴⁸

Analizowany obszar objęty realizacją Programu jest jednym z najcenniejszych przyrodniczo regionów Europy charakteryzując się wyjątkowymi zasobami naturalnymi, zarówno pod względem ekologicznym jak i krajobrazowym, które trudno znaleźć w innych częściach Europy, co warunkuje wyjątkową różnorodność środowiska i krajobrazu. Tworzenie transgranicznych obszarów chronionych obecnie jest popularną i często stosowaną metodą na promocję turystyki w parkach narodowych i skuteczniejsze zarządzanie tymi obszarami. Jako „transgraniczność” należy rozumieć przekraczanie granic państw, funkcjonowanie poza jego granicami. Podkreślenia wymaga fakt, iż samo występowanie dwóch obszarów chronionych po obu stronach granicy nie czyni z nich automatycznie obszaru transgranicznego. Pomiędzy tymi jednostkami musi zostać nawiązany jakiś poziom kooperacji, wzajemnej zależności, współpracy, nawet na najniższym poziomie⁴⁹.

Korytarze ekologiczne są podstawowym narzędziem ochrony łączności ekologicznej w dużej skali przestrzennej. Główna rola, jaką przypisuje się korytarzom ekologicznym, to umożliwienie przemieszczania się organizmów między płatami siedlisk w skali lokalnej oraz znacznie oddalonymi regionami biogeograficznymi. Funkcja ta jest szczególnie istotna ze względu na generowaną przez działalność człowieka fragmentację siedlisk i populacji. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów;
- zwiększenie przepływu genów pomiędzy subpopulacjami zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej – inbred;
- obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Możliwość przemieszczania się między płatami siedlisk to najczęściej definiowana funkcja korytarzy ekologicznych. W większości przypadków zwraca się uwagę na dyspersję zwierząt poprzez liniowe struktury pochodzenia naturalnego, jak i antropogenicznego. W pierwszym przypadku mogą to być naturalne ciek i ich doliny, obszary leśne, pasma górskie. Formy antropogeniczne wymieniane najczęściej w literaturze to sztuczne ciek i zadrzewienia, aleje, a także urządzenia specjalne jak przejścia dla zwierząt. W praktyce zawęża się dodatkowo funkcję łącznika jedynie do zwierząt kręgowych (płazy, gady i ssaki). Rolę przewodnika może spełniać taka struktura, która pozwala na skuteczne przemieszczenie się osobników lub diaspor między płatami siedlisk, w których określony gatunek znajduje odpowiednie warunki dla swojego rozwoju. Ze względu na zróżnicowaną biologię gatunków struktura i wielkość takich korytarzy może różnić się diametralnie nawet w obrębie tej samej grupy systematycznej. Zależy to m.in. od możliwości dyspersyjnych. Gatunki o małych zdolnościach dyspersyjnych, a także większość ryb czy wazek wymaga, by struktura przestrzenna korytarzy ekologicznych była ciągła. Gatunki, które mają duże zdolności dyspersyjne mogą przemieszczać się wykorzystując nieciągłe płaty siedliska. Taką strukturę korytarza ekologicznego określa się jako mozaikową - „stepping-stones”. Dotyczy to ptaków i większości ssaków. Znamienne jest zróżnicowanie wśród gatunków o podobnej ekologii. Np. o ile wilk (*Canis lupus*) przemieszcza się swobodnie między kompleksami leśnymi na odległości dziesiątków kilometrów, to ryś (*Lynx lynx*) preferuje krajobraz, w którym tereny leśne nie są rozdzielone dużymi terenami otwartymi.

⁴⁸ Tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.

⁴⁹ B. Kawałko, 2011, *Wybrane problemy polsko-ukraińskiej współpracy transgranicznej*, Barometr Regionalny No. 2(24).

Korytarze ekologiczne zapewniają również integralność krajowej sieci obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Istotne w celu utrzymania spójności sieci Natura 2000 jest zapewnienie drożności między obszarami, nie tylko w aspekcie krajowym, ale także z punktu widzenia spójności sieci na poziomie kontynentalnym.

Należy podkreślić fakt, iż w skali Europy, a nawet świata, przyroda znajdująca się w części obszaru objętego Programem stanowi ważny składnik naturalnego dziedzictwa Europy. Charakteryzuje się ponadprzeciętnymi walorami przyrodniczymi (oznacza to, że elementy środowiska na tych obszarach wyróżniają się cechami powyżej średniej) posiada wartości rozumiane ekologicznie i krajobrazowo, niezwykle rzadkie, szczególnie cenne, będące jednocześnie unikalnymi zasobami różnorodności biologicznej (zarówno siedliskowej, jak i gatunkowej, genetycznej oraz krajobrazowej). Wynika to przede wszystkim z zróżnicowanej rzeźby terenu, z przejściowego klimatu, zmienności geologicznej i glebowej przy jednoczesnym braku naturalnych barier geograficznych. Różnorodność biologiczna Polski kształtowana jest przede wszystkim przez zajmujące stosunkowo dużą powierzchnię: lasy i obszary wodno-błotne, jak również ekstensywnie użytkowane obszary rolnicze, których wciąż zachowana jest mozaikowość siedlisk i związana z tym liczba ekotonów, stwarzająca dogodne warunki dla bytowania wielu gatunków roślin i zwierząt o różnych wymaganiach. Należy zauważyć, że wymienione obszary o bardzo wysokich walorach przyrodniczych, tylko w części północnej i południowej, silnie wiążą się z systemem ochrony krajobrazu i przyrody w Polsce. Mowa o kontynuacji strefy pojeziernej od Puszczy Augustowskiej przez Pojezierze Ełckie i dalej na zachód, a także ciągiem południowo-zachodnim przez dolinę Biebrzy i Narwi.

Program nie analizuje potencjalnych oddziaływań na całą gamę kategorii ochrony przyrody. Przy tak rozległym obszarze (obejmującym dwa kraje) i bogactwie form ochrony przyrody, różniących się zasadami ochrony pomiędzy krajami, jest to zadanie znacznie utrudnione, a nawet wręcz niewykonalne. Dlatego Prognoza oddziaływania na środowisko Programu i wpływu jego realizacji na różnorodność biologiczną oraz walory przyrodnicze, została oparta o wyszczególnienie najbardziej cennych i zagrożonych wyginięciem gatunków (istotnych z punktu widzenia zarówno prawa krajowego jak i unijnego), a także utrzymanie ich integralności zarówno wewnętrznej, w obrębie poszczególnych obszarów, jak i zewnętrznej z innymi obszarami chronionymi oraz stanowiącymi korytarze ekologiczne.

Parametry populacyjne (florystyczne i faunistyczne) wykazują dużą zmienność regionalną w ramach Programu, osiągając najwyższe wartości w rejonie Puszczy Białowieskiej, Augustowskiej i Karpackiej, a także w Dolinie Bugu, Narwi, Biebrzy oraz Dniestru. Szczególnie cenna jest flora hydrofilna i kserotermiczna.

Większe gatunki ssaków mają dość duże wymagania terytorialne. Można przyjąć, że im większe zwierzę, tym potrzebuje większego terytorium, a areaty drapieżników są większe niż areaty roślinożerców. Przemieszczanie się zwierząt konieczne jest dla prawidłowego funkcjonowania subpopulacji. Dzięki migracjom możliwa jest wymiana genetyczna oraz zaspokajanie podstawowych potrzeb poszczególnych osobników. Możemy wyróżnić trzy typy (przyczyny) przemieszczania się zwierząt: (1) codzienne wędrówki w obrębie arealu osobniczego związane z zaspokojeniem różnorodnych potrzeb (m.in. odpoczynek, odżywianie się), (2) migracje sezonowe związane ze zmianami dostępności pokarmu lub bezpieczeństwa, a także zachowaniami rozrodczymi, (3) migracje dorosłych lub młodych osobników w poszukiwaniu nowych miejsc do osiedlenia się oraz partnerów do rozrodu. Problem przemieszczania się jest stosunkowo istotny z punktu widzenia dużych migrujących i rzadkich ssaków takich jak ryś (*Lynx lynx*), wilk (*Canis lupus*). Śmierć choćby jednego przedstawiciela tych gatunków jest poważną stratą w skali ich populacji, ze względu na niski stan liczebności populacji krajowych. Problem będzie dotyczył również populacji innych dużych ssaków wykazujących tendencje do migracji na znaczne obszary. Mowa tu o żubrze (*Bison bonasus*) i niedźwiedziu (*Ursus arctos*) oraz przedstawicielach ssaków kopytnych: dzik (*Sus scrofa*), sarna (*Capreolus capreolus*), jeleń (*Cervus elaphus*), łos (*Alces alces*) czy daniel (*Dama dama*). Karpaty Wschodnie od najdawniejszych czasów były uważane za najbogatszą w Europie ostoję niedźwiedzia brunatnego. Gatunek ten bardzo liczny jest również na Ukrainie.. Z innych dużych drapieżników ssaków, zamieszkujących omawiany obszar należy wymienić żbika (*Felis silvestris*) w Karpatach, borsuka (*Meles meles*), wydrę (*Lutra lutra*) czy kunę leśną (*Martes martes*).

Z punktu widzenia realizacji Programu szczególnie ważna jest troska o populacje gatunków rzadkich i zagrożonych, mających tak ogromne wymagania przestrzenne jak duże ssaki drapieżne, wymaga ścisłej współpracy krajów, które dzielą wspólną populację transgraniczną. W obrębie Unii Europejskiej zasady te reguluje Dyrektywa Siedliskowa oraz opracowane na zlecenie Komisji Europejskiej Poradniki dla planów zarządzania populacjami dużych drapieżników w Europie (*Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe*). Każde działanie podjęte przez jedno państwo w stosunku do swojej części populacji ma wpływ na żywotność populacji danego gatunku w kraju sąsiednim⁵⁰. Szczególnie, gdy są to działania prowadzące do znaczącego zmniejszenia liczebności i zasięgu tego gatunku. Populacja wilka w Polsce jest połączona i ściśle zależna od populacji tego drapieżnika na Litwie i Białorusi, a także w Rosji, Ukrainie i Słowacji. Niestety, u żadnego ze wschodnich i południowych sąsiadów Polski, gatunek ten nie jest chroniony. Powoduje to, iż chroniona populacja jest źródłem „uzupełniania ubytków” powstałych w wyniku odstrzałów lub tępienia wilków w krajach ościennych. Ma to istotny wpływ na stan i dynamikę liczebności populacji tego gatunku w Polsce.

W przypadku europejskiej populacji żubra najwięcej ich występuje w Puszczy Białowieskiej - ok. 717 osobników po stronie polskiej. Występują one też na Ukrainie w Narodowym Parku Beskid Skoliwski (33 żubry). Planowane jest utworzenie kolejnych populacji transgranicznych w Parku Krajobrazowym Dolnej Odry, w Puszczy Rominckiej i Puszczy Augustowskiej. W wielu miejscach, gdzie istnieją obecnie lub są planowane transgraniczne populacje żubra, ich potencjalne wspólne areale są podzielone barierami pochodzenia antropogenicznego takimi jak ogrodzenia graniczne na Ukrainie⁵¹. Podstawowym więc problemem w utworzeniu funkcjonalnych populacji będzie eliminacja tych barier lub stworzenie połączeń umożliwiających przemieszczanie się zwierząt. Korzyściami z tworzenia populacji transgranicznych są:

- większa powierzchnia dostępnych arealów, możliwość utrzymania populacji o większej liczebności,
- możliwość złagodzenia izolacji poszczególnych stad.

Natomiast możliwe problemy związane z funkcjonowaniem populacji transgranicznych to:

- utrudnione zarządzanie populacją wynikające z różnego statusu żubra w poszczególnych państwach,
- skomplikowane rozliczanie kosztów opieki nad stadem, jego utrzymania
- kompensacja ewentualnych szkód,
- możliwość transmisji chorób zakaźnych niewystępujących na terytorium jednego z sąsiadujących państw.

Dlatego tworzenie transgranicznych populacji żubra jest bardzo pożądane w kontekście możliwości poszerzenia jego arealu występowania i zwiększania efektywnej liczebności gatunku. Efektywność tych inicjatyw będzie uzależniona od możliwości trwałych porozumień międzypaństwowych i zapewnienia rutynowej współpracy. Bardzo ważne jest doprowadzenie do ustanowienia jednolitego statusu gatunku w Europie, a przynajmniej w krajach członkowskich EU.

Wśród istniejących problemów z punktu widzenia realizacji Programu wskazać można Pogórze Przemyskie, sięgające do granicy z Ukrainą, gdzie od wielu lat trwają, na razie ciągle nieudane, starania o powołanie kolejnego parku narodowego w Polsce, a rozszerzanie obszarów ochrony konserwatorskiej powoduje różnego rodzaju konflikty społeczne z udziałem miejscowego społeczeństwa, organizacji ekologicznych i administracji.

Istotnym problemem dla obszaru wsparcia jest również konflikt w Puszczy Białowieskiej, który dotyczy rozszerzenia obszaru parku narodowego.

⁵⁰ Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores Contract nr. 070501/2005/424162/MAR/B2

⁵¹ Perzanowski K. 2017. Wisents in transboundary populations – a Chance or a problem?. TEKA Commission of Protection and Formation of Natural Environment 14: 87-94.

Do wymienionych problemów należy dodać brak kompleksowego podejścia do planowania przestrzennego. Wynika to między innymi z braku spójnej i egzekwowanej prawnie polityki przestrzennej gmin (brak kompleksowych planów zagospodarowania przestrzennego, zapisy Studium jako niewiążące dla decyzji o warunkach zabudowy) oraz z prowadzenia „minimalistycznej” praktyki planowania przestrzennego (minimalizacja kosztów opracowań planistycznych, wprowadzenie zmian punktowych, które nie kreują uporządkowanej przestrzeni, a jedynie są odpowiedzią na potrzeby inwestycyjne). Drugim istotnym zagrożeniem dla zachowania wartości przyrodniczo-kulturowych Karpat jest brak dostosowania sposobów użytkowania i zagospodarowania do wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych oraz wynikająca z tego postępująca fragmentacja systemów przyrodniczych i degradacja krajobrazów kulturowych. Coraz częstsze zaniechanie działalności rolniczej oraz rozluźnienie osadnictwa skutkuje rozproszaniem zabudowy, a tym samym degradacją walorów krajobrazowych karpaccich wsi i miejscowości w Karpatach. Niska świadomość skutków ekonomicznych i przyrodniczych związanych z wprowadzaniem sposobów zagospodarowania, niezgodnych z uwarunkowaniami przyrodniczymi oraz niedocenienie uwarunkowań przyrodniczych w procesie planistycznym (bazowanie na nieaktualnych opracowaniach ekofizjograficznych), skutkuje zerwaniem powiązań między obszarami o dużej różnorodności biologicznej (lokalnych korytarzy ekologicznych i obszarów węzłowych), zmniejszeniem powierzchni obszarów o dużej różnorodności biologicznej oraz przerywaniem szlaków migracyjnych zwierząt, zwłaszcza w obrębie zalesionych grzbietów, w terenach otwartych i dolin rzecznych.

Możliwość wsparcia przy rozwiązywaniu problemów dotyczących środowiska (w tym zachowania łączności ekologicznej), społeczeństwa i gospodarki oferuje zielona infrastruktura (ZI). Pomimo, że termin „zielona infrastruktura” nie występuje w polskim ustawodawstwie, istnieją narzędzia umożliwiające działania na rzecz jej rozwoju⁵². Wykorzystanie strategicznego podejścia w kształtowaniu ZI kładzie szczególny nacisk na indywidualne inicjatywy i projekty w skali lokalnej. Pozwala to na włączenie różnych grup interesariuszy i wspólne podejmowanie decyzji o lokalnych priorytetach zagospodarowania przestrzennego w sposób zintegrowany i oparty na wzajemnej współpracy. Efektem mogą być np. opracowania nowych programów rozwoju regionalnego, których celem będzie odnowa zdegradowanych terenów, lub uwzględnienie połączeń ekologicznych, i tym samym przestrzenne połączenie obszarów przyrodniczych, zlokalizowanych na terenie danej gminy, powiatu czy województwa. Uwzględnienie ZI w procesach planistycznych wspiera rozwój regionalny kontekście przyrodniczym, ekonomicznym oraz społecznym. Sprzyja podniesieniu jakości świadczonych usług ekosystemowych oraz wspomaga przyjazne środowisku, ekstensywne sposoby użytkowania gruntów. Dodatkowo należy podkreślić fakt, iż obszary Sieci Natura 2000 są centralnym elementem europejskiej zielonej infrastruktury, ponieważ obejmują wiele europejskich naturalnych i półnaturalnych ekosystemów oraz różnorodność biologiczną, zapewniając także ramy prawne i organizacyjne, które mogą przyczynić się do długoterminowej efektywności i opłacalności inwestycji w zieloną infrastrukturę.

Wśród istniejących problemów istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, wymienić należy problemy wynikające z jakości środowiska przyrodniczego. Należą do nich: jakość powietrza (głównie jego zanieczyszczenia); hałas; jakość wód powierzchniowych i podziemnych; zjawiska ekstremalne i urządzenia hydrotechniczne; zanieczyszczenia powierzchni ziemi; zagrożenie bioróżnorodności oraz zmiany klimatu^{53,54,55}.

Zanieczyszczenie powietrza szkodzi zdrowiu człowieka i środowisku. Wysokie stężenia zanieczyszczeń (przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10, pyłu PM2,5, benzo(a)pirenu) negatywnie wpływają na samopoczucie człowieka i stwarzają poważne zagrożenia dla zdrowia. Nie bez znaczenia jest również szkodliwe

⁵² Interreg CE 2019. Podręcznik Zielonej Infrastruktury. Konceptyjne i teoretyczne podstawy, terminy i definicje. Polska wersja skrócona.

⁵³ GIOŚ 2020. Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020 .GIOŚ Białystok.

⁵⁴ GIOŚ 2020. Stan środowiska w województwie lubelskim. Raport 2020 .GIOŚ Lublin.

⁵⁵ GIOŚ 2020. Stan środowiska w województwie podkarpackim. Raport 2020 .GIOŚ Rzeszów.

oddziaływanie zanieczyszczeń na ekosystemy. W związku z tym, redukcja emisji pozostaje wciąż istotnym czynnikiem, mającym wpływ na jakość powietrza. Zanieczyszczenie powietrza może być problemem zarówno lokalnym jak i globalnym. Emisje zanieczyszczeń uwalniane w jednym kraju mogą być przenoszone w atmosferze na duże odległości, przyczyniając się do pogorszenia jakości powietrza w innych, odległych rejonach. Zanieczyszczenie powietrza stanowią gazowe i pyłowe substancje emitowane do atmosfery w wyniku działalności antropogenicznej. Dostają się one na skutek różnego rodzaju emisji: spalin z pojazdów, elektrociepłowni, zakładów przemysłowych, składowisk odpadów, wydobywania kruszywa, transportu czy przetłuszczenia surowców. W dalszym ciągu podstawowym nośnikiem energii w gospodarce narodowej jest węgiel kamienny, którego spalanie powoduje emisję zanieczyszczeń gazowych (dwutlenków siarki, tlenków węgla i azotu), pyłowych oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, w tym benzo(a)pirenu, z czego dwa ostatnie stanowią obecnie największy problem. Pyły, dwutlenek azotu i ozon przyziemny są obecnie powszechnie uznawane za zanieczyszczenia o największym wpływie na zdrowie. Długotrwała ekspozycja na te zanieczyszczenia wywołuje różne skutki, od chorób układu oddechowego, krążenia, po przedwczesną śmierć. Coraz większe zaniepokojenie wywołuje problem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem – substancją silnie rakotwórczą, występującą w stężeniach powyżej ustalonych norm w obszarach miejskich, zwłaszcza w środkowej i wschodniej Europie.

Hałas jest czynnikiem stresogennym i stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego. Jest jednym z najbardziej odczuwalnych zagrożeń środowiska. Jako zanieczyszczenie środowiska jest czynnikiem w bardzo dużym stopniu wpływającym na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku człowieka oraz bytowania zwierząt w danym obszarze. Wpływa również negatywnie na jakość przyrody poprzez zmniejszenie bądź utratę wartości terenów chronionych, rekreacyjnych czy uzdrowiskowych. Do głównych źródeł hałasu, powodujących zwiększenie uciążliwości akustycznej w środowisku należą: ruch drogowy, kolejowy, zakłady przemysłowe oraz hałas lotniczy. Klimat akustyczny obszaru objętego realizacją Programu kształtuje przede wszystkim hałas komunikacyjny (głównie drogowy i w niewielkim stopniu kolejowy i lotniczy) oraz przemysłowy. Do głównych przyczyn ponadnormatywnego hałasu w otoczeniu dróg można zaliczyć:

- duże natężenia ruchu pojazdów i ich zły stan techniczny;
- znaczne udziały pojazdów ciężarowych w ruchu;
- nadmierne prędkości pojazdów;
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni dróg;
- dynamiczny wzrost międzynarodowego i krajowego ruchu lotniczego;
- brak właściwej hierarchizacji sieci drogowej i za późno dostrzeżony problem regulacji dostępności – nadal duża część dróg krajowych przechodzi przez miejscowości w sąsiedztwie gęstej zabudowy mieszkaniowej, przenosząc zarówno ruch zewnętrzny (w tym tranzytowy ruch pojazdów ciężarowych) jak również ruch lokalny;
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu – skutkiem tego jest niekontrolowana obudowa dróg klas Z, G i GP przez budynki o funkcji mieszkalnej, bliska odległość zabudowy od ulicy oraz brak strefowania akustycznego (pierwsza linia zabudowy od ulicy powinna mieć funkcję niemieszkalną).

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych na terenach objętych realizacją Programu jest wynikiem presji związanych z poborem wody, odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych do wód, spływami obszarowymi (w tym z rolnictwa i terenów wiejskich, co w konsekwencji może prowadzić do zagrożenia przekroczenia dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie do spożycia), niewłaściwą gospodarką odpadami, sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi, zmianami hydromorfologicznymi oraz zanieczyszczeniami związanymi z rozwojem turystyki i rekreacji. Dodatkowo, w województwie podlaskim, ze względu na rolniczy charakter regionu, to właśnie rolnictwo (wielkotowarowa hodowla bydła oraz gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich), powinno być szczególnie brane pod uwagę jako przyczyna zanieczyszczenia, w tym eutrofizacji wód powierzchniowych. Zanieczyszczenie wody do spożycia może wynikać

głównie z braku należytej ochrony stref ujęć wodnych oraz brakiem należytego oczyszczania ścieków spływających do wód powierzchniowych.

Zjawiska ekstremalne i urządzenia hydrotechniczne. Zmiany klimatu, mała retencja powierzchniowa i zbiornikowa, zabudowanie powierzchni obiektami/powierzchniami nieprzepuszczającymi wody (w tym drogami) i przyspieszającymi spływ powierzchniowy, niewydolność systemów kanalizacyjnych w konsekwencji może prowadzić do zwiększenia zagrożenia powodziowego. Coraz częściej obserwuje się powódzie miejskie i związane z tym ogromne straty, które w dużej mierze są wynikiem z jednej strony nawalnych opadów i brakiem możliwości odprowadzenia wody, co jest spowodowane niewydolnością systemów kanalizacyjnych, ale także zabudową obiektami i powierzchniami szczelnymi. Najprawdopodobniej, wskutek zmian klimatu dochodzi coraz częściej do występowania okresów skrajnie suchych, a negatywne jej skutki są dodatkowo pogłębione przez brak systemowej retencji wód.

Zanieczyszczenia powierzchni ziemi, związane między innymi ze zbyt wysokim udziałem składowanych odpadów w stosunku do segregowanych i poddanych recyklingowi, a także import odpadów z zagranicy. Zjawisko to wynika również ze zwiększonej konsumpcji dóbr oraz niewystarczającego poziom segregacji i odzysku surowców z odpadów komunalnych. W konsekwencji narastające zanieczyszczenia powierzchni ziemi prowadzą do powstawania obszarów zdegradowanych, wymagających rewitalizacji i rekultywacji.

Głównymi czynnikami **zagrożającymi różnorodności biologicznej** są: utrata i fragmentacja siedlisk poprzez tworzenie monokultur, występowanie i tworzenie nowych barier migracyjnych; nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych np. zaburzenie równowagi w ekosystemach leśnych poprzez intensywną gospodarkę leśną; zanieczyszczenia np.: stosowanie pestycydów wpływających na populacje owadów jak np.: pszczoły; wpływ inwazyjnych gatunków obcych oraz zmiany klimatu.

Zmiany klimatu prowadzące między innymi do wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza, zmian struktury opadów atmosferycznych (więcej gwałtownych burz) oraz zwiększenie częstości występowania zjawisk ekstremalnych. Roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak występuje nierównomierny charakter opadów (dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawalnymi opadami), co w konsekwencji prowadzi do szeroko pojętych deficytów wody. Zniszczenia w ekosystemach leśnych, rolnictwie i migracja gatunków, będące skutkiem silnych wiatrów, a nawet towarzyszących im incydentalnie trąb powietrznych i wyładowań atmosferycznych.

PODSUMOWANIE

Biorąc pod uwagę fakt, że przyroda nie respektuje granic państwowych, UE przyjęła rygorystyczne rozwiązania prawne obowiązujące na całym jej terytorium i chroniące najważniejsze siedliska i gatunki zagrożone wymarciem. Dyrektywa ptasia i siedliskowa są głównym narzędziem polityki UE w zakresie powstrzymania utraty różnorodności biologicznej.

Z uwagi na fakt, że znaczna część terytorium Polski włączona do Programu objęta jest siecią Natura 2000, a Ukrainy do sieci Emerald, nie podlega wątpliwości, że zarządzanie ochroną przyrody na tych obszarach powinno koncentrować się na ścisłej współpracy ze wszystkimi zainteresowanymi podmiotami i z sektorem gospodarki, by w perspektywie długoterminowej zapewnić stabilne zarządzanie obszarami. Dzięki takiemu podejściu wspomniana już wcześniej sieć Natura 2000 w pełni „wesprze” założenia zrównoważonego rozwoju. Jej celem nie jest powstrzymanie działalności gospodarczej, ale wyznaczenie ram, w jakich powinna ona być realizowana, by chronić różnorodność biologiczną Europy. Należy podkreślić fakt, że realizacja Programu może wpłynąć na obszary wrażliwe środowiskowo w głównej mierze przejściowo, a największe znaczenie w zakresie potencjalnego oddziaływania na obszary wrażliwe środowiskowo mają przedsięwzięcia i projekty infrastrukturalne, związane z tworzeniem infrastruktury, budową bądź przebudową budynków itp. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter krótkotrwały i ustąpi po zakończeniu realizacji przedsięwzięć zaplanowanych w Programie.

Niektóre działania objęte realizacją Programu, szczególnie projekty infrastrukturalne związane z pracami budowlanymi, realizowane są od dziesięcioleci na całym świecie. Dlatego w kontekście generowanych oddziaływań na środowisko są bardzo dobrze zbadane i nie generują oddziaływań dotąd nie poznanych lub niedostatecznie przebadanych. Ich oddziaływania na środowisko są ponadto zbliżone do oddziaływań generowanych przez projekty innych branż, związanych z budową infrastruktury. Brak jest więc zasadniczych niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy zarówno na etapie ich realizacji jak i eksploatacji. Niemniej, każdy z wymienionych w Programie przykładów działań realizowany będzie w konkretnych warunkach lokalnych, generując mniej lub bardziej znaczące oddziaływania. Podejmując decyzje o lokalizacji danej inwestycji, jej przebudowy bądź rozbudowy należy uwzględnić:

- gdzie znajdują się ważne, duże, niepodzielone obszary siedliskowe;
- jak przebiegają korytarze ekologiczne o różnej randze, znaczeniu ekologicznym;
- jakie gatunki roślin i zwierząt występują w konkretnych miejscach;
- jak przebiegają tradycyjne i sezonowe wędrówki i migracje zwierząt.

Natomiast pełna ocena wpływu na środowisko będzie składała się z jednostkowych procedur uzgadniania większych przedsięwzięć zgodnie z zasadami procedur OOS w poszczególnych krajach.

5.3. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU

Celem analizy jest ocena powiązań i zgodności Programu z globalnymi, unijnymi i krajowymi celami związanymi z aspektami środowiskowymi sformułowanymi w dokumentach strategicznych. Ocena została wykonana przez pryzmat aktualnych wyzwań środowiskowo-klimatycznych sformułowanych w dokumentach międzynarodowych, unijnych oraz krajowych (Polska i Ukraina). Z punktu widzenia Prognozy najważniejsze jest, aby Program był opracowany tak, aby przyczyniał się do szybszego osiągnięcia celów środowiskowych i klimatycznych, natomiast nie powinien wspierać działań o negatywnych sprzężeniach.

W pierwotnej Prognozie wykonano ekspercką analizę zgodności z dokumentami na poziomie globalnym, unijnym oraz krajowym (Polski i Ukrainy). Stosując to samo podejście metodyczne przeanalizowano zgodność zmian (nowych celów szczegółowych i działań) wprowadzonych w Programie, jednak w zaktualizowanej Prognozie zrezygnowano z Załącznika 1 – pozostawiając w treści Prognozy podsumowanie wykonanych ocen.

Aktualne cele zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zostały sformułowane w dokumencie ONZ "Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030" (Agenda 2030). Agenda 2030 zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs). Jest to obecnie najbardziej aktualny program działań definiujący paradygmat ZR na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą współcześnie wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na: wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego formach; wyeliminowaniu głodu i osiągnięciu bezpieczeństwa żywnościowego; zapewnieniu zdrowych warunków życia; zapewnieniu równego dostępu do dobrej jakości edukacji; osiągnięciu równości płci; zapewnieniu wszystkim dostępu do wody oraz zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i systemami sanitarnymi; zapewnieniu dostępu do zrównoważonej i nowoczesnej energii; wspieraniu trwałego, otwartego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, oraz pełnego i produktywnego zatrudnienia oraz zapewnieniu godnej pracy dla wszystkich; budowie infrastruktury odpornej na skutki katastrof, wspieraniu innowacyjności; zmniejszeniu nierówności wewnątrz państw i między państwami; budowie bezpiecznych i zrównoważonych miast i osiedli ludzkich; zapewnieniu zrównoważonej konsumpcji oraz zrównoważonych wzorców produkcji; podjęciu pilnych działań na rzecz walki ze zmianami klimatu oraz ich skutkami; zrównoważonym użytkowaniu oceanów, mórz i zasobów morskich; ochronie i zrównoważonym użytkowaniu ekosystemów lądowych, zrównoważonym gospodarowaniu lasami, walką z pustoszczeniem, powstrzymaniem i odwróceniem procesu degradacji gleby oraz utraty różnorodności biologicznej; promowaniu pokojowych i otwartych społeczeństw na rzecz zrównoważonego rozwoju, zagwarantowanie wszystkim dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz budowa efektywnych,

odpowiedzialnych i uwzględniających potrzeby wszystkich instytucji na każdym poziomie. ZR powinien mieć globalny charakter i być wdrażany poprzez globalną współpracę i partnerstwo.

Ocena zgodności Programu z zasadami ZR odnosi się również do 6 priorytetów Komisji Europejskiej na lata 2019-2024. W szczególności uwzględniono Europejski Zielony Ład, który jest określany przez KE jako plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE, którego nadrzędnym celem jest przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu. W ocenie kierowano się zasadą horyzontalną „nie czyni poważnej szkody” ujętą w rozporządzeniu (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii).

Wykonane analizy jednoznacznie wskazują, iż założenia Programu są zgodne z zachowaniem harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką oraz środowiskiem. Zgodność Programu z celami ZR występuje w dziedzinie w dziedzinie klimatu (SDG13), a jego wdrażanie będzie wspierało realizację zadań dążących do wzmocnienia zdolności adaptacyjnych i odporności na zagrożenia klimatyczne i katastrofy naturalne. Realizacja działań przewidzianych w Priorytecie 1 Środowisko będzie miało pozytywne oddziaływanie na wyzwania związane z czystą wodą i warunkami sanitarnymi (SDG6), przechodzeniem na gospodarkę o obiegu zamkniętym (SDG13), zachowaniem potencjału ekologicznego i ochroną bioróżnorodności (SDG 15), a także racjonalne gospodarowanie zasobami związane z promocją racjonalnej gospodarki odpadami (SDG12).

Cele SDG powiązane z kapitałem społecznym znajdują odzwierciedlenie w Priorytecie 2 - Zdrowie, Priorytecie 4 - Współpraca oraz Priorytecie 5 - Granice. W tym przypadku zapewnienie dostępu do opieki zdrowotnej (dostępność do medycyny profilaktycznej i specjalistycznej) jest zgodne z dbaniem o dobre zdrowie i jakość życia (SDG 3). Wsparcie w zakresie budowania bezpieczniejszej i lepiej chronionej Europy wspiera wdrażanie SDG 16. Działania ukierunkowane na rozwój przygranicznych projektów turystycznych wesprze lokalną gospodarkę (SDG 8). Projekty w ramach Priorytetu 4 (ukierunkowane na poprawę współpracy na różnych szczeblach) wspiera wdrażanie SDG 17 – czyli budowanie partnerstw służących wdrażaniu ZR.

Dodatkowo, podkreślenia wymaga sposób oddolnego wypracowania założeń do Programu. Takie łączenie celów oraz partycypacyjne programowanie wpisuje się w strategiczne wyzwania ZR wyrażone w dokumentach Europa 2020 oraz Agenda 2030.

Wprowadzenie generalnej zasady niedyskryminowania, obowiązującej we wszystkich programach współfinansowanych ze środków UE, gwarantuje spójność Programu z celami ZR odnoszącymi się do równości płci (SG5).

Analiza powiązań Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym oraz krajowym uwzględnia rolę Programu jako programu wyznaczającego obszary interwencji oraz zasady finansowego wsparcia rozwoju regionu przygranicznego ze środków UE. W uwagi na fakt, iż Program organizuje przestrzeń do wydatkowania środków unijnych, w analizie powiązań z celami ochrony środowiska, w szczególności wzięto pod uwagę cele ustanowione na poziomie Unii Europejskiej. Wdrażanie Programu powinno wzmocniać, a w wariantcie minimalnym – nie powinno osłabiać, osiągania celów ochrony środowiska wyznaczonych w politykach i strategiach ustanowionych na poziomie Unii Europejskiej oraz wynikających bezpośrednio z polityki spójności UE ustanowionej na lata 2021-2027. Równoległe Program powinien wykazywać synergię i umożliwiać realizowanie celów ochrony środowiska wynikających z uwarunkowań krajowych, które zostały określone w szczególności w Polityce Ekologicznej Państwa 2030 dla Polski oraz w Ustawie o podstawowych zasadach (strategii) polityki ekologicznej państwa Ukrainy do 2030 r.

Aktualnie najistotniejszymi dokumentami unijnymi wyznaczającymi cele ochrony środowiska są:

- Europejski zielony ład ⁵⁶,
- VIII. Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2030 r. ⁵⁷,
- Rozporządzenie w sprawie Taksonomii⁵⁸.

Cele ochrony środowiska w nich sformułowane są zbieżne i odnoszą się do adaptacji i wzmocnienia odporności na zmiany klimatu oraz ambitnych celów klimatycznych, redukcji emisji gazów cieplarnianych, bezpieczeństwa energetycznego, dążenia do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym, promowaniu zrównoważonej produkcji i konsumpcji, oszczędzania energii i zasobów, kontroli i zapobiegania zanieczyszczeniom, przyspieszenia przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność, ochronę i odbudowę bioróżnorodności oraz ekosystemów, wzmocnienia kapitału naturalnego, tworzenia sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowiska systemu żywnościowego.

Ocena zapisów Programu wykonana przez pryzmat unijnych celów ochrony środowiska wyrażonych w wyżej wymienionych dokumentach nie wykazuje sprzeczności. Działania przewidziane do wsparcia w Priorytecie 1 bezpośrednio wspierają osiągnięcie unijnych celów ochrony środowiska. Realizacja Programu będzie wspierała wdrażanie celów związanych z adaptacją do zmian klimatycznych, co przyczyni się do lepszej dbałości o środowisko w działaniach związanych z rozwojem turystyki, a także będzie skutkowało poprawą świadomości ekologicznej społeczeństwa. W Programie przewidziano możliwość finansowania działań na rzecz ochrony, regeneracji i zrównoważonego użytkowania cennych przyrodniczo obszarów, działania z zakresu promowania gospodarki o obiegu zamkniętym i racjonalnego gospodarowania odpadami, a także poprawę w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Jednoznacznie wykazują one bezpośrednią zgodność z aktualnymi wyzwaniami ochrony środowiska.

Wzmocnienia pozytywnych oddziaływań należy upatrywać na etapie formułowania poszczególnych wymogów konkursowych, w których należy uwypuklać konieczność stosowania rozwiązań sprzyjających przyrodzie oraz chroniących klimat i środowisko.

W Polsce polityka ekologiczna oraz cele ochrony środowiska na poziomie krajowym zostały określone w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) , której cele związane z ochroną środowiska są doprecyzowane i wdrażane poprzez zapisy Polityki ekologicznej Państwa 2030 (PEP). Krajowe wyzwania klimatyczne sformułowano w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA).

Ukraina cele zrównoważonego rozwoju oraz cele środowiskowe uwzględniła w Strategii rozwoju Ukrainy do 2030 roku. Wyzwania rozwoju państwa integrują aspekty związane z czystym, bezpiecznym i o wysokiej jakości środowiskiem oraz dążeniem do budowy gospodarki opartej o proekologiczne podejście. Cele środowiskowo-klimatyczne zostały zoperacjonalizowane następujących dokumentach:

- Koncepcja realizacji polityki państwa w zakresie zmian klimatu do 2030 r.,
- Narodowa strategia gospodarki odpadami na Ukrainie do 2030 r.,
- Strategia rozwoju niskoemisyjnego Ukrainy do 2050 r.,
- Dekret Prezydenta Ukrainy „W sprawie celów zrównoważonego rozwoju Ukrainy do 2030 r.”,
- Ustawa o podstawowych zasadach polityki ekologicznej państwa Ukrainy do 2030 r. (odpowiednik Polityki Ekologicznej Państwa w Polsce).

⁵⁶ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski zielony ład (COM(2019) 640 final)

⁵⁷ Dz.U.UE.L.2022.114.22

⁵⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088 (Dz. Urz. UE L 198 z 22.6.2020, s. 13) <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=PL>

Ocena Priorytetów oraz przykładowych działań zawartych w Programie przez pryzmat celów ochrony środowiska sformułowanych w dokumentach wyznaczających politykę ekologiczną w Polsce i na Ukrainie nie wykazała sprzeczności i wzajemnego osłabiania. Wdrażanie Programu powinno mieć szereg pozytywnych skutków, także w obszarze celów środowiskowo-klimatycznych.

Przeprowadzone na etapie aktualizacji Prognozy analizy potwierdzają wnioski z pierwotnej Prognozy:

- Analizowane dokumenty wskazują najważniejsze wyzwania i kierunki działań, w tym przede wszystkim: zrównoważony rozwój, przechodzenie na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz oszczędne gospodarowanie zasobami, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wykorzystanie odnawialnych źródeł emisji, poprawa efektywności energetycznej, ochrona i poprawa stanu środowiska w tym przyrody i różnorodności biologicznej, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, a szczególnie do powietrza, ochrona środowiska miejskiego, ochrona klimatu oraz adaptacja do jego zmian;
- Wdrażanie zamierzeń Programu generalnie wspiera realizację celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska i poprawy jego jakości, ochrony różnorodności biologicznej oraz ekosystemów, gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- Nie stwierdzono niezgodności celów Programu z celami dokumentów strategicznych na poziomie globalnym, unijnym i krajowym;
- Niektóre cele wyżej wymienionych dokumentów nie są zaadresowane w Programie, ze względu na fakt, że dokument odnosi się wyłącznie do wybranych celów tematycznych;
- Stwierdza się, że proponowany projekt Programu wspiera również realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie regionalnym oraz krajowym.

Pomimo, że nie zidentyfikowano obszarów Programu sprzecznych z celami ochrony środowiska analizowanych dokumentów strategicznych trzeba stwierdzić, że realizacja niektórych przedsięwzięć, które potencjalnie mogą być realizowane w ramach Programu, mogą wiązać się z potencjalnie negatywnymi oddziaływaniami na środowisko. W takich przypadkach konieczne będzie przeprowadzenie szczegółowych analiz w ramach procedury ocen oddziaływania na środowisko. Po przeprowadzonych analizach mogą zostać sformułowane zalecenia dotyczące dostosowania projektów tych przedsięwzięć do celów dokumentów środowiskowych, w tym nowych i aktualnie przygotowywanych.

5.4. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W ramach prac określono kryteria oceny oddziaływania na środowisko na podstawie:

- stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów;
- wymogów prawnych dla działań planowanych w ramach Programu;
- rodzajów zidentyfikowanych przedsięwzięć, które mogą oddziaływać znacząco na środowisko;
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Przyjęte kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w poniżej tabeli.

Tabela 11. Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska⁵⁹

Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
Różnorodność biologiczna	- Wpływ na zróżnicowanie żywych organizmów występujących w ekosystemach, w obrębie gatunku i między gatunkami, oraz zróżnicowanie ekosystemów
Zwierzęta	- Wpływ na gatunki, szczególnie na gatunki chronione i zagrożone wyginięciem.
Rośliny	- Wpływ na siedliska przyrodnicze i chronione oraz zagrożone wyginięciem gatunki roślin.
Integralność obszarów chronionych	- Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych (spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych) oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych.
Woda	- Wpływ na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych. - Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych. - Wpływ na odwodnienie terenów. - Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień, powodzi, osuwisk oraz suszy.
Powietrze	- Wpływ na jakość powietrza, w tym w zakresie PM10/PM2,5, szczególnie na obszarach przekroczeń.
Ludzie	- Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb. - Wrażliwości na możliwość wystąpienia awarii.
Powierzchnia ziemi	- Wpływ na ukształtowanie i zagospodarowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb, w tym w trakcie prowadzenia prac budowlanych i likwidacji. - Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania terenu, tworzenie nowych kopalń odkrywkowych, wykonywania nasypów, przekopów, itp. - Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi.
Krajobraz	- Wpływ na walory krajobrazowe.
Klimat	- Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ . - Wpływ na podniesienie efektywności energetycznej. - Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych).
Zasoby	- Wpływ na wzrost zużycia surowców wykorzystywanych na etapie budowy.

⁵⁹ Opracowanie własne Atmoterm SA

Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
naturalne	
Zabytki	<ul style="list-style-type: none"> - Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych. - Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie. - Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną.
Dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> - Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji. - Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. - Wpływ na wartości przedsiębiorstw w wyniku realizacji przedsięwzięć objętych Programem.

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów zrównoważonego rozwoju, ekoinnowacji oraz zielonej i cyrkulacyjnej gospodarki, a także z uwzględnieniem zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Trzeba zaznaczyć, że oceny zawarte w analizach szczegółowych mają charakter przeglądowy, tj. niezidentyfikowanie w nich znacząco negatywnego oddziaływania danego obszaru interwencji nie oznacza, że należy założyć a priori, że żadne z przedsięwzięć realizowanych w ramach tego obszaru nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na elementy środowiska, w tym na obszary Natura 2000. Dopiero ocena konkretnego przedsięwzięcia (projektu inwestycyjnego), ze wskazaniem jego lokalizacji, może przesądzić o znaczącym negatywnym oddziaływaniu lub jego braku. Jednakże taka ocena dotyczyć będzie tylko konkretnego projektu i nie jest tożsama ze stwierdzeniem występowania takiego oddziaływania w odniesieniu do całego Programu.

5.4.1. ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY ORAZ ZWIERZĘTA, W TYM OBSZARY NATURA 2000 I ICH INTEGRALNOŚĆ, W TYM NA KORYTARZE EKOLOGICZNE

W Programie, poza DPI, nie wskazano lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Ponieważ kwestia lokalizacji ma dla oceny na walory przyrodnicze kluczowe znaczenie, ocena oddziaływania na poszczególne elementy ekosystemów i ich integralność, została wykonana na dużym poziomie ogólności, bez rozpatrywania konfliktów przestrzennych w ramach pojedynczych form ochrony przyrody, jednak z założeniem zasady przezorności i ze staraniem o uwzględnienie w niniejszej ocenie wszystkich możliwych oraz hipotetycznych oddziaływań projektowanych inwestycji.

W zakresie oceny oddziaływania na różnorodność biologiczną opracowywany dokument wskazuje, zatem zagadnienia, a także zagrożenia, na które należy zwrócić uwagę przy wyborze projektów i ich realizacji, przede wszystkim przy podejmowaniu decyzji o lokalizacji przedsięwzięcia, w sposób, aby w jak najmniejszym stopniu ucierpiały zasoby przyrodnicze. Niezwykle istotne jest także zapewnienie zgodności realizowanych projektów z przepisami krajowymi – przede wszystkim ustawą o ochronie przyrody i wynikającymi z niej rozporządzeniami, a także przepisami Unii Europejskiej – dyrektywami (w szczególności „ptasią” i „siedliskową”).

5.4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Głównymi czynnikami mającymi bezpośredni negatywny wpływ na różnorodność biologiczną są:

- utrata i fragmentacja siedlisk,
- nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych,
- zanieczyszczenia,

- wpływ inwazyjnych gatunków obcych oraz
- zmiany klimatu.

W Europie głównym narzędziem ochrony różnorodności biologicznej są obszary Natura 2000, ale pamiętać trzeba, iż ochrona ta realizowana jest również poprzez ochronę gatunków i siedlisk poza obszarami Natura 2000, a w Polsce również poprzez inne przestrzenne formy ochrony przyrody oraz regulacje środowiskowe. Konieczność uwzględniania różnorodności biologicznej w ocenie oddziaływania na środowisko wynika z polskich regulacji prawnych, ale również podkreślona została poprzez Dyrektywę 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniającą dyrektywę 2011/92/UE w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2030 r. wskazuje, iż ocena oddziaływania na środowisko powinna nie tylko koncentrować się na minimalizowaniu oddziaływania przedsięwzięć, ale na zapewnianiu tzw. „**zerowej utraty netto**” wartości przyrodniczych i przywracaniu różnorodności biologicznej⁶⁰.

Jednym z czynników posiadającym bezpośredni wpływ na różnorodnością biologiczną jest utrata i fragmentacja siedlisk. Skutkiem fragmentacji jest nie tylko znaczne obniżenie ogólnych możliwości przystosowawczych tej populacji. Wiele gatunków może dobrze funkcjonować jako tak zwane metapopulacje, składające się z małych subpopulacji, pozostających w kontakcie pomiędzy sobą, poprzez wymianę osobników. Podstawowym warunkiem, aby metapopulacja mogła przetrwać, jest zachowanie łączności ekologicznej, czyli możliwości wymiany osobników i przepływu genów. Gdy łączność ekologiczna między płatami jest zachowana, metapopulacja funkcjonuje prawidłowo i nawet małe fragmenty środowiska są zasiedlane przez zwierzęta.

Ocena oddziaływania Programu na różnorodność biologiczną oraz walory przyrodnicze, została oparta o analizę ryzyka wystąpienia negatywnego wpływu na gatunki (roślin i zwierząt) oraz siedlisk przyrodniczych, a także utrzymanie ich integralności zarówno wewnętrznej, w obrębie poszczególnych obszarów, jak i zewnętrznej z innymi obszarami chronionymi oraz stanowiącymi korytarze ekologiczne. Mając na uwadze charakter planowanych projektów oraz ich lokalizację (m.in. na terenie miast oraz w ramach istniejących już obiektów i na terenach przekształconych) w ocenie uwzględniono także oddziaływania na obszary poza prawnymi formami przyrody.

Na chwilę opracowania Programu, dla projektów, dla których nie wskazano dokładnych lokalizacji inwestycji (brak możliwości precyzyjnego określenia ich bezpośredniego oddziaływania na poszczególne formy ochrony przyrody) opisano potencjalny wpływ i potencjalne oddziaływanie na przyrodę. Dokładna analiza wpływu, a także wynikających z niej ograniczeń lokalizacyjnych wynikać będzie z oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej na etapie projektowania prac.

5.4.1.2. Oddziaływanie na siedliska i florę

Identyfikacja oddziaływania zapisów Programu na florę terenów objętych działaniami wskazuje, iż w największym stopniu determinantą występowania negatywnego wpływu na siedliska i rośliny jest lokalizacja inwestycji, a także powierzchnia, która zostanie zajęta pod budowę. W znacznym stopniu mogą one doprowadzić do fragmentacji siedlisk oraz zajmowania stanowisk roślin, w tym objętych ochroną, a także wiązać się z usuwaniem drzew i krzewów, które poza walorami florystycznymi stanowią istotne siedliska dla owadów, ptaków i nietoperzy.

Niektóre działania, szczególnie te w zakresie infrastruktury, które są związane z pracami budowlanymi, mogą prowadzić do przekształcania powierzchni terenu (w szczególności przy zajmowaniu dużych powierzchni, np. budowy i rozbudowy elementów infrastruktury), przemieszczania mas ziemi i kruszywa na placach budowy, składowania ich, konieczności budowy i zapewnienia infrastruktury towarzyszącej (drogi dojazdowe), rozjeżdżania terenu przez ciężki sprzęt czy wycinki krzewów i zadrzewień. W związku z prowadzeniem prac

⁶⁰ Komisja Europejska 2020. Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia.

budowlanych pojawić się może istotne dla istnienia wielu siedlisk ryzyko obniżenia poziomu wód gruntowych i zaburzenia ich przepływu w obrębie warstw wodonośnych. Ponadto istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń do wód i gleby oraz bezpośrednio do siedlisk. W związku z prowadzonymi pracami budowlanymi pojawia się istotne dla istnienia wielu siedlisk ryzyko obniżenia poziomu wód gruntowych i zaburzenia ich przepływu w obrębie warstw wodonośnych. Ponadto istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń do wód i gleby oraz bezpośrednio do siedlisk.

Uciążliwości oraz zidentyfikowane zagrożenia i presje na siedliska i rośliny terenów objętych działaniami będą związane z poniższymi zjawiskami:

- wpływ zanieczyszczonych wód deszczowych z dróg i torowisk;
- zwiększony poziom zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi;
- zwiększony poziom zapylenia powietrza i wzrost jego toksyczności (dioksyny, węglowodory);
- zakwaszenie opadów (zanieczyszczenia ze spalin spadają z deszczem na płaty siedlisk);
- zaśmiecanie;
- zwiększona penetracja terenu przez człowieka;
- ryzyko przenikania zanieczyszczeń do wód w trakcie budowy infrastruktury;
- przenikanie gatunków obcych.

Należy przy tym zaznaczyć, że generowane przez powstanie nowych inwestycji negatywne oddziaływania mogą być ograniczone poprzez właściwy wybór wariantu lokalizacji, a następnie zastosowanie odpowiednich środków łagodzących. Ponadto wystąpienie wspomnianego potencjalnego negatywnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze można będzie stwierdzić na etapie oceny na środowisko poszczególnych inwestycji, po zaktualizowaniu informacji dotyczących siedlisk oraz przeprowadzeniu inwentaryzacji w terenie i na tej podstawie zaplanować odpowiednie do spowodowanej szkody działania minimalizujące oraz kompensacje przyrodnicze.

5.4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta

Ssaki

Najistotniejsze negatywne oddziaływania zidentyfikowane w zakresie oddziaływania na gatunki zwierząt związane jest z zajmowaniem siedlisk gatunków na skutek powstawania nowych elementów infrastruktury głównie liniowej. Spowoduje to zmniejszenie bazy pokarmowej, zajęcie miejsc rozrodu, jak również kolizji z trasami migracji. Istotne jest, zatem odpowiednie rozpoznanie występowania gatunków i ich potrzeb przed wyborem lokalizacji inwestycji oraz minimalizowanie negatywnego wpływu już od fazy realizacji projektów.

W fazie eksploatacji najbardziej niekorzystne oddziaływania dotyczyć będą wystąpienia lub natężenia efektu barierowego. W szczególności zagrożone będą duże ssaki, które wymagają znacznych terytoriów. Ponadto do głównych zagrożeń należy zaliczyć:

- powstawanie barier w przemieszczaniu się zwierząt;
- ograniczenie dostępu do bazy pokarmowej;
- kolizje z pojazdami, na szlakach śródładowych powodujące wzrost śmiertelności zwierząt;
- płoszenie na skutek nadmiernego hałasu.

W „Prognozie oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023” stwierdzono silne negatywne oddziaływanie na duże ssaki o znacznym dystansie przemieszczania. W głównej mierze problem będzie dotyczył istotnego negatywnego wpływu na populacje dużych ssaków, które wykazują się dużym dystansem przemieszczania; niedźwiedź, ryś, wilk, żubr, łoś, jeleń, daniel, sarna, dzik. Przede wszystkim oddziaływania negatywne i kolizje tras z korytarzami migracji tych ssaków zostały

stwierdzone w Polsce południowej (Korytarz Karpacki KK)⁶¹. Jednak zaburzenie w możliwości swobodnego przemieszczania się będzie występowało, ale tylko punktowo w miejscu tworzenia stałych struktur. Pozostałe gatunki ssaków nie będą w znaczącym stopniu narażone na niekorzystne oddziaływanie. W przypadku małych gatunków ssaków, których migracje i wędrówki są krótkodystansowe, wykluczono możliwość występowania znaczącego oddziaływania na ich populacje.

Ponieważ w Programie nie przewidziano budowy dróg, a tylko ścieżki rowerowe, ich oddziaływanie na zwierzęta będzie niewielkie, chyba, że budowie ścieżek rowerowych będzie towarzyszyła budowa dróg, w ramach innych przedsięwzięć. Natomiast jeżeli ścieżki rowerowe prowadzone będą wzdłuż istniejących dróg ich dodatkowe oddziaływanie będzie minimalne.

Pozostałe gatunki ssaków nie będą w znaczącym stopniu narażone na negatywne oddziaływanie. W przypadku gatunków małych, których migracje i wędrówki są krótkodystansowe, wykluczono możliwość występowania znaczącego oddziaływania na ich populacje na poziomie kraju czy nawet całego Programu.

W Prognozie przeanalizowano również wpływ na nietoperze. Wnioski wskazują, iż pomimo wystąpienia jednostkowych silnych potencjalnych oddziaływań, nie będzie ono znaczące biorąc pod uwagę skalę realizacji Programu, po zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących (stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, oświetlenia itp.).

Ptaki

Oddziaływanie na ptaki, w szczególności przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 możliwe są już na etapie budowy. Dotyczy to potencjalnej zmiany stosunków wodnych, które mogą wpływać na jakość siedlisk. Ingerencja w grunt oraz umieszczanie tam stałych struktur zmienia właściwości przesiąkania wody w głąb podłoża oraz jej przemieszczania się w obrębie warstw wodonośnych. Prace ziemne na glebach hydrogenicznych mogą prowadzić do okresowego ich przesuszenia i mineralizacji, a w konsekwencji zmiany właściwości fizyko-chemicznych. To następnie przekłada się na ograniczenie możliwości rozwoju owadów, które są ważnym składnikiem pokarmu ptaków. Prace budowlane, które byłyby prowadzone w okresie lęgowym mogą zaburzać biologię gniazdowania w poszczególnych miejscach. Dotyczy to zarówno niszczenia miejsc lęgowych i żerowisk jak i emisji hałasu oraz płoszenie przez ruch maszyn i ludzi. Na etapie budowy obiektów technicznych powstaną drogi dojazdowe, z których część pozostanie po zakończeniu prac na potrzeby bieżącej obsługi. Ich budowa i użytkowanie wiąże się również z presją na siedliska poprzez zmniejszenie dostępności nisz gniazdowych oraz bazy żerowej. Możliwe jest też oddziaływanie w postaci bezpośrednich kolizji z pojazdami.

Eksplatacja infrastruktury, która została zaplanowana w dokumencie może spowodować oddziaływania powodujące:

- zmianę miejsc lęgowych;
- konieczności zmiany tras migracji;
- fragmentację siedlisk, co może doprowadzić do osłabienia populacji na skutek pogorszenia bazy pokarmowej oraz konieczność wydłużenia tras przelotów na miejsca żerowania (znaczący wydatek energetyczny);
- wzrost śmiertelności osobników na skutek kolizji z pojazdami i wysokimi obiektami infrastruktury: towarzyszącymi infrastrukturze transportu drogowego i kolejowego;
- płoszenie.

W przypadku inwestycji najbardziej oddziałujących na gatunki ptaków nie jest znana dokładnie skala projektów, nie można, zatem jednoznacznie stwierdzić, w jakim stopniu wpłyną one na krajowe populacje ptaków. Przy zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących i wybierając na etapie oceny oddziaływania na

⁶¹ <https://www.korytarze.pl>

środowisko wariant lokalizacji z uwzględnieniem potrzeb gatunków ptaków, można zminimalizować negatywne oddziaływanie na ich populacje. Istotne jest także prowadzenie monitoringu porealizacyjnego, aby zoptymalizować działania redukujące negatywne oddziaływanie lub wprowadzać rozwiązania kompensujące.

Płazy i gady

Grupą organizmów szczególnie narażoną na skutek przenikania zanieczyszczeń do wód i gleby są płazy i gady. Potencjalnie negatywne (ale krótkotrwałe) oddziaływanie na płazy będzie występowało wszędzie tam, gdzie warunki terenowe sprzyjają ich występowaniu, dla których typowymi siedliskami są zbiorniki i ciek wodne, obszary podmokłe, tereny ze stagnującą po opadach atmosferycznych wodą, a nawet wykopy, w których może się gromadzić woda. Ponadto ich niewielka mobilność uniemożliwia populacjom przenoszenie się na większe odległości od prowadzonych inwestycji. Dlatego, aby zredukować ryzyko utraty lokalnych populacji tych zwierząt należy już na etapie planowania wdrażać działania minimalizujące. Na etapie prac budowlanych istotne jest zabezpieczanie placów budowy i powstających na ich terenie miejsc niebezpiecznych dla płazów i gadów (studzienki, wykopy), jak również tworzenie zastępczych miejsc rozrodu (zbiorniki małej retencji).

Do najistotniejszych zagrożeń należą:

- likwidacja siedlisk, przede wszystkim wodnych, ale i lądowych;
- zmiana stosunków wodnych, co może prowadzić do zaniku zbiorników rozrodczych;
- przecięcie tras migracji zwierząt oraz przerwanie szlaków migracji przez drogi dojazdowe;
- obecność licznych tzw. „lokalnych pułapek ekologicznych” towarzyszących infrastrukturze komunikacyjnej, np. studzienki spływowe, osadniki, studnie wpadowe itp.;
- zanieczyszczenie zbiorników wodnych i cieków, w szczególności substancjami ropopochodnymi z maszyn budowlanych.

Dlatego konieczne jest podjęcie odpowiednich działań ochronnych (ochrona płazów jest obowiązkiem prawnym, gdyż wszystkie gatunki płazów podlegają ochronie na mocy prawa krajowego).

Ryby

Nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań na gatunki ryb dla zaplanowanych do realizacji inwestycji. Ewentualne krótkoterminowe negatywne oddziaływanie na tą grupę zwierząt może być związane z ewentualnym przenikaniem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych z placów budowy.

Ocena stopnia wpływu na tą gromadę oraz określenie działań minimalizujących powinno odbywać się po rozpoznaniu lokalnych warunków w danej lokalizacji. Można jednak wskazać ogólne działania minimalizujące mające na celu zachowanie możliwości przemieszczania się, rozrodu oraz żerowania gatunków ryb. Główne działania minimalizujące to stosowanie przepławek i siedlisk zastępczych.

Bezkęgowce

Zaplanowane w Programie inwestycje będą potencjalnie zajmować stanowiska występowania chronionych gatunków bezkręgowców w tym owadów. Nie prognozuje się jednak, aby wystąpiło znaczące negatywne oddziaływanie na populacje krajowe. Oddziaływania negatywne mogą mieć zasięg lokalny i dotyczyć konkretnych lokalizacji. Nie jest możliwe na tym etapie oszacowanie realnego wpływu inwestycji na gatunki bezkręgowców, ponieważ zasiedlają one niewielkie arealy lub występują np. na pojedynczych drzewach czy płatach siedlisk. Istotne jest szczegółowe rozpoznanie w terenie ich występowania oraz potrzeb ochrony. Oddziaływanie na poszczególne populacje powinno być, zatem rozpatrywane na etapie opracowanie raportu oddziaływania na środowisko, kiedy można uwzględnić działania dotyczące minimalizacji wpływu na konkretne gatunki bezkręgowców.

5.4.1.4. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Na etapie opracowania niniejszego Programu, inwestycje, które zostały wskazane na poziomie ogólnym i nie uwzględniały dokładnych lokalizacji, ani warunków realizacji zadań, nie stwierdzono w sposób jednoznaczny, iż realizacja przedmiotowego dokumentu spowoduje znaczące negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000. Ze względu na wysoki poziom ogólności analizowanego dokumentu, zwrócono uwagę na projekty, których ewentualna realizacja może potencjalnie powodować negatywny wpływ na obszary Natura 2000, a co za tym idzie, powinny one na etapie inwestycyjnym zostać dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływania na obszary Natura 2000 i ich przedmioty ochrony.

Ze względu na duże powierzchnie zajmowane przez obszary Natura 2000 dużym problemem wynikającym z rozwoju liniowych elementów infrastruktury takich jak m.in. ścieżki rowerowe czy sieci wodociągowe jest kwestia zachowania spójności sieci Natura 2000. Pojęcie spójności sieci obszarów Natura 2000 dotyczy zarówno wyznaczonych obszarów ptasich i siedliskowych, tworzących najważniejsze ogniwa sieci, jak i łączących je korytarzy ekologicznych. Należy jednak pamiętać, iż sam przebieg inwestycji w danym obszarze nie oznacza, że inwestycja będzie wpływać negatywnie na przedmioty ochrony tego obszaru. Należy na etapie prowadzenia inwestycji rozpoznać cele ochrony w poszczególnych obszarach Natura 2000 oraz zidentyfikować potencjalne oraz istniejące zagrożenia i na tej podstawie ocenić, czy inwestycja wpłynie negatywnie na obszar i jego integralność, jak również spójność sieci. W obszarach Natura 2000 nie obowiązują zakazy dotyczące prowadzonych działań, a kluczowe są cele ochrony i potrzeby poszczególnych przedmiotów ochrony.

Na etapie opracowania niniejszego Programu, wskazano w analizach przestrzennych potencjalne lokalizacje „kolizji przyrodniczych” i przecięć inwestycji z obszarami Natura 2000. W tej części skupiono się przede wszystkim na inwestycjach, których lokalizacje na etapie Programu zostały określone i możliwe było wskazanie obszarów Natura 2000, na które będą one mogły mieć potencjalnie bezpośredni bądź pośredni wpływ. Szczegółowe wyniki analizy zostały zaprezentowane na mapie (Rysunek 8). Potencjalne negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie mogło projektów związanych z tworzeniem infrastruktury. Należy podkreślić fakt, że ustawa o ochronie przyrody zabrania realizacji przedsięwzięć mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 (bez wprowadzenia działań kompensujących), lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami, lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony została wyznaczony obszar Natura 2000.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, realizacja przedsięwzięcia, mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 jest możliwa, jeśli przemawiają za tym niezbędne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym. Jednocześnie należy wykazać brak istnienia lub zasadności rozwiązań alternatywnych. Powyższa przesłanka może zostać uznana tylko w przypadku braku rozwiązań alternatywnych oraz przy zapewnieniu wykonania kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zagwarantowania spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku, gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, nadrzędny interes publiczny odnosi się wyłącznie do: ochrony zdrowia i życia ludzi, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego i uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego.

Na potrzeby niniejszej Prognozy dla projektów, dla których w dokumentach towarzyszących ocenianemu Programowi zostały wskazane przybliżone lokalizacje inwestycji i inwestycje te znajdowały się w bliskim sąsiedztwie obszaru Natura 2000 wówczas dokonano wstępnej analizy obszaru Natura 2000 ze szczególnym uwzględnieniem podmiotów dla których ten obszar został powołany. Dodatkowo przeanalizowano Standardowe Formularze Danych (SDF) ujednolicone w całej Unii Europejskiej opisowe dokumenty zawierające szczegółowe informacje o obszarach Natura 2000, skupiając się na wszystkich terenach Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO) i Obszarach Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO), dla których w analizowanym Programie wykazano możliwe sąsiedztwo z obszarami przyrodniczymi.

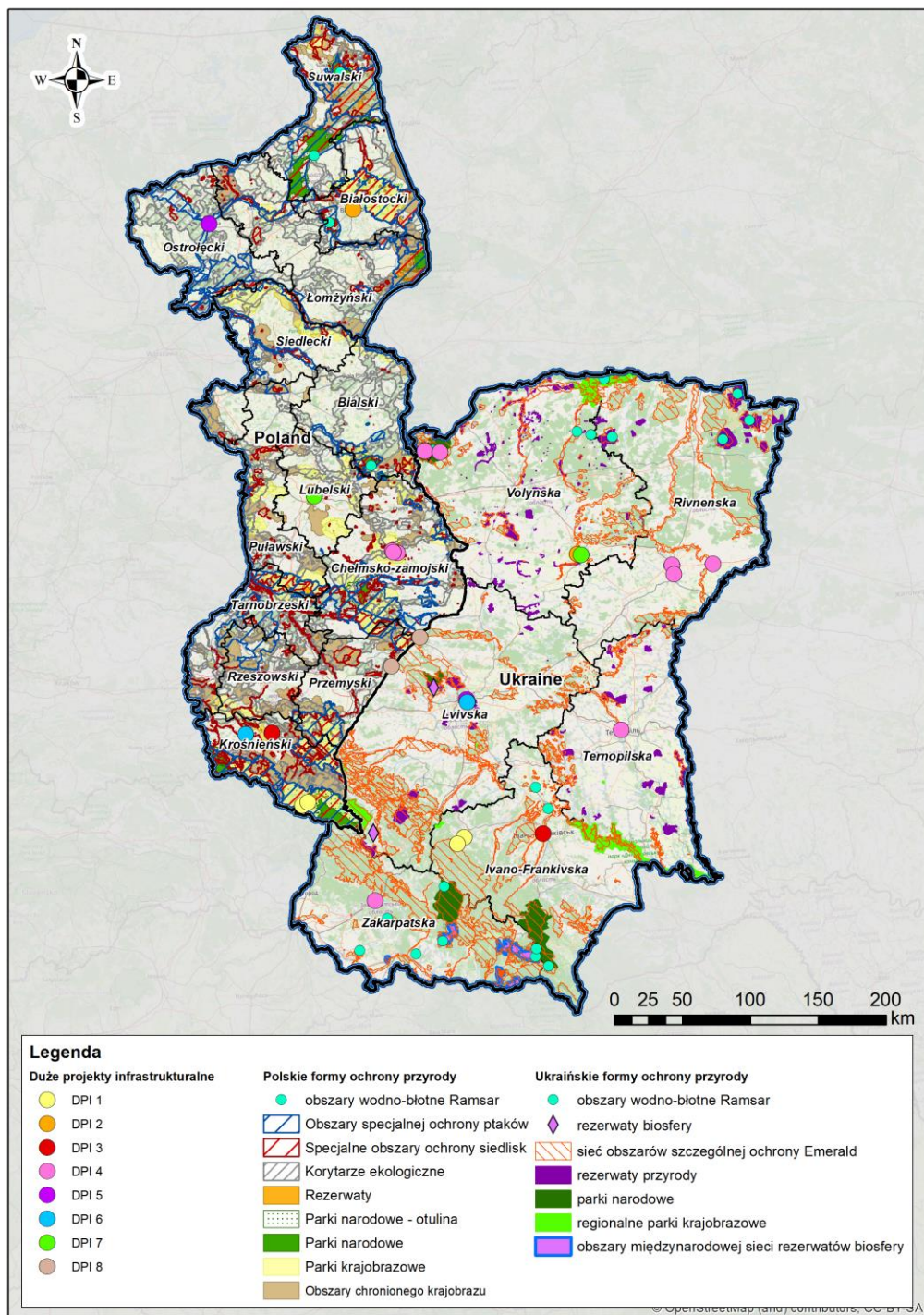
Projekty z listy DPI znajdujące się w bliskim sąsiedztwie obszaru Natura 2000: Potencjalną bliskość obszarów Natura 2000 zidentyfikowano tylko dla projektów:

- *DPI 4 Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski*
- *DPI 1 Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*
- *DPI 8 Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew.*

Na obecnym etapie planowania DPI mają określony przybliżony zakres i lokalizację. Na tej podstawie można jednak zdefiniować następujące obszary Natura 2000, które znajdują się w okolicy realizowanego DPI (lokalizacja w tej samej gminie): Dolina Środkowego Bugu (PLB060003); Las Orłowski (PLH060061); Drewniki (PLH060059); Dolina Wolicy (PLH060058); Lasy Sobiborskie (PLH060043); Poleska Dolina Bugu (PLH060032); Bieszczady (PLC180001). Potencjalne zagrożenia dotyczące przedmiotów ochrony zlokalizowanych w wyżej wymienionych obszarach Natura 2000, a określone w dokumentacji dotyczącej poszczególnych obszarów, to:

- PLB060003 Dolina Środkowego Bugu: zabudowa rozproszona; uprawa; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; wędkarstwo; ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe;
- PLH060061 Las Orłowski: zmniejszenie płodności / depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt; uprawa; wycinka lasu; leśnictwo;
- PLH060059 Drewniki: uprawa; nawożenie /nawozy sztuczne/; leśnictwo; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; zmniejszenie płodności / depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt;
- PLH060058 Dolina Wolicy: wędkarstwo; pożary i gaszenie pożarów; modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie; zmniejszenie płodności / depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt;
- PLH060043 Lasy Sobiborskie: wędkarstwo; polowanie; zalesianie terenów otwartych; eutrofizacja (naturalna); drogi, autostrady; Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka; zarzucenie pasterstwa, Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych; stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; szlaki piesze, szlaki rowerowe; ręczne wycinanie torfu; sukcesja;
- PLH060032 Poleska Dolina Bugu: zanieczyszczenie wód Bugu, projekty zalesiania znacznych powierzchni łąk i muraw w dnie doliny, plany zagospodarowania rekreacyjnego starorzeczy w rejonach sąsiadujących z większymi wsiami letniskowymi.
- PLC180001 Bieszczady: wędkarstwo; drogi, autostrady; leśnictwo; linie elektryczne i telefoniczne; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe; uprawa; polowanie; pozyskiwanie / usuwanie zwierząt oraz inne formy polowania, łowienia ryb i kolekcjonowania.

Na poniższym rysunku w sposób schematyczny przedstawiono miejscowości, w których realizowane będą projekty z listy DPI na tle obszarów chronionych. Należy jednak jeszcze raz podkreślić, że ze względu na trwającą na Ukrainie wojnę zarówno lokalizacja projektów, jak i ich zakresy mogą ulec zmianie.



Rysunek 8. Przybliżona lokalizacja projektów z listy DPI na tle obszarów chronionych

5.4.1.5. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnej fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się osobnikom pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku, a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- Zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów;

- Zwiększenie przepływu genów pomiędzy subpopulacjami zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej – inbred⁶²;
- Obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Możliwość przemieszczania się między płatami siedlisk to najczęściej definiowana funkcja korytarzy ekologicznych. W większości przypadków zwraca się uwagę na dyspersję zwierząt poprzez liniowe struktury pochodzenia naturalnego, jak i antropogenicznego. W pierwszym przypadku mogą to być naturalne ciek i ich doliny, obszary leśne, pasma górskie. Formy antropogeniczne wymieniane najczęściej w literaturze to sztuczne ciek i zadrzewienia, aleje, a także urządzenia specjalne jak przejścia dla zwierząt. W praktyce zawęża się dodatkowo funkcję łącznika jedynie do zwierząt kręgowych (płazy, gady i ssaki). Rolę przewodnika może spełniać taka struktura, która pozwala na skuteczne przemieszczenie się osobników lub diaspor między płatami siedlisk, w których określony gatunek znajduje odpowiednie warunki dla swojego rozwoju. Ze względu na zróżnicowaną biologię gatunków struktura i wielkość takich korytarzy może różnić się diametralnie nawet w obrębie tej samej grupy systematycznej. Zależy to m.in. od możliwości dyspersyjnych. Gatunki o małych zdolnościach dyspersyjnych, a także większość ryb czy wazek wymaga, by struktura przestrzenna korytarzy ekologicznych była ciągła. Gatunki, które mają duże zdolności dyspersyjne mogą przemieszczać się wykorzystując nieciągłe płaty siedliska. Taką strukturę korytarza ekologicznego określa się jako mozaikową - „stepping-stones”. Dotyczy to ptaków i większości ssaków. Znamienne jest zróżnicowanie wśród gatunków o podobnej ekologii. Np. o ile wilk (*Canis lupus*) przemieszcza się swobodnie między kompleksami leśnymi na odległości dziesiątków kilometrów, to ryś (*Lynx lynx*) preferuje krajobraz, w którym tereny leśne nie są rozdzielone dużymi terenami otwartymi.

Korytarze ekologiczne zapewniają również integralność krajowej sieci obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Istotne w celu utrzymania spójności sieci Natura 2000 jest zapewnienie drożności między obszarami, nie tylko w aspekcie krajowym, ale także z punktu widzenia spójności sieci na poziomie kontynentalnym.

Najistotniejsze zagrożenia, które mogą dotyczyć przerwania drożności ekologicznej w systemie korytarzy ekologicznych w kontekście projektowanego Programu dotyczą:

- wystąpienia lub natężenia efektu barierowego, który wystąpi na skutek wprowadzania trwałych barier fizycznych (ogrodzeń, nasypów, rowów, dużych powierzchni przekształconych np. drogi, linie kolejowe, linie napowietrzne, turbiny wiatrowe);
- płoszenie zwierząt na skutek wystąpienia ponadnormatywnego hałasu na etapie budowy oraz w trakcie eksploatacji;
- zmiany w układach lokalnych (zanikanie niewielkich zbiorników wodnych, osuszanie), co może stanowić zagrożenie dla rozrodu płazów;
- wycinka drzew i krzewów, w szczególności szpalerów drzew, drzew dziuplastych, a także wprowadzanie oświetlenia, co niekorzystnie może wpływać na gatunki żerujących i migrujących nietoperzy;
- zanieczyszczenie towarzyszące ciągłom komunikacyjnym.

Przewidziane w ramach analizowanego Programu inwestycje w zależności od ich lokalizacji i rodzaju przedsięwzięcia będą oddziaływać pośrednio bądź bezpośrednio, krótkoterminowo, średnioterminowo bądź długoterminowo na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000 i ich integralność, w tym na korytarze ekologiczne. Najważniejszymi czynnikami determinującymi wystąpienie bądź nie wpływu bezpośredniego inwestycji na przyrodę są w głównej mierze lokalizacja oraz sposób i termin poprowadzenia realizacji inwestycji. Największe znaczenie w zakresie potencjalnego oddziaływania na obszary

⁶² Charlesworth D. 2003. Effects of inbreeding on the genetic diversity of populations. [Philosophical Transactions of The Royal Society Biological Sciences](#) : 358 (1434): 1051–1070.

wrażliwe środowiskowo mają właśnie przedsięwzięcia i projekty infrastrukturalne, związane z działaniami w zakresie gospodarki wodnej i ściekowej itp. Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter krótkotrwały i ustąpi po zakończeniu realizacji przedsięwzięć zaplanowanych w Programie. Dodatkowo, każde realizowane przedsięwzięcie będzie miało przypisane środki łagodzące i kompensacyjne (jeśli zajdzie taka potrzeba).

5.4.1.6. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, gatunki roślin i zwierząt, obszary Natura 2000 oraz korytarze ekologiczne – ujęcie szczegółowe

W ocenie oddziaływania projektowanego Programu na różnorodność biologiczną oraz walory przyrodnicze, przeanalizowano ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu na gatunki (roślin i zwierząt) oraz siedlisk przyrodniczych, a także utrzymanie ich integralności zarówno wewnętrznej poszczególnych obszarów, jak i zewnętrznej z innymi obszarami chronionymi oraz stanowiącymi korytarze ekologiczne. Mając na uwadze charakter planowanych projektów oraz ich lokalizacje (m.in. na terenie miast oraz w ramach istniejących już obiektów i na terenach przekształconych) w ocenie uwzględniono także oddziaływania na obszary poza prawnymi formami przyrody. W kontekście utrzymania walorów przyrodniczych oraz ciągłości korytarzy ekologicznych, a także biorąc pod uwagę międzynarodowy zasięg potencjalnych realizacji istotne jest uwzględnienie w ocenie także zasobów poza obszarami chronionymi.

Część zaproponowanych w Programie projektów została wprost ukierunkowana na poprawę funkcjonowania ekosystemów oraz stan siedlisk i gatunków. W szczególności pozytywnie oddziaływać na zasoby przyrodnicze oraz ich powiązania będą działania podejmowane w ramach celu szczegółowego: 2.3 Sprzyjanie ochronie przyrody, bioróżnorodności i rozwojowi zielonej infrastruktury, szczególnie w środowisku miejskim oraz zmniejszaniu zanieczyszczenia). Poprawa drożności korytarzy ekologicznych, jak również wdrażanie zapisów dokumentów planistycznych dla form ochrony przyrody zdecydowanie pozytywnie wpłyną na funkcjonowanie ekosystemów w znaczeniu krajowym i kontynentalnym.

Działania związane z edukacją ekologiczną stanowiąc będą również dopełnienie celu, jakim jest zachowanie bioróżnorodności.

Projekt Programu w wielu przypadkach będzie w sposób pośredni lub bezpośredni pozytywnie oddziaływać na zasoby przyrodnicze, m.in. poprzez poprawę funkcjonowania gospodarki wodno-ściekowej poprawi się jakość wód, a co za tym idzie siedlisk związanych z wodami oraz gatunków bytujących w środowisku wodnym.

W analizie oddziaływania na zasoby przyrodnicze projektów, dla których na etapie przygotowywania dokumentu nie zostały wskazane konkretne lokalizacje inwestycji nie możliwe było wskazanie dokładnych informacji nt. oddziaływania na konkretne obszary chronione oraz przedmioty ochrony w nich zlokalizowane. Tym bardziej projekty kwalifikowane do Programu powinny w sposób optymalny rozważać kompromis pomiędzy potrzebami inwestorów i mieszkańców, a zasobów przyrodniczych w danej lokalizacji, jak również obierać warianty minimalnie ingerujące w ekosystemy. Projekty powinny posiadać odpowiednią dokumentację środowiskową zgodnie z obowiązującymi przepisami, a jeśli opisano w nich konieczność wykonywania działań minimalizujących negatywny wpływ lub kompensujących, powinny one bezwzględnie być wykonywane. Dla projektów (mogących negatywnie oddziaływać na środowisko) dla których na etapie przygotowywania Prognozy zostały wskazane konkretne lub przybliżone lokalizacje inwestycji (DPI 4 „Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na żywność zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski”) dokonano analizy oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

- *Cel szczegółowy RSO2.4. Promowanie przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku klęsk żywiołowych i odporności na nie, z uwzględnieniem podejść opartych na ekosystemach*

W ramach celu mogą być wspierane przedsięwzięcia w zakresie opracowania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnej do zmian klimatu na obszarze objętym Programem, zwiększenia ochrony przed zalaniem, powodzią suszą, zabezpieczenia

przeciwko pożarom, zwiększenia ochrony i odporności na skutki katastrof antropogenicznych, poprzez budowę systemów i infrastruktury ochrony i zarządzania kryzysowego oraz zwiększania świadomości społecznej. Upowszechnianie wiedzy na temat roli i znaczenia zielonej infrastruktury (ZI) w ochronie przyrody i dla rozwoju lokalnego, jak również dobrych praktyk dotyczących udziału lokalnych grup w zarządzaniu przestrzenią objętą realizacją Programu oraz na obszarach Natura 2000 w znaczący sposób przyczynią się do realizacji Unijnej strategii ochrony bioróżnorodności i tym samym przyczynią się do powstrzymania utraty różnorodności biologicznej i degradacji usług ekosystemowych oraz ich odbudowanie w możliwie największym stopniu z wykorzystaniem ZI. Uwzględnienie ZI w procesach planistycznych wspiera rozwój regionalny w kontekście przyrodniczym, ekonomicznym oraz społecznym. Sprzyja podniesieniu jakości świadczonych usług ekosystemowych oraz wspomaga przyjazne środowisku, ekspensywne sposoby użytkowania ziemi. Poprzez zwiększenie walorów krajobrazowych można również pozytywnie wpłynąć na rozwój turystyki i zewnętrzną promocję walorów przyrodniczych objętych realizacją Programu.

Niektóre działania, szczególnie te w zakresie infrastruktury, które są związane z pracami budowlanymi, mogą prowadzić do przekształcania powierzchni terenu, a ich wpływ na komponenty przyrody został opisany we wstępie do tego rozdziału.

Dla projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska bardzo ważne jest właściwe opracowanie i wdrożenie systemu monitoringu, które daje informacje o stanie środowiska, które pozwala na ustanowienie priorytetów ochrony środowiska, kontrolowania i egzekwowania wymogów prawa środowiskowego. Najbardziej istotne dla poprawnej realizacji zadania z zakresu monitoringu ważna jest:

- cykliczność wykonywanych badań/pomiaru;
- unifikacja stosowanych metod, sprzętu oraz przede wszystkim interpretacja wyników;
- sposób informowania społeczeństwa, administracji samorządowej, rządowej, pozarządowych organizacji ekologicznych;
- system weryfikacji polityki środowiskowej na podstawie wyników uzyskiwanych z systemu monitoringu jakości środowiska;

Celem monitoringu jest ocena, poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „*Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat*”. Projekt będzie korzystny dla komponentów przyrody, ponieważ wpłynie na ochronę lasów przed pożarami, a tym samym na zachowanie większych powierzchni lasów objętych realizacją Programu. Utworzenie sieci zarządzania pożarami lasów w rejonie Karpat pozwoli jeszcze skuteczniej chronić i prowadzić skoordynowane działania mające na celu ochronę tych cennych przyrodniczo terenów. Skuteczne zarządzanie pożarami lasów wpłynie pozytywnie na zachowanie bioróżnorodności powstrzymując degradację ekosystemów i skuteczną ochronę gatunków roślin i zwierząt.

- *Cel szczegółowy RSO2.5. Promowanie dostępu do wody i zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowania wodami w dorzeczu, rozwoju systemów retencji wody deszczowej, działań związanych z poprawą jakości wód).

Działania w zakresie budowy infrastruktury do ujmowania i magazynowania wody, oddziaływania na walory przyrodnicze mogą wystąpić na etapie budowy i nie powinny wykraczać poza usuwanie drzew i krzewów oraz darni z terenu inwestycji. W przypadku systemów oczyszczania ścieków, rekultywacji terenów zdegradowanych można spodziewać się raczej długotrwałych pozytywnych oddziaływań na świat zwierzęcy i roślinny. Możliwe negatywne oddziaływania powinny mieć raczej charakter krótkotrwały i dotyczyć głównie etapu budowy, a nie eksploatacji.

Działania w ramach powyższego celu szczegółowego będą w sposób pośredni lub wtórny istotnie wspierać stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków poprzez ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do wód i gleby, co z kolei znacząco wpływa na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, która determinuje utrzymanie wrażliwych ekosystemów wodnych i zależnych od wód. Pozytywnie oddziaływać będą też na osiągnięcie celów środowiskowych JCW, szczegółowo przedstawionych w podrozdziale 4.6. Oddziaływania pozytywne odczuwalne będą jednak w dłuższej perspektywie oraz będą miały charakter stały.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski”. W bliskiej odległości od obszarów na których będą realizowane poszczególne działania znajdują się następujące obszary chronione:

- obszary chronionego krajobrazu: Grabowiecko-Strzelecki Obszar Chronionego Krajobrazu, Poleski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- rezerваты: Głęboka Dolina, Piaskowy, Pulemecki, Sominec, Bug, GAT, Rosiszny, Strumień Ossy, ornitologiczny, Sierecki, Czystyliwski, Iszkowski oraz rezerваты lokalnego znaczenia;
- parki krajobrazowe: Skierbieszowski Park Krajobrazowy, Sobiborski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Zagrzeb;
- obszary Emerald: Szacki, Sierecki;
- obszary Ramsar: „Jezioro Szackie”;
- park narodowy: Park Narodowy Zaczarowana Kraina; Narodowy Park Przyrody Szacki;
- korytarze ekologiczne: Korytarz Ekologiczny Polesie oraz cała dolina Bugu, która uważana jest za korytarz ekologiczny o randze europejskiej; oraz
- obszary Natura 2000: PLH 060061 Las Orłowski, PLH 060059 Drewniki, PLH 060058 Dolina Wolicy, PLH 060043 Lasy Sobiborskie, PLH 060032 Poleska Dolina Bugu, PLB 060003 Dolina Środkowego Bugu.

Szczegółowa charakterystyka obszarów chronionych znajdujących się w bliskim sąsiedztwie DPI 4 wraz z uwzględnieniem przedmiotu ochrony została uwzględniona w rozdziałach powyżej.

Zaplanowana w ramach realizacji budowa stacji uzdatniania wody i ujęcia, jak też oczyszczalni ścieków, przebudowa oczyszczalni ścieków i wodociągów spowoduje zajęcie terenu i zmianę sposobu jego użytkowania (zajęcie terenu, wycinkę drzew i krzewów, fragmentację środowiska), ale powierzchnia ta nie powinna być duża. Możliwe oddziaływania negatywne mogą wystąpić na etapie budowy, kiedy występować będzie emisja gazów cieplarnianych z wykorzystywanego sprzętu. Dodatkowo budowa wpłynie na krajobraz, pojawią się nowe obiekty w krajobrazie i może dojść do jego zakłócenia, jeżeli nie będą odpowiednio wkomponowane w otoczenie. Może także dojść do zanieczyszczenia wód w wyniku wykorzystania sprzętu budowlanego, które w bezpośredni sposób będzie wpływać na komponenty środowiska. Z drugiej strony budowa będzie korzystna dla ludzi, gdyż poprawi zaopatrzenie w wodę do spożycia pod względem ilości, jak i jakości. Korzystne będzie też usprawnienie działania systemu kanalizacji i oczyszczania ścieków. Przyczyniać się będą także do osiągnięcia celów środowiskowych JCW, opisanych w podrozdziale 4.6.

Na etapie budowy obiektów technicznych powstaną drogi dojazdowe, z których część pozostanie po zakończeniu prac na potrzeby bieżącej obsługi. Może także dojść do płoszenia zwierząt na skutek wystąpienia ponadnormatywnego hałasu na etapie budowy. Z przypadku dużych ssaków budowa zaplanowanej infrastruktury budowlanej i jej użytkowanie wiąże się również z presją na siedliska poprzez zmniejszenie dostępności nisz gniazdowych oraz bazy żerowej. Możliwe jest też oddziaływanie w postaci bezpośrednich kolizji z pojazdami. W przypadków małych gatunków ssaków, których migracje i wędrówki są krótkodystansowe, wykluczono możliwość występowania znaczącego oddziaływania na ich populacje na poziomie kraju czy nawet całego Programu.

Potencjalnie negatywne (ale krótkotrwałe) oddziaływanie na płazy będzie występowało wszędzie tam, gdzie warunki terenowe sprzyjają ich występowaniu, dla których typowymi siedliskami są zbiorniki i ciekły wodne, obszary podmokłe, tereny ze stagnującą po opadach atmosferycznych wodą, a nawet wykopy, w których może

się gromadzić woda. Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter krótkotrwały i ustąpi po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia zaplanowanego w Programie.

Ze względu na duże powierzchnie zajmowane przez obszary Natura 2000 kluczowa jest kwestia zachowania spójności sieci Natura 2000. Pojęcie spójności sieci obszarów Natura 2000 dotyczy zarówno wyznaczonych obszarów ptasich i siedliskowych, tworzących najważniejsze ogniwa sieci, jak i łączących je korytarzy ekologicznych. Należy jednak pamiętać, iż sam przebieg inwestycji w danym obszarze nie oznacza, że inwestycja będzie wpływać negatywnie na przedmioty ochrony tego obszaru. Należy na etapie prowadzenia inwestycji rozpoznać cele ochrony w poszczególnych obszarach Natura 2000 oraz zidentyfikować potencjalne oraz istniejące zagrożenia i na tej podstawie ocenić, czy inwestycja wpłynie negatywnie na obszar i jego integralność, jak również spójność sieci. W obszarach Natura 2000 nie obowiązują zakazy dotyczące prowadzonych działań, a kluczowe są cele ochrony i potrzeby poszczególnych przedmiotów ochrony.

Nie stwierdzono możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność, rośliny oraz zwierzęta obszary chronione oraz obszary Natura 2000. W celu zapewnienia właściwej ochrony oraz zminimalizowania strat w zasobach przyrodniczych w rozdziale 5.7 wskazano działania zapobiegawcze, ograniczające, minimalizujące i kompensujące negatywne oddziaływanie. Należy pamiętać, iż projekty o podobnym charakterze realizowane są od dziesięcioleci na całym świecie. Dlatego w kontekście generowanych oddziaływań na środowisko są bardzo dobrze zbadane i nie generują oddziaływań dotąd nie poznanych lub niedostatecznie przebadanych. Ich oddziaływania na środowisko są ponadto zbliżone do oddziaływań generowanych przez projekty innych branż. Brak jest więc zasadniczych niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy zarówno na etapie ich realizacji jak i eksploatacji.

- *Cel szczegółowy RSO2.7. Wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej i zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczenie wszelkich form zanieczyszczeń*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów chronionych; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Wszystkie projekty w tym zakresie będą miały pozytywne znaczenie dla obszarów cennych przyrodniczo w tym obszarów Natura 2000 i ochrony bioróżnorodności, ponieważ bezpośrednio wpływać będą na zachowanie różnorodności biologicznej poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej. Z kolei Unijna strategia ochrony bioróżnorodności realizowana będzie poprzez upowszechnianie wiedzy na temat roli i znaczenia zielonej infrastruktury w ochronie przyrody i dla rozwoju lokalnego, jak również dobrych praktyk dotyczących udziału lokalnych grup w zarządzaniu przestrzenią objętą realizacją Programu oraz na obszarach Natura 2000 i tym samym przyczynią się do powstrzymania utraty różnorodności biologicznej i degradacji usług ekosystemowych oraz ich odbudowanie w możliwie największym stopniu z wykorzystaniem zielonej infrastruktury. Właściwe kształtowanie zielonej infrastruktury sprzyja kształtowaniu ekosystemów oraz utrzymaniu ich w dobrej kondycji. Dzięki temu ich potencjał do świadczenia ekonomicznych i społecznych korzyści może być w pełni wykorzystywany. Dodatkowo wykorzystywanie usług ekosystemowych przedstawianych w kontekście korzyści, które ludzie czerpią z ekosystemów, podkreśli wkład układów przyrodniczych w szeroko pojęty dobrobyt człowieka i tym samym uzasadni potrzebę działań w celu zachowania środowiska naturalnego w możliwie stabilnym stanie. Chroniąc i odpowiedzialnie czerpiąc z różnorodnych zasobów przyrodniczych zyskujemy w nagrodę to, co byłoby wielokrotnie droższe lub wręcz niemożliwe do osiągnięcia ludzkimi siłami. I odwrotnie doprowadzając często w imię pozornych i doraźnych zysków do degradacji i zubożenia tego systemu, pozbawiamy się oferowanych przez nie dóbr i korzyści i niejednokrotnie narażamy się na ponoszenie dodatkowych i znacznych kosztów.

Kompleksowa i zintegrowana ocena funkcji ekosystemów oraz dostępności dóbr i świadczonych usług ma na celu zwiększenie odpowiedzialności i świadomości człowieka w zakresie zrównoważonego korzystania z zasobów przyrodniczych. Ma to kluczowe znaczenie zwłaszcza w sytuacji zachodzących zmian w środowisku przyrodniczym.

Projekty z zakresu monitoringu przyczynią się do szybkiego reagowania na ewentualne negatywne zmiany w środowisku zakresie bioróżnorodności i obszarów chronionych i pozwolą na podjęcie działań zapobiegawczych, aby nie dopuścić do pogorszenia się ich stanu. Projekty objęte tymi działaniami, pośrednio, pozytywnie będą wpływać na ochronę przyrody, ponieważ w ich wyniku podnoszony będzie poziom wiedzy społeczeństwa, a więc i ich stosunek do racjonalnego wykorzystywania przyrody i dbałości o nią.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Program przewiduje wspieranie wspólnych inicjatyw na rzecz poprawy gospodarowania odpadami z gospodarstw domowych oraz przetwarzania odpadów resztkowych. Dodatkowo, promowane są innowacyjne rozwiązania związane z przejściem na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Działania te mają na celu promowanie racjonalnej gospodarki odpadami, co przyczynia się do podnoszenia świadomości wyzwań związanych z kwestiami środowiskowymi.

Cel koncentruje się na promowaniu zasobooszczędności i gospodarki o obiegu zamkniętym, głównie poprzez działania edukacyjne i podnoszenie świadomości społecznej, bez realizacji większych inwestycji infrastrukturalnych. Biorąc pod uwagę małą skalę działań oraz ograniczony zakres finansowy Funduszu Małych Projektów, ryzyko negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną, gatunki roślin i zwierząt, obszary Natura 2000 oraz korzyści ekologiczne jest marginalne. Działania te mogą przynieść korzyści dla środowiska, takie jak zmniejszenie presji na ekosystemy przez redukcję ilości odpadów kierowanych do składowania. W dłuższej perspektywie możemy spodziewać się zmiany negatywnych postaw konsumenckich, co za tym idzie, zmniejszenia ilości odpadów w obszarach objętych Programem. Działania edukacyjne powinny także zwiększyć świadomość w zakresie presji jakie są związane z nieprawidłową gospodarką odpadami, co powinno przełożyć się na zmniejszenie zjawiska nielegalnego porzucania odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

Niektóre jednak działania, szczególnie w zakresie budowy lub rozbudowy infrastruktury opieki zdrowotnej, mogą być związane z pracami budowlanymi, prowadząc do przekształcania powierzchni terenu (w szczególności przy zajmowaniu dużych powierzchni, przemieszczania mas ziemi i kruszywa na placach budowy, składowania ich, konieczności budowy i zapewnienia infrastruktury towarzyszącej (drogi dojazdowe), rozjeżdżania terenu przez ciężki sprzęt np. budowy szpitali czy przychodni). W związku z prowadzeniem prac budowlanych pojawić się może istotne dla istnienia wielu siedlisk ryzyko obniżenia poziomu wód gruntowych i zaburzenia ich przepływu w obrębie warstw wodonośnych. Ponadto istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń do wód i gleby oraz bezpośrednio do siedlisk. Co będzie w sposób negatywny oddziaływać na przyrodę, ale tylko na etapie budowy i rozbudowy, więc będą to działania krótkoterminowe w dużej mierze zależne od lokalizacji. Jednak znaczna część projektów objętych Programem dotyczy poprawy dostępu do

medycznych usług specjalistycznych (rozwój cyfryzacji, szkolenia specjalistyczne personelu medycznego) które nie będą miały bezpośredniego wpływu na obszary chronione.

W ramach tego celu realizowane będą następujące DPI:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę lądowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*
- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów łwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Wyżej wymienione projekty nie będą oddziaływać na różnorodność biologiczną.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami, pośrednio, pozytywnie będą wpływać na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000 i integralność, w tym na korytarze ekologiczne, ponieważ podczas ich realizacji podnoszona będzie świadomość ekologiczna społeczeństwa, a więc i ich stosunek do racjonalnego korzystania z dóbr przyrodniczych.

Jednakże, w trakcie realizacji niektórych projektów z zakresu infrastruktury turystycznej, w okresie budowy w zależności od ich lokalizacji i rodzaju przedsięwzięcia będą oddziaływać pośrednio bądź bezpośrednio, krótkoterminowo na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000 i integralność, w tym na korytarze ekologiczne. Najważniejszymi czynnikami determinującymi wystąpienie bądź nie wpływu bezpośredniego inwestycji na przyrodę są w głównej mierze lokalizacja oraz sposób i termin poprowadzenia realizacji inwestycji.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*”. Oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu. W trakcie realizacji tego projektu, może dochodzić do przekształcania powierzchni terenu (w szczególności przy zajmowaniu dużych powierzchni np. przy budowie i rozbudowie elementów infrastruktury), co może prowadzić do obniżenia poziomu wód gruntowych czy zanieczyszczenia wód (z powodu użycia sprzętu budowlanego,) który w bezpośredni sposób wpływać będzie na komponenty przyrody (oddziaływania wskazano we wstępie do rozdziału). Pełna ocena wpływu na środowisko powinna być przeanalizowana na etapie projektowania i opracowania raportu oddziaływania na środowisko.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*

Projekty realizowane w ramach tego celu będą dotyczyły głównie: zwiększenia i poprawy jakości współpracy transgranicznej; poprawy dostępu do informacji o uwarunkowaniach prawnych, podatkowych i formalnych związanych m.in. z prowadzeniem działalności gospodarczej, stymulowania więzi gospodarczych lub promowania wspólnie działających organizacji przedsiębiorców, co może skutkować rozwojem gospodarczym obszaru wsparcia; wsparciem w realizacji usług doradczych dla podmiotów ubiegających się o dodatkowe środki finansowe.

Realizacja tego celu w sposób pośredni przyczyni się do poprawy łączności ekologicznej poprzez utrzymanie obecnego zasięgu i/lub tworzenie w ramach lokalnych/regionalnych/transgranicznych przedsięwzięć realizowanych przez sieci współpracy administracyjnej oraz między obywatelami, a instytucjami np. nowych elementów zielonej infrastruktury. Wykorzystywanie interaktywnych form komunikacji między lokalnymi społecznościami (obywatelami), a władzami, służbami ochrony przyrody na rzecz zrównoważonego zarządzania przestrzenią na obszarach cennych przyrodniczo. Bezpośrednie zaangażowanie interesariuszy (obywateli), instytucji i jednostek samorządu terytorialnego w planowanie i późniejszą realizację wspólnych działań na rzecz rozpoznania, zachowania i odtwarzania na terenach o cennych walorach przyrodniczych, co w konsekwencji może wpłynąć na racjonalne zarządzanie komponentami przyrodniczymi np. znacznie ułatwia ochronę przyrody na obszarach rozległych ekosystemów.

- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty dotyczyć będą: wspierania inicjatyw oddolnych na rzecz integracji mieszkańców obszaru wsparcia, włączając promocje wolontariatu, organizowania wydarzeń służących transgranicznej integracji mieszkańców związanych ze środowiskiem, sztuką, kulturą i dziedzictwem; wspierania lokalnych inicjatyw i przywództwa; wsparcia działalności placówek edukacyjnych w zakresie współpracy transgranicznej (np. poprzez transgraniczną wymianę młodzieży czy wymianę dobrych praktyk na obszarze wsparcia) z uwzględnieniem integracji oraz działań edukacyjnych lub badawczych; wspierania transferu innowacyjnych rozwiązań służący podejmowaniu i zacieśnianiu dalszej współpracy ośrodków badawczych i naukowych.

Działania te w sposób bezpośredni nie będą wpływać na komponenty środowiskowe, ale wiele z nich w sposób pośredni może wpływać na ich korzystne oddziaływanie, poprzez zacieśnianie współpracy i kontaktów transgranicznych, również w dziedzinie ochrony przyrody (wymiana doświadczeń i dobrych praktyk).

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Cel koncentruje się przede wszystkim na zwiększeniu bezpieczeństwa oraz usprawnieniu przekraczania granicy między Polską a Ukrainą. Chociaż głównym celem jest poprawa funkcjonowania systemu granicznego, potencjalne działania, takie jak rozwój infrastruktury przejść granicznych oraz infrastruktura ochrony granic mogą mieć wpływ na obszary o wysokiej wartości ekologicznej. Konieczność budowy lub modernizacji infrastruktury może prowadzić do ingerencji w środowisko. Należy jednak zaznaczyć, że będzie to ograniczone do obszarów przejść już funkcjonujących – zatem możliwość wystąpienia nowych istotnych negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną będzie znikoma. W przypadku realizacji projektów infrastrukturalnych polegających na uszczelnianiu granic takich jak budowa ogrodzeń mogłoby dojść do przerwania drożności lokalnych korytarzy ekologicznych. Należy jednak podkreślić, że z opisu celu nie wynikają wprost takie działania – wręcz przeciwnie wskazano nowoczesne sposoby zabezpieczenia granic poza przejściami granicznymi, np. poprzez stworzenie innowacyjnego systemu nadzoru granicznego z wykorzystaniem nowoczesnych technologii (czujniki, kamery, radary, drony itp.).

Działania nie inwestycyjne, takie jak zakup sprzętu, wymiana doświadczeń czy tworzenie wspólnych procedur, mają znikomą potencjał oddziaływania na różnorodność biologiczną. Choć można zauważyć, że pomimo iż nie wynika to z opisu celu w Programie, to odpowiednio prowadzona wymiana doświadczeń może także przyczynić się do lepszego zrozumienia wartości lokalnych i transgranicznych korytarzy ekologicznych.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „*Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew*”.

W ramach tego projektu realizowane będą zadania w okolicy przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz Budomierz-Hruszew. Przejście graniczne Hrebenne-Rawa Ruska zlokalizowane jest na obszarze Natura 2000 Dolina Środkowego Bugu PLB060003 oraz na obszarze Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Po stronie ukraińskiej, w odległości do 10 km, nie zidentyfikowano występowania obszarów chronionych. Wśród zagrożeń, zgodnie z SDF (aktualizacja marzec 2022) dla Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowego Bugu PLB060003, wymienione są: F02.03 – wędkarstwo; E01.03 – zabudowa rozproszona; E03.01 - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe; A01 – rolnictwo; uprawa. Zadanie dotyczące budowy terminala towarowego w Hrebennem oraz drogi dojazdowej do terminalu po stronie ukraińskiej nie kumuluje zidentyfikowanych dla przedmiotowego obszaru zagrożeń. W dokumentacji projektowej należy wziąć pod uwagę wszelkie zakazy obowiązujące dla poszczególnych form ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem zakazów obowiązujących w Nadbużańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

Przejście graniczne Budomierz-Hruszew znajduje się poza obszarami chronionymi. Najbliższy obszarem chronionym jest Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu (w odległości ok 4,2 km). Projekt dotyczy budowy poczekalni dla podróżnych przekraczających granicę w ruchu autobusowym. Biorąc pod uwagę odległość obszarów chronionych od miejsca planowanej inwestycji nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji projektu oraz w trakcie użytkowania wybudowanej poczekalni.

Pozostałe oddziaływania tego projektu będą podobne do oddziaływań wskazanych dla celu szczegółowego RSO3.2. Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej. Pełna ocena wpływu na środowisko powinna być przeanalizowana na etapie projektowania i opracowania raportu oddziaływania na środowisko. Dodatkowo dla tego projektu należy opracować analizę zgodności z zasadą DNSH.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Cel RSO3.2 koncentruje się na rozwoju i wzmocnieniu zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności. Realizacja celu może wiązać się z przebudową i modernizacją dróg oraz linii kolejowych. W tym zakresie istnieje możliwość wystąpienia potencjalnego oddziaływania na różnorodność biologiczną, w szczególności w przypadku realizacji działań na obszarach cennych przyrodniczo.

Największym ryzykiem dla różnorodności biologicznej jest potencjalne przekształcenie siedlisk naturalnych oraz fragmentacja terenów przez nową lub modernizowaną infrastrukturę transportową. Działania takie mogą prowadzić do zakłóceń w migracji zwierząt, utraty miejsc lęgowych i spadku bioróżnorodności.

Korytarze ekologiczne, które stanowią kluczowe połączenie między izolowanymi siedliskami, mogą być narażone na ryzyko w wyniku realizacji liniowych projektów drogowych i kolejowych. Jednakże, mając na uwadze wymogi dotyczące budowy przepustów i innych środków zaradczych, można oczekiwać, że oddziaływanie na te korytarze zostanie zminimalizowane.

W ramach opisu celu wyraźnie wskazano, że wspierane działania będą zgodne z zasadą "nie czynić poważnych szkód". Oznacza to, że nie będą mogły być realizowane projekty określone jako czyniące poważne szkody w myśl uzupełniającego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 ustanawiającego techniczne kryteria kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza (...) nie wyrządza poważnych szkód względem (...) celów środowiskowych. Rozporządzenie to definiuje następujące typy działalności:

- 6.14 Infrastruktura na potrzeby transportu kolejowego;
- 6.15 Infrastruktura wspomagająca niskoemisyjny transport drogowy i transport publiczny.

Dla których określono następujące warunki realizacji potwierdzające spełnienie zasady DNSH:

- Przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko (OOŚ) lub procedury kontrolnej zgodnie z dyrektywą 2011/92/UE;
- W przypadku gdy przeprowadzono OOŚ, wdraża się wymagane środki łagodzące i kompensacyjne do celów ochrony środowiska;
- W odniesieniu do terenów/działań zlokalizowanych na obszarach wrażliwych pod względem bioróżnorodności lub w ich pobliżu (w tym sieci obszarów chronionych Natura 2000, obiektów światowego dziedzictwa UNESCO i obszarów o zasadniczym znaczeniu dla bioróżnorodności, a także innych obszarów chronionych) w stosownych przypadkach przeprowadzono odpowiednią ocenę habitatową, a na podstawie wniosków z tej oceny wprowadzono konieczne środki łagodzące;

Ponadto dla projektów drogowych rozporządzenie wprowadza się następujące warunki:

- W stosownych przypadkach utrzymanie roślinności wzdłuż infrastruktury transportu drogowego zapewnia nierozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych;
- Wprowadzenie środków łagodzących w celu uniknięcia zderzeń ze zwierzętami.

Realizacja drogowych i kolejowych projektów infrastrukturalnych często wiąże się z pewnymi negatywnymi konsekwencjami dla środowiska. Jednak w przypadku celu RSO3.2 zastosowano szereg środków zaradczych. W Programie zwrócono uwagę na konieczność budowy przepustów pozwalających na bezpieczną migrację zwierząt oraz zastosowanie rozwiązań korzystnych dla środowiska.

Podsumowując, chociaż cel RSO3.2 ma potencjalne ryzyko oddziaływania na różnorodność biologiczną, gatunki roślin i zwierząt, obszary Natura 2000 oraz korytarze ekologiczne, zastosowane środki zaradcze i proekologiczne podejście w realizacji tego celu wskazują na dążenie do minimalizacji negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną.

5.4.2. ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI

Przewidziane w ramach analizowanego Programu obszary interwencji mogą oddziaływać na ludzi – ich zdrowie i jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony. W większości przypadków, gdy presja na inne komponenty środowiska maleje, również pośrednio występuje pozytywne oddziaływanie na ludzi. Natomiast, gdy rośnie presja na środowisko, pojawia się również negatywne oddziaływanie na ludzi. Człowiek w różnym stopniu uzależniony jest od poszczególnych komponentów środowiska. Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny.

Niżej przedstawia się oddziaływania na ludzi, przedsięwzięć, które mogą być objęte Programem, według celów szczegółowych, działań i projektów.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów

mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

W zakresie tych działań mogą być wspierane przedsięwzięcia w zakresie opracowania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnej ludności na obszarze objętym Programem, zwiększenia jej ochrony i odporności na skutki katastrof antropogenicznych, poprzez budowę systemów i infrastruktury ochrony i zarządzania kryzysowego oraz zwiększania świadomości społecznej.

Wszystkie te przedsięwzięcia będą pozytywne dla ludzi, ponieważ bezpośrednio mogą przyczynić się do zwiększenia ich bezpieczeństwa i adaptacji do postępujących zmian klimatu. Przyczynią się też do podniesienia poziomu wiedzy i świadomości społecznej nt. możliwych zmian klimatu, przeciwdziałania im i konieczności przystosowywania się do nich.

Niektóre jednak działania mogą być związane z pracami budowlanymi, z czym wiązać może się emisja zanieczyszczeń powietrza i hałasu oraz utrudnienia podczas realizacji. Z ocenianego Programu nie wynika, aby oddziaływania te były znacząco negatywne.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „*Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat*”. Projekt będzie korzystny dla ludzi bowiem wpłynie na ograniczenie pożarów na obszarze współpracy. Dzięki realizacji zmniejszone zostaną straty drzewostanów na obszarach leśnych, co wpłynie na wykorzystania lasów przez ludzi, w tym dla celów rekreacji. Poza tym uniknie się emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych wynikających z pożarów oraz podniesie się stopień bezpieczeństwa, szczególnie dla ludności mieszkającej w pobliżu obszarów leśnych.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowanie wodami w dorzeczu, rozwój systemów retencji wody deszczowej, działania związane z poprawą jakości wód).

W zakresie tych działań realizowane będą projekty dotyczące wsparcia w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i projektów innowacyjnych. Działania te będą pozytywne z punktu widzenia ludzi, gdyż pozwolą racjonalnie wybrać właściwe podejście do gospodarki wodnej, biorąc pod uwagę ochronę zasobów wodnych i perspektywiczne podejście do zaopatrzenia ludzi w wodę do spożycia.

Wśród tych działań możliwe jest wsparcie budowy obiektów małej retencji. Przedsięwzięcia te będą pozytywne dla ludzi, ponieważ bezpośrednio mogą przyczynić się do powstawania lepszych warunków do rekreacji, szczególnie wobec postępujących zmian klimatu. Pośrednio wpływać będą na bilans wody, poprzez ograniczenie jej spływu i magazynowania oraz przeciwdziałania, w zależności od charakteru przedsięwzięcia, podtopieniom czy nawet powodziom przy skumulowanym oddziaływaniu z innymi obiektami tego typu.

W trakcie budowy mogą powodować uciążliwości związane z zajęciem terenu oraz emisją hałasu i spalin.

Kolejnymi działaniami objętymi celem 2.2 będą projekty z zakresu gospodarowania ściekami. Wśród nich będą projekty dotyczące wspierania racjonalnego gospodarowania wodami. Będą one korzystne dla ludzi, gdyż prowadzić będą do zapewnienia perspektywicznego zaopatrzenia w wodę dobrej jakości. W trakcie ich realizacji mogą jednak, w ograniczonym stopniu wpływać na emisję zanieczyszczeń powietrza i hałasu. Z analiz Programu wynika, że nie będą one miały oddziaływań znaczących, a sumaryczna ich ocena, z p. widzenia środowiska jest pozytywna.

W ramach realizacji celu przewidziane jest też realizacja innowacyjnych projektów w zakresie oczyszczania ścieków.

W trakcie realizacji tego rodzaju przedsięwzięć możliwe będzie negatywne, krótkotrwałe oddziaływania na ludzi, związane z procesem budowlanym, jak emisja hałasu, drgań, emisja pyłów, zakłócenie stosunków wodnych, zajęcie i ograniczenia w użytkowaniu terenów.

W zakresie oddziaływania na ludzi, po ukończeniu tych projektów, należy wskazać pozytywne ich skutki w postaci bezpośredniej poprawy odbioru ścieków, co wpływa na wygodę mieszkańców oraz pośrednio na poprawę stanu środowiska poprzez złagodzenie presji na nie w wyniku ograniczenia zrzutu nieoczyszczonych ścieków. Prowadzi to do poprawy stanu środowiska i utrzymania jego funkcji pożytecznych dla ludzi.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski”. Projekt będzie korzystny dla ludzi, gdyż poprawi zaopatrzenie w wodę do spożycia pod względem ilości, jak i jakości. Korzystne będzie też usprawnienie oczyszczania ścieków i poprawa dostępu do systemów kanalizacji. Modernizacja oczyszczalni ścieków może też ograniczyć uciążliwości dla pobliskich mieszkańców w zakresie odorów. Problem ten powinien być szczegółowo rozpoznany na etapie projektowania inwestycji.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Wszystkie projekty w tym zakresie będą miały pozytywne znaczenie dla ludzi, ponieważ pośrednio wpłyną na zachowanie środowiska przyrodniczego, a w tym zachowania jego usług ekosystemowych, od których człowiek jest zależny. Będą miały też znaczenie dla tworzenia warunków do rekreacji w miastach (jeżeli projekty będą tam zlokalizowane), co jest istotne w sytuacji postępujących zmian klimatu i związanych z tym fal upałów. Wpłyną też mogą pośrednio na zmniejszenie prędkości spływu wód, co może mieć znaczenie dla ograniczenia podtopień. Projekty natomiast w zakresie monitoringu pozwolą na szybsze reagowanie na ewentualne negatywne zmiany w zakresie przyrody i podjęcie działań zapobiegawczych.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Cel ten koncentruje się na działaniach edukacyjnych oraz podnoszeniu świadomości społecznej w kwestiach związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym. Działania te mają bezpośredni wpływ na ludzi, głównie poprzez przyczynienie się do wzrostu ich świadomości ekologicznej. W sposób pośredni mają też znaczenie dla zdrowia ludzi. Gospodarka o obiegu zamkniętym, skoncentrowana na zasobooszczędności, ma potencjał zmniejszenia ilości odpadów, co pośrednio wpłynie na poprawę jakości pozostałych komponentów środowiska, w tym powietrza, wody i gleby na obszarze wsparcia.

Wdrażanie zamierzeń przewidzianych w ramach tego celu ukierunkowane jest także na zwiększanie wiedzy społeczności na temat zasobooszczędności i gospodarki odpadami, co przyczyni się do kształtowania bardziej odpowiedzialnych postaw konsumenckich. Poprzez promowanie racjonalnej gospodarki odpadami mieszkańcy uczą się rozumieć konsekwencje swojego codziennego zachowania dla środowiska i mogą podejmować decyzje bardziej korzystne dla otoczenia oraz dla nich samych.

Działania realizowane w ramach Funduszu Małych Projektów mają potencjał do zwiększenia zaangażowania lokalnej społeczności w inicjatywy na rzecz ochrony środowiska. Wspierane projekty mogą sprzyjać nie tylko wzmocnieniu poczucia wspólnoty, ale także podnoszeniu jakości życia mieszkańców poprzez tworzenie

zdrowszego i bardziej zrównoważonego otoczenia. Podsumowując, realizacja tego celu ma nie tylko potencjał do poprawy stanu środowiska, ale także do kształtowania postaw mieszkańców, prowadząc do większej troski o środowisko i zrozumienia korzyści płynących z bardziej zrównoważonego stylu życia.

- *Cel szczegółowy RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

Wszystkie te działania mają niezwykle istotny pozytywny wpływ dla ludzi. Wpływać będą na zmniejszenie zachorowalności, efektywności i skuteczności leczenia, zwiększenia odporności na nieprzewidziane zjawiska, a w sumie na zwiększenie żywotności mieszkańców obszaru objętego Programem. Wpływać będą też na poprawę dostępności do leczenia, a przez to na poprawę komfortu życia.

Niemniej realizacja niektórych projektów, w zakresie robót budowlanych szpitali lub innych obiektów może, w okresie budowy, przejściowo wpływać negatywnie poprzez emisję zanieczyszczeń powietrza, hałasu lub zakłóceń związanych z budową. Nie zidentyfikowano jednak oddziaływań negatywnie znaczących.

W ramach tego celu realizowane będą następujące DPI:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę lądowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*
- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów lwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Wszystkie te projekty mają niezwykle istotny pozytywny wpływ dla ludzi. Wpływać będą na zmniejszenie zachorowalności, efektywności i skuteczności leczenia, zwiększenia odporności na nieprzewidziane zjawiska, a w sumie na zwiększenie żywotności mieszkańców obszaru objętego Programem. Wpływać będą też na poprawę dostępności do leczenia, a przez to na poprawę komfortu życia.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszenia/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami pozytywnie będą wpływać na ludzi podnosząc ich wiedzę, w tym również ekologiczną, stwarzać możliwości rekreacji i rozwoju zainteresowań, co może mieć znaczenie pośrednie dla zachowania zasobów środowiskowych.

Odnosnie projektów konserwatorskich obejmujących modernizację, adaptację, odbudowę obiektów dziedzictwa kulturowego, jeżeli będą realizowane w ramach Programu, można stwierdzić, że będą miały podobne pozytywne znaczenie.

Stwierdzić też trzeba, że ww. projekty wpływać będą na rozwój regionu zarówno intelektualny jak i gospodarczy co wpływać będzie na poziom życia mieszkańców. Równocześnie wpływać będą na powstawanie nowych miejsc pracy. Jednakże, w trakcie budowy mogą być uciążliwe dla ludzi z powodu emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*”. W ramach tego projektu przewidziana jest odbudowa i adaptacja budynku dla celów usług turystycznych (Majdan); budowa ścieżki turystycznej i kładki edukacyjnej ze stacji Majdan na najbliższe wzgórze z platformą widokową; renowacja szlaku kolejki wąskotorowej ze stacji Majdan do stacji Dołżyca (3 km) w celu umożliwienia ruchu po torach pojazdów rowerowych; budowa/odbudowa stacji Vyhoda i utworzenie w niej muzeum dziedzictwa kolei. Oddziaływania na ludzi tego projektu będą podobne do określonych powyżej.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*

Projekty realizowane w ramach tego celu będą dotyczyły głównie: zwiększenia i poprawy jakości współpracy transgranicznej; poprawy dostępu do informacji o uwarunkowaniach prawnych, podatkowych i formalnych związanych m.in. z prowadzeniem działalności gospodarczej w każdym kraju objętym Programem, stymulowania więzi gospodarczych lub promowania wspólnie działających organizacji przedsiębiorców, co może skutkować rozwojem gospodarczym obszaru wsparcia; wsparcia w realizacji usług doradczych dla podmiotów ubiegających się o dodatkowe środki finansowe.

Ocenić można, że projekty te będą neutralne z punktu widzenia środowiska, jednak należy zauważyć ich pozytywny wpływ na rozwój regionu, a w tym na dobrostan ludzi.

- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez zachęcanie do działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty dotyczyć będą: wspierania inicjatyw oddolnych na rzecz integracji mieszkańców obszaru wsparcia, włączając promocje wolontariatu, organizowania wydarzeń służących transgranicznej integracji mieszkańców związanych ze środowiskiem, sztuką, kulturą i dziedzictwem; wspierania lokalnych inicjatyw i przywództwa; wsparcia działalności placówek edukacyjnych w zakresie współpracy transgranicznej (np. poprzez transgraniczną wymianę młodzieży czy wymianę dobrych praktyk na obszarze wsparcia) z uwzględnieniem integracji oraz działań edukacyjnych lub badawczych; wspierania transferu innowacyjnych rozwiązań służący podejmowaniu i zacieśnianiu dalszej współpracy ośrodków badawczych i naukowych.

W zasadzie nie będą one bezpośrednio wpływać na środowisko, ale wiele z nich może pośrednio być korzystne dla ludzi, zacieśniając współpracę i stosunki transgraniczne, również w dziedzinie środowiska.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Działania w zakresie zwiększenia bezpieczeństwa na przejściach granicznych, poprzez lepsze wyposażenie służb celnych i straży granicznej oraz poprzez wspólne szkolenia, bezpośrednio przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców obszarów przygranicznych i podróżujących. Krótsze czasy oczekiwania na przekroczenie granicy zwiększają komfort podróżnych. Wprowadzenie bardziej skutecznych metod

monitorowania i zapobiegania nielegalnej migracji powinno zwiększyć bezpieczeństwo zarówno w regionach przygranicznych jak i w obu krajach.

Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przejść granicznych jest kluczowa dla zapewnienia płynności przepływu osób i towarów. Ulepszenia w infrastrukturze, w tym wprowadzenie pieszych i rowerowych przejść granicznych, zwiększają dostępność i wygodę przekraczania granicy, co może przyciągnąć więcej turystów a, co za tym idzie, stymulować lokalną gospodarkę.

Zwiększona współpraca i wymiana doświadczeń między Polską a Ukrainą może z kolei prowadzić do polepszenia relacji między społecznościami przygranicznymi.

Poprawa procedur na przejściach granicznych, w tym służb fitosanitarnych i weterynaryjnych, zapewni lepszą ochronę przed potencjalnym przenoszeniem chorób przez osoby, zwierzęta czy produkty rolnicze. Ścisła kontrola i skuteczniejsze monitorowanie przekraczania granic pomoże w zapobieganiu rozprzestrzenianiu się chorób zakaźnych, co jest niezbędne dla ochrony zdrowia publicznego w obu krajach.

Nie identyfikuje się negatywnych oddziaływań na ludzi związanych z realizacją zamierzeń tego celu.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew”. Oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego. Projekt przyniesie korzyści dla podróżnych dzięki skróceniu czasu oczekiwania na przekroczenie granicy, ale jednocześnie może powodować okresowe zakłócenia w trakcie realizacji prac budowlanych. Długoterminowo oczekiwane są korzyści społeczno-gospodarcze wynikające z lepszego połączenia między Polską a Ukrainą.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Realizacja celu RSO3.2 przyczyni się do poprawy dostępności i jakości usług transportowych, co z kolei powinno przełożyć się na większą mobilność społeczeństwa, a co za tym idzie lepszy dostęp do miejsc pracy, edukacji czy innych usług publicznych.

W trakcie realizacji inwestycji związanych z budową czy modernizacją infrastruktury transportowej mogą wystąpić tymczasowe utrudnienia, takie jak zwiększony hałas, zakłócenia w ruchu drogowym czy inne uciążliwości związane z pracami budowlanymi.

Dodatkowo, zmodernizowane drogi i linie kolejowe, a także lepsze oznakowanie i infrastruktura na przejściach granicznych, mogą znacząco poprawić bezpieczeństwo podróżujących i mieszkańców obszarów przygranicznych.

Warto podkreślić, że w ramach opisu celu wyraźnie wskazano, że wspierane działania będą zgodne z zasadą "nie czynić poważnych szkód". Oznacza to, że nie będą mogły być realizowane projekty określone jako czyniące poważne szkody w myśl uzupełniającego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 ustanawiającego techniczne kryteria kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza (...) nie wyrządza poważnych szkód względem (...) celów środowiskowych. Rozporządzenie to definiuje następujące typy działalności:

- 6.14 Infrastruktura na potrzeby transportu kolejowego;
- 6.15 Infrastruktura wspomagająca niskoemisyjny transport drogowy i transport publiczny.

Dla tego typu inwestycji określono między innymi szczegółowe kryteria dotyczące nieczynienia poważnych szkód względem zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli w odniesieniu do stosowania i obecności chemikaliów, co zmniejsza ryzyko wykorzystania w ramach projektów produktów które mogą być szkodliwe dla życia i zdrowia człowieka. Wskazane rozporządzenie określa także szczegółowe wymagania względem adaptacji

projektów pod kątem uodpornienia na zmiany klimatyczne rozważając, zarówno odporność samej budowanej infrastruktury, jak i jej oddziaływanie na wzrost zagrożeń dla terenów sąsiednich.

Biorąc powyższe założenia pod uwagę, można przyjąć, że wdrażanie celu RSO3.2 będzie skutkowało korzyściami dla ludności obszarów przygranicznych. Chociaż mogą wystąpić pewne tymczasowe niedogodności, długoterminowe pozytywne skutki dla społeczności lokalnych, jak i dla obu krajów, będą pozytywne.

5.4.3. ODDZIAŁYWANIA NA WODY

Co do zasady, przepisy prawa UE zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód i ich funkcje ekologiczne. Działania przewidziane w ramach podstawowych obszarów interwencji Programu odpowiadają powyższym wymaganiom, a możliwe negatywne oddziaływania na środowisko mają charakter przejściowy albo będą kompensowane znaczącymi i niezbędnymi korzyściami dla innych elementów środowiska bądź gospodarki.

Niżej przedstawia się oddziaływania na wody, przedsięwzięć, które mogą być objęte Programem, według celów szczegółowych, działań i projektów.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

W zakresie tych działań mogą być wspierane przedsięwzięcia w zakresie opracowania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnej do zmian klimatu na obszarze objętym Programem, zwiększenia ochrony i odporności na skutki katastrof antropogenicznych, poprzez budowę systemów i infrastruktury ochrony i zarządzania kryzysowego oraz zwiększania świadomości społecznej.

Wszystkie te przedsięwzięcia będą pozytywne dla środowiska wodnego, ponieważ pośrednio mogą przyczynić się do zwiększenia adaptacji do zmian klimatu ekosystemów wodnych. Przyczynią się też do podniesienia poziomu wiedzy i świadomości społecznej nt. ochrony zasobów wodnych i ich ekosystemów.

Część działań adaptacyjnych łączyć się może z powstawaniem dodatkowej retencji, co też będzie korzystne zarówno dla wielkości zasobów wodnych, ochrony przed podtopieniami i powodzią, jak i środowiska wodnego.

Niektóre jednak działania, szczególnie w zakresie infrastruktury, mogą być związane z pracami budowlanymi, z czym wiązać może się okresowe zanieczyszczenie wód w trakcie robót budowlanych. Konieczne może też być czasowe obniżenie poziomu wód gruntowych, co powodować może zakłócenie ekosystemów od wody zależnych. Zmiany te będą jednak krótkotrwałe i z analiz wynika, że nie będą miały znaczącego oddziaływania na wody.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat”. Projekt będzie korzystny dla zasobów wodnych ponieważ wpłynie na ochronę lasów przed pożarami, a tym samym na zachowanie większych powierzchni lasów, których funkcją jest m. in. regulowanie stosunków wodnych.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowania wodami w dorzeczu, rozwoju systemów retencji wody deszczowej, działań związanych z poprawą jakości wód).

W zakresie tych działań realizowane będą projekty dotyczące wsparcia w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i projektów innowacyjnych. Działania te wpłyną pozytywnie na systemową poprawę zarządzania gospodarką wodną na obszarze objętym Programem, w tym w zakresie zasobów wód, ich jakości oraz usług ekosystemów wodnych.

Działania w zakresie powiększania retencji będą korzystne zarówno z punktu widzenia powiększenia zasobów wodnych, opóźnienia spływu wód, co jest związane z ochroną przeciw podtopieniom oraz przeciwpowodziową, jak i dla samego środowiska wodnego.

Istotne dla ochrony wód będą miały działania dotyczące realizacji projektów innowacyjnych w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych. Spowodują one zmniejszenie ilości ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych i podziemnych, a przez to wpłyną na poprawę jakości środowiska wodnego i osiągnięcie celów środowiskowych JCW. Będzie to miało znaczenie zarówno dla ekosystemów wodnych, jak i dla jakości wód ujmowanych dla potrzeb konsumpcji. Jakkolwiek w przypadku terenów kanalizowanych, gdy ścieki, zamiast do dotychczasowych odbiorników będą kierowane do oczyszczalni zrzucającej oczyszczone ścieki do rzeki, może to wpływać na pogorszenie jakości wód tej rzeki, ale sumarycznie będzie to korzystne dla środowiska wodnego. Problemem może być też zagospodarowanie osadów ściekowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przedsięwzięcia takie będą podlegały indywidualnej ocenie oddziaływania na środowisko jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

W trakcie realizacji tego rodzaju przedsięwzięć możliwe będzie negatywne, krótkotrwałe oddziaływania na wody, związane z procesem budowlanym, jak obniżenie poziomu wód gruntowych, czy zanieczyszczenia wynikające z przecieków środków ropopochodnych ze sprzętu budowlanego lub spływu rozpułnionych gruntów.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski”. Działania, w zakresie wodociągów będą korzystne dla ludzi, gdyż poprawią zaopatrzenie w wodę do spożycia pod względem ilości, jak i jakości. Wpływać jednak będą na wykorzystanie zasobów wody ze wskazanych źródeł. Jednocześnie spowoduje zaniechanie korzystania z lokalnych, indywidualnych źródeł wód wyżej położonych, co może być korzystne dla stosunków wodnych w pobliżu tych źródeł. Istnieje jednak zagrożenie, że wraz z zaopatrzeniem w wodę nie rozwinię się odpowiednio systemu odbioru ścieków, co może wpłynąć negatywnie na zasoby wód podziemnych wykorzystywane poza zasięgiem budowanych kanalizacji. Natomiast działania w zakresie systemów kanalizacji i usprawnienia oczyszczania ścieków będą korzystne, ponieważ wpłyną pozytywnie na poprawę jakości oczyszczonych ścieków odprowadzanych do wód. Każdy element projektu powinien być szczegółowo rozpoznany z punktu jego wpływu na wody na etapie projektowania inwestycji. Zaleca się dla tego projektu dokonanie szczegółowej analizy zgodności z zasadą DNSH dla kryteriów określonych w opisie branży: „Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz remediacja” technicznych kryteriów kwalifikacji.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Wszystkie projekty w tym zakresie będą miały pozytywne znaczenie dla wód, ponieważ pośrednio wpłynąć będą na zachowanie środowiska wodnego, a w tym zachowania jego usług ekosystemowych, od których człowiek jest zależny. Projekty natomiast w zakresie monitoringu pozwolą na szybsze reagowanie na ewentualne negatywne zmiany w zakresie jakości wód i podjęcie działań zapobiegawczych.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Realizacja tego celu może pośrednio wpłynąć na ochronę wód śródlądowych i podziemnych. Poprzez skuteczniejsze zarządzanie odpadami i promowanie innowacyjnych rozwiązań recyklingowych zmniejszy się ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego. Inicjatywy transgraniczne zwiększają potencjał oddziaływania pozytywnego na ekosystemy wodne w regionie, promując praktyki ekologiczne i odpowiedzialność środowiskową. Wprowadzenie takich działań, choć nie skoncentrowane bezpośrednio na wodach, może przynieść korzyści dla jakości wód w dłuższej perspektywie czasowej. Z kolei ze względu na fakt, iż działania realizowane w ramach tego celu będą miały małą skalę nie identyfikuje się bezpośrednich oddziaływań na wody.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

Wszystkie działania w tym zakresie będą neutralne dla wód. Jednakże, niektóre z nich, w zakresie budowy czy remontów infrastruktury zdrowotnej mogą, w czasie budowy, wpływać negatywnie na środowisko wodne poprzez czasowe obniżenie poziomu wód gruntowych i emisję zanieczyszczeń wynikających z użycia sprzętu budowlanego. Będą to jednak oddziaływania nieznaczące.

W ramach tego celu realizowane będą następujące DPI:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę ładowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*
- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów lwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Nie identyfikuje się dla wyżej wymienionych projektów ryzyka znaczącego negatywnego oddziaływania na wody.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami, pośrednio, pozytywnie będą wpływać na wody, ponieważ w ich wyniku podnoszony będzie poziom wiedzy społeczeństwa, a więc i ich stosunek do racjonalnego wykorzystywania wód i zachowania środowiska wodnego.

Jednakże, w trakcie realizacji niektórych projektów z zakresu infrastruktury turystycznej, w okresie budowy może dochodzić do obniżenia poziomu wód gruntowych czy zanieczyszczenia wód z powodu użycia sprzętu budowlanego.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*”. Oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*

Projekty realizowane w ramach tego celu będą dotyczyły głównie: zwiększenia i poprawy jakości współpracy transgranicznej; poprawy dostępu do informacji o uwarunkowaniach prawnych, podatkowych i formalnych związanych m.in. z prowadzeniem działalności gospodarczej, stymulowania więzi gospodarczych lub promowania wspólnie działających organizacji przedsiębiorców, co może skutkować rozwojem gospodarczym obszaru wsparcia; wsparciem w realizacji usług doradczych dla podmiotów ubiegających się o dodatkowe środki finansowe.

Ocenić można, że projekty te będą neutralne z punktu widzenia wpływu na wody, jednak, pośrednio mogą wpływać na racjonalne zarządzanie gospodarką wodną.

- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty dotyczyć będą: wspierania inicjatyw oddolnych na rzecz integracji mieszkańców obszaru wsparcia, włączając promocje wolontariatu, organizowania wydarzeń służących transgranicznej integracji mieszkańców związanych ze środowiskiem, sztuką, kulturą i dziedzictwem; wspierania lokalnych inicjatyw i przywództwa; wsparcia działalności placówek edukacyjnych w zakresie współpracy transgranicznej (np. poprzez transgraniczną wymianę młodzieży czy wymianę dobrych praktyk na obszarze wsparcia) z uwzględnieniem integracji oraz działań edukacyjnych lub badawczych; wspierania transferu innowacyjnych rozwiązań służący podejmowaniu i zacieśnianiu dalszej współpracy ośrodków badawczych i naukowych.

W zasadzie nie będą one bezpośrednio wpływać na wody, ale wiele z nich może pośrednio być korzystne, poprzez zacieśnianie współpracy i kontaktów transgranicznych, również w dziedzinie gospodarki wodnej.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Realizacja celu ISO7.4, skierowanego na działania skupiające się na bezpieczeństwie granic i ludzi, nie odnosi się do ochrony środowiska wodnego. Niemniej jednak, niektóre działania mogą pośrednio wpłynąć na jakość i ilość wód.

W niektórych przypadkach modernizacja i rozbudowa infrastruktury przejść granicznych może prowadzić do zwiększenia powierzchni nieprzepuszczalnych, co z kolei może wpływać zwiększenie odpływu wód opadowych.

Biorąc pod uwagę dużą ilość pojazdów, wystąpienie sytuacji niekontrolowanego odpływu wód deszczowych z terenów parkingów i dróg bezpośrednio do odbiornika mogłoby wiązać się z ryzykiem wystąpienia negatywnych oddziaływań. W opisie celu brak jest informacji o znaczącej rozbudowie obszarów przejść granicznych. Wskazuje się jednak infrastrukturę przylegającą do przejść granicznych co może oznaczać np. budynki, ale też parkingi. W opisie wskazano także inwestycje w infrastrukturę fitosanitarną – co najprawdopodobniej oznaczać będzie budowę nowych budynków z nowoczesnym wyposażeniem laboratoryjnym, która poprawi jakość obsługi przewozów towarowych pomiędzy oboma krajami. Wszelkie prace budowlane powinny być realizowane z uwzględnieniem odpowiednich środków ochrony wód powierzchniowych i gruntowych.

Wprowadzenie nowych procedur na przejściach granicznych, takich jak kontrole fitosanitarne i weterynaryjne, może przyczynić się do lepszej ochrony wód przed potencjalnym zanieczyszczeniem. Zapobieganie przenoszeniu chorób przez osoby, zwierzęta czy produkty rolnicze może ograniczyć ryzyko wprowadzenia do środowiska patogenów czy innych substancji, które mogłyby negatywnie wpłynąć na jakość wody.

Podsumowując: kluczowe jest uwzględnienie aspektów środowiskowych w realizacji tego celu, aby minimalizować potencjalne negatywne oddziaływania i maksymalizować korzyści dla środowiska wodnego.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew”. Generalnie oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego RSO3.2. Budowa dróg dojazdowych czy terminali może wpłynąć na lokalne systemy wodne. Zmiany w przepływie wód powierzchniowych lub możliwość zanieczyszczenia związane z budową stanowią ryzyko dla jakości wód w regionie. Pełna ocena wpływu na środowisko powinna być przeanalizowana na etapie projektowania i opracowania raportu oddziaływania na środowisko. Ponadto dla tego projektu zaleca się opracować indywidualną analizę zgodności z zasadą DNSH.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Cel RSO3.2, skupiający się na rozwoju zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności, może mieć różne implikacje dla zasobów wodnych w związku z budową i modernizacją dróg oraz linii kolejowych. Takie inwestycje mogą oddziaływać na jakość wód powierzchniowych i gruntowych, ilość wody dostępnej w danej lokalizacji oraz ekosystemy wodne i od wody zależne.

Jednym z głównych zagrożeń jest możliwość zanieczyszczenia wód wynikająca z prac budowlanych i eksploatacyjnych. Oleje, paliwa, substancje chemiczne czy materiały budowlane w wyniku nieprawidłowo prowadzonych prac, mogą przedostawać się do wód powierzchniowych i gruntowych. Dodatkowo potencjalna ingerencja w naturalne ciekły może prowadzić do zaburzeń hydrologicznych, wpływając na lokalne ekosystemy oraz dostępność wody. Zakłócenia w strukturze gruntów mogą z kolei prowadzić do zwiększonej erozji i spływu powierzchniowego.

Jednak działania związane z modernizacją infrastruktury transportowej nie muszą oznaczać jedynie negatywnego wpływu na środowisko wodne. Właściwie zaplanowane i wykonane prace mogą uwzględniać technologie przyjazne dla środowiska, takie jak systemy zarządzania wodami opadowymi, które redukuje ryzyko zanieczyszczenia wód.

Ponadto w ramach opisu celu wyraźnie wskazano, że wspierane działania będą zgodne z zasadą "nie czyni poważnych szkód". Oznacza to, że nie będą mogły być realizowane projekty określone jako czyniące poważne szkody w myśl uzupełniającego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 ustanawiającego techniczne kryteria kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza (...) nie wyrządza poważnych szkód względem (...) celów środowiskowych. Rozporządzenie to definiuje następujące typy działalności:

- 6.14 Infrastruktura na potrzeby transportu kolejowego;
- 6.15 Infrastruktura wspomagająca niskoemisyjny transport drogowy i transport publiczny.

Określono dla nich następujące warunki realizacji potwierdzające spełnienie zasady DNSH:

- Zidentyfikowano i uwzględniono ryzyko degradacji środowiska związane z utrzymaniem jakości wody i unikaniem deficytu wody w celu osiągnięcia dobrego stanu wody i dobrego potencjału ekologicznego, jak określono w art. 2 pkt 22 i 23 rozporządzenia (UE) 2020/852, zgodnie z dyrektywą 2000/60/WE 670 , oraz w opracowanym na jej podstawie planie zarządzania dotyczącym wykorzystywania i ochrony wód dla potencjalnie narażonej jednolitej (narażonych jednolitych) części wód, w porozumieniu z odpowiednimi zainteresowanymi stronami.
- W przypadku gdy ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadza się zgodnie z dyrektywą 2011/92/UE i obejmuje ona ocenę wpływu na wodę zgodnie z dyrektywą 2000/60/WE, nie jest wymagana dodatkowa ocena wpływu na stan wód, pod warunkiem, że zidentyfikowane ryzyka zostały uwzględnione.

Dlatego też, chociaż realizacja celu RSO3.2 niesie ze sobą pewne ryzyka dla jakości i ilości wód, odpowiednie planowanie, technologie oraz środki zaradcze mogą w znacznym stopniu zminimalizować te ryzyka. Mając to na uwadze, można oczekiwać, że przy odpowiednim podejściu oddziaływanie celu RSO3.2 na wody będzie ograniczone.

5.4.4. ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Powietrze, którym oddychamy, jest krytycznym zasobem naturalnym dla ludzi, roślin i zwierząt. Dobra jakość powietrza ma zasadnicze znaczenie dla ochrony nie tylko zdrowia ludzi i kapitału naturalnego, ale także środowiska. Większość zanieczyszczeń jest uwalnianych w wyniku działalności człowieka w sektorach gospodarki, takich jak transport, rolnictwo, wytwarzanie i wykorzystywanie energii, przemysł lub gospodarka odpadami. Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z problemów środowiskowych, które dotyczą większości Europy. Emisja zanieczyszczeń, takich jak: pył zawieszony PM10 oraz PM2,5, benzo(a)piren, ozon lub dwutlenek azotu (NO₂). Zanieczyszczenie powietrza wpływa na zdrowie ludzi, roślinność i ekosystemy, przy czym pył zawieszony (PM), dwutlenek azotu (NO₂) i ozon w warstwie przyziemnej (O₃) stanowią największe zagrożenie. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń są sektory: transportu oraz sektor komunalno-bytowy, natomiast przemysł w szczególności sposób oddziałuje głównie w obszarach przemysłowych i na dalekie odległości. Ze względu na znaczne oddziaływanie jakości powietrza na zdrowie ludzi i środowisko ważne jest podejmowanie działań, dla które ograniczają emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Niżej przedstawia się oddziaływanie na jakość powietrza przedsięwzięć, które mogą być objęte Programem, według celów szczegółowych, działań i projektów.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

W zakresie tych działań mogą być wspierane przedsięwzięcia zmierzające do opracowania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych, w ramach których wdrażane będą elementy edukacji ekologicznej podnoszące świadomość w zakresie stosowania niskoemisyjnych systemów i infrastruktury zaopatrzenia w ciepło, ochrony i zarządzania kryzysowego oraz zwiększania świadomości społecznej w zakresie

norm jakości powietrza. Wdrożenie odpowiednich metod monitorowania jakości powietrza jest konieczne na obszarze objętym Programem w celu uzyskania diagnozy stanu powietrza i metod jego ochrony w przyszłości.

Przedsięwzięcia te zrealizowane z dbałością o wszystkie komponenty środowiska w tym szczególnie jakość powietrza będą się przyczyniały do redukcji wpływu zanieczyszczeń na przyrodę oraz człowieka zwiększając jego bezpieczeństwo. Będą też przyczyniać się do podniesienia poziomu wiedzy i świadomości społecznej nt. możliwych działań eliminujących emisję do powietrza nie tylko gazów cieplarnianych ale również innych, wpływu złej jakości powietrza na zdrowie i życie oraz stanu powietrza w obszarze wsparcia. Tym samym wpływać będą na zachowania ludzi w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń.

Rozwój zielonej infrastruktury będzie wpływać pozytywnie na poprawę jakości powietrza w obszarach newralgicznych, ze względu na oczyszczające działanie zieleni zwłaszcza w obszarach miejskich.

Wspólne działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom wywołanym działalnością człowieka np. awariami przemysłowymi oraz zarządzanie ryzykiem w tym zakresie przynosić będzie pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza, ograniczając docelowo ilość zanieczyszczeń przedostających się do powietrza z przemysłu, szczególnie w przypadku awarii.

Niektóre jednak działania mogą być związane z pracami budowlanymi, z czym wiązać może się emisją zanieczyszczeń w wyniku realizacji prac budowlanych, pracą maszyn roboczych i transportu. W tym przypadku może wystąpić potencjalnie negatywne krótkotrwałe oddziaływanie na jakość powietrza.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „*Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat*”. Projekt będzie korzystny z punktu widzenia ograniczenia emisji zanieczyszczeń, ponieważ wpływać będzie na przeciwdziałanie powstawaniu pożarów lasów i w przypadku wystąpienia, ich ograniczeniu. Trzeba podkreślić, że emisja zanieczyszczeń występująca w trakcie pożarów lasów jest jednym z ważniejszych źródeł emisji przedostających się na dalekie odległości, czyli oddziałując poza obszar wsparcia Programu. Zmniejszenie areалу lasów ograniczy też pochłanianie zanieczyszczeń powietrza. Działanie zatem oddziaływać będzie pozytywnie na jakość powietrza.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowanie wodami w dorzeczu, rozwój systemów retencji wody deszczowej, działania związane z poprawą jakości wód).

W zakresie tych działań realizowane będą projekty dotyczące wsparcia w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i projektów innowacyjnych. Działania te będą pozytywne z punktu widzenia ludzi, gdyż pozwolą racjonalnie wybrać właściwe podejście do gospodarki wodnej, biorąc pod uwagę ochronę zasobów wodnych i perspektywiczne podejście do zaopatrzenia ludzi w wodę do spożycia, natomiast nie wpływają w ich eksploatacji na jakość powietrza w negatywny sposób.

Wśród tych działań możliwe jest wsparcie budowy obiektów małej retencji. W trakcie budowy tych zbiorników może jednak występować krótkotrwała ograniczona czasowo emisja zanieczyszczeń powstająca w wyniku prowadzonych prac budowlanych oraz pracy sprzętu budowlanego. Emisja dotyczyć będzie obszaru lokalnie związanego z inwestycją i po zakończeniu realizacji inwestycji będzie wyeliminowana.

Kolejnymi działaniami objętymi tym celem będą projekty z zakresu gospodarowania ściekami.

Podobnie jak wymienione wyżej projekty będą one służyły ochronie jakości zasobów wodnych, natomiast ich eksploatacja nie będzie wpływać negatywnie na jakość powietrza. Inwestycje związane z budową infrastruktury oczyszczania ścieków będą powodować w trakcie realizacji emisję do powietrza między innymi poprzez prace budowlane, transport materiałów oraz prace maszyn roboczych. Potencjalne negatywne oddziaływanie jest jednak lokalne i czasowe, dlatego docelowe oddziaływanie na środowisko jest znacznie korzystniejsze, aniżeli powstałe oddziaływanie na jakość powietrza w trakcie realizacji.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski”. W fazie eksploatacji inwestycji nie będzie ona oddziaływać na jakość powietrza w obszarze na którym będzie funkcjonować. Możliwe jest wystąpienie oddziaływania negatywnego na etapie realizacji projektu. W trakcie budowy sieci zaopatrzenia w wodę we wskazanych miejscowościach prowadzone będą prace ziemne, budowane będą obiekty wchodzące w skład systemu, zatem następować będzie emisja zanieczyszczeń. Źródłami zanieczyszczenia będą prace budowlane, transport ciężki materiałów i surowców, a także praca sprzętu budowlanego. Oddziaływanie to będzie czasowo ograniczone do czasu realizacji i zwiększenie ilości zanieczyszczeń w powietrzu będzie lokalnie w rejonie inwestycji. Poprzez działania minimalizujące możliwe jest ograniczenie negatywnego oddziaływania na jakość powietrza, szczególnie w obszarach które mogą potencjalnie stanowić obszar przekroczeń stężeń normatywnych substancji.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Projekty te będą miały podobne pozytywne, pośrednie oddziaływania na jakość powietrza. W sytuacji występowania oddziaływania emisji zanieczyszczeń do powietrza z obszarów antropogenicznych, dbałość o ekosystemy i obszary chronione jest szczególnie ważna, ze względu na korzystny wpływ na jakość powietrza. Dbłość o formy ochrony przyrody to również poprawa jakości powietrza, szczególnie w obszarach działalności człowieka. Tworzenie nowych obszarów zielonych, wkraczanie coraz większych obszarów zielonej infrastruktury w tkanki miejskie wpływa pozytywnie na poprawę stanu powietrza szczególnie w obszarach zabudowy mieszkaniowej. Projekty natomiast w zakresie monitoringu pozwolą na szybsze reagowanie na ewentualne negatywne zmiany w zakresie przyrody i podjęcie działań zapobiegawczych. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań działań na jakość powietrza.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

W ramach tego celu szczegółowego kładzie się nacisk na promowanie ekologicznego stylu życia, zwiększenie zaangażowania w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz wspieranie rozwiązań mających na celu lepsze gospodarowanie zasobami i odpadami. Wprowadzając inicjatywy skoncentrowane na ekologicznym stylu życia i przejściu na gospodarkę o obiegu zamkniętym, możliwe jest uzyskanie pośrednich pozytywnych oddziaływań na jakość powietrza. Zmniejszenie ilości odpadów i poprawa ich segregacji, a także zwiększenie efektywności recyklingu, przyczynią się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza związanych z procesami utylizacji i zagospodarowywania odpadów.

Wspieranie innowacyjnych rozwiązań związanych z przejściem na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz podniesienie świadomości społecznej w zakresie wyzwań środowiskowych może przynieść korzyści w postaci zmniejszenia zużycia surowców i energii, co także w następstwie przełoży się na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ponadto, promowanie racjonalnej gospodarki odpadami, w tym minimalizacja wytwarzania odpadów, przyczyni się do zredukowania ilości odpadów trafiających na składowiska.

Inicjatywy tworzące warunki dla promowania ekologicznego stylu życia oraz monitorowania i oceny jakości powietrza będą miały bezpośredni wpływ na poprawę jakości powietrza w obszarach objętych Programem. Działania te przyczynią się do zwiększenia wiedzy i świadomości społecznej na temat problematyki jakości

powietrza, co może prowadzić do większego zaangażowania społeczności lokalnych w działania na rzecz poprawy stanu powietrza.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań tych działań na powietrze.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Wszystkie projekty w tym zakresie będą miały pozytywne znaczenie dla ludzi, ponieważ pośrednio wpłyną na zachowanie środowiska przyrodniczego, a w tym zachowania jego usług ekosystemowych, od których człowiek jest zależny. Będą miały też znaczenie dla tworzenia warunków do rekreacji w miastach (jeżeli projekty będą tam zlokalizowane), co jest istotne w sytuacji postępujących zmian klimatu i związanych z tym fal upałów. Wpłyną też mogą pośrednio na zmniejszenie prędkości spływu wód, co może mieć znaczenie dla ograniczenia podtopień. Projekty natomiast w zakresie monitoringu pozwolą na szybsze reagowanie na ewentualne negatywne zmiany w zakresie przyrody i podjęcie działań zapobiegawczych.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

W zasadzie proponowane działanie nie będą miały wpływu na jakość powietrza, jednak mogą być pozytywne pośrednio z p. widzenia ochrony zdrowia ludzi narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń w powietrzu. Szczególnie w zakresie profilaktyki występowaniu oddziaływań i skutków zdrowotnych związanych z ekspozycją na zanieczyszczenia w powietrzu. Dotyczy to szczególnie obszarów przemysłowych, gdzie następować może emisja szczególnych substancji mogących negatywnie oddziaływać na ludzi. Profilaktyka oddziaływań na zdrowie i życie ludzi może prowadzić pośrednio do działań eliminujących zagrożenia związane z emisją zanieczyszczeń.

Niemniej realizacja niektórych projektów, w zakresie robót budowlanych szpitali lub innych obiektów może, w okresie budowy, powodować emisje substancji zanieczyszczających z prac budowlanych, transportu materiałów oraz w wyniku pracy sprzętu budowlanego.

W ramach tego celu realizowane będą następujące DPI:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę lądowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*

- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów lwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Wskazane powyżej projekty, nie będą w bezpośredni sposób oddziaływać na jakość powietrza. Jednakże ich wpływ może być pośredni poprzez dbałość o zdrowie ludności zamieszkującej obszary objęte projektami. Wczesna profilaktyka chorób wywoływanych przez złą jakość powietrza, może przyczynić się do podejmowania działań na rzecz eliminacji szkodliwych oddziaływań lokalnych źródeł emisji szczególnie w zakresie pyłów zawieszonych. Dodatkowo pośrednio może wystąpić oddziaływanie pozytywne poprzez wprowadzane modernizacje obiektów ochrony zdrowia przynoszące oszczędności energii cieplnej, energii elektrycznej i wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań transportu medycznego.

Projekty te nie będą miały zasadniczego wpływu na jakość powietrza w trakcie eksploatacji, jednak mogą być związane z występowaniem emisji zanieczyszczeń i oddziaływaniem na jakość powietrza w trakcie realizacji, jeśli związana jest ona z prowadzeniem prac budowlanych.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami pozytywnie będą wpływać na świadomość ludzi, a przez to pośrednio na zwiększenie proekologicznych zachowań prowadzących do ograniczenia emisji substancji zanieczyszczających. Jakość powietrza jest jednym z elementów świadczących również o walorach turystycznych i uzdrowiskowych obszarów, dlatego też rozwój turystyki może również pośrednio wpływać na zapewnienie tych walorów środowiska.

Wprowadzenie ekoturystyki również pozytywnie wpływa na jakość powietrza, ze względu na stosowanie rozwiązań ekologicznych, chroniących środowisko, zmniejszenie wykorzystania spalania paliw powodujących znaczną emisję.

W trakcie realizacji projektów konserwatorskich obejmujących modernizację, adaptację i odbudowę obiektów dziedzictwa kulturowego i turystyki mogą wystąpić emisje zanieczyszczeń lokalnie i krótkoterminowo w zależności od zakresu robot i używanego sprzętu.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej,*”

W ramach tego projektu przewidziana jest odbudowa i adaptacja budynku stacji Majdan dla celów usług turystycznych, budowa ścieżki turystycznej i kładki edukacyjnej ze stacji Majdan na najbliższe wzgórze z platformą widokową. Dodatkowo planowana jest renowacja szlaku kolejki wąskotorowej ze stacji Majdan do stacji Dołżyca (3 km) w celu umożliwienia ruchu po torach pojazdów rowerowych oraz budowa/odbudowa stacji Wygoda i utworzenie w niej muzeum dziedzictwa kolei.

Oddziaływania tych działań w projekcie na jakość powietrza związana będzie z prowadzeniem prac budowlanych na etapie realizacji projektu. Oddziaływanie to będzie jednak krótkotrwałe i czasowo ograniczone do fazy realizacji. Dodatkowo powstanie kolejki jest powstaniem nowego źródła emisji, jednak w przypadku

wykorzystania do napędu kolejki źródła bez lub nisko emisyjnego pozwoli na ograniczenie wpływu na jakość powietrza do minimum, przez co oddziaływanie projektu na jakość powietrza w fazie eksploatacji będzie minimalne, zatem można założyć, że nie będzie oddziaływania negatywnego na jakość powietrza.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*
- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty, które będą realizowane w ramach ww. celów będą miały pozytywne, pośrednie oddziaływania na jakość powietrza, ponieważ wpływać będą na optymalizację zarządzania, w tym środowiskiem, a także w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza i propagowanie w zarządzaniu rozwiązań proekologicznych.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Realizacja celu ISO7.4, mającego na celu poprawę bezpieczeństwa granic i ludzi, może mieć pośrednie skutki dla atmosfery. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury przejść granicznych, zwłaszcza jeśli wiąże się z rozbudową dróg dojazdowych lub parkingów, może prowadzić do zwiększenia emisji spalin z pojazdów, zwłaszcza w przypadku zatorów i długich oczekiwań na przekroczenie granicy. Dlatego ważne jest, aby w procesie modernizacji uwzględnić technologie monitorujące ruch i optymalizujące przepływ pojazdów.

Z drugiej strony jednym z kluczowych aspektów tego celu będzie usprawnienie ruchu na przejściach granicznych. Dzięki temu, oczekuje się zredukowania czasu oczekiwania pojazdów, co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie liczby silników pracujących podczas długotrwałych postojów, korków czy podczas ogrzewania lub chłodzenia pojazdów. Taka optymalizacja procesu przekraczania granicy może znacząco zredukować emisję spalin i zanieczyszczeń powietrza w miejscach o dużym natężeniu ruchu.

Podsumowując, realizacja celu ma potencjał do pozytywnego wpływu na jakość powietrza, zwłaszcza jeśli uwzględnione zostaną aspekty środowiskowe w procesie planowania i realizacji działań.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebennie-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew.” Zasadniczo oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego RSO3.2. Prace budowlane mogą prowadzić do tymczasowego zwiększenia emisji pyłu i innych zanieczyszczeń. Długoterminowo, płynniejszy przepływ ruchu drogowego może przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń związanych z transportem.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmacnianie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Rozwój i wzmacnianie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej niewątpliwie może przynieść wiele korzyści dla mobilności transgranicznej i lokalnej. Jednak realizacja tego celu, zwłaszcza w kontekście budowy i modernizacji dróg, niesie za sobą konsekwencje dla jakości powietrza - zarówno pozytywne, jak i negatywne.

Przebudowa i modernizacja dróg może w krótkiej perspektywie prowadzić do wzrostu emisji związanej z pracami budowlanymi oraz korzystaniem z ciężkiego sprzętu. Długoterminowo zakłada się, że efektywna infrastruktura drogowa przyczyni się do ograniczenia emisji poprzez umożliwienie relokacji zanieczyszczeń i

wyprowadzenie ich poza obszary zabudowane. Warto podkreślić, że to właśnie drogom poza obszarami miejskimi nadano priorytet. Jednakże bardziej atrakcyjna infrastruktura drogowa może przyciągnąć większą liczbę pojazdów, co może prowadzić do zwiększenia emisji spalin.

W kontekście infrastruktury kolejowej, należy zaznaczyć, że charakteryzuje się ona większą efektywnością pod względem emisji CO₂ na jednostkę przewiezionego ładunku czy pasażera niż transport drogowy. Chociaż działania na rzecz kolejnictwa mają potencjał przyczynienia się do zrównoważonej mobilności, skala inwestycji kolejowych przewidziana w Programie w porównaniu z inwestycjami drogowymi zdaje się być niewystarczająca.

Ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko jest ograniczone dzięki klauzulom ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju zawartym w opisie celu. Klauzule te minimalizują ryzyko nieprzewidzianych skutków dla środowiska, w tym jakości powietrza. Monitorowanie wpływu projektów oraz zasada "nie czyni poważnych szkód" gwarantują, że inicjatywy o potencjalnie szkodliwym wpływie na środowisko nie będą finansowane.

Podsumowując, realizacja celu szczegółowego RSO3.2 oferuje wiele korzyści w zakresie mobilności i bezpieczeństwa, ale wiąże się też z wyzwaniem dla jakości powietrza. Kluczowe będzie ścisłe monitorowanie wpływu działań oraz gotowość do wprowadzenia środków łagodzących w przypadku wystąpienia negatywnych skutków.

5.4.5. ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I KRAJOBRAZ

Oddziaływanie człowieka na powierzchnię ziemi poprzez zmianę jej zagospodarowania jest zjawiskiem powszechnym i wielowymiarowym, które często istotnie powoduje przekształcenie jej struktury, co wpływa na zmianę możliwości jej użytkowania, a także przekształcenia krajobrazu. W wyniku tego dochodzi też często do jej degradacji fizycznej. Wiąże się to ze zmianą struktury gruntów, erozją oraz przekształcaniem sposobu użytkowania gruntów rolnych i leśnych w tereny zurbanizowane lub przemysłowe. Inną formą degradacji powierzchni ziemi jest degradacja chemiczna, która wynika z zakwaszania gleb, ich zasolenia oraz kumulacji substancji zanieczyszczających.

Odnosnie wpływu na krajobraz należy podkreślić, że działalność człowieka zmienia krajobraz powodując, że zatracą on zdolność do samoregulacji. Dlatego również wymaga ochrony, jak inne komponenty środowiska. Pamiętać jednak należy, że odbiór krajobrazu jest subiektywny i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Często zmiany krajobrazu odbierane są szczególnie negatywnie w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.

Przewidziane w ramach analizowanego Programu obszary interwencji będą wpływać na powierzchnie ziemi i krajobraz w zależności od rodzaju i lokalizacji przedsięwzięcia.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

W zakresie tych działań mogą być wspierane przedsięwzięcia w zakresie opracowania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnej do zmian klimatu na obszarze objętym Programem, zwiększenia ochrony i odporności na skutki katastrof

antropogenicznych, poprzez budowę systemów i infrastruktury ochrony i zarządzania kryzysowego oraz zwiększania świadomości społecznej.

Wszystkie te przedsięwzięcia będą pozytywne dla zachowania powierzchni ziemi i odporności na zmiany klimatu. Będą również korzystne dla krajobrazu, ponieważ wpłyną na zachowanie istniejących krajobrazów, choć niektóre działania w zakresie infrastruktury adaptacji do zmian klimatu mogą wpływać na przeobrażenia krajobrazu i powierzchni ziemi. Jednak te działania nie powinny być negatywne, a jeżeli to w niewielkim stopniu.

Niektóre działania, szczególnie w zakresie infrastruktury, mogą być związane z pracami budowlanymi, z czym wiązać może się okresowe przekształcenia powierzchni ziemi i krajobrazu w trakcie robót.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „*Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat*”. Projekt będzie korzystny dla powierzchni ziemi i krajobrazu, ponieważ wpłynie na ochronę lasów przed pożarami, a tym samym na zachowanie większych powierzchni lasów, które odgrywają istotne funkcje dla ludzi i przyrody.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowania wodami w dorzeczu, rozwoju systemów retencji wód opadowych, działań związanych z poprawą jakości wód).

W zakresie tych działań realizowane będą projekty dotyczące wsparcia w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i projektów innowacyjnych. Działania te wpłyną pozytywnie na systemową poprawę zarządzania ochroną powierzchni ziemi oraz krajobrazu.

Działania w zakresie powiększania retencji będą korzystne dla ochrony powierzchni ziemi, ponieważ generalnie powinny ograniczać spływ wód opadowych i tym samym skutków z tego wynikających (np. erozji). Będą one również korzystne z punktu widzenia krajobrazu, choć mogą wpływać na jego przeobrażenie, często na bardziej zróżnicowany i naturalny, np. w przypadku odtwarzania obszarów wodno-błotnych.

Natomiast działania dotyczące realizacji projektów innowacyjnych w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych powodować będą trwałe przekształcenia powierzchni ziemi poprzez stworzenie nowych obiektów i zajęcie pod nie terenu, który uprzednio był użytkowany przez człowieka jak i przyrodę. Również prowadzić będą do zakłócenia krajobrazu przez nowe obiekty typu przemysłowego, co będzie negatywną interwencją w naturalny krajobraz. Dlatego, przy ich lokalizacji należy wybierać miejsca wyizolowane, gdzie oddziaływania, również na krajobraz, będą stosunkowo niewielkie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przedsięwzięcia takie będą podlegały indywidualnej ocenie oddziaływania na środowisko, jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

W trakcie realizacji tego rodzaju przedsięwzięć możliwe będą również dodatkowe, krótkotrwałe oddziaływania na powierzchnie ziemi i krajobraz, w postaci wykopów i budowy, które, po zakończeniu prac powinny być zredukowane.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „*Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski*”. Ponieważ sieci wodociągowe i kanalizacyjne prowadzone będą pod ziemią nie powinny wpływać, poza okresem budowy, na trwałe przekształcenie powierzchni ziemi oraz na krajobraz. Natomiast budowa stacji uzdatniania wody i ujęcia, jak też oczyszczalni ścieków spowoduje zajęcie terenu i zmianę sposobu jego użytkowania, ale powierzchnia ta nie powinna być duża. Budowa ich wpłynie natomiast na krajobraz, bo będą to nowe obiekty w krajobrazie i może dojść do jego zakłócenia, jeżeli nie będą odpowiednio wkomponowane.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska. Wszystkie projekty w tym zakresie będą miały pozytywne znaczenie dla ochrony powierzchni ziemi i krajobrazu.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Realizacja tego celu polega na zwiększeniu zaangażowania mieszkańców w gospodarkę o obiegu zamkniętym. Cel będzie realizowany poprzez Fundusz Małych Projektów. Identyfikuje się zdecydowanie pozytywne skutki dla powierzchni ziemi i krajobrazu. Wspierając inicjatywy skoncentrowane na ekologicznym stylu życia oraz racjonalnej gospodarce odpadami, cel może przyczynić się do ograniczenia niekontrolowanego składowania odpadów, które niszczy tereny naturalne i przekształca krajobraz. Promowane innowacyjne rozwiązania infrastrukturalne skierowane są również w kierunku poprawy lokalnych warunków środowiskowych. Biorąc pod uwagę schemat finansowania poprzez Fundusz Małych Projektów to wykluczone jest powstawianie dużych znacząco oddziałujących instalacji związanych z gospodarką odpadami. Z pewnością na poziomie społecznym realizacja celu może przyczynić się do ograniczenia występowania dzikich wysypisk, które degradują krajobraz. Inicjatywy transgraniczne związane z transferem technologii oraz efektywnym gospodarowaniem zasobami mogą prowadzić do implementacji nowoczesnych, zrównoważonych metod zarządzania terenami, które jednocześnie będą mniej inwazyjne dla krajobrazu. Wspieranie oddolnych inicjatyw może również skutkować realizacją lokalnych projektów mających na celu rewitalizację zdegradowanych terenów, co przyczyni się do odnowienia i ochrony krajobrazu. Wprowadzenie praktyk związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym będzie miało długoterminowy pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi, zapewniając jej lepsze wykorzystanie i minimalizując negatywne oddziaływania na krajobraz.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

Wszystkie działania w tym zakresie będą ogólnie neutralne dla powierzchni ziemi i krajobrazu. Jednakże, niektóre z nich, w zakresie budowy, czy remontów infrastruktury zdrowotnej mogą wpływać negatywnie na przekształcenia powierzchni ziemi. Ponieważ będą to działania związane z już istniejącymi obiektami oddziaływania te będą nieznaczne pod względem zajęcia dodatkowej powierzchni terenu. Podobnie w zakresie wpływu na krajobraz. Jeżeli realizacja nowych i modernizowanych obiektów będzie odpowiednio zaprojektowana architektonicznie to można się spodziewać, że wpływ na krajobraz może być pozytywny lub, co najmniej, neutralny.

W ramach tego celu realizowane będą następujące Duże Projekty Infrastrukturalne:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę ładowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*
- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów lwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Wyżej wymienione projekty, w zasadzie, nie będą oddziaływać na powierzchnie ziemi i krajobraz. Niemniej realizacja niektórych projektów, w zakresie robót budowlanych szpitali lub innych obiektów służby zdrowia może, prowadzić do zajęcia dodatkowej powierzchni terenu, niemniej będą to powierzchnie stosunkowo małe i towarzyszące istniejącej zabudowie. Pod względem krajobrazu mogą mieć wpływ tylko pozytywny, ponieważ przy okazji robót remontowane będą także elewacje.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami nie powinny oddziaływać negatywnie na powierzchnie ziemi i krajobraz, choć niektóre obiekty remontowane i modernizowane mogą zajmować dodatkową powierzchnię terenu. Natomiast wpływ na krajobraz może być pozytywny, ponieważ modernizowane, czy remontowane obiekty będą miały też remontowane elewacje.

Jednakże, w trakcie prac budowlanych mogą nastąpić czasowe zakłócenia krajobrazu i przekształcenia w otoczeniu budowy.

Pozytywny powinien być też efekt promocji turystyki i dziedzictwa kultury, ponieważ pośrednio wpływać będzie na podniesienie poziomu świadomości społecznej i poszanowania dziedzictwa kultury i środowiska.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*„. Projekty objęte tymi działaniami, pośrednio, pozytywnie będą wpływać na powierzchnie ziemi i krajobraz, ponieważ w ich wyniku podnoszony będzie poziom wiedzy społeczeństwa, a w tym też racjonalnego zarządzania środowiskiem.

Jednakże, w trakcie realizacji niektórych projektów z zakresu infrastruktury turystycznej, w okresie budowy może dochodzić czasowego przekształcenia powierzchni ziemi w wyniku wykopów i przemieszczania ziemi oraz zakłócenia, w związku z tym, krajobrazu.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*

Projekty realizowane w ramach tego celu będą dotyczyły głównie: zwiększenia i poprawy jakości współpracy transgranicznej; poprawy dostępu do informacji o uwarunkowaniach prawnych, podatkowych i formalnych

związanych m.in. z prowadzeniem działalności gospodarczej, stymulowania więzi gospodarczych lub promowania wspólnie działających organizacji przedsiębiorców, co może skutkować rozwojem gospodarczym obszaru wsparcia; wsparciem w realizacji usług doradczych dla podmiotów ubiegających się o dodatkowe środki finansowe.

Ocenić można, że projekty te będą neutralne z punktu widzenia wpływu na powierzchnie ziemi i krajobraz, jednak, pośrednio mogą wpływać na racjonalne zarządzanie środowiskiem, w tym w zakresie powierzchni ziemi i krajobrazu.

- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty dotyczyć będą: wspierania inicjatyw oddolnych na rzecz integracji mieszkańców obszaru wsparcia, włączając promocje wolontariatu, organizowania wydarzeń służących transgranicznej integracji mieszkańców związanych ze środowiskiem, sztuką, kulturą i dziedzictwem; wspierania lokalnych inicjatyw i przywództwa; wsparcia działalności placówek edukacyjnych w zakresie współpracy transgranicznej (np. poprzez transgraniczną wymianę młodzieży czy wymianę dobrych praktyk na obszarze wsparcia) z uwzględnieniem integracji oraz działań edukacyjnych lub badawczych; wspierania transferu innowacyjnych rozwiązań służących podejmowaniu i zacieśnianiu dalszej współpracy ośrodków badawczych i naukowych.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Modernizacja i rozbudowa infrastruktury przejść granicznych może prowadzić do zmian w wykorzystaniu terenu i powierzchni ziemi, zwłaszcza jeżeli wiąże się to z budową nowych dróg, parkingów czy budynków. Zmiany te mogą prowadzić do zastąpienia terenów zielonych lub rolniczych infrastrukturą techniczną, co ma bezpośredni wpływ na krajobraz lokalny.

Warto również podkreślić, że wszelkie działania budowlane mogą prowadzić do tymczasowego zakłócenia krajobrazu, zwłaszcza w obszarach przygranicznych, które często mają unikalne walory krajobrazowe i przyrodnicze. Dlatego kluczowe jest, aby w procesie planowania i realizacji projektów uwzględnić potrzebę minimalizacji wpływu na krajobraz oraz powierzchnię ziemi.

Pozytywnym aspektem może być również możliwość poprawy estetyki obszarów przygranicznych poprzez nowoczesne i estetyczne projekty infrastrukturalne, które uwzględniają charakter danego regionu.

W kontekście ochrony powierzchni ziemi, ważne jest również zapewnienie odpowiedniej gospodarki odpadami oraz minimalizacji oddziaływania inwestycji na glebę, szczególnie w przypadku prac związanych z przenikaniem w głąb ziemi.

Podsumowując, realizacja celu ISO7.4 może oddziaływać na powierzchnię ziemi i krajobraz, jednak odpowiednie planowanie i uwzględnienie aspektów środowiskowych będzie skutkowało minimalizacją potencjalnych negatywnych oddziaływań i przynieść korzyści estetyczne dla regionów przygranicznych.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew”. Oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego RSO3.2. Realizacja projektu spowoduje zmiany w krajobrazie, zwłaszcza w miejscach budowy nowej infrastruktury. Możliwa jest również degradacja gleby w miejscach bezpośredniego oddziaływania prac budowlanych.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmacnianie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Oceniając wpływ skutków realizacji celu szczegółowego RSO3.2 na powierzchnię ziemi i krajobraz, warto wziąć pod uwagę przede wszystkim efekty planowanych zamierzeń. Celem jest poprawa jakości infrastruktury

transportowej, zarówno drogowej, jak i kolejowej, między Polską a Ukrainą. Działania te mają na celu wzmocnienie połączeń transgranicznych, zwłaszcza w ramach korytarzy solidarnościowych UE-Ukraina, co ma przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa oraz efektywności przepływu ludzi i towarów.

Przebudowa i modernizacja dróg może mieć bezpośredni wpływ na powierzchnię ziemi, gdyż często wiąże się z koniecznością przeznaczenia dodatkowych obszarów pod nową infrastrukturę. Jednakże wsparcie będzie dotyczyło głównie istniejących dróg i korytarzy, co ogranicza ryzyko dodatkowej, znaczącej ingerencji w krajobraz. Ponadto, działania te mają na celu również poprawę aspektów zrównoważonego transportu, w tym zmniejszenie uciążliwości transportu dla środowiska, co świadczy o istocie tych kwestii i dbałości o minimalizację negatywnego wpływu Programu na środowisko.

Podobnie, w zakresie infrastruktury kolejowej, inwestycje mają na celu przede wszystkim modernizację już istniejącej infrastruktury. Chociaż przebudowa linii kolejowych może wiązać się z pewnymi zmianami w krajobrazie, to w dłuższej perspektywie przewiduje się, że poprawa połączeń kolejowych między aglomeracjami miejskimi i atrakcjami turystycznymi przyczyni się do rozwoju regionu i zwiększenia atrakcyjności turystycznej. Większa rola turystyki w rozwoju lokalnym przyczyni się do większej dbałości o walory krajobrazowe.

Ważne jest, że w realizacji tych działań przewidziano szereg klauzul i warunków, które mają na celu ochronę środowiska. Wspierane działania muszą być też zgodne z zasadą "nie czyni poważnych szkód", a projekty, które mogą czynić poważne szkody dla unijnych celów środowiskowych, nie będą kwalifikowane do finansowania.

5.4.6. ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

Zasoby naturalne stanowią podstawę funkcjonowania każdej gospodarki europejskiej i światowej oraz mają wpływ na jakość naszego życia. Zasoby te obejmują nie tylko surowce takie jak paliwa, minerały i metale, lecz również żywność, glebę, wodę, powietrze, biomasę i ekosystemy. Zapotrzebowanie na zasoby nadal wzrasta. Oczekuje się, że jeżeli obecne tendencje się utrzymają, liczba ludności na świecie wzrośnie do 2050 r. o 30%, do około 9 mld, wzrośnie z nią znacząco zapotrzebowanie na zasoby naturalne. Różne prognozy przewidują, że wyczerpanie, przy obecnym tempie rozwoju, niektórych zasobów nastąpi już do lat pięćdziesiątych. W tej sytuacji racjonalna gospodarka zasobami i ich oszczędzanie stanowi podstawowe wyzwanie rozwojowe, zarówno z perspektywy poszczególnych państw, jak i w skali globalnej. Rozwiązaniem staje się całkowita transformacja gospodarki na gospodarkę cyrkulacyjną (o obiegu zamkniętym).

W trakcie budowy, obiektów objętych wszystkimi kierunkami Programu wykorzystywane będą, przede wszystkim, surowce skalne, ale także metale, w tym stal oraz inne produkty kopalne. Wśród surowców skalnych wykorzystywane będą surowce okrucowe, takie jak piaski i żwiry. Ważne przy tym jest, aby przy projektowaniu przedsięwzięć przewidywanych do wsparcia w ramach Programu stosowane były zasady ekoprojektowania uwzględniające konieczność transformacji do obiegu zamkniętego.

Niżej przedstawia się oddziaływania na zasoby przedsięwzięć, które mogą być objęte Programem, według celów szczegółowych, działań i projektów.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

W zakresie tych działań mogą być wspierane przedsięwzięcia w zakresie opracowania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnej ludności na

obszarze objętym Programem, zwiększenia jej ochrony i odporności na skutki katastrof antropogenicznych, poprzez budowę systemów i infrastruktury ochrony i zarządzania kryzysowego oraz zwiększania świadomości społecznej.

Wszystkie te przedsięwzięcia będą pozytywnie oddziaływać na zasoby naturalne. Działania w zakresie opracowywania strategii i programów oraz ich wdrażania będą wpływały na bardziej racjonalne wykorzystywanie zasobów. Podobnie oddziaływać będą działania w zakresie podnoszenia wiedzy i świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Działania w zakresie zwiększenia zdolności adaptacyjnej i odporności na katastrofy również pozytywnie będą wpływać na zachowanie zasobów naturalnych i zabezpieczenie ich w następstwie postępujących zmian klimatu. Będzie to miało duże znaczenie dla zachowania usług ekosystemów od których człowiek jest zależny.

Niektóre jednak działania mogą być związane z pracami budowlanymi, z czym wiązać może się zapotrzebowanie na surowce budowlane.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „*Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat*”. Projekt będzie korzystny, wpłynie bowiem na ograniczenie pożarów na obszarze współpracy. Dzięki realizacji zmniejszone zostaną straty zasobów przyrodniczych na obszarach leśnych.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowanie wodami w dorzeczu, rozwój systemów retencji wody deszczowej, działania związane z poprawą jakości wód).

W zakresie tych działań realizowane będą projekty dotyczące wsparcia w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i projektów innowacyjnych. Działania te będą pozytywne z punktu widzenia ochrony zasobów naturalnych, gdyż pozwolą racjonalnie wybrać właściwe podejście do gospodarki wodnej, biorąc pod uwagę ochronę zasobów wodnych i perspektywiczne podejście do zaopatrzenia ludzi w wodę do spożycia.

Wśród tych działań możliwe jest wsparcie budowy obiektów małej retencji. Przedsięwzięcia te będą pozytywne, ponieważ nie tylko wpływać będą na powiększenie zasobów wodnych, ale także przyczyniać będą się do ograniczenia negatywnych skutków zjawisk naturalnych jak powodzie (poprzez ograniczenie i opóźnienie spływu wód opadowych, jak i ograniczenia ich szybkiego odpływu powodującego erozję gleb) oraz susze (poprzez magazynowanie wody).

Na ogół budowa tego rodzaju obiektów nie będzie powodowała wykorzystania surowców budowlanych, a polegać będzie głównie na przemieszczaniu mas ziemnych.

Kolejnymi działaniami objętymi tym celem będą projekty z zakresu gospodarowania ściekami.

Wśród nich będą projekty dotyczące wspierania racjonalnego gospodarowania wodami. Będą one korzystne dla oszczędnego wykorzystania zasobów wodnych, niezbędnych dla zaopatrzenia w wodę do spożycia i dla przemysłu. Będą wpływały też na zabezpieczenie zasobów wodnych przed zanieczyszczeniami.

W ramach realizacji celu przewidziana jest też realizacja innowacyjnych projektów w zakresie oczyszczania ścieków, co również pozytywnie wpływać będzie na zabezpieczenie jakości zasobów wodnych powierzchniowych i podziemnych.

W trakcie realizacji tego rodzaju przedsięwzięć niezbędne będzie wykorzystanie zasobów surowców budowlanych.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „*Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski*”. Budowa będzie korzystna dla ludzi, gdyż poprawi zaopatrzenie w wodę do spożycia pod względem ilości, jak i jakości. Może jednak wiązać się ze zwiększeniem zapotrzebowania na

wodę i uszczuplaniem jej zasobów. Również do budowy wykorzystane będą materiały budowlane. Jednak, ze względu na zakres inwestycji nie będą wpływały zasadniczo na zasoby naturalne.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Wszystkie projekty w tym zakresie będą miały pozytywne znaczenie, przede wszystkim dla zachowania zasobów przyrodniczych i usług ich ekosystemów niezmiernie ważnych dla ludzi, np. z punktu widzenia m. in. produkcji żywności.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Cel szczegółowy koncentruje się na zwiększeniu zaangażowania mieszkańców obszaru objętego Programem we współpracy transgranicznej mającej na celu przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym i efektywne gospodarowanie zasobami. Realizacja tego celu będzie miała bezpośredni i pośredni wpływ na zasoby naturalne regionu.

Działania skoncentrowane na promowaniu ekologicznego stylu życia oraz racjonalnej gospodarce odpadami w perspektywie długoterminowej przyczynią się do zwiększonego wykorzystywania surowców wtórnych oraz zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych. Efektem będzie zmniejszona presja na zasoby naturalne. Także zastosowanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie recyklingu czy ponownego wykorzystanie zasobów, będzie miało korzystny wpływ na ich racjonalne wykorzystanie.

Poprzez promowanie racjonalnej gospodarki odpadami oraz podnoszenie świadomości wyzwań związanych z kwestiami środowiskowymi, mieszkańcy mogą stać się bardziej odpowiedzialni w zakresie korzystania z zasobów, co wpłynie na długoterminową ochronę i zachowanie zasobów naturalnych regionu.

Oczywiście nie można wykluczyć, że realizacja niektórych projektów może wiązać się z koniecznością wykorzystania surowców naturalnych. Na przykład, małe projekty infrastrukturalne mogą wymagać surowców budowlanych. Niemniej jednak ogólna filozofia Programu ma na celu promowanie zrównoważonego i odpowiedzialnego korzystania z zasobów, co zminimalizuje jakikolwiek negatywne skutki dla zasobów naturalnych.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

Wszystkie te działania mają niezwykle istotny pozytywny wpływ dla ludzi. Wpływać będą na zmniejszenie zachorowalności, efektywności i skuteczności leczenia, zwiększenia odporności na nieprzewidziane zjawiska, a w sumie na zwiększenie żywotności mieszkańców obszaru objętego Programem. Może to być traktowane, z punktu widzenia rozwoju, jako pozytywny wpływ na zasoby ludzkie.

Niemniej realizacja niektórych projektów, w zakresie robót budowlanych szpitali lub innych obiektów może powiększać zapotrzebowanie na surowce i materiały budowlane.

W ramach tego celu realizowane będą następujące DPI:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę łądowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*
- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów lwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Wszystkie te projekty nie będą znacząco oddziaływać na zasoby naturalne. Jedyny ich wpływ będzie dotyczył zużycia surowców i materiałów budowlanych w trakcie budowy.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami pozytywnie będą wpływać na ludzi podnosząc ich wiedzę, w tym również ekologiczną, co wpływać będzie pośrednio na poszanowanie zasobów naturalnych.

Odnosnie projektów konserwatorskich obejmujących modernizację, adaptację, odbudowę obiektów dziedzictwa kulturowego, jeżeli będą realizowane w ramach Programu, można stwierdzić, że będą miały podobne pozytywne znaczenie.

Zużycie zasobów oraz materiałów budowlanych w przypadku projektów inwestycyjnych, ocenia się, że będzie miało niewielki wpływ na całość zasobów w tym zakresie.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*”. Realizowane w ramach tego projektu działania, poza okresem budowy, kiedy wykorzystane zostaną surowce i materiały budowlane nie będą wpływały na zasoby naturalne. Związane z tym będzie, stosunkowo niewielkie wykorzystanie surowców i materiałów budowlanych. Dlatego do budowy zaleca się wykorzystać, w możliwie dużym stopniu, materiały pochodzące z odpadów.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*

Projekty realizowane w ramach tego celu będą dotyczyły głównie: zwiększenia i poprawy jakości współpracy transgranicznej; poprawy dostępu do informacji o uwarunkowaniach prawnych, podatkowych i formalnych związanych m.in. z prowadzeniem działalności gospodarczej w każdym kraju objętym Programem, stymulowania więzi gospodarczych lub promowania wspólnie działających organizacji przedsiębiorców, co może skutkować rozwojem gospodarczym obszaru wsparcia; wsparcia w realizacji usług doradczych dla podmiotów ubiegających się o dodatkowe środki finansowe.

Ocenić można, że projekty te będą neutralne z punktu widzenia wpływu na zasoby naturalne.

- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty dotyczyć będą: wspierania inicjatyw oddolnych na rzecz integracji mieszkańców obszaru wsparcia, włączając promocje wolontariatu, organizowania wydarzeń służących transgranicznej integracji mieszkańców związanych ze środowiskiem, sztuką, kulturą i dziedzictwem; wspierania lokalnych inicjatyw i przywództwa; wsparcia działalności placówek edukacyjnych w zakresie współpracy transgranicznej (np. poprzez transgraniczną wymianę młodzieży czy wymianę dobrych praktyk na obszarze wsparcia) z uwzględnieniem integracji oraz działań edukacyjnych lub badawczych; wspierania transferu innowacyjnych rozwiązań służący podejmowaniu i zacieśnianiu dalszej współpracy ośrodków badawczych i naukowych.

W zasadzie nie będą one bezpośrednio wpływać na zasoby naturalne, ale wiele z nich może pośrednio być korzystne, gdyż zacieśniać będą współpracę i stosunki transgraniczne, również w dziedzinie ochrony środowiska i w tym jego zasobów.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Modernizacja i rozbudowa infrastruktury przejść granicznych, zwłaszcza takich elementów jak parkingi czy budynki, związana jest z potrzebą eksploatacji surowców naturalnych, takich jak piasek, żwir czy kamień. Ekstrakcja tych zasobów niesie za sobą konsekwencje dla środowiska: może prowadzić do zmian w krajobrazie, obniżenia dostępności tych surowców oraz potencjalnego zakłócenia miejscowych ekosystemów.

Dodatkowo, rozwijająca się infrastruktura może przyczynić się do zwiększonego zużycia wody i energii. Jeśli nowo powstałe obiekty będą potrzebować stałego chłodzenia, ogrzewania czy oświetlenia, kluczowe stanie się zastosowanie technologii energooszczędnych oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Z drugiej strony, wprowadzenie bardziej zaawansowanych metod monitorowania oraz usprawnienie procedur na przejściach granicznych mogą wspierać skuteczną kontrolę przewozu surowców naturalnych między krajami. Przykładowo takie działania mogą prowadzić do ograniczenia nielegalnego handlu wartościowymi zasobami, takimi np. jak bursztyn.

Podsumowując, realizacja celu ISO7.4, mimo że ma swoje priorytety w sferze bezpieczeństwa, niesie za sobą również aspekty środowiskowe, które nie mogą być pomijane. Staranne planowanie i uwzględnienie tych aspektów w działaniach związanych z tym celem pozwolą zminimalizować ewentualne negatywne skutki dla zasobów naturalnych oraz wykorzystać potencjalne korzyści.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróży przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew”. Oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego RSO3.2. Przy realizacji projektu zużywane będą surowce naturalne. Należy uwzględnić zrównoważone i odpowiedzialne zarządzanie zasobami, aby minimalizować negatywny wpływ na środowisko. Zaleca się literalne stosowanie do wymogu określonego w technicznych kryteriach kwalifikacji dotyczących nieczynienia poważnych szkód względem gospodarki obiegu zamkniętego - co najmniej 70 % (masy) innych niż niebezpieczne odpadów z budowy i rozbiórki wytwarzanych na placu budowy powinno być gotowe do ponownego użycia, recyklingu i innych procesów odzysku materiału, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami i Protokołem UE dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Projekty związane z poprawą jakości transgranicznej infrastruktury drogowej i kolejowej, mające na celu zwiększenie zrównoważonego transportu, będą wiązały się z intensywnym wykorzystaniem zasobów naturalnych. W trakcie realizacji tych przedsięwzięć konieczne będzie zużycie znaczących ilości surowców skalnych, takich jak piaski i żwiry, a także metali, w tym stali oraz innych produktów kopalnych.

Aby zminimalizować wpływ na zasoby naturalne, zalecane jest stosowanie zasad ekoprojektowania, które uwzględniają konieczność podejścia opartego o gospodarkę o obiegu zamkniętym. Takie podejście pozwala na projektowanie dróg i linii kolejowych w sposób umożliwiający z jednej strony ich długotrwałe użytkowanie, a z drugiej strony minimalizację odpadów oraz wykorzystanie materiałów wtórnych lub materiałów o niższym wpływie na środowisko.

Warto podkreślić, że w ramach opisu celu wyraźnie wskazano, że wspierane działania będą zgodne z zasadą "nie czynić poważnych szkód". Oznacza to, że nie będą mogły być realizowane projekty określone jako czyniące poważne szkody w myśl uzupełniającego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 ustanawiającego techniczne kryteria kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza (...) nie wyrządza poważnych szkód względem (...) celów środowiskowych. Rozporządzenie to definiuje następujące typy działalności:

- 6.14 Infrastruktura na potrzeby transportu kolejowego;
- 6.15 Infrastruktura wspomagająca niskoemisyjny transport drogowy i transport publiczny.

Dla tego typu działań określono między innymi szczegółowe kryteria dotyczące nieczynienia poważnych szkód względem gospodarki o obiegu zamkniętym wskazując, że co najmniej 70 % (masy) innych niż niebezpieczne odpady z budowy i rozbiórki (wyłączając naturalnie występujące materiały, o których mowa w kategorii 17 05 04 w europejskim wykazie odpadów ustanowionym w decyzji 2000/532/WE) wytwarzanych na placu budowy ma być gotowe do ponownego użycia, recyklingu i innych procesów odzysku materiału, takich jak wypełnianie wyrobisk z wykorzystaniem odpadów zastępujących inne materiały, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami i Protokołem UE dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki.

Tym samym odpowiednie planowanie i zastosowanie zasad ekoprojektowania a także fakt, że realizowane projekty będą musiały spełniać zasadę DNSH warunkuje znaczące ograniczenie zużycia zasobów naturalnych przy realizowanych projektach.

5.4.7. ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT

Emisja gazów cieplarnianych, takich jak: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄) czy podtlenek azotu (N₂O) przyczynia się do powstawania efektu cieplarnianego i zjawiska podwyższenia temperatury Ziemi, co w konsekwencji prowadzi do zmian klimatu. Należy podkreślić, że z perspektywy oceny wpływu emisji gazów cieplarnianych na powstawanie efektu cieplarnianego, takie samo znaczenie będzie miała emisja towarzysząca produkcji energii elektrycznej jak i emisja pochodząca ze spalania paliw w silnikach pojazdów. Innymi słowy nie ma znaczenia, źródło powstawania tej emisji. Zmiany klimatu mają już obecnie i będą miały w przyszłości duży wpływ, zarówno bezpośredni jak i pośredni, na społeczeństwo poprzez oddziaływanie na: wodę, glebę, powietrze oraz różnorodność biologiczną⁶³. Głównymi źródłami emisji gazów cieplarnianych są sektory: energii oraz transportu. Ponieważ zmiany klimatu postępują i w coraz większym stopniu odczuwamy ich skutki ważne jest podejmowanie działań dla ich łagodzenia i dostosowywania się do nich.

⁶³ KLIMADA: Adaptacja do zmian klimatu <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/konsekwencje-zmian-klimatu/>

Niżej przedstawia się oddziaływania na klimat przedsięwzięć, które mogą być objęte Programem, według celów szczegółowych, działań i projektów.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

W zakresie tych działań mogą być wspierane przedsięwzięcia w zakresie opracowania i wdrażania strategii, rozwiązań, programów i projektów infrastrukturalnych w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnej ludności na obszarze objętym Programem, zwiększenia jej ochrony i odporności na skutki katastrof antropogenicznych, poprzez budowę systemów i infrastruktury ochrony i zarządzania kryzysowego oraz zwiększania świadomości społecznej.

Przedsięwzięcia te będą się przyczyniały do adaptacji do zmian klimatu redukując wpływ tych zmian na przyrodę oraz człowieka zwiększając jego bezpieczeństwo. Będą też przyczyniać się do podniesienia poziomu wiedzy i świadomości społecznej nt. możliwych zmian klimatu, przeciwdziałania im i konieczności przystosowywania się do nich. Tym samym wpływać będą na zachowania ludzi w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Opracowywane strategie i programy oddziaływać będą pozytywnie na bardziej racjonalne i systemowe podejście do działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz do adaptacji do zmian klimatu.

Niektóre jednak działania mogą być związane z pracami budowlanymi, z czym wiązać może się emisja gazów cieplarnianych ze sprzętu budowlanego.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „*Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat*”. Projekt ten będzie korzystny z punktu widzenia ograniczenia emisji gazów cieplarnianych ponieważ wpływać będzie na przeciwdziałanie powstawaniu pożarów lasów i w przypadku wystąpienia, ich ograniczeniu. Trzeba podkreślić, że emisja gazów cieplarnianych występująca w trakcie pożarów lasów jest jednym z ważniejszych czynników zmian klimatu. Zmniejszenie areалу lasów ograniczy też pochłanianie dwutlenku węgla.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowanie wodami w dorzeczu, rozwój systemów retencji wody deszczowej, działania związane z poprawą jakości wód).

W zakresie tych działań realizowane będą projekty dotyczące wsparcia w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i projektów innowacyjnych. Działania te będą pozytywne z punktu widzenia ludzi, gdyż pozwolą racjonalnie wybrać właściwe podejście do gospodarki wodnej, biorąc pod uwagę ochronę zasobów wodnych i perspektywiczne podejście do zaopatrzenia ludzi w wodę do spożycia, również biorąc pod uwagę zmiany klimatu.

Wśród tych działań możliwe jest wsparcie budowy obiektów małej retencji. Wpływać to będzie na zatrzymanie spływu wód i szkód z tego wynikających, co istotne będzie z punktu widzenia narastających zjawisk naturalnych w wyniku zmian klimatu (erozja, powodzie, osuwiska itp.). Powstająca dodatkowo retencja wpływać będzie też na większe zachowanie zasobów wodnych, ważnych zarówno dla ekosystemów wodnych i od wody zależnych,

jak i dla ludzi. Istotne to będzie wobec przewidywanych braków tych zasobów, jak i przeciwdziałania występowaniu susz.

W trakcie budowy może jednak występować emisja gazów cieplarnianych ze sprzętu budowlanego.

Kolejnymi działaniami objętymi celem 2.2 będą projekty z zakresu gospodarowania ściekami.

Podobnie jak wymienione wyżej projekty będą one służyły ochronie jakości zasobów wodnych, co jest ważne z punktu widzenia postępujących zmian klimatu i wyczerpujących się zasobów.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski”. Budowa będzie korzystna dla ludzi, przede wszystkim z punktu widzenia zaopatrzenia w wodę w perspektywie zmian klimatu.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Projekty te będą miały podobne pozytywne, pośrednie oddziaływania na klimat. W sytuacji postępujących zmian klimatu i związanym z tym podnoszeniem się temperatury mogą mieć znaczenie przy adaptacji ekosystemów do zmieniających się warunków. Projekty natomiast w zakresie monitoringu pozwolą na szybsze reagowanie na ewentualne negatywne zmiany w zakresie przyrody i podjęcie działań zapobiegawczych.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Realizacja tego celu związanego z przechodzeniem na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną, będzie wiązała się pośrednio z pozytywnym oddziaływaniem na klimat regionu.

Promowanie ekologicznego stylu życia i zwiększenie efektywności gospodarowania zasobami poprzez podniesienie świadomości mieszkańców obszaru wparczy przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Ograniczenie produkcji odpadów, zwiększenie recyklingu oraz ponownego wykorzystania surowców doprowadzi do zmniejszenia zużycia energii oraz emisji związanych z procesami produkcji i przetwórstwa. Ponadto, minimalizacja wytwarzania odpadów ograniczy potrzebę składowania, co z kolei może zmniejszyć emisję metanu – gazu cieplarnianego o znacznie większym potencjale ocieplania niż dwutlenek węgla.

Innowacyjne rozwiązania i infrastruktura na małą skalę, korzystne dla środowiska, przyczynią się do lokalnej redukcji emisji. Na przykład, promowanie technologii niskoemisyjnych, odnawialnych źródeł energii czy rozwiązań z zakresu efektywności energetycznej wpłynie na ograniczenie zużycia paliw kopalnych w regionie.

Podniesienie świadomości społecznej w zakresie wyzwań związanych z kwestiami środowiskowymi oraz promowanie racjonalnej gospodarki odpadami mogą zmniejszyć indywidualny ślad węglowy mieszkańców, co w skali makro będzie miało korzystny wpływ na klimat regionu.

Jednak warto zaznaczyć, że realizacja niektórych inicjatyw może wiązać się z tymczasowym wzrostem emisji gazów cieplarnianych, na przykład w związku z budową infrastruktury czy wdrażaniem nowych technologii. Niemniej jednak, w perspektywie długoterminowej, takie działania będą korzystne dla łagodzenia zmian klimatu.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

W zasadzie proponowane działania nie będą mieć wpływu na klimat, jednak mogą być pozytywne pośrednio z punktu widzenia zwiększenia odporności ludzi na zmiany klimatu, a szczególnie w zakresie przeciwdziałania występowaniu zjawisk lokalnych związanych ze zmianami klimatu. Niemniej realizacja niektórych projektów, w zakresie robót budowlanych szpitali lub innych obiektów może, w okresie budowy, powodować emisje gazów cieplarnianych ze sprzętu budowlanego.

W ramach tego celu realizowane będą następujące Duże Projekty Infrastrukturalne:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę łądowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*
- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów lwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Projekty te nie będą miały zasadniczego wpływu na klimat, jednak mogą być pozytywne pośrednio z p. widzenia zwiększenia odporności ludzi na zmiany klimatu, a szczególnie w zakresie przeciwdziałania występowaniu zjawisk lokalnych związanych ze zmianami klimatu. Niemniej realizacja niektórych projektów, w zakresie robót budowlanych szpitali lub innych obiektów może, w okresie budowy, powodować emisje gazów cieplarnianych ze sprzętu budowlanego.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami pozytywnie będą wpływać na świadomość ludzi, a przez to pośrednio na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i podejmowanie działań adopcyjnych do zmian klimatu.

W trakcie realizacji projektów konserwatorskich obejmujących modernizację, adaptację i odbudowę obiektów dziedzictwa kulturowego i turystyki mogą wystąpić emisje gazów cieplarnianych w zależności od zakresu robót i używanego sprzętu.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*”. W ramach tego projektu przewidziana jest odbudowa i adaptacja budynku stacji Majdan dla celów usług turystycznych, budowa ścieżki turystycznej i kładki edukacyjnej ze stacji Majdan na najbliższe wzgórze z platformą widokową; Renowacja szlaku kolejki wąskotorowej ze stacji Majdan do stacji Dołżyca (3 km) w celu umożliwienia ruchu po torach pojazdów rowerowych; budowa/odbudowa stacji Vyhoda i utworzenie w niej muzeum dziedzictwa kolei. Oddziaływania na klimat tego projektu będzie podobne do określonych wyżej, jednak pod warunkiem, że do napędu kolejki wykorzystane zostaną źródła bez lub nisko emisyjne.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*
- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty, które będą realizowane w ramach ww. celów będą miały pozytywne, pośrednie oddziaływania na klimat, ponieważ wpłyną będą na optymalizację zarządzania, w tym środowiskiem, a także w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i adaptacji do zmian klimatu.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Oceniając oddziaływanie celu ISO7.4 na klimat, można zauważyć kilka kluczowych aspektów, które mogą wpływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na zmiany klimatyczne. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury przejść granicznych, zwłaszcza jeśli wiąże się z rozbudową dróg dojazdowych lub parkingów, może na etapie realizacji wiązać się z emisjami związanymi z pracami budowlanymi. Jednakże w perspektywie średnio i długoterminowej poprawa infrastruktury przejść granicznych ma znaczący potencjał do redukcji emisji spalin z pojazdów dzięki skuteczniejszemu przepływowi ruchu i skróceniu czasu oczekiwania.

Realizacja nowych budynków i powiązanych z nimi urządzeń technologicznych może wiązać się ze zwiększonym zużyciem energii, co pośrednio wpływa na emisje gazów cieplarnianych. Dlatego kluczowe jest stosowanie energooszczędnych technologii oraz, tam gdzie to możliwe, odnawialnych źródeł energii.

W związku ze zmianami klimatycznymi, przyszłe infrastruktury graniczne powinny być zaprojektowane tak, aby być odporne na ekstremalne warunki pogodowe, takie jak fale upałów i zimna, czy gwałtowne burze i opady deszczu.

Podsumowując, pozytywne skutki można osiągnąć przez optymalizację ruchu, zmniejszenie czasu oczekiwania na granicach oraz zastosowanie technologii przyjaznych dla środowiska. Jednak ważne jest uwzględnienie potencjalnych negatywnych skutków związanych z emisjami oraz konieczność dostosowania infrastruktury do zmieniających się warunków klimatycznych.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „*Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew*”. Oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego RSO3.2. Pełna ocena wpływu na środowisko powinna być przeanalizowana na etapie projektowania i opracowania raportu oddziaływania na środowisko. Krótkoterminowo, działania budowlane mogą prowadzić do zwiększenia emisji CO₂. Długoterminowo, oczekuje się pozytywny wpływ na klimat dzięki efektywniejszemu przepływowi pojazdów, co może skutkować mniejszym zużyciem paliwa. Dla tego projektu należy opracować indywidualną analizę zgodności z zasadą DNSH w szczególności dla celu adaptacji do zmian klimatu.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmacnianie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Cel szczegółowy RSO3.2 koncentruje się na rozwijaniu i wzmacnianiu zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej. Kluczową kwestią jest poprawa dostępu do sieci TEN-T oraz mobilności transgranicznej, zwłaszcza w kontekście połączeń transgranicznych UE-Ukraina.

Z jednej strony, modernizacja dróg i linii kolejowych może przyczynić się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych poprzez usprawnienie ruchu i zmniejszenie czasu podróży, co może prowadzić do redukcji spalania paliw przez pojazdy. Wspomniane działania podkreślają aspekty zrównoważonego transportu, co wskazuje na świadome podejście do kwestii środowiskowych. Na przykład, poprawa jakości transgranicznej infrastruktury drogowej zakłada wsparcie dla projektów korzystnych dla środowiska, takich jak zmniejszenie uciążliwości transportu dla środowiska czy budowa przepustów dla zwierząt.

Z drugiej strony budowa i modernizacja dróg może również przyczynić się do wzrostu atrakcyjności samochodów jako środka transportu w porównaniu z komunikacją publiczną, co pośrednio może prowadzić do wzrostu emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza jeśli uwzględnimy, że sektor transportu jest jednym z głównych źródeł emisji.

Ponadto, działania skupiające się na poprawie jakości transgranicznej infrastruktury kolejowej w tym infrastruktury intermodalnej mogą potencjalnie prowadzić do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, ponieważ transport kolejowy jest bardziej efektywny energetycznie i emituje mniej CO₂ na pasażera/kilometr lub tonę/kilometr w porównaniu z transportem drogowym. Dodatkowo, skupienie się na przewozie towarów koleją może przyczynić się do redukcji liczby samochodów ciężarowych na drogach, co będzie miało pozytywny wpływ na środowisko.

W kwestii adaptacji do zmian klimatu, kluczową rolę odgrywają działania związane z tworzeniem infrastruktury odpornej na ekstremalne zjawiska pogodowe, które będą coraz bardziej powszechne w wyniku globalnego ocieplenia.

Warto podkreślić, że w ramach opisu celu wyraźnie wskazano, że wspierane działania będą zgodne z zasadą "nie czyni poważnych szkód". Oznacza to, że nie będą mogły być realizowane projekty określone jako czyniące poważne szkody w myśl uzupełniającego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 ustanawiającego techniczne kryteria kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza (...) nie wyrządza poważnych szkód względem (...) celów środowiskowych. Rozporządzenie to definiuje następujące typy działalności:

- 6.14 Infrastruktura na potrzeby transportu kolejowego;
- 6.15 Infrastruktura wspomagająca niskoemisyjny transport drogowy i transport publiczny.

Dla których wskazane rozporządzenie w zakresie nieczynienia poważnych szkód względem adaptacji do zmian klimatu wskazuje szczegółowe kryteria (dodatek A do rozporządzenia).

W rozporządzeniu podkreślono, że w świetle zmian klimatycznych i wyzwań adaptacyjnych, działalność związana z transportem musi być świadoma ryzyk i przygotowana na spodziewane skutki ekstremalnych warunków atmosferycznych. Kryteria związane z adaptacją do zmian klimatu, które zostały określone w Dodatku A, skupiają się na dokładnej ocenie ryzyka klimatycznego. Wszystkie projekty realizowane w ramach tego celu, zarówno w zakresie infrastruktury drogowej, jak i kolejowej, będą musiały być poddane kontroli w celu identyfikacji kluczowych ryzyk fizycznych związanych z klimatem w całym cyklu życia projektowanej infrastruktury. Ocena ryzyka klimatycznego będzie musiała być każdorazowo dostosowana do skali projektu i przewidywanego okresu jego funkcjonowania. W dodatku A wskazano, że wszelkie projekcje klimatu i oceny wpływu muszą opierać się na najlepszych praktykach, aktualnej wiedzy naukowej i dostępnych wytycznych (w tym najnowsze sprawozdania Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu oraz inne sprawdzone źródła informacji).

Także w przypadku projektów, których celem będzie poprawa infrastruktury, niezbędne jest wdrożenie skutecznych środków adaptacyjnych, które pomogą w minimalizacji zidentyfikowanych ryzyk klimatycznych. W odniesieniu do nowych projektów, te środki muszą być włączone już na etapie projektowania i budowy. Wyraźnego podkreślenia wymaga to, że wdrożone środki adaptacyjne nie mogą negatywnie wpłynąć na inne działania adaptacyjne ani na poziom odporności innych podmiotów lub środowiska. Wymaga się też, aby były one spójne z lokalnymi strategiami adaptacji (jeśli istnieją) i gdzie to możliwe, opierały się na rozwiązaniach przyjaznych dla środowiska. Wszystkie projekty, które mają zostać zrealizowane w ramach opisanego celu, będą musiały uwzględnić te aspekty w swoim podejściu i planowaniu.

Podsumowując, jak wykazano cel szczegółowy RSO3.2 ma niewielki potencjał aby przyczynić się do zwiększenia emisji gazów cieplarnianych. Nie będzie też negatywnie oddziaływał na konieczność adaptacji do zmian klimatu. Jednocześnie należy podkreślić, że w opisie celu stawia się duży nacisk na działania zrównoważone i proekologiczne.

5.4.8. ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI

Pod pojęciem zabytku należy rozumieć każdy produkt działalności człowieka, będący świadectwem jego przeszłej działalności, który posiada wartość historyczną, naukową, artystyczną lub emocjonalną. Mogą to być np. budynki, w tym przemysłowe, zespoły urbanistyczne, krajobraz itp. Nie mogą być wyłączone z analizy zabytki archeologiczne, zarówno odkryte, jak i jeszcze nieodkryte na lądzie i pod wodą.

Realizacja wszelkich inwestycji musi uwzględniać m.in. obecność obiektów zabytkowych w przestrzeni, gdyż podlegają one ochronie na mocy odpowiednich przepisów polskich i ukraińskich (w Polsce sprawy te reguluje ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami⁶⁴).

Wyróżnia się cztery formy ochrony zabytków:

- wpis do rejestru zabytków;
- uznanie za pomnik historii;
- utworzenie parku kulturowego;
- ustalenie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji lokalizacyjnej.

Na etapie wyboru dokładnej lokalizacji inwestycji należy uwzględnić położenie obiektów zabytkowych (w tym stanowisk archeologicznych) i zminimalizować ewentualny negatywny wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan zachowania tych obiektów. Należy także uwzględnić krajobraz kulturowy, zabytkowe założenia takie jak parki, aleje drzew itp. oraz układy urbanistyczne.

Niżej przedstawia się możliwe oddziaływania na zabytki, przedsięwzięć, które mogą być objęte Programem, według celów szczegółowych, działań i projektów.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

⁶⁴ Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.

Generalnie działania te nie powinny negatywnie oddziaływać na zabytki, za wyjątkiem okresu budowy, niektórych obiektów, gdyby roboty budowlane prowadzone były bezpośrednio w pobliżu zabytków. Wtedy możliwe, pośrednie oddziaływania negatywne związane byłyby z emisją zanieczyszczeń powietrza oraz wytwarzanymi drganiami.

Pozytywne oddziaływania mogą być związane z pracami adaptacyjnymi do zmian klimatu oraz w zakresie retencji wody, bo mogą zabezpieczać zabytki przed ewentualnymi szkodami spowodowanymi zjawiskami naturalnymi spowodowanymi zmianami klimatu. Pozytywne też będą działania w zakresie podnoszenia świadomości w zakresie ochrony dziedzictwa naturalnego oraz kultury.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 3 „*Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat*”. Projekt będzie korzystny dla ochrony zabytków ponieważ zmniejszać będzie prawdopodobieństwo wystąpienia pożarów lasów, z czym związana jest emisja zanieczyszczeń powietrza niekorzystnych dla zabytków.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowanie wodami w dorzeczu, rozwój systemów retencji wody deszczowej, działania związane z poprawą jakości wód).

W zakresie tych działań realizowane będą projekty dotyczące wsparcia w postaci opracowywania strategii, rozwiązań, programów i projektów innowacyjnych, tworzenia małej retencji i oczyszczania ścieków.

Działania te będą, w zasadzie neutralne w stosunku do zabytków, jakkolwiek w niektórych przypadkach mogą je zabezpieczać na wypadek zjawisk naturalnych związanych ze zmianami klimatu

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 4 „*Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski*”. Zrealizowany projekt nie będzie wpływał na zabytki, natomiast, w trakcie budowy możliwy jest wpływ negatywny wynikający z prowadzenia robót, a głównie, w postaci zanieczyszczenia powietrza oraz ew. drgań.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Działania te będą, w zasadzie, neutralne dla zabytków, choć można doszukiwać się ich pośrednich pozytywnych wpływów, spowodowanych ochroną obszarów przyrodniczych, które, szczególnie na obszarach miejskich mogą powodować zwiększoną retencję wód i pochłanianie zanieczyszczeń powietrza, co ma dalszy związek z ograniczeniem negatywnych oddziaływań na zabytki.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Realizacja działań ukierunkowanych na przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną nie wykazuje bezpośredniego powiązania z oddziaływaniem na zabytki. Pośrednio, wszystkie pozytywne oddziaływania na środowisko (powietrze, klimat) wiążą się z pozytywnym oddziaływaniem na zabytki nieruchome.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

Działania w ww. zakresie będą neutralne z punktu widzenia wpływu na zabytki. Niemniej, gdyby dotyczyły modernizacji obiektów zabytkowych mogą mieć znaczenie pozytywne.

W ramach tego celu realizowane będą następujące Duże Projekty Infrastrukturalne:

- *DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu*
- *DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę lądowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego*
- *DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej i geriatrycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach obwodów lwowskiego i tarnopolskiego oraz Krosna*
- *DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim*

Wszystkie te projekty nie będą wpływać na istniejące zabytki, bowiem nie zidentyfikowano aby dotyczyły obiektów zabytkowych.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami, generalnie, pozytywnie będą wpływać na świadomość ludzi, a przez to pośrednio na poszanowanie wartości kulturowych i ochronę zabytków.

Istotne znaczenie pozytywne może mieć realizacja projektów polegających na odbudowie, modernizacji i adaptacji obiektów dziedzictwa kultury.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 1 „*Karpacka kolejka wąskotorowa - podróż śladami karpackiej kolei leśnej*”. Wszystkie działania w ramach tego projektu wpływać będą pośrednio, pozytywnie na zachowanie dziedzictwa kultury, poprzez popularyzację zabytków i zwiększenie świadomości ich ochrony, a część z nich jak np. dotyczące rekonstrukcji fortów czy obiektów kolejek karpackich bezpośrednio spowodują ich odbudowę, czy adaptacje do innych celów, zabezpieczając je na przyszłość. Przy realizacji tych obiektów należy zwrócić uwagę na przestrzeganie zasad konserwacji obiektów zabytkowych.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*
- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty realizowane w ramach ww. celów bezpośrednio nie będą wpływały na zabytki, jednak pośrednio ich wpływ będzie pozytywny ponieważ wpływać będą pozytywnie na zacieśnianie współpracy także w zakresie ochrony dziedzictwa kultury.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Realizacja celu ISO7.4, skupiającego się na poprawie bezpieczeństwa granic, może mieć ograniczone bezpośrednie oddziaływanie na zabytki. Zasadniczo jedynie, gdyby działania te wiązały się z rozbudową lub modernizacją infrastruktury w miejscach o historycznej czy kulturowej wartości, konieczne byłoby dokładne rozważenie i analiza oddziaływania takich działań na te zabytki.

Przykładowo, jeżeli rozbudowa przejść granicznych miałaby miejsce w pobliżu obszarów z zabytkową architekturą lub innych miejsc o znaczeniu kulturowym, może to wpłynąć na ich integralność oraz walory estetyczne i historyczne. W takim przypadku, działania powinny być starannie zaplanowane, aby minimalizować potencjalne szkody i zakłócenia.

Z kolei w sytuacji, gdyby planowane działania dotyczyły modernizacji obiektów zabytkowych, mogłyby one przynieść korzyści poprzez konserwację i odnowienie tych obiektów. Wsparcie w zakresie odpowiednich technologii i praktyk konserwatorskich może pozytywnie wpłynąć na zachowanie dziedzictwa kulturowego.

Wzmocniona i skuteczna kontrola na granicach może znacząco ograniczyć nielegalny handel przedmiotami o wartości historycznej, kulturowej czy artystycznej. Takie działania nie tylko chronią dziedzictwo narodowe poszczególnych krajów, ale także przyczyniają się do globalnej ochrony dziedzictwa kulturowego. W tym kontekście, realizacja tego celu może pośrednio wpłynąć na zabezpieczenie i ochronę zabytków przed ich nielegalnym wywozem i sprzedażą.

Podsumowując, działania w zakresie bezpieczeństwa granic mogą być w większości neutralne z punktu widzenia wpływu na zabytki. Niemniej jednak, kluczowe jest uwzględnienie potencjalnych oddziaływań w miejscach o znaczeniu historycznym lub kulturowym i stosowanie odpowiednich praktyk, aby chronić te wartości.

W ramach tego celu realizowany będzie DPI 8 „Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew”. Oddziaływania tego projektu będą zgodne z oddziaływaniami wskazanymi dla celu szczegółowego RSO3.2. Na etapie oceny strategicznej nie identyfikuje się prac prowadzonych w pobliżu miejsc o wartości historycznej. Jednak pełna ocena wpływu na środowisko powinna być przeanalizowana na etapie projektowania i opracowania raportu oddziaływania na środowisko. Kluczowe jest przeprowadzenie dokładnych badań i konsultacji, aby uniknąć negatywnego wpływu na dziedzictwo kulturowe regionu.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmacnianie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Realizacja celu szczegółowego RSO3.2, polegająca na rozbudowie i modernizacji infrastruktury drogowej oraz kolejowej, ma potencjał wpływu na obszary cenne archeologicznie lub kulturowo. Emisja drgań z transportu, zwłaszcza ciężarowego, może mieć wpływ na struktury zabytków i stanowiska archeologiczne, zwłaszcza te

położone w bezpośrednim sąsiedztwie nowych lub modernizowanych dróg. Drgania mogą przyspieszyć procesy erozyjne oraz powodować uszkodzenia w strukturach budynków.

Budowa i modernizacja dróg i linii kolejowych w rejonach o bogatej historii kulturowej i archeologicznej niesie ze sobą ryzyko negatywnych oddziaływań na zabytki. Warto jednak podkreślić, że działania realizowane w ramach tego celu szczegółowego mają uwzględniać korzystne dla środowiska rozwiązania, w tym rozumie się też oddziaływanie na zabytki i obszary archeologiczne.

Cel może też oddziaływać pozytywnie zarówno na zabytki jak i obszary cenne kulturowo dzięki wyprowadzaniu ruchu poza obszary zabudowane i redukując wpływ czynników zewnętrznych na ich stan zachowania.

Planowana realizacja działań z zakresu poprawy jakości infrastruktury kolejowej ma mniejszy potencjał wpływu na zabytki w porównaniu z infrastrukturą drogową, ze względu na ograniczone prace gruntowe i mniejsze drgania. Niemniej jednak, wsparcie dla przebudowy i modernizacji linii kolejowych także wymaga ostrożności w obszarach o znaczeniu kulturowym i archeologicznym.

Biorąc pod opisane w Programie warunki realizacji tego celu, z których wynika, że projekty będą monitorowane pod kątem wpływu na środowisko i nie będą kwalifikowały się do współfinansowania w przypadku potencjalnie znaczącego negatywnego wpływu, można oczekiwać, że wpływ na zabytki zostanie zminimalizowany.

Podsumowując, chociaż realizacja celu szczegółowego RSO3.2 ma potencjał wpływu na obszary cenne archeologicznie lub kulturowo, zaproponowane środki ostrożności i warunki realizacji działania wskazują na minimalizację tego wpływu.

5.4.9. ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE

Do dóbr materialnych zalicza się m.in. wszelkie obiekty budowlane, w tym użyteczności publicznej, jak i własność prywatną, budynki mieszkalne, domy, infrastrukturę różnego typu (np. drogową, kolejową, energetyczną, turystyczną) oraz inne, będące wytworem działalności człowieka lub służące do prowadzenia działalności.

Realizacja projektów i działań wskazanych w Programie powodować może zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania. Oddziaływania pozytywne mają najczęściej charakter pośredni. Wpływ na nie mają:

- dostępność energii (elektrycznej i ciepłej), gazu, wody itp.;
- dostępność infrastruktury transportowej (dróg, kolei);
- dostępność środków komunikacji publicznej;
- powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości;
- dostępność infrastruktury komercyjnej, rekreacyjnej i turystycznej;
- powstawanie miejsc pracy w pobliżu.

Potencjalnie negatywne oddziaływanie na dobra materialne wynikają z:

- naruszenia własności prywatnej;
- konieczności wyburzenia istniejących obiektów budowlanych;
- wyłączenia nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania;
- utraty części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników;
- trwałego wyłączenia obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego;
- pogorszenia warunków glebowych np. wskutek odwodnienia;
- przerwania ciągłości dróg podrzędnych (np. lokalnych, leśnych, polnych);
- lokalizacji, w pobliżu, uciążliwych obiektów emitujących zanieczyszczenia powietrza, odory, hałas i drgania oraz zmieniających wrażenia krajobrazowe.

Ocena niektórych działań jest bardzo subiektywna. Przykładem tego jest tworzenie stref ograniczonej emisji oraz obszarów ograniczonego użytkowania. Strefa taka może powodować wzrost lub spadek wartości

nieruchomości zlokalizowanych w niej lub w sąsiedztwie, w zależności od lokalizacji oraz przeznaczenia terenów, a także subiektywnych ocen. Zatem oddziaływanie realizacji konkretnego działania może być jednocześnie pozytywne lub negatywne.

Oddziaływania negatywne w okresie realizacji przedsięwzięć, ze względu na ich ograniczony czas trwania, na ogół, nie wpływają na zmianę wartości materialnych.

Niżej przedstawia się oddziaływania przedsięwzięć, które mogą być objęte Programem, według celów szczegółowych.

Uwaga: Duże projekty wymienione przy ocenie innych oddziaływań (wyżej) będą wpływały na zmiany wartości materialnych, zgodnie z niżej przedstawionymi opisami, w odniesieniu do poszczególnych celów szczegółowych, w ramach, których będą realizowane.

- *Cel szczegółowy: RSO2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*

W ramach celu realizowane będą działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000; promocji i edukacji, poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Działania te mogą wpływać na dobra materialne zarówno pozytywnie, jak i negatywnie. Pozytywnie będą wpływały na obiekty i tereny, które zabezpieczone zostały przed skutkami zmian klimatu, natomiast negatywnie, jeżeli związane to będzie z zajęciem terenu lub usytuowaniem w pobliżu nowych obiektów, które mogłyby być uciążliwe lub zakłócać krajobraz.

- *Cel szczegółowy: RSO2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*

W ramach celu przewidziano działania w zakresie realizacji projektów mających na celu ochronę oraz poprawę stanu zasobów wodnych (w tym gospodarowanie wodami w dorzeczu, rozwój systemów retencji wody deszczowej, działania związane z poprawą jakości wód).

Wszystkie projekty w tym zakresie powinny ogólnie pozytywnie oddziaływać na dobra materialne pod względem powiększenia zasobów wodnych i ich ochrony, lub tworzenia miejsc atrakcyjnych. Szczególnie pozytywne oddziaływanie może dotyczyć tych terenów, które uzyskają dostęp do zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków. Niemniej, w niektórych przypadkach, gdy obiekty związane z realizacją będą powodowały zajęcie terenu lub będą uciążliwe, lub też zakłócały krajobraz mogą negatywnie oddziaływać na wartość działek i domów położonych w sąsiedztwie.

- *Cel szczegółowy: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.*

W ramach tego celu przewidziane są działania w zakresie: ochrony, regeneracji i zrównoważonego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000 i Emerald; podejmowania działań promocyjnych i edukacyjnych poszerzających wiedzę mieszkańców na temat ochrony przyrody oraz podnoszenia świadomości dotyczącej obszarów cennych przyrodniczo; ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz rozwoju zielonej infrastruktury; realizacji projektów mających na celu identyfikację, monitoring oraz poprawę stanu obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska.

Projekty w ramach celu będą, ogólnie pozytywnie oddziaływać na wartości materialne, bo będą podnosiły atrakcyjność terenów położonych w okolicy, choć z wyjątkami np. w odniesieniu do dodatkowo zajętych obszarów lub terenów z wprowadzonymi ograniczeniami zabudowy lub użytkowania. Ocena zależna będzie od rodzaju projektu i jego lokalizacji.

- *Cel szczegółowy: RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną*

Realizacja zamierzeń tego celu może mieć pozytywny wpływ na gospodarkę regionu transgranicznego. Stworzenie Funduszu Małych Projektów, który wspiera ekologiczne inicjatywy, oraz równomierny podział środków między beneficjentami z Polski i Ukrainy może przyczynić się do zrównoważonego rozwoju gospodarczego obu krajów. Działania skupiające się na innowacyjnych rozwiązaniach w zakresie gospodarki odpadami, racjonalnym jej prowadzeniu oraz promowaniu ekologicznego stylu życia mogą prowadzić do tworzenia nowych miejsc pracy i oszczędności dla gospodarstw domowych, także poprzez zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów i kosztów związanych z ich utylizacją. Pośrednio może to również przyczynić się do zwiększenia wartości lokalnych nieruchomości dzięki poprawie jakości życia i środowiska w obszarach realizacji celu. Wsparcie dla beneficjentów w formie dotacji jest kluczowe dla uruchomienia lokalnych inicjatyw i projektów. Wzrost inwestycji w ekologiczną infrastrukturę, taką jak systemy recyklingu czy technologie o obiegu zamkniętym, może długoterminowo przynieść korzyści materialne dla regionu. Faktycznie osiągnięte korzyści będą jednak silnie zależały od jakości, skuteczności i realizacji projektów finansowanych w ramach tego celu.

- *Cel szczegółowy: RSO4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej*

Program przewiduje wspieranie w ramach tego celu działań na rzecz: poprawy dostępu i rozwoju infrastruktury diagnostyczno-profilaktycznej w różnych dziedzinach medycyny; poprawy dostępu do medycyny specjalistycznej w szczególności chorób układu krążenia i nowotworów: wsparcia wyposażenia placówek ochrony zdrowia) i medycyny ratunkowej; poprawy dostępu do opieki długoterminowej (w szczególności do opieki geriatrycznej i paliatywnej); zapobieganie wystąpieniu i skutkom zjawisk niepożądanych takich jak epidemie (ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk lokalnych; rozwoju cyfryzacji w opiece zdrowotnej (w tym rozwoju telemedycyny); podnoszenia kwalifikacji personelu medycznego oraz ratowniczego.

Wszystkie te działania będą pozytywne w zakresie wpływu na wartości materialne, szczególnie dla szpitali i placówek zdrowia modernizowanych i wyposażonych oraz wartości usług przez nich świadczonych.

- *Cel szczegółowy: RSO4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych*

W ramach celu realizowane będą projekty z zakresu: ochrony, rozwoju infrastruktury i promocji publicznych wartości turystycznych i powiązanych usług turystycznych, np. poprzez kształtowanie przez podmioty z obszaru Programu zintegrowanej oferty turystycznej, infrastruktury nowej i ulepszania/modernizacji istniejących tras; ochrony, rozwoju i promowania kultury i jej dziedzictwa oraz usług w dziedzinie kultury; ochrony, rozwoju i promowania dziedzictwa naturalnego i ekoturystyki; wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie turystyki do potrzeb rynku turystycznego i przemian w jego obrębie np. poprzez szkolenia związane z założeniem, prowadzeniem oraz promowaniem działalności turystycznej.

Projekty objęte tymi działaniami, generalnie będą neutralne w stosunku do zmian wartości materialnych, niemniej niektóre projekty mogą spowodować uatrakcyjnienie miejsca, z czym może być związane podniesienie wartości nieruchomości położonych w pobliżu, jak i rozwój usług w tym rejonie. Wzrastać będzie też wartość obiektów poddanych modernizacji, remontowi i adaptacji.

- *Cel szczegółowy: ISO6.2 Zwiększenie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych*
- *Cel szczegółowy: ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania poprzez wspieranie działań ułatwiających kontakty międzyludzkie*

Projekty realizowane w ramach ww. celów nie będą wpływały na zmiany wartości materialnych, choć dobre zarządzanie obszarem i współpraca wpłyną na podniesienie jego atrakcyjności.

- *Cel szczegółowy: ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy*

Realizacja celu ISO7.4, mającego na celu modernizację i rozbudowę infrastruktury przejść granicznych, ma stosunkowo mały potencjał oddziaływania na dobra materialne.

Usprawnienie funkcjonowania przejść granicznych może przyczynić się do wzrostu wartości nieruchomości w ich sąsiedztwie, dzięki zwiększonej atrakcyjności tych obszarów. Z drugiej strony, pewne rodzaje rozbudowywanej infrastruktury takie na przykład jak wielkoobszarowe parkingi dla samochodów ciężarowych mogą zmniejszać atrakcyjność terenów przyległych. Może to również wiązać się z konfliktami związanymi z ewentualnym wyłączeniem terenów potrzebnych do rozbudowy. Istnieje także nieznaczące ryzyko, że działania budowlane mogą narażać istniejące dobra materialne na ryzyko uszkodzenia lub zniszczenia. Biorąc jednak pod uwagę, iż projekty te będą realizowane głównie w okolicach istniejących przejść to opisane oddziaływania mają niskie prawdopodobieństwo wystąpienia i będą ściśle zależne od miejsca prowadzenia prac oraz ich skali i charakteru.

Usprawnione przejścia graniczne mogą także przyczynić się do wzmożonego ruchu turystycznego. Dzięki lepszej dostępności i krótszym czasom oczekiwania na granicach, obszary przygraniczne mogą stać się bardziej atrakcyjne dla turystów, co z kolei może prowadzić do wzrostu inwestycji w infrastrukturę turystyczną oraz rozwój lokalnej gospodarki. Dodatkowo, zwiększone poczucie bezpieczeństwa w obszarach przygranicznych, dzięki lepszej kontroli i nowoczesnej infrastrukturze, może dodatkowo przyciągnąć turystów oraz inwestorów do tych rejonów.

- *Cel szczegółowy: RSO3.2 Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej*

Realizacja celu szczegółowego RSO3.2 będzie mieć wpływ na rozwój zrównoważonej, inteligentnej i intermodalnej mobilności w obszarze transgranicznym między Polską a Ukrainą. Działania związane z tym celem mogą przynieść szereg korzyści dla dóbr materialnych, zarówno dla jednostek publicznych, jak i prywatnych.

Poprawa infrastruktury drogowej i kolejowej przyczyni się do zwiększenia efektywności, bezpieczeństwa i komfortu transportu na terenie obu krajów. Dobra publiczne, takie jak drogi, mosty, stacje kolejowe czy inne elementy infrastruktury, staną się bardziej nowoczesne, funkcjonalne i dostosowane do potrzeb współczesnego społeczeństwa. To z kolei będzie miało wpływ na zwiększenie wartości dóbr należących do podmiotów publicznych, ponieważ inwestycje w nową lub zmodernizowaną infrastrukturę zawsze przekładają się na wzrost jej wartości rynkowej.

Z drugiej strony emisje z transportu, takie jak drgania, hałas czy zanieczyszczenia powietrza, mogą wpłynąć na wartość nieruchomości wzdłuż modernizowanych dróg i linii kolejowych. Chociaż poprawa dostępu komunikacyjnego jest zwykle pozytywna dla wartości gruntów i nieruchomości, bezpośrednie sąsiedztwo głównych arterii komunikacyjnych może wpłynąć negatywnie na wartość nieruchomości z powodu zwiększonego hałasu i emisji zanieczyszczeń.

Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu dzięki lepszej komunikacji transgranicznej, a także lepszy przepływ towarów przez granicę oraz zmniejszenie wąskich gardeł w ruchu drogowym, będą korzystne dla

przedsiębiorstw działających w handlu transgranicznym. Wprowadzenie nowych lub zmodernizowanych połączeń intermodalnych oraz stacji i przystanków kolejowych również wpłynie pozytywnie na wartość nieruchomości w ich sąsiedztwie.

Inwestycje w infrastrukturę drogową i kolejową, uwzględniające także potrzeby środowiska oraz pieszych i rowerzystów, przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców. W dłuższej perspektywie te działania zwiększają wartość dóbr materialnych zarówno dla podmiotów publicznych, jak i prywatnych, co ma pozytywny wpływ na rozwój gospodarczy regionu.

Podsumowując, realizacja celu szczegółowego RSO3.2 przyniesie wiele korzyści materialnych dla regionu transgranicznego, choć niektóre skutki, takie jak emisja drgań czy hałas, wymagają odpowiedniego zarządzania, aby zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko i mieszkańców.

5.4.10. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Oddziaływania skumulowane definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem proponowanych działań w połączeniu z innymi oddziaływaniami obecnymi w przestrzeni i oddziaływaniami będącymi wynikiem realizacji dokumentów strategicznych przewidzianych do realizacji w przyszłości.

W dużej części, projekt Programu ma charakter ogólny i nie są w nim dokładnie sprecyzowane konkretnie przedsięwzięcia przewidziane do wsparcia, ani pod względem charakterystyki technicznej ani lokalizacji. W tej sytuacji nie można konkretnie ocenić możliwości kumulacji ich oddziaływań na środowisko. Można jedynie przypuszczać, że kumulacja oddziaływań jest prawdopodobna, jeżeli będą one zlokalizowane w obrębie już istniejących lub przewidywanych w przyszłości oddziaływań z istniejącej i planowanej infrastruktury. Natomiast w zakresie DPI, dla których podana została ich ogólna charakterystyka ocena mogła zostać oparta na występujących w danej lokalizacji warunkach. W niżej przedstawionej tabeli zamieszczono wyniki analiz możliwych kumulacji oddziaływań na środowisko zarówno działań ogólnie sformułowanych w Programie, jak i dużych projektów.

Tabela 12. Możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych przy realizacji działań przewidzianych w Programie

Działanie	Potencjalne możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych
RSO2.4. Promowanie przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku klęsk żywiołowych i odporności na nie, z uwzględnieniem podejść opartych na ekosystemach	Działania pozytywne dla środowiska nie powinny powodować kumulacji oddziaływań negatywnych
RSO2.5. Promowanie dostępu do wody i zrównoważonej gospodarki wodnej	Możliwa kumulacja oddziaływań, w zależności od lokalizacji, w przypadku zrzutu ścieków oczyszczonych do jednego odbiornika z innych oczyszczalni ścieków.
RSO2.7. Wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej i zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczenie wszelkich form zanieczyszczeń.	Działania pozytywne dla środowiska nie powinny powodować kumulacji oddziaływań negatywnych
RSO2.6. Promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym i zasobooszczędną	Działania pozytywne dla środowiska nie powinny powodować kumulacji oddziaływań negatywnych
RSO4.5. Zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz promowanie przejścia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej	Brak
RSO4.6. Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych	Projekty mogą spowodować zwiększenie ruchu turystycznego i kumulacje negatywnych oddziaływań turystów na

Działanie	Potencjalne możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych
	Środowisko
ISO6.2 Zwiększanie sprawności administracji publicznej w drodze wspierania współpracy prawnej i administracyjnej oraz współpracy między obywatelami, podmiotami społeczeństwa obywatelskiego i instytucjami, w szczególności w celu wyeliminowania przeszkód prawnych i innych przeszkód w regionach przygranicznych	Brak
ISO6.3 Budowanie wzajemnego zaufania, w szczególności poprzez zachęcanie do działań międzyludzkich	Brak
ISO7.4 Inne działania na rzecz bezpieczniejszej Europy	Brak
RSO3.2 Rozwój i wzmocnienie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności krajowej, regionalnej i lokalnej, w tym poprawa dostępu do TEN-T i mobilności transgranicznej	W toku analiz nie zidentyfikowano innych prac budowlanych które mogą być realizowane w tym samym czasie i podobnej lokalizacji. Z tego względu możliwość oddziaływania skumulowanego z innymi zadaniami wymagającymi prowadzenia podobnych prac należy określić jako znikome.
DPI 1 Karpackie kolejki wąskotorowe – podróż śladami Karpackiej Kolei Leśnej	Projekty mogą spowodować zwiększenie ruchu turystycznego i kumulacje negatywnych oddziaływań turystów na środowisko
DPI 2 Wspólny rozwój dostępnej i elastycznej opieki zdrowotnej dla starszych i niepełnosprawnych pacjentów szpitali w Białymstoku i na Wołyniu	Brak
DPI 3 Bezpieczeństwo środowiska – utworzenie ukraińsko-polskiej sieci zarządzania pożarami lasów w regionie Karpat	Brak
DPI 4 Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski	W toku analiz nie zidentyfikowano innych prac budowlanych które mogą być realizowane w tym samym czasie i podobnej lokalizacji. Z tego względu możliwość oddziaływania skumulowanego z innymi zadaniami wymagającymi prowadzenia podobnych prac należy określić jako znikome.
DPI 5 Wspólna inicjatywa Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrofęcie polegająca na zwiększeniu dostępności usług opieki medycznej poprzez budowę lądowisk dla śmigłowców ratowniczych oraz zakup, dostawę i montaż sprzętu dźwigowego	Brak
DPI 6 Rozwój opieki paliatywnej, geriatrycznej i medycznej, a także poprawa jakości usług medycznych dla chorych na raka w szpitalach Lwowa, Tarnopola i Krosna	Brak
DPI 7 Utworzenie Transgranicznych Ośrodków Badań Profilaktycznych w regionie lubelskim i wołyńskim	Brak
DPI 8 Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebenne-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew.	W toku analiz nie zidentyfikowano innych prac budowlanych które mogą być realizowane w tym samym czasie i podobnej lokalizacji. Z tego względu

Działanie	Potencjalne możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych
	możliwość oddziaływania skumulowanego z innymi zadaniami wymagającymi prowadzenia podobnych prac należy określić jako znikome.

Analizy przeprowadzono biorąc pod uwagę istniejącą i projektowaną infrastrukturę, jak też istniejące obszary chronione. Wykorzystano przy tym dostępne materiały, w tym krajowe dokumenty strategiczne wymienione w rozdziale 5.3.

5.5. ANALIZA I OCENA WSPÓLZALEŻNOŚCI Z PROGNOZAMI ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INNYCH DOKUMENTÓW POWIĄZANYCH Z PROGRAMEM

W pracach nad Prognozą oddziaływania na środowisko Programu uwzględniono analizy oraz ustalenia i rekomendacje z opracowanych wcześniej prognoz dotyczących oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych, które zawierają działania związane z działaniami objętymi Programem. W szczególności przeanalizowano dokumenty i prognozy dla niżej wymienionych dokumentów:

Po stronie polskiej:

- Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju,
- Strategii Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko,
- Krajowej strategii rozwoju regionalnego 2030,
- Polityki ekologicznej państwa,
- Strategii zrównoważonego rozwoju transportu,
- Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu,
- Istniejących dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym i lokalnym;

Po stronie ukraińskiej

- Strategia Rozwoju Ukrainy do 2030 roku - dokument ma na celu osiągnięcie europejskiego poziomu życia i godnej pozycji Ukrainy w skali globalnej,
- Podstawowe założenia (strategia) Polityki Ekologicznej Państwa Ukrainy do 2030 roku,
- Państwowy program rozwoju ukraińskich Karpat na lata 2020-2022,
- W sprawie celów zrównoważonego rozwoju Ukrainy do 2030 r. (Dekret prezydenta),
- Narodowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2021-2027,
- Narodowa Strategia Transportowa Ukrainy do 2030 roku,
- Koncepcja realizacji polityki państwa w zakresie zmian klimatycznych do 2030 roku,
- Koncepcja zwalczania degradacji gruntów i pustynnienia,
- Krajowa Strategia Gospodarki Odpadami na Ukrainie do 2030 roku,
- Strategia rozwoju niskoemisyjnego Ukrainy do 2050 roku,
- Istniejące dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym.

Analiza ww. dokumentów i wykonanych do nich prognoz miała na celu identyfikację:

- głównych celów i podstawowych przykładów przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach dokumentów będących przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko;
- głównych rodzajów oddziaływań, z wyszczególnieniem oddziaływań skumulowanych oraz transgranicznych;
- wskazanych działań zapobiegawczych, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko;

- proponowanych wskaźników monitorowania skutków realizacji postanowień dokumentu poddawanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Informacje zawarte w ww. dokumentach zostały wykorzystane do analiz oddziaływania na środowisko i w znacznym stopniu wspomogły ocenę w zakresie oddziaływań na ludzi, elementy przyrodnicze oraz wody.

Przegląd zapisów i rekomendacji zawartych w wymienionych wyżej dokumentach wskazuje na następującą, podobną w większości opracowań, typologię oddziaływań:

- fragmentacja krajobrazu, siedlisk; tworzenie barier i zawężanie areału terenów dostępnych dla przemieszczających się zwierząt,
- wylesienia, zmiany struktury użytkowania gruntów,
- zmiany stosunków wodnych (osuszanie, zawadnianie gruntów),
- degradacje gleb jako rezultat wodnej i wietrznej erozji oraz procesów przemysłowych i złej gospodarki odpadami,
- wpływ na bilans wód i ryzyko powodzi,
- zintensyfikowany spływ powierzchniowy,
- emisje zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych,
- emisje hałasu,
- wzrost antropopresji na terenach sąsiadujących z inwestycjami.

W grupie zidentyfikowanych oddziaływań skumulowanych znalazły się:

- natężenie presji względem walorów i wartości przyrodniczych,
- presja na naturalne cechy krajobrazu,
- zwiększenie tzw. efektu barierowego, czyli utrudnianie swobodnego przemieszczania się zwierząt.

Przeprowadzone analizy wskazywały również na pewne pozytywne aspekty realizacji zamierzeń wskazanych w dokumentach planistycznych oraz w Programie, w tym m.in. na ochronę środowiska naturalnego, w tym różnorodności biologicznej, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym gazów cieplarnianych, przez co zredukowane będzie negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na zdrowie ludzi i na środowisko. Istotne też było koncentrowanie działań na adaptacji do zmian klimatu i w tym na przeciwdziałanie skutkom katastrof naturalnych włączając powódzie.

W pracach nad Prognozą przeanalizowane zostały także działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko, wskazane w ww. prognozach, które zostały wykorzystane do uzupełnienia opracowanych rekomendacji. Wśród nich rozważano zalesianie, zarządzanie powodziami, uporządkowanie sieci wodno-kanalizacyjnych osad górskich, działania mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej.

W niektórych wspomnianych powyżej strategicznych dokumentach podkreśla się, że rozwiązanie problemów środowiskowych jest złożone i często koliduje z kwestiami gospodarczymi i społecznymi. W związku z tym więcej uwagi należy poświęcić opracowaniu klasyfikacji i metod oceny ekonomicznej usług ekosystemowych ekosystemów lądowych i wodnych. Wykorzystanie oceny ekonomicznej usług ekosystemów spełnia cel zrównoważonego rozwoju 15.9 i może być wykorzystane do uzasadnienia efektywności inwestycji w zarządzanie środowiskiem oraz do podejmowania optymalnych decyzji zarządczych. Dotyczy to w szczególności projektów dotyczących obszarów szczególnie chronionych, terenów uzdrowiskowych, obiektów dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.

W zapewnianiu bezpieczeństwa środowiskowego ważnym kierunkiem jest przejście do racjonalnych modeli konsumpcji i produkcji. W związku z tym priorytetowo należy zwrócić uwagę na rozwój przemysłów wysokich technologii, poprawę bezpieczeństwa ekologicznego terytoriów poprzez optymalizację lokalizacji obiektów produkcyjnych i zachowanie naturalnych kompleksów. Ważne jest rolnictwo zrównoważone, optymalizacja struktury gruntów rolnych, rolnictwo ekologiczne, racjonalne użytkowanie gleb torfowych, doskonalenie technologii przyspieszonej odbudowy zdegradowanych systemów ekologicznych torfowisk.

5.6. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Zasady postępowania w sprawach oceny oddziaływania na środowisko w aspekcie transgranicznym określa Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym z Espoo⁶⁵, które uszczegółowione zostały w polskiej ustawie ooś. Zgodnie z jej 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 z działań wskazanych w Programie lub żądanie strony zainteresowanej. W ramach prac nad Prognozą, ocenie poddano możliwość wystąpienia oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym, rozumianych jako oddziaływanie projektów wskazanych w Programie na kraje sąsiednie oraz między krajami uczestniczącymi w Programie.

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań jest uzależnione przede wszystkim od:

- lokalizacji projektów,
- charakteru inwestycji, które są zaplanowane do realizacji,
- zasięgu oddziaływania proponowanych projektów na etapie realizacji, eksploatacji oraz w przypadku wystąpienia ewentualnych awarii.

Z projektów, mogących uzyskać wsparcie w ramach Programu, które mogą oddziaływać na środowisko transgranicznie można wymienić, przede wszystkim inwestycje w zakresie gospodarki wodnej oraz inwestycje związane z przebudową i modernizacją infrastruktury transportowej. W ramach prac przeanalizowano szczegółowo, z punktu widzenia ww. względów zarówno DPI znane na etapie przygotowywania Programu (z podanymi lokalizacjami i charakterystyką), jak i potencjalne projekty, których lokalizacja, jak i charakterystyka nie została określona.

Na podstawie analiz nie stwierdzono możliwych negatywnych oddziaływań transgranicznych na środowisko zarówno poszczególnych projektów, jak i całego Programu.

Niemniej, ponieważ, poza DPI, dla części działań objętych Programem nie określono konkretnych projektów (lokalizacji i charakterystyki), a posłużono się hipotetycznym zakresem ich działań, dopiero po wskazaniu ich lokalizacji i rodzaju możliwe jest dokładne określenie typu i potencjalnego zakresu oddziaływania na środowisko oraz można będzie dokonać ich oceny oddziaływań transgranicznych. Ponieważ dotyczyć to może tylko projektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla takich projektów, zgodnie z wymaganiami dyrektywy oraz przepisów krajowych konieczne będzie wykonanie raportu oddziaływania na środowisko. W raportach tych powinna być wykonana również analiza oddziaływań transgranicznych, w ramach czego takie oddziaływanie zostanie zidentyfikowane. Jednak, na podstawie obecnych analiz zidentyfikowanie takiego oddziaływania jest mało prawdopodobne.

5.7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU

Potencjalne negatywne oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu można ograniczyć stosując odpowiednie zalecenia w zakresie administracyjno-organizacyjnym oraz technicznym. Na podstawie

⁶⁵ Dz. U. 1991 poz. 1110

przeprowadzonych analiz stanu środowiska, problemów i wyzwań można wskazać najważniejsze z nich, jakie powinny spełniać projekty przedsięwzięć podejmowanych przez inwestorów.

Spełnienie tych zaleceń powinno wpłynąć na zapewnienie, że projekty realizowane w ramach Programu będą projektami proekologicznymi, nastawionymi na minimalizację oddziaływań uciążliwych dla środowiska i zdrowia ludzi bądź projektami korzystnie wpływającymi na środowisko.

Zalecenia usystematyzowano jako ogólne odnoszące się do wymagań formalno-prawnych, planistyczno-strategicznych, techniczno-technologicznych, społecznych, zdrowotnych, przyrodniczych i zarządzania środowiskowego oraz odnoszące się do poszczególnych kierunków priorytetowych Programu.

Wiele z tych zaleceń jest oczywistych i powszechnie stosowanych, jednak przytoczono je wszystkie dla kompletu oraz w celu umożliwienia osobom niebędącym specjalistami w każdej dziedzinie zorientowania się co do kompleksowego podejścia do oceny strategicznej Programu.

Zalecenia formalno-prawne:

- przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku przedsięwzięć zaliczonych do grupy mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;
- dokonanie oceny zgodności ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz po jego zakończeniu;
- przeprowadzenie analizy zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska.

Zalecenia planistyczno-strategiczne:

- przeprowadzenie analizy zgodności z istniejącymi (w momencie oceny przedsięwzięcia) strategiami i programami krajowymi dotyczącymi ochrony środowiska;
- przeanalizowanie zgodności z istniejącymi (w momencie oceny projektu) planami zagospodarowania przestrzennego;
- w przypadku przedsięwzięć związanych z korzystaniem z wód i mogących oddziaływać na stan wód, przeanalizowanie zgodności z planami gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy;
- w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód i mogących oddziaływać na stan wód, dokonanie analizy zgodności z warunkami korzystania z wód regionu wodnego lub zlewni (jeśli takie istnieją w momencie oceny projektu);
- w przypadku przedsięwzięć położonych na obszarach zagrożenia powodzią należy ocenić ich wpływ na zwiększenie ryzyka powodzi oraz ich podatność na zagrożenie powodzią;
- w przypadku przedsięwzięć związanych z emisją zanieczyszczeń powietrza przeanalizować zgodność z programami ochrony powietrza dla stref gdzie notowane są przekroczenia standardów jakości powietrza.

Zalecenia techniczno-technologiczne:

- zastosowanie najlepszych dostępnych technik, szczególnie w przypadku, gdy przedsięwzięcie obejmuje budowę lub modernizację instalacji mogącej znacząco oddziaływać na środowisko jako całość;
- promowanie zastosowania ekoinnowacji, wpływających na ograniczenie oddziaływań negatywnych na środowisko;
- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową, w tym oszczędność wody;
- zastosowanie technologii mało- i bezodpadowych;
- przestrzeganie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zapobieganie powstawaniu odpadów według zasad gospodarki obiegu zamkniętego;
- zastosowanie odpowiednich sposobów zagospodarowania ścieków i odpadów, w szczególności zapewnienia ich odpowiedniego stanu i składu przed odprowadzeniem do środowiska;

- w przypadku przedsięwzięć, których realizacja ingeruje znacząco w przyrodę lub prowadzi do zmniejszenia retencyjności zlewni, zastosowanie odpowiednich rozwiązań kompensujących.
- w przypadku przedsięwzięć związanych z robotami budowlanymi – zastosowanie technologii robót zapewniających ograniczenie obszaru zajętego pod budowę, stosowanie mało inwazyjnych metod związanych z pracami ziemnymi, ograniczenie lokalnego oddziaływania na środowisko, pylenia, hałasu, oraz możliwości zanieczyszczenia wód;

Zalecenia społeczne i zdrowotne:

- dostarczanie pełnej informacji dla społeczeństwa o wpływie projektu na środowisko – na etapie realizacji oraz po zakończeniu przedsięwzięcia;
- podejmowanie dialogu przed inwestycyjnego, minimalizacja konfliktów ekologiczno-społecznych związanych z realizacją przedsięwzięcia;
- ograniczenie wielkości populacji narażonej na oddziaływania czynników szkodliwych dla zdrowia (zanieczyszczeń powietrza, hałasu) generowanych przez przedsięwzięcie;
- zastosowanie dobrych praktyk i działań ograniczających emisję do środowiska podczas prac inwestycyjnych (budowlanych).

Zalecenia przyrodnicze:

- minimalizowanie zakłóceń w ekosystemach (np. przecięć korytarzy ekologicznych, fragmentacji ekosystemów);
- unikanie ingerencji i przekształceń siedlisk Natura 2000 najbardziej zagrożonych utratą różnorodności biologicznej w skali UE: siedlisk przybrzeżnych, obszarów podmokłych i terenów łąkowych;
- zachowanie walorów krajobrazowych w przypadku projektów mogących powodować konflikty przyrodniczo-krajobrazowe (uwzględniając również ekspozycję obiektów zabytkowych);
- uwzględnienie potrzeby wykonania kompensacji przyrodniczej, w uzasadnionych przypadkach;
- uwzględnienie potrzeby monitoringu przed i porealizacyjnego dla przedsięwzięć kolidujących z potrzebami ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Zalecenia w zakresie zarządzania środowiskowego:

- przyjęcie adekwatnych metod monitoringu środowiska obejmujących: stan bazowy, realizację, eksploatację oraz wyłączenie i likwidację,
- stosowanie systemowego podejścia do zarządzania środowiskowego podczas budowy i eksploatacji obiektów i infrastruktury;
- prawidłowe identyfikowanie aspektów środowiskowych związanych z budową i eksploatacją ww. obiektów i infrastruktury;
- stosowanie zasady ciągłego zmniejszania oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi w obiektach i procesach, zgodnie z zasadami zarządzania środowiskowego.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania potencjalnych przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu na poszczególne elementy środowiska założono, że będą realizowane zalecenia dotyczące poszczególnych grup projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Należy jednak nadmienić, że charakter Programu jest ogólny i w związku z tym zalecenia mogą wydawać się ogólne i powszechnie znane, niemniej uznano, że warto je przytoczyć, jako punkt wyjściowy do określenia propozycji kryteriów wyboru rozwiązań. Generalnie można uznać, że zawierają się one w zasadach ekoprojektowania. Niżej przedstawiono zalecenia dotyczące poszczególnych działań objętych Programem w celu minimalizacji oddziaływań, w szczególności na przyrodę oraz na inne elementy środowiska.

5.7.1. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, ZWIERZĘTA, ROŚLINY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE

W praktyce ochrony przyrody tworzenie transgranicznych obszarów chronionych nie jest zjawiskiem nowym, ale w ostatnich latach zyskało niewątpliwie na popularności. Trend ten wpisuje się doskonale w procesy

integracji regionalnej, które obecne są niemal w każdym regionie na świecie. Jest to nie tylko szansa na zwiększenie skuteczności zarządzania na obszarach rozległych ekosystemów, lecz także możliwość osiągnięcia dodatkowych korzyści, związanych z rozwijaniem turystyki lub wspieraniem międzynarodowej współpracy⁶⁶. Zjawisko to wpisuje się też doskonale w zmianę podejścia do ochrony przyrody: z ochrony wyizolowanych terenów do ochrony krajobrazowej – obszarów pozostających w sieci, połączonych ze sobą korytarzami ekologicznymi. Tworzenie obszarów transgranicznych znakomicie uzupełnia tę wizję.

W celu zachowania różnorodności biologicznej istotne jest zachowanie przede wszystkim rzadkich gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz utrzymanie integralności zarówno wewnętrznej poszczególnych obszarów, jak i zewnętrznej z innymi obszarami chronionymi oraz stanowiącymi korytarze ekologiczne. Natura 2000 jest czymś więcej niż siecią chronionych rezerwatów przyrody. Opiera się na uznaniu, że ludzie stanowią integralną część przyrody, i że człowiek i natura najlepiej funkcjonują w relacji ze sobą. Celem sieci nie jest systematyczne wyłączenie działalności gospodarczej poza jej obręb, ale raczej ustalenie parametrów, zgodnie z którymi działalność ta może być podejmowana, przy jednoczesnej ochronie cennych gatunków i siedlisk na danym obszarze. Należy również podkreślić fakt, iż ekosystemy istniejące po polskiej i ukraińskiej części obszaru pokrytego Programem nawzajem się przenikają i formalne granice nie mają znaczenia w funkcjonowaniu ekosystemów. W przypadku gatunków o dużych obszarach występowania, takich jak niedźwiedź brunatny, wilk, ryś i żubr, regionalne populacje tych zwierząt często wykraczają poza granice państw. W takich okolicznościach ciężko jest, by jedno państwo członkowskie zarządzało i zapewniało ochronę swoich dużych drapieżników w razie braku wspólnych i zbieżnych działań podejmowanych przez swoich sąsiadów. Z tego powodu ważne jest, by sąsiednie państwa członkowskie, na granicy z którymi występują populacje dużych drapieżników (subpopulacje), opracowały zintegrowane plany zarządzania tymi populacjami.

Dlatego też, zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu powinna wiązać się przede wszystkim z odpowiednim, najmniej ekologicznie szkodliwym ustaleniem przebiegu każdej inwestycji. W myśl ustawy o ochronie przyrody (art. 34)⁶⁷ kompensacja przyrodnicza może być wykonana tylko w przypadku, gdy stwierdzono znaczące negatywne oddziaływanie na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 lub jego integralność, nie ma rozwiązania alternatywnego oraz udowodniono nadrzędny interes publiczny inwestycji; gdy wszystkie sposoby unikania i minimalizowania oddziaływania inwestycji zostały wykorzystane; i powinna być adekwatna do skali dokonywanych zniszczeń. Rozpatrując lokalizację działań kompensujących należy zadbać o spełnienie następujących warunków:

- odtwarzany obszar musi być położony poza zasięgiem oddziaływania (ale jak najbliżej obszaru dotkniętego oddziaływaniami);
- w tym samym regionie biogeograficznym, i tak, aby mógł wypełniać te same funkcje;
- struktury i procesy odtwarzanego obszaru mają być jak najbardziej zbliżone do warunków uprzednich.

Wprowadzone kompensacje nie mogą zagrażać innym obszarom Natura 2000 – nie można w ich obrębie realizować kompensacji kosztem ich własnych celów ochrony.

Podejmując decyzje o lokalizacji danej inwestycji, jej przebudowy bądź rozbudowy należy uwzględnić:

- gdzie znajdują się ważne, duże, niepodzielone obszary siedliskowe;
- jak przebiegają korytarze ekologiczne o różnej randze, znaczeniu ekologicznym;
- jakie gatunki roślin i zwierząt występują w konkretnych miejscach;
- jak przebiegają tradycyjne i sezonowe wędrówki i migracje zwierząt.

⁶⁶ Dudek A. 2014. „Transgraniczne obszary chronione – problemy i możliwości współpracy”. *Prace i Studia Geograficzne* 54: 139-147.

⁶⁷ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o Ochronie Przyrody, t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.

Rozwiązania minimalizujące w tym zakresie powinny zostać szczegółowo określone na etapie opracowania raportu oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji (jeśli będzie on wymagany), poniżej wskazuje się główne zadania i zabiegi powszechnie stosowane i pozwalające ograniczyć negatywny wpływ (jeśli takowy występuje) na komponenty przyrodnicze:

- inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji;
- dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych;
- ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków;
- zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac;
- stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów oraz nasypów, przejść oraz przepustów;
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów;
- wygradzanie terenu budowy w celu ochrony gadów i płazów;
- stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem;
- zabezpieczenie terenu prac przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby;
- zabezpieczanie systemów korzeniowych w trakcie prac ziemnych;
- ograniczenie wibracji;
- zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych dla nietoperzy poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów;
- tworzenie zastępczych miejsc rozrodu (zbiorniki małej retencji) dla ptaków.

Spośród gatunków ssaków szczególną uwagę należy zwrócić na rzadkie gatunki nietoperzy. Jednak z drugiej strony nawet jeśli w ramach realizacji Programu wystąpią jednostkowe potencjalne oddziaływania, to nie będą one znaczące biorąc pod uwagę skalę realizacji Programu. Po zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących (stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, minimalizowanie intensywności hałasu) w trakcie budowy nie różni się swoim charakterem od będącej skutkiem jakiegokolwiek innej inwestycji budowlanej (drogowej, mieszkalnej lub przemysłowej). Działanie odstrasżające, prowadzące do opuszczenia żerowisk lub tras przelotu (szczególnie wiosną i latem w odniesieniu do nietoperzy osiadłych), a także efekt bariery na szlakach migracyjnych, są bardzo słabo poznane⁶⁸. Istotnym problemem dla nietoperzy, których pokarm stanowią owady wabione przez światło jest zastosowanie lamp oświetlających place budowy. Problem dotyczy głównie wszystkich gatunków mroczków (*Eptesicus sp.*), karlików (*Pipistrellus sp.*; zwłaszcza małego *P. pipistrellus*) i borowca wielkiego (*Nyctalus noctula*). W celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy w rejon budowanych/przebudowywanych/rozbudowywanych inwestycji zastosowane oświetlenie powinno być jak najmniej intensywne, o ciepłej barwie i skierowane wyłącznie w kierunku elementu, który ma oświetlać. Należy również pamiętać, aby okres trwania oświetlenia był dostosowany do pory roku, a źródło światła powinno być zabezpieczone/zabudowane celem uniknięcia stworzenia „pułapki ekologicznej” dla owadów. Problem wpływu oświetlenia na nietoperze może dotyczyć tylko okresu wiosna-lato-jesień. Zimą, kiedy noce są najdłuższe, a w związku z tym czas koniecznego oświetlenia obiektów jest dłuższy, zarówno nietoperze jak i owady zimują w swoich kryjówkach. Mogą sporadycznie jednak zdarzyć się przeloty w obrębie kompleksu między poszczególnymi zimowiskami. W przypadku ochrony populacji nietoperzy działania kompensacyjne należy planować długofalowo i należy je dobierać w taki sposób, aby faktycznie kompensowały utracone miejsca. W ramach takich działań należy zaproponować przystosowanie obiektów podziemnych, położonych z dala od planowanych inwestycji do hibernacji i odbywania godów połączonych z żerowaniem

⁶⁸ Entwistle A. 2001. Habitat Management for Bats. Red. Joint Nature Conservation Committee.

(swarming), przez co zapewni się nietoperzom miejsca zastępcze⁶⁹. Z kolei utracone kryjówki letnie w dziuplach drzew najlepiej zrekompensować poprzez rozmieszczenie budek w sąsiadujących lasach lub starodrzewach.

Aby zredukować potencjalne ryzyko utraty lokalnych populacji płazów i gadów należy już na etapie planowania wdrażać działania minimalizujące. Na etapie prac budowlanych istotne jest zabezpieczanie placów budowy i powstających na ich terenie miejsc niebezpiecznych dla płazów i gadów (studzienki, wykopy), jak również tworzenie zastępczych miejsc rozrodu (zbiorniki małej retencji).

Bez wątpienia jednym z ważniejszych rozwiązań w zakresie zachowania różnorodności biologicznej (roślin, zwierząt i łączności ekologicznej) w ramach realizowanego Programu współpracy transgranicznej jest podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa na to jak ważne jest zachowanie różnorodności biologicznej dla utrzymania jakości środowiska naturalnego i zapewnienia trwałości procesów przyrodniczych. Świadoma postawa ludzi cechująca się odpowiedzialnością za stan środowiska przyrodniczego, z którym (i w którym) współistnieją, powinna właśnie wynikać z rzetelnej wiedzy i determinacji do jego zachowania w stanie jak najmniej zmienionym. Wyznacznikiem świadomości ekologicznej jest szacunek do przyrody, przestrzeganie zasad ochrony przyrody i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska. Wiedza ekologiczna, czyli znajomość zależności i praw rządzących przyrodą pozwala na jej efektywną ochronę.

Z generalnych wyzwań ochrony środowiska wyeksponowano te, które dotyczą potrzeby utrzymania na wysokim poziomie różnorodności ekologicznej. Dotyczy to przede wszystkim ochrony i przywrócenia właściwego stanu gatunków i siedlisk, utrzymania łączności ekologicznej (system korytarzy ekologicznych) oraz przywrócenia właściwej jakości wód i powietrza. Wskazano, że odstąpienie od realizacji Programu oznaczać będzie osłabienie realizacji celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. Brak realizacji Programu przyczyni się do utrwalenia występowania negatywnych trendów w środowisku.

Stwierdzono, że zaplanowane przedsięwzięcia dotyczące drogownictwa, poprzez podwyższenie efektywności sieci drogowej pogranicza, są korzystne także ze względów środowiskowych, gdyż poprawią dostępność terenu i zmniejszą wydatki transportowe. Ze względu na skalę środków finansowych oraz dużo szersze cele niż tylko ochrona środowiska nie należy spodziewać się, że Program rozwiąże liczne problemy ochrony środowiska w regionie. Należy go traktować jako działanie w dobrym kierunku.

Wskazano, że niektóre działania objęte realizacją Programu, szczególnie projekty infrastrukturalne związane z pracami budowlanymi realizowane są od dziesięcioleci na całym świecie. Dlatego w kontekście generowanych oddziaływań na środowisko są bardzo dobrze zbadane i nie generują oddziaływań dotąd niepoznanych lub niedostatecznie przebadanych. Ich oddziaływania na środowisko są ponadto zbliżone do oddziaływań generowanych przez projekty innych branż, związanych z budową infrastruktury. Brak jest więc zasadniczych niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy zarówno na etapie ich realizacji jak i eksploatacji. Niemniej każdy z wymienionych w Programie projektów realizowany jest lub będzie w konkretnych warunkach lokalnych generując mniej lub bardziej znaczące oddziaływania, natomiast pełna ocena wpływu na środowisko będzie składała się z jednostkowych procedur uzgadniania większych przedsięwzięć zgodnie z zasadami procedur OOS w poszczególnych krajach.

⁶⁹ Charlesworth D. 2003. Effects of inbreeding on the genetic diversity of populations. *Philosophical Transactions of The Royal Society Biological Sciences*: 358 (1434): 1051–1070.

Tabela 13. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, które mogą być realizowane w ramach Programu

Faza	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
<p>Rodzaje projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptacja terenów zurbanizowanych do zmian klimatu • Budowa, przebudowa lub remont urządzeń wodnych i infrastruktury towarzyszącej, służących zmniejszeniu skutków powodzi lub suszy • Systemy małej retencji 	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> - inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji (jeśli będzie wymagana); - uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas planowania i realizacji inwestycji; - w przypadku obiektów małej retencji należy zwrócić uwagę na potrzeby siedliskowe w miejscu realizacji; - w pierwszej kolejności powinny być odtwarzane siedliska, które utraciły naturalne zdolności retencyjne; - ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków; - dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt; - stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; - tam gdzie jest to możliwe, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania; - zabezpieczenie terenu budowy w celu ochrony gadów i płazów; - zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych dla nietoperzy; - zabezpieczenie terenu prac przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i00 gleby; - stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; - prowadzenie robót budowlanych w sposób zgodny z zasadami ochrony wód (w tym Ramowej Dyrektywy Wodnej) i poza sezonem rozrodczym zwierząt; - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów; - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków - uwzględnienie potrzeby monitoringu przed i porealizacyjnego dla przedsięwzięć kolidujących z potrzebami ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych;
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie monitoringu przyrodniczego (jeśli będzie wymagany) - utrzymanie terenów realizowanych projektów w czystości, cykliczne sprzątanie terenu w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości.
<p>Rodzaje projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa i modernizacja infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia, w tym związanych z adaptacją do zmian klimatu • Oczyszczalnie ścieków • Kanalizacja • DPI 4 Zrównoważona gospodarka wodna: sposób na ożywienie zachodniej Ukrainy i wschodniej Polski 	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nieobjętych ochroną; - prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;

	<ul style="list-style-type: none"> - wygradzanie terenu budowy w celu ochrony gadów i płazów; - dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych; - sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko; - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej i darni w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz ponownego wykorzystania lub stosowanie technologii przeciskowych w przypadku sieci kanalizacyjnych; - w przypadku potrzeby prowadzenia płukania oraz prób ciśnieniowych za pomocą wody, sprawdzenie, czy nie jest wymagane oczyszczenie zużytych wód przed odprowadzeniem do środowiska; - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów; - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych; - stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem;
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> - wdrożenie systemu monitoringu sieci kanalizacyjnej, a w przypadku instalacji zabezpieczenia przed wystąpieniem awarii;
<p>Rodzaje projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekty turystyczne • DPI 1 Karpackie kolejki wąskotorowe – podróż śladami Karpackiej Kolei Leśnej • DPI 8 Zwiększenie przepustowości drogowego przejścia granicznego Hrebennie-Rawa Ruska oraz poprawa warunków dla podróżnych przekraczających granicę na drogowym przejściu granicznym Budomierz-Hruszew. 	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> - inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji (jeśli będzie wymagana); - zabezpieczenie terenu budowy w celu ochrony gadów i płazów; - zabezpieczenie terenu prac przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby; - dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych; - stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum; - ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów; - stosowanie barierek i siatek zabezpieczających szczególnie cenne siedliska; - zaplanowanie prac w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, wykonywanie nowych nasadzeń, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji; - zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych zwierząt;
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> - dla projektu turystycznego: <ul style="list-style-type: none"> o okresowe akcje sprzątania obszarów wzdłuż szlaku rowerowego i kolei wąskotorowej, zwiększona liczba toalet i koszy na śmieci; o działania edukacyjne (np. montaż tablic informacyjnych) informujące o właściwym zachowaniu;

5.7.2. SPOSOBY ZAPOBIEGANIA I OGRANICZANIA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W ZAKRESIE POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA (POZA PRZYRODĄ)

Niżej przedstawiono sposoby zapobiegania i ograniczania negatywnym oddziaływaniom przedsięwzięć, które mogą być wspierane w ramach Programu, na pozostałe elementy środowiska, poza przyrodą, która szerzej omówiona została wyżej. Ponieważ Program ma charakter ogólny i tylko część projektów ma ogólną lokalizację podane niżej zalecenia mają też charakter ogólny i odnoszą się do ewentualnych rodzajów przedsięwzięć, które mogą być, w ramach niego, wspierane.

W zakresie oddziaływania na wody

W rezultacie realizacji działań zawartych w Programie mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko wodne. W związku z tym proponuje się wykonanie następujących działań ograniczających lub kompensujących możliwe negatywne oddziaływanie na etapie realizacji oraz eksploatacji:

- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody w przypadku realizacji każdej inwestycji,
- zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, które mogą powstawać w efekcie prowadzonych prac modernizacyjnych i budowlanych,
- zapewnienie szczególnej dbałości o używany sprzęt budowlany, w celu uniknięcia przecieków płynów eksploatacyjnych do podłoża,
- wykonanie zabezpieczeń zbiorników na paliwo i terenu dystrybucji paliw,
- na etapie projektu budowlanego wykonanie symulacji określających rzeczywistą miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zmienność litologiczną, a także uwzględnianie okresowego zmniejszenia zasilania warstwy wodonośnej i eksploatacji najbliższych ujęć wody podziemnej.

Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia oddziaływania na wody powinny zostać określone w trakcie analiz wpływu na środowisko poszczególnych rodzajów przedsięwzięć.

W zakresie oddziaływania na powietrze i klimat

Wprowadzanie działań minimalizujących w zakresie ochrony powietrza oraz klimatu w inwestycjach planowanych w ramach Programu będzie wiązało się ze stosowaniem rozwiązań zarówno na etapie realizacji, jak i potem eksploatacji. Na etapie realizacji oddziaływania będą krótkotrwałe i kończyć się będą po okresie budowy. Oddziaływania w trakcie eksploatacji będą bardziej odczuwalne niż na etapie realizacji, jednak ograniczenie negatywnego wpływu, które można zaproponować na etapie prognozy są ograniczone. Na bazie analizy oddziaływań przeprowadzonej w niniejszej prognozie można zaproponować niżej wymienione rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływania:

- czyszczenie kół pojazdów przez wyjazdem z placu budowy na drogę w celu ograniczenia wtórnego unosu zanieczyszczeń powietrza,
- stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie maszyn, pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych),
- zarządzanie terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu kołowego, w tym stosowanie pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 10-20 m z wykorzystaniem gatunków zimozielonych,
- ochrona zieleni, szczególnie miejskiej,
- preferowanie rozwiązań niskoemisyjnych np. w zakresie transportu,
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii BAT w odniesieniu do realizowanych projektów.

W zakresie oddziaływania na powierzchnie ziemi, zasoby geologiczne, gleby

Negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby dotyczyć będą przede wszystkim przedsięwzięć wpływających na przekształcenie powierzchni ziemi i zajmujących tereny. Oddziaływania te będą występowały

w trakcie budowy, jak i później, w trakcie eksploatacji wybudowanych obiektów. Niżej proponuje się rozważenie następujących działań w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań:

- ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych,
- minimalizacja terenu przeznaczanego dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczenie powierzchni składowych i postojowych przed awaryjnym wyciekami paliwa i smarów,
- odpowiednie przygotowanie materiałów neutralizujących na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji,
- odpowiednie przygotowanie szczelnych miejsc do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych w wyniku prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych,
- poruszanie się maszyn budowlanych i środków transportowych po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,
- odpowiednie składowanie gruntów zanieczyszczonych, warstw ziemi i humusu,
- rekultywacja miejsc zdegradowanych w czasie prowadzonych robót,
- wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby,
- stosowanie zieleni osłonowej przy trasach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę,
- stosowanie technologii ograniczających zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego,
- odpowiednie wyposażanie dróg asfaltowych i betonowych oraz placów w urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych.

W zakresie oddziaływania na ludzi

Poniżej zaproponowane działania minimalizujące mogą w pewnym stopniu zredukować negatywne oddziaływania na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi:

- odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń, hałasu i drgań,
- oszczędne gospodarowanie przestrzenią,
- stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną, stosowanie pasów zieleni wzdłuż dróg, w ostateczności stosowanie ekranów akustycznych,
- modernizacja nawierzchni oraz likwidacja punktów krytycznych dróg,
- wyposażenie dróg w systemy alarmowe umożliwiające szybkie dotarcie do wypadku i usunięcia jego skutków,
- zabezpieczenie w miejscach, gdzie to możliwe, przed wtargnięciem na drogę zwierzęcy,
- optymalizacja działania sygnalizacji świetlnej.

W zakresie oddziaływania na krajobraz

Biorąc pod uwagę negatywne oddziaływanie na krajobraz niektórych zaplanowanych do realizacji projektów oraz działań należy mieć na względzie wprowadzane zmiany krajobrazu oraz, szczególnie warunki wyznaczone w obszarach ochrony krajobrazowej – parkach krajobrazowych oraz obszarach ochrony krajobrazowej, uwzględniając ograniczenia wskazane w dokumentach ustanawiających ww. obszary, jak również cele ochrony poszczególnych z nich. Proponuje się rozważenie zastosowania następujących rozwiązań w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na krajobraz realizowanych w ramach Programu przedsięwzięć:

- uwzględnianie w projekcie budowlanym efektu wizualnego odcięcia trasy komunikacyjnej/obiektu towarzyszącego od obiektów dóbr kultury przez zastosowanie osłon krajobrazowych w postaci skarp, wałów ziemnych lub zieleni izolacyjnej w celu ochrony wartości ekspozycyjnych,
- ze względu na ochronę krajobrazu przyrodniczego i kulturowego należy rozważyć stosowanie masywnych, ściennych ekranów akustycznych poza terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej, a i takich przypadkach należy wziąć pod uwagę ich wkomponowanie w przekształcony krajobraz,
- uregulowanie sposobu postępowania z odpadami przed rozpoczęciem prac budowlanych,

- zapewnianie możliwie najwyższego udziału odpadów poddawanych odzyskowi w ogólnej ilości wytwarzanych odpadów oraz maksymalizacja ilości odpadów poddawanych odzyskowi w miejscu powstania.

W zakresie oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Minimalizowanie oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu na dobra materialne i zabytki realizować można poprzez:

- analizę wariantową i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji oraz odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń na etapie studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego, którego elementem jest m.in. raport o oddziaływaniu na środowisko,
- zastosowanie środków ograniczających wpływ drgań na znajdujące się w pobliżu realizowanych obiektów zabytki,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób ograniczający wpływ emitowanych zanieczyszczeń powietrza na zabytki,
- unikanie zasłaniania zabytków przez nowe inwestycje oraz nieutrudnianie dostępu do nich.

6. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE

W Prognozie, zgodnie z przepisami Dyrektywy SEA należy przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu, cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Rozwiązania alternatywne powinny zawierać uzasadnienie 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.

Biorąc pod uwagę, że Program na ogólny charakter oraz to, że tylko DPI posiadają ogólną lokalizację, a także fakt jego uzgodnienia ze stronami uczestniczącymi w nim, nie było możliwości przedstawienia alternatywnej wersji Programu, który mógłby mniej negatywnie oddziaływać na środowisko. W tej sytuacji, w Prognozie przedstawiono lokalizacje obszarów chronionych, ich cele ochronne, jak i miejsca możliwych kumulacji oddziaływań. Stwarza to możliwości przybliżonej oceny szansy zastosowania wariantów alternatywnych na etapie wyboru konkretnych projektów do realizacji oraz ich projektowania, w celu wyeliminowania lub zmniejszenia ich negatywnych oddziaływań na środowisko we wskazanych obszarach. Wskazania te będą mogły zostać wykorzystane przy wyborze projektów lub ich wariantów na etapie realizacji Programu.

Aktualnie można rozpatryć jedynie następujący wariant alternatywny w stosunku do obecnie proponowanej wersji Programu - zmiana Programu w kierunku zwiększenia alokacji środków na działania w zakresie łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatu jak i ochrony obszarów cennych przyrodniczo, bo jak wynika z analiz, potrzeby w tym zakresie są uzasadnione dużymi walorami przyrodniczymi regionu; jak również występują w nim ważne, wymagające działań problemy środowiskowe. Jednakże, trzeba wziąć pod uwagę, że Program został wspólnie sformułowany i jego zmiana musiałaby uzyskać akceptację wszystkich stron Programu, co jest wątpliwe. Tym bardziej, że Program obejmuje wiele elementów współpracy w regionie, a nie tylko obszar środowiska. Poza tym, jak przedstawiono w Prognozie, jego oddziaływanie na środowisko ogólnie jest niewielkie. Wydaje się też, że projekt Programu właściwie uwzględnia alokację środków w stosunku do potrzeb regionu.

7. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU

We wdrażaniu Programu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym w ramach poszczególnych obszarów interwencji. Dlatego niezbędne jest

opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Programie celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. Program jednak opracowany jest na poziomie dużej ogólności i nie ma w nim, poza DPI, sprecyzowanych wszystkich projektów, które będą wsparte, jak też ich konkretnej lokalizacji. Ponadto, należy zauważyć, że ma ograniczone możliwości wpływu na rozwiązywanie problemów w ochronie środowiska, jak też negatywnego oddziaływania, ze względu na określony zakres finansowy i rzeczowy.

Ponadto na obszarze objętym Programem, we wszystkich uczestniczących w nim krajach, realizowane są inne inwestycje wynikające z innych programów i działań. Dlatego proponuje się prowadzić monitoring jego oddziaływania na środowisko na dwóch poziomach i w oparciu o następujące źródła danych:

- monitorowanie zmian obciążenia poszczególnych komponentów środowiska emisją zanieczyszczeń czyli tzw. presji na środowisko⁷⁰ – na podstawie danych dotyczących realizacji wybranych przedsięwzięć Programu, związanych z realizacją inwestycji w zakresie oczyszczania ścieków, kanalizacji, małej retencji, czy infrastruktury.
- monitorowanie zmian zachodzących w środowisku – w oparciu o analizę wyników pomiarów uzyskanych w ramach regionalnego i krajowego monitoringu w poszczególnych krajach. Trzeba jednak zaznaczyć, że w krajach uczestniczących w Programie są różne systemy monitoringów środowiska pod względem elementów monitorowanych i czasokresu ich oceny, które są często nieporównywalne.

Ponieważ na obszarze objętym Programem realizowane będą również inne inwestycje, monitoring zmian wynikających z realizacji Programu powinien obejmować obszar/zlewnię na które realizacja przedsięwzięć wspieranych w ramach Programu będzie wpływała, o ile będą dostępne odpowiednie dane w tym zakresie. Proponuje się, w przypadkach pogorszenia stanu jakiegokolwiek elementu środowiska, w tym zakresie dokonać analizy przyczyn i określenia, czy nie wynika to z realizacji Programu.

Ponadto należy zwrócić uwagę, że w ramach Programu realizowanych będzie również szereg inwestycji zaliczanych do grupy przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym będą one poddane procedurom oddziaływania na środowisko konkretnych projektów (OOŚ), z których wynikać może potrzeba monitorowania skutków tych indywidualnych przedsięwzięć.

Ponieważ nie zawsze będą dostępne porównywalne dane z poszczególnych krajów, w monitoringu skutków realizacji Programu warto także wykorzystać oceny dokonywane przez Europejską Agencję Środowiska i nawiązywać do podanych wskaźników w ocenie stanu środowiska przedstawionych w rozdziale 4.

Propozycję wskaźników do oceny skutków realizacji Programu zawarto w poniższej tabeli. Część z prezentowanych w niej wskaźników będzie rezultatem realizacji przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu, pozostałe są wskaźnikami określanymi w ramach systemów monitoringu regionalnego i krajowego.

Tabela 14. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji Programu

Wskaźnik	Jednostka miary	Źródło danych
Powierzchnia nowej lub zmodernizowanej zielonej infrastruktury	ha	Sprawozdania z realizacji przedsięwzięć
Ludność dodatkowo podłączona do oczyszczalni ścieków mechaniczno-biologicznych	liczba	Sprawozdania z realizacji przedsięwzięć
Dodatkowa pojemność małej retencji	m ³	Sprawozdania z realizacji przedsięwzięć
Liczba zrealizowanych projektów z zakresu ochrony obszarów chronionych w tym różnorodności biologicznej	liczba	Sprawozdania z realizacji przedsięwzięć

⁷⁰ Zgodnie z modelem DPSIR (driving forces/czynniki sprawcze - pressures/presje - state/stan - impact/oddziaływanie - response/środki przeciwdziałania)

Liczba jcw w których nastąpiła poprawa/pogorszenie jakości, w zlewni objętej projektami Programu (jeżeli takie dane będą dostępne)	liczba	Monitoring krajowy lub regionalny + sprawozdania z realizacji przedsięwzięć
Liczba obszarów chronionych na których realizowane były projekty z zakresu ich ochrony i ochrony różnorodności biologicznej	liczba	Monitoring krajowy lub regionalny + sprawozdania z realizacji przedsięwzięć

W przypadku wystąpienia udokumentowanych negatywnych skutków środowiskowych będących wynikiem realizacji zamierzeń Programu, w celu ich monitorowania oraz ewentualnie wprowadzenia środków łagodzących, rozważyć należy przeprowadzenie ewaluacji typu „on-going” w zakresie skutków środowiskowych realizowanych projektów. W ewaluacji należy dokonać badania wszystkich projektów infrastrukturalnych wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.) z danego obszaru tematycznego, w którym odnotowano udokumentowane negatywne skutki środowiskowe i które na dzień wykonywania ewaluacji będą miały podpisane umowy grantowe. Następnie na podstawie deklarowanych wskaźników oraz oceny eksperckiej należy określić skalę i kierunki spodziewanych zmian w środowisko. W przypadku zidentyfikowania istotnych negatywnych oddziaływań lub trendów w zakresie wskaźników środowiskowych należy zaproponować zmiany do Programu lub do systemu naborów.

Organem odpowiedzialnym za opracowanie ewaluacji oraz związany z tym monitoring skutków działań programowych będzie Instytucja Zarządzająca Programem.

8. WNIOSKI

Z przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko Programu INTERREG NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 można wyciągnąć następujące wnioski:

- Ocenia się, że Program, jako całość, będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu szeregu problemów dotyczących stanu środowiska w regionie. Niemniej niektóre obszary wsparcia, mogą negatywnie wpływać na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Trzeba jednak zaznaczyć, że możliwe jest takie ukształtowanie planowanych przedsięwzięć, aby oddziaływania istotnie wyeliminować, ograniczyć lub skompensować.
- Ponieważ Program jest sformułowany na bardzo ogólnym poziomie, bez szczegółowego określenia wszystkich przedsięwzięć (lokalizacji i charakterystyki), jakie mogą być wspierane, w Prognozie można wskazać jedynie te przykłady projektów, które mogą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko i które na etapie przygotowania inwestycji będą musiały podlegać szczegółowej ocenie, zgodnie z przepisami obowiązującymi w państwach uczestniczących w Programie.
Analiza tych projektów pozwala wykluczyć możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 i Emerald. Zgodnie z zasadą przezorności zarówno te projekty jak i indywidualne projekty zgłaszane w trybie konkursowym powinny być szczegółowo weryfikowane i ocenione na etapie projektowania, a następnie uzyskiwania właściwych zgód na realizację. W przypadku, gdy w wyniku tych analiz zostanie zidentyfikowane ryzyko wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 lub na sieć Emerald, to należy odstąpić od finansowania i realizacji takiego projektu.
- Dokonana ocena korzyści dla środowiska, wynikających z realizacji Programu, wskazuje na jego duże znaczenie w rozwiązywaniu problemów środowiska w regionie, jak też i wsparcie w finansowaniu działań na rzecz środowiska. Bez realizacji Programu, działania na rzecz ochrony środowiska musiałyby być znacznie ograniczone ze względu na niewystarczające środki, jakie na ten cel mogą być przeznaczone.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE, stwierdza się, że Program realizuje cele tych dokumentów, a w szczególności cele określone w Strategii Europejski Zielony Ład.

- Podobnie, analiza celów dokumentów strategicznych Polski i Ukrainy wykazała, że Program, generalnie realizuje te cele.
- Na podstawie analiz nie stwierdzono możliwych negatywnych oddziaływań transgranicznych na środowisko zarówno poszczególnych projektów, jak i całego Programu.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Programu na środowisko, zaproponowano zasady monitorowania skutków realizacji Programu oraz szereg rekomendacji zmniejszających negatywne oddziaływania poszczególnych przykładów projektów, jakie mogą być wsparte w ramach Programu lub ewentualne rozwiązania alternatywne (przy analizach pogłębionych poszczególnych działań). Realizacja tych zaleceń wpłynie będzie na ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko.
- Zgodnie z art. 9 ust. 4 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej (dalej rozporządzenie ogólne), cele Funduszy realizowane zgodnie z celem wspierania zrównoważonego rozwoju, określonym w art. 11 TFUE, oraz z uwzględnieniem celów ONZ dotyczących zrównoważonego rozwoju, a także porozumienia paryskiego i zasady "nie czynić poważnych szkód". Pomimo, że zgodność z zasadą "nie czynić poważnych szkód" oceniana i gwarantowana jest na poziomie Programu to sugeruje się aby projekty infrastrukturalne wymienione w aneksie I i II dyrektywy 2011/92/U (czyli mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) każdorazowo indywidualnie badać pod kątem spełnienia zasady DNSH. Takie podejście zasadniczo gwarantuje, że realizowane projekty nie będą zagrożeniem dla środowiska.

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wprowadzenie

Celem opracowania Prognozy Programu Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 (dalej Program) jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji Programu na środowisko. W szczególności celem jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, przewidzianych w Programie działań, ocena możliwości występowania oddziaływań skumulowanych, analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeb ewentualnych działań kompensacyjnych.

Program jest jednym z programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej (EWT), który będzie realizowany w perspektywie lat 2021-2027. Granice obszaru wsparcia wyznaczono w oparciu o podział na jednostki NUTS 3 w Polsce i obwody na Ukrainie.

- W Polsce obejmuje następujące podregiony: białostocki, łomżyński, suwalski, ostrołęcki, siedlecki, bialski, lubelski, puławski, chełmsko-zamojski, przemyski, rzeszowski, tarnobrzeski, krośnieński;
- W Ukrainie w obszarze wsparcia znajdują się następujące obwody: wołyński, lwowski, zakarpacki, rówieński, tarnopolski i iwanofrankiowski.

Podstawy prawne i zakres

Ocena strategiczna oddziaływania na środowisko Programu będzie przeprowadzona przez Instytucję Zarządzającą Programem (polskie Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej) za pośrednictwem Wspólnego Sekretariatu Programu (Centrum Projektów Europejskich), przy udziale odpowiednich właściwych organów Ukrainy według przepisów prawa polskiego, do których transponowano odpowiednie przepisy prawa UE.

W związku z powyższym opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko oparto na polskiej ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁷¹ (dalej zwanej: ustawą ooś) rozszerzając zakres zgodnie ze wskazaniami właściwych organów Ukrainy.

Analiza stanu środowiska w regionie objętym Programem

Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: przyrodę i różnorodność biologiczną, zmiany klimatu, zasoby naturalne, odpady i powierzchnię ziemi, jakość powietrza, wody, gleby, wpływ na zdrowie ludzi, problematykę ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania suszom oraz zabytki.

Problemem, na który natrafiono przy ocenie stanu środowiska na obszarze objętym Programem, było dotarcie do równorzędnych materiałów, bowiem w krajach uczestniczących w Programie istnieją różne systemy monitoringu i raportowania stanu środowiska.

Generalnie oceniając można stwierdzić, że pod względem walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszar Programu należy do najcenniejszych regionów w krajach uczestniczących w Programie, z dużym udziałem obszarów Natura 2000 i Emerald, parkami narodowymi i krajobrazowymi oraz rezerwatami biosfery. Bogaty jest również pod względem liczby zabytków.

Niemniej występują na nim poważne problemy środowiska jak: utrata, fragmentacja i zmiany siedlisk, degradacja walorów krajobrazowych, nasilające się wpływy zjawisk pogodowych związanych ze zmianami klimatu, problemy związane z gospodarką odpadami, ponadnormatywne zanieczyszczenia powietrza (szczególnie na obszarach miast), narażanie ludności na hałas, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i

⁷¹ Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.

zagrożenia dla wód podziemnych, problemy gospodarki wodnej (powodzie i susze), zagrożenia osuwiskami. Negatywne zjawiska występują w różnej skali w częściach należących do państw uczestniczących w Programie.

Prognoza oddziaływania na środowisko

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych Programem 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 Program, jak też i cele dokumentów strategicznych UE i państw uczestniczących w Programie.

Ogólnie stwierdzono, że Program w całości będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko, niemniej niektóre przedsięwzięcia, które mogą być realizowane w ramach niego, mogą oddziaływać negatywnie. Istnieją jednak możliwości minimalizacji tych oddziaływań lub ich eliminacji w całości, na co wskazano w Prognozie.

Większość działań przewidzianych w Programie będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W tym zakresie należy wymienić, przede wszystkim, działania dotyczące łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatu, tworzenia obiektów małej retencji, zabezpieczania obszarów cennych przyrodniczo, zwiększenia roli kultury i turystyki w zrównoważonym rozwoju itp. Ważne też będą działania w zakresie współpracy, a szczególnie w zakresie ochrony środowiska.

Oddziaływania skumulowane analizowanego Programu definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem proponowanych w Programie działań w połączeniu z innymi oddziaływaniami obecnymi w przestrzeni i oddziaływaniami przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w przyszłości, również w ramach innych programów.

Problemem jest, że Program ma charakter ogólny i nie są w nim sprecyzowane wszystkie możliwe do wsparcia przedsięwzięcia zarówno, co do ich charakterystyki, jak i lokalizacji. Można jedynie przypuszczać, że kumulacja oddziaływań jest prawdopodobna, jeżeli będą one zlokalizowane w obrębie już istniejących lub przewidywanych w przyszłości oddziaływań z istniejącej i planowanej infrastruktury. Na etapie opracowywania Prognozy takie kumulacje nie zostały jednak zidentyfikowane.

Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego

Na podstawie analiz nie stwierdzono możliwych negatywnych oddziaływań transgranicznych na środowisko zarówno poszczególnych DPI, potencjalnych rodzajów projektów, realizowanych w ramach poszczególnych celów, jak i całego Programu.

Niemniej, ponieważ oprócz znanych DPI, dla pozostałych działań objętych Programem nie określono konkretnych projektów (lokalizacji i charakterystyki), a posłużono się hipotetycznym określeniem ich rodzajów, dopiero po wskazaniu ich lokalizacji i charakterystyki możliwe będzie dokładne określenie typu i potencjalnego zakresu oddziaływania na środowisko, a także można będzie dokonać oceny ich oddziaływań transgranicznych. Ponieważ dotyczyć to może tylko projektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla takich projektów, zgodnie z wymaganiami dyrektywy oraz przepisów krajowych konieczne będzie wykonanie raportu oddziaływania na środowisko. W raportach tych powinna być wykonana również analiza oddziaływań transgranicznych, w ramach czego takie oddziaływanie zostanie zidentyfikowane. Jednak, na podstawie obecnych analiz zidentyfikowanie takiego oddziaływania jest mało prawdopodobne.

Ocena skutków w przypadku braku realizacji Programu oraz korzyści z jego realizacji

W przypadku odstąpienia od realizacji Programu nie uzyska się jego wkładu i wsparcia w realizacji celów dokumentów strategicznych Polski, Ukrainy, Unii Europejskiej i globalnych, których celem jest poprawa stanu środowiska, ograniczenie zmian klimatu i adaptacja do nich, a także zacieśnienie współpracy w regionie. Bez wsparcia ze strony Programu tempo realizacji tych celów byłoby uzależnione od dostępnych środków. Ponieważ

środki są ograniczone, Program wpłynie na ich szybsze osiągnięcie, a w niektórych przypadkach na zrealizowanie działań, które nie byłyby możliwe bez jego udziału.

Prezentacja wariantów alternatywnych

Biorąc pod uwagę, że zaktualizowany Program w przeważający sposób oddziałuje pozytywnie na środowisko, a jego zapisy mają charakter ogólny oraz to, że tylko w przypadku DPI jest już znany ich przybliżony zakres, a także biorąc pod uwagę uzgodnienia pomiędzy stronami Programu, nie było zasadności przedstawienia alternatywnej wersji Programu, który mógłby mniej negatywnie oddziaływać na środowisko.

Propozycje metod oceny skutków realizacji Programu

We wdrażaniu Programu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Programie celów, .in.. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. Program określa ogólne ramy dla współpracy transgranicznej. Jedynie dla planowanych DPI sprecyzowany jest zakres działań. Ponadto, należy zauważyć, że ma on ograniczone możliwości wpływu na rozwiązywanie problemów w ochronie środowiska, ze względu na ograniczony zakres finansowy. W tej sytuacji zaproponowano, aby podstawą ocen były oficjalne raporty o stanie środowiska publikowane corocznie na poziomie regionalnym i krajowym, dane z państwowego monitoringu środowiska, dane statystyczne oraz wyniki monitoringu poszczególnych inwestycji wspieranych poprzez Program (jeżeli taki monitoring będzie wymagany).

Jeżeli w jakiegokolwiek dziedzinie następowałoby pogorszenie stanu środowiska, proponuje się, aby przeprowadzona została analiza szczegółowa, czy zmiany nie następują z powodu realizacji celów tematycznych i priorytetów inwestycyjnych określonych w Programie.

Wnioski i rekomendacje

Na podstawie analiz, w ramach opracowywania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu, można sformułować następujące wnioski:

- Ocenia się, że Program, jako całość, będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu szeregu problemów dotyczących stanu środowiska w regionie. Niemniej, niektóre obszary wsparcia mogą negatywnie wpływać na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Trzeba jednak zaznaczyć, że możliwe jest takie ukształtowanie planowanych przedsięwzięć, aby oddziaływania istotnie wyeliminować, ograniczyć lub skompensować.
- Ponieważ Program jest sformułowany na bardzo ogólnym poziomie, bez szczegółowego określenia wszystkich przedsięwzięć (lokalizacji i charakterystyki), jakie mogą być wspierane, w Prognozie można wskazać jedynie te przykłady projektów, które mogą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko i które na etapie przygotowania inwestycji będą musiały podlegać szczegółowej ocenie, zgodnie z przepisami obowiązującymi w państwach uczestniczących w Programie.
Analiza tych projektów pozwala wykluczyć możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 i Emerald. Zgodnie z zasadą przezroczności zarówno te projekty, jak i indywidualne projekty zgłaszane w trybie konkursowym powinny być szczegółowo weryfikowane i ocenione na etapie projektowania, a następnie uzyskiwania właściwych zgód na realizację. W przypadku gdy w wyniku tych analiz zostanie zidentyfikowane ryzyko wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 lub na sieć Emerald, to należy odstąpić od finansowania i realizacji takiego projektu.
- Dokonana ocena korzyści dla środowiska, wynikających z realizacji Programu, wskazuje na jego duże znaczenie w rozwiązywaniu problemów środowiska w regionie, jak też i wsparcie w finansowaniu działań

na rzecz środowiska. Bez realizacji Programu działania na rzecz ochrony środowiska musiałyby być znacznie ograniczone ze względu na niewystarczające środki, jakie na ten cel mogą być przeznaczone.

- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE, stwierdza się, że Program realizuje cele tych dokumentów, a w szczególności cele określone w Strategii Europejski Zielony Ład.
- Podobnie analiza celów dokumentów strategicznych Polski i Ukrainy wykazała, że Program generalnie realizuje te cele.
- Na podstawie analiz nie stwierdzono możliwych negatywnych oddziaływań transgranicznych na środowisko zarówno poszczególnych projektów, jak i całego Programu.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Programu na środowisko, zaproponowano zasady monitorowania skutków realizacji Programu oraz szereg rekomendacji zmniejszających negatywne oddziaływanie poszczególnych przykładów projektów, jakie mogą być wsparte w ramach Programu lub ewentualne rozwiązania alternatywne (przy analizach pogłębionych poszczególnych działań). Realizacja tych zaleceń wpłynie na ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko.
- Zgodnie z art. 9 ust. 4 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej (dalej rozporządzenie ogólne), cele Funduszy realizowane zgodnie z celem wspierania zrównoważonego rozwoju, określonym w art. 11 TFUE, oraz z uwzględnieniem celów ONZ dotyczących zrównoważonego rozwoju, a także porozumienia paryskiego i zasady "nie czyn poważnych szkód". Pomimo, że zgodność z zasadą "nie czyn poważnych szkód" oceniana i gwarantowana jest na poziomie Programu to sugeruje się aby projekty infrastrukturalne wymienione w aneksie I i II dyrektywy 2011/92/U (czyli mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) każdorazowo indywidualnie badać pod kątem spełnienia zasady DNSH. Takie podejście zasadniczo gwarantuje, że realizowane projekty nie będą zagrożeniem dla środowiska.

TABELE

Tabela 1. Uwagi i zalecenia organów właściwych ds. ocen oddziaływania na środowisko sformułowane na etapie aktualizacji Prognozy.....	9
Tabela 2. Priorytety, cele szczegółowe oraz działania/inicjatywy objęte Programem	14
Tabela 3. Lista Dużych Projektów Infrastrukturalnych objętych Programem	18
Tabela 4. Wysokość stężeń pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu na stacjach pomiarowych zlokalizowanych na obszarze objętym Programem	28
Tabela 5. Formy ochrony przyrody (poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów)	35
Tabela 6. Główne czynniki wpływające na zmiany w przyrodzie i wpływające na bioróżnorodność biologiczną	43
Tabela 7. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce	47
Tabela 8. Zestawienie problemów jakości środowiska wraz z czynnikami zmian tych problemów	51
Tabela 9. Główne problemy jakości środowiska na obszarze objętym Programem	60
Tabela 10. Negatywne aspekty rezygnacji z Programu w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji Programu	62
Tabela 11. Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska	76
Tabela 12. Możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych przy realizacji działań przewidzianych w Programie	135
Tabela 13. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, które mogą być realizowane w ramach Programu	145
Tabela 14. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji Programu	150

RYSUNKI

Rysunek 1. Obszar wsparcia Programu Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027 na tle regionów NUTS i obwodów.	13
Rysunek 2. Przybliżone lokalizacje DPI na tle jednostek NUTS i obwodów	21
Rysunek 3. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w 2019 roku na obszarze objętym Programem	30
Rysunek 4. Liczba dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM10 w roku 2019 na obszarze objętym Programem	31
Rysunek 5. Stężenie średnioroczne pyłu PM2,5 w 2019 roku na obszarze objętym Programem.....	32
Rysunek 6. Ochrona przyrody na obszarze objętym Programem bez obszarów Natura 2000 i rezerwatów biosfery (po stronie polskiej)	34
Rysunek 7. Typy gleb na obszarze objętym Programem	40
Rysunek 8. Przybliżona lokalizacja projektów z listy DPI na tle obszarów chronionych	84