

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA NOWOCZESNEJ GOSPODARKI

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Data: 29 marca 2021

Status: wersja finalna

Opracowanie: ekovert Łukasz Szkudlarek
ul. Średzka 10/1B
54-017 Wrocław

ZAWARTOŚĆ PROGNOZY

ZAWARTOŚĆ PROGNOZY	2
1 ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	6
1.1 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	7
1.2 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	14
2 OCENA ZAWARTOŚCI PROGRAMU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	16
2.1 Analiza zgodności z zasadami Zrównoważonego Rozwoju	16
2.2 Informacja o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu wraz z analizą powiązań Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym i krajowym.....	29
2.2.1 Dokumenty ustanawiające cele ochrony środowiska na szczeblu unijnym oraz ich powiązania z FENG	29
2.2.2 Powiązania i komplementarność FENG z działaniami innych programów krajowych i regionalnych 2021-2027 w odniesieniu do celów ochrony środowiska.....	36
2.2.3 Dokumenty ustanawiające cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym oraz ich powiązania z FENG	40
2.3 Podsumowanie analizy studiów przypadków w kontekście możliwego oddziaływania FENG na środowisko	44
3 OCENA STANU AKTUALNEGO ORAZ ISTOTNOŚCI ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	46
3.1 Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, obszary chronione)	46
3.2 Ludzie, dobra materialne (w tym zdrowie ludzi, standard życia)	57
3.3 Wody, w tym cele ochrony wód jednolitych części wód	62
3.4 Powietrze	74
3.5 Krajobraz	79
3.6 Zabytki.....	83
3.7 Klimat (w tym adaptacja do zmian klimatu)	85
3.8 Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	93
4 ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA ŚRODOWISKO WRAZ ZE WSKAZANIEM ZALECEŃ ODNOŚNIE FORMUŁOWANIA ŚRODOWISKOWYCH KRYTERIÓW WYBORU PROJEKTÓW	98
4.1 Priorytet I – Wsparcie dla przedsiębiorców	98

4.2	Priorytet II - Środowisko sprzyjające innowacjom	109
4.2.1	Wspieraniu rozwoju i zwiększeniu potencjału naukowo-badawczego 110	
4.2.2	Sprzyjanie wzrostowi i konkurencyjności MSP	114
4.2.3	Rozwijanie umiejętności i strategii oraz budowanie potencjału na rzecz inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości 116	
4.3	Priorytet III – Pomoc Techniczna	120
4.4	Lista planowanych operacji o znaczeniu strategicznym	123
4.5	Identyfikacja oddziaływań wynikających z realizacji zamierzeń FENG .	125
4.6	Ocena możliwości wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko projektu Programu	134
5	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE ORAZ PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	135
5.1	Analiza możliwych wariantów alternatywnych w zakresie kryteriów wyboru projektów, które pozwolą na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji	138
5.2	Propozycje dotyczące sposobu monitorowania oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji zamierzeń Programu	157
5.2.1	Środowiskowo-klimatyczne wskaźniki horyzontalne monitorowane na poziomie programu operacyjnego	158
5.2.2	Środowiskowo-klimatyczne wskaźniki operacyjne monitorowane na etapie wdrażania programu	160
5.2.3	Środowiskowo-klimatyczne wskaźniki specyficzne monitorowane na poziomie projektów	166
5.2.4	Ocena wkładu programu w realizację celów środowiskowo- klimatycznych	172
5.3	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zamierzeń Programu.....	174
6	STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	179

INDEKS SKRÓTÓW

CP	Cel polityki
ChZT	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu
BZT	Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu
DIH	Hub Innowacji Cyfrowych (ang. Digital Innovation Hubs)
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
EZŁ	Europejski Zielony Ład
IOB	Instytucje otoczenia biznesu
GOZ	Gospodarka o obiegu zamkniętym
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
KIS	Krajowe Inteligentne Specjalizacje
MŚP	Sektor małych i średnich przedsiębiorstw
Obszar Natura 2000	Obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
OSO	Obszary specjalnej ochrony ptaków
(a)PGW	(aktualizacja) Plan Gospodarowania Wodami
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PPO	Proces Przedsiębiorczego Odkrywania
POIR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
POŚ	prawo ochrony środowiska (też ustawa POŚ, patrz poniżej)
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej)
Rozporządzenie OOŚ	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (rozporządzenie OOŚ) (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839);
Rozporządzenie DNSH	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 – też rozporządzenie w sprawie

taksonomii

SOO	Specjalne obszary ochrony siedlisk
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
CS	Cel szczegółowy (ang. specific objectives)
SDGs	Cele Zrównoważonego Rozwoju
uPw	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. 2020 poz. 310 ze zm.)
Ustawa OOŚ	Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (2021 poz. 247);
Ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, ze zm.);
UE	Unia Europejska
ZR	Zrównoważony rozwój

1 ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Prognoza oddziaływania na środowisko (dalej Prognoza) dotyczy dokumentu strategicznego pn. „Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki” (dalej Program lub FENG).

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika bezpośrednio z art. 46 ust. 1 pkt 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 (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247), zwanej dalej ustawą OOŚ. Celem Prognozy opracowywanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest identyfikacja najbardziej prawdopodobnych skutków środowiskowych, jakie może wywołać realizacja zamierzeń ujętych w analizowanym dokumencie.

Prognoza została opracowana w zakresie wynikającym z art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ, przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy, z uwzględnieniem wymogów co do zakresu wyrażonych przez Głównego Inspektora Sanitarnego (pismo znak HŚ.EX.530.2.2020.MZ z 6 lipca 2020 r.) oraz Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (pismo DOOŚ-TSOOŚ.411.11.2020.BW z dnia 16 lipca 2020 r.). W trakcie prac zespół autorów koncentrował na tych elementach środowiska, na które zarówno oceniany dokument jak i wynikająca z niego realizacja projektów może mieć faktyczne oddziaływanie (negatywne bądź pozytywne). Prowadzone oceny uwzględniają jednak duży poziom ogólności ocenianego dokumentu wyrażający się jego ramowym charakterem, możliwością uzupełnień na dalszych etapach programowania, brakiem szczegółowych kryteriów wyboru projektów, a także brakiem wskazań przestrzennych. W związku z powyższym, zgodnie z zaleceniem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, w prowadzonych analizach skupiono się przede wszystkim na wskazaniu zaleceń

odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów pozwalających na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji.

1.1 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Głównym zadaniem Programu jest wspieranie rozwoju i zwiększanie potencjału w zakresie badań i innowacji, inwestycji i infrastruktury oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii w Polsce.

Program jest dokumentem opracowanym przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, przedstawiającym wizję realizacji pierwszego celu polityki spójności to jest: *„Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej”* – dalej określanego jako Cel Polityki 1 (CP1). Cel ten realizowany będzie właśnie przez Program FENG.

Program został podzielony na następujące trzy priorytety realizacyjne zawierające bezpośrednie odniesienie do szczegółowych celów polityki (specific objectives – SO) określonych w art. 3 ust. 1 rozporządzenia (UE) dotyczącego EFRR:

- **Priorytet I „Wsparcie dla przedsiębiorców”** - który odpowiada za realizację celu szczegółowego w ramach CP1 to jest:
„rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych
- i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii”.
- **Priorytet II – „Środowisko sprzyjające innowacjom”** – który odpowiada za realizację następujących celów szczegółowych CP1 Programu:
 - cel szczegółowy (i): rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii;
 - cel szczegółowy (iii): wzmacnianie zrównoważonego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne;

- o cel szczegółowy (iv): rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości.

W tym priorytecie zachowany jest nacisk na powiązanie tematyczne projektów z krajowymi inteligentnymi specjalizacjami z wyłączeniem instrumentów finansowych i partnerstw międzynarodowych oraz innych instrumentów przedsiębiorczego odkrywania umożliwiające finansowanie obszarów, które mogą się stać potencjalnymi specjalizacjami.

- **Priorytet III – „Pomoc Techniczna”** - który ma na celu zapewnienie efektywnego systemu zarządzania i wdrażania Programu, a tym samym przyczynić się do realizacji celu głównego Programu którym jest bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej.

Dokument charakteryzuje się niskim poziomem szczegółowości, ze względu na to, że **o jego ostatecznej zawartości zadecyduje dopiero to, jakie projekty zostaną zgłoszone w procedurze konkursowej** oraz jakie projekty zostaną wskazane do realizacji w trybie pozakonkursowym.

Kwestie te mają zasadnicze znaczenie dla wyboru modelu oceny i metodyki prowadzonych analiz. W praktyce oceny dokumentów strategicznych pod kątem ich możliwego oddziaływania na środowisko zasadniczo można wyodrębnić dwa podstawowe modele oceny. Model pierwszy, rozpowszechniony i najczęściej stosowany w Polsce, wzorowany jest na inwestycyjnej procedurze OOŚ. W modelu tym ocenie poddaje się osobno każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Procedura oceny składa się z szeregu osobnych ocen dla każdego z przedsięwzięć i każdego komponentu środowiska. Podsumowanie skutków tych ocen zwykle dostarcza informacji na temat oddziaływania całego dokumentu. Analiza alternatywnych rozwiązań jest w tym modelu oparta na alternatywach lokalizacyjnych lub technologicznych. Rekomendacje dedykowane są zarówno instytucji

wdrażającej jak i bezpośrednio podmiotom realizującym konkretne inwestycje. Model ten sprawdza się jedynie w przypadku dokumentów wytyczających ramy realizacji konkretnych określonych inwestycji mających na etapie oceny określony kształt i zasięg, ale jeszcze nie sformalizowany status. **Nie należy tego modelu stosować do oceny dokumentów o dużym stopniu ogólności, które nie definiują konkretnych projektów lokalizacyjnie, czasowo lub technologicznie.** Zastosowanie tego podejścia jest możliwe tylko wtedy, gdy dokument obejmuje przedsięwzięcia, dla których ustalone są podstawowe parametry techniczne i technologiczne oraz wskazana jest lokalizacja. W przeciwnym razie wykonywane oceny bazują na odległym kojarzeniu zamierzeń strategicznych z bliżej nieokreślonym kształtem przedsięwzięć infrastrukturalnych które mogłyby być efektem wdrażania danych polityk. Po pierwsze w takim wypadku oceny odbiegają stopniem szczegółowości od ocenianego dokumentu a po drugie bazują na pozbawionej metodycznego podejścia uznaniowości eksperta wykonującego daną analizę. Z tego względu w ocenie polityk stosuje się drugi, mniej sformalizowany model. Najważniejszą w nim rolę odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i ocena czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte oraz czy są spójne z celami środowiskowymi dokumentów powiązanych – nie zaś bezpośredniego oddziaływania poszczególnych inwestycji na środowisko. W modelu tym kładzie się większy nacisk na proces decyzyjny będący efektem wdrożenia ocenianego dokumentu a rekomendacje kierowane są przede wszystkim do organu wdrażającego dany dokument. Ten model sprawdza się właśnie w ocenie dokumentów, które nie wyznaczają ram realizacji poszczególnych przedsięwzięć, a jedynie ramy i kierunki rozwoju różnych procesów w sferze społecznej, gospodarczej, prawnej czy środowiskowej. Model ten ma też mniejsze znaczenie w późniejszej procedurze inwestycyjnej oceny oddziaływania na środowisko (choć inwestorzy w ewentualnych raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinni uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na

środowisko, jeśli dany projekt wynika z dokumentu, dla którego takie postępowanie było przeprowadzone).

Ze względu na sposób zaprogramowania priorytetów Programu na obecnym etapie nie ma możliwości bliższego nakreślenia ani rodzaju projektów które będą wspierane ani nawet rodzaju podmiotów.

W praktyce ze wsparcia będą mogły korzystać podmioty zajmujące się praktycznie dowolną sferą gospodarki, poza działalnością wykluczoną prawodawstwem Unii Europejskiej, o ile działanie, które będą podejmować, wypełni wymogi Programu – czyli spełnią założenia innowacyjności.

W związku z powyższym w analizowanym przypadku sprawdzi się **jedynie model drugi oceny – czyli model skupiający się na ocenie polityki**. Z tego względu w Prognozie planuje się dokonanie oceny stopnia uwzględnienia celów środowiskowych wynikających z innych uznanych za istotne dokumentów i wytycznych. Celem analizy jest wskazanie zaleceń odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów które pozwolą na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji.

Ze względu na brzmienie art. 51 ust. 2 ustawy OOS, pomimo przyjęcia metody oceny polityk, za konieczne uznano odniesienie identyfikowanych oddziaływań także do wymienionych w ustawie komponentów środowiska, tj.: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Kwestie te są utrudnione bowiem tak jak wspomniano powyżej nie ma żadnej możliwości określenia rodzajów przedsięwzięć które będą mogły być finansowane w ramach Programu. Mogą to być zarówno przedsięwzięcia zmieniające zasobochłonność produkcji jak i przedsięwzięcia polegające na wprowadzaniu nowych produktów cechujących się innowacyjnością – zatem mogące implikować nowe oddziaływania. To, że oddziaływania te będą podlegały uwarunkowaniom określonym w decyzji środowiskowej nie zmienia faktu ich wystąpienia – w szczególności w ujęciu globalnym

wszystkich przedsięwzięć które mogą być wynikiem wsparcia udzielonego w ramach Programu.

Jako błędne uznano prowadzenie analiz zmierzających do oceny bezpośrednich skutków środowiskowych wynikających z realizacji pojedynczych konkretnych projektów. Zasadniczo taka ocena sprowadzałaby się do mało istotnych wskazań dotyczących ogólnej wiedzy na temat skutków środowiskowych wynikających np. z zajęcia obszaru, wykorzystania zasobów, oddziaływań lub ich braku na poszczególne komponenty prowadzonych w oderwaniu od projektów które faktycznie będą skutkiem wdrażania zamierzeń przedmiotowego projektu.

Z tego względu ocenę w komponentach skupiono na identyfikacji istotności i możliwości oddziaływania Programu na dany komponent w kontekście problemów jakich na poziomie krajowym identyfikuje się w danym obszarze. Takie ujęcie pozwala uniknąć pisania o kwestiach nieistotnych z punktu widzenia oceny danego dokumentu (tzw. scop-out).

Dodatkowo w celu dokonania prawidłowej identyfikacji możliwości oddziaływania Programu na dany komponent posłużono się analizą 21 studiów przypadków, czyli projektów realizowanych w poprzedniej perspektywie finansowej, przyjmując, że podobne typy projektów mogą być wspierane w ramach FENG. Pośród nich znalazło się siedemnaście projektów odpowiadających priorytetowi I oraz cztery priorytetowi II.

Bazując na przeanalizowanych studiach przypadków w rozdziale 4 odniesiono się do potencjalnych oddziaływań definiując ich charakter pod względem źródła i sposobu działania:

- bezpośrednio – oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym w Programie działaniem, a elementem środowiska;
- pośrednie/wtórne - oddziaływania na jeden z elementów środowiska poprzez oddziaływania na drugi lub będące konsekwencją późniejszych oddziaływań bezpośrednich.

Zgodnie z treścią art. 51 ustawy O OŚ Prognoza O OŚ powinna zawierać przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na poszczególne komponenty środowiska. Należy jednak wziąć pod uwagę, iż Program charakteryzuje się niskim poziomem szczegółowości, a o tym jakie przedsięwzięcia będą realizowane zadecyduje to, jakie projekty zostaną zgłoszone w procedurze konkursowej oraz jakie projekty zostaną wskazane do realizacji w trybie pozakonkursowym. O ile określenie charakteru oddziaływania z podziałem na przewidywane oddziaływania pośrednie i bezpośrednie jest możliwe o tyle wskazanie ich czasu trwania (krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe) oraz częstotliwości (stałe i chwilowe) zasadniczo w praktyce strategicznych ocen oddziaływania na środowisko koresponduje z etapami inwestycyjnymi, zgodnie z poniżej przytoczonymi definicjami:

Czas trwania oddziaływania:

- krótkoterminowe - związane z etapem wdrażania danego działania – tzw. efekt przejściowy przejścia z jednego stanu w drugi lub efekt, który występuje na etapie realizacji poszczególnych projektów wynikających z Programu (etap budowy);
- średnioterminowe - związane z etapem trwania skutków działania wynikające z Programu lub okres w jakim funkcjonuje dane przedsięwzięcie będące wynikiem wdrożenia Programu;
- długoterminowe – efekt powstały w skutek realizacji zamierzeń Programu i pozostający także po okresie wdrażania Programu – względnie efekt pozostający nawet po likwidacji przedsięwzięć będących wynikiem wdrożenia Programu.

Częstotliwość oddziaływania :

- stałe – oddziałujące w sposób ciągły;
- chwilowe – oddziałujące z przerwami lub w ograniczonych okresach czasu.

Zgodnie z treścią pisma GDOŚ niniejsza Prognoza oś powinna być przede wszystkim ukierunkowana na wskazanie takich zaleceń odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów, które pozwolą na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji. W Prognozie celowo unika się ocen z punkt widzenia konkretnych inwestycji – te będą możliwe dopiero na etapie wyboru konkretnych projektów. W związku z powyższym przy analizie oddziaływań założono, iż wszystkie identyfikowane oddziaływania są średnio i długoterminowe oraz stałe. Przypadki, w których w ramach analiz stwierdzono, że sytuacja jest odmienna zostały odpowiednio podkreślone w tekście. Odnosząc się do oddziaływań skumulowanych to w niniejszym dokumencie skupiono się na komplementarności (współoddziaływaniu) różnych dokumentów strategicznych, co przedstawiono w rozdziale 2.2.2.

Na zakończenie danej oceny określono i skwantyfikowano istotność zidentyfikowanego oddziaływania. Kryteria oceny przedstawia poniższa tabela.

Ocena	Istotność	Proponowane definicje ocen
-3	bardzo istotne	Potencjalne oddziaływanie negatywne związane z bezpowrotnym negatywnym skutkiem, które wymaga podjęcia działań kompensacyjnych.
-2	istotne	Potencjalne oddziaływanie negatywne, którego skala będzie zależna od sposobu realizacji i które tym samym może wymagać podjęcia odpowiednich działań na etapie wdrażania kolejnych dokumentów lub etapie projektowania
-1	mało istotne	Potencjalne oddziaływanie negatywne o znikomej i nieistotnej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące lub łatwe do zminimalizowania
0	brak	Brak zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań lub te zidentyfikowane są nieistotne.
1	mało istotne	Potencjalne oddziaływanie pozytywne o znikomej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące
2	istotne	Potencjalne oddziaływanie pozytywne które wpisuje się w krajowe trendy dotyczące rodzajów działalności, które mogą wpłynąć na poprawę aktualnego stanu środowiska lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko
3	bardzo istotne	Potencjalne oddziaływanie pozytywne które bezpośrednio będzie odczuwalne jako istotne poprawienie aktualnego stanu środowiska lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania

1.2 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Duży poziom ogólności ocenianego dokumentu wyrażający się jego ramowym charakterem, możliwością uzupełnień na dalszych etapach programowania, brakiem szczegółowych kryteriów wyboru projektów, a także brakiem wskazań przestrzennych sprawił, że

prorowadzenie ocen identyfikujących skutki środowiskowe wynikające z realizacji konkretnych projektów było nieuzasadnione. Z tego względu , zgodnie z zaleceniem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, w prowadzonych analizach skupiono się na wskazaniu zaleceń odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów pozwalających na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji. **Dla przyjętej metodyki nie natrafiono na trudności które wynikałyby z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.**

2 OCENA ZAWARTOŚCI PROGRAMU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1 Analiza zgodności z zasadami Zrównoważonego Rozwoju

Cele funduszy europejskich w perspektywie 2021-2027, zgodnie z projektem rozporządzenia określającego wspólne przepisy dotyczące funduszy europejskich i zasad finansowych dotyczących tych funduszy (CPR), powinny być osiągnięte zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz unijnego wsparcia celu zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego, zgodnie z art. 11 i art. 191 ust. 1 TFUE, z uwzględnieniem zasady "zanieczyszczający płaci", celów zrównoważonego rozwoju ONZ oraz porozumienia paryskiego przyjętego na mocy Ramowej konwencji Narodów.

Ocena zgodności Programu z zasadami ZR została dokonana w ujęciu 3 wymiarów: środowiskowego, społecznego oraz gospodarczego. Przeprowadzono ją w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w "Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju"¹. Wytycza ona całościowe ramy i zasady przewodnie służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju (ang. sustainable development). W preambule do dokumentu stwierdzono, iż: „idea trwałego rozwoju [jest] nadrzędnym celem Unii Europejskiej przyświecającym całej polityce Unii i wszystkim jej działaniom. Dotyczy ona zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost

¹ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10917-2006-INIT/en/pdf>

jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy się z propagowaniem dynamicznej gospodarki przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska – w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo i poszanowanie różnorodności kulturowej”. Do głównych celów odnowionej SZR zalicza się działania w zakresie: ochrony środowiska, sprawiedliwości i spójności społecznej, dobrobytu gospodarczego oraz realizację zobowiązań w skali międzynarodowej. Zrównoważony (trwały) rozwój zdefiniowany w Odnowionej Strategii pozostaje zgodny z zaleceniami ONZ, aby model modernizacyjny opierał się na trzech filarach systemowych: środowisku, społeczeństwie i gospodarce. Wzajemne sprzężenie i równoważność tych trzech wymiarów rozwojowych jest fundamentalną zasadą leżącą u podstaw rozważań teoretycznych nad ZR.

Praktyczną implementacją Odnowionej Strategii ZR jest unijna strategia „Europa 2020”. Zrównoważony rozwój rozumiany poprzez pryzmat tego dokumentu oznacza m.in. budowanie gospodarki niskoemisyjnej, bardziej konkurencyjnej, racjonalnie i oszczędnie korzystającej z zasobów środowiskowych; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych; ochronę środowiska naturalnego m.in. poprzez zapobieganie zmniejszaniu się różnorodności biologicznej; **ekoinnowacyjność i opracowywanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod produkcji**, modernizację i budowę efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych; poprawienie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza w odniesieniu do MŚP, jak również edukację konsumencką i promocję świadomej konsumpcji.

Ocena zgodności celów Programu z zasadami ZR została przeprowadzona z uwzględnieniem dokumentu 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, wpieraniu 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 pustynnieniem, 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.

Do oceny zgodności celów strategicznych projektu Programu z zasadami ZR przyjęto katalog zasad zdefiniowanych w "Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju":

- A. Propagowanie i ochrona podstawowych praw,
- B. Sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa,
- C. Otwarte i demokratyczne społeczeństwo,
- D. Udział obywateli,
- E. Udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych,
- F. Spójna polityka i ład administracyjno-regulacyjny,
- G. Integracja polityki,

- H. Korzystanie z najlepszej dostępnej wiedzy,
- I. Zasada ostrożności,
- J. Obciążenie kosztami sprawców zanieczyszczenia.

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.

Należy mieć na uwadze, że FENG został opracowany z uwzględnieniem uwarunkowań na poziomie unijnym, w szczególności zgodnie z 6 celami polityki spójności, Europejskim Zielonym Ładem oraz wyzwaniami związanymi z cyfryzacją oraz przemysłem nowej generacji. W synergii z zasadą horyzontalną „nie czynić poważnej szkody” ujętą w rozporządzeniu (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii) powinno to stanowić jeden z elementów wyboru projektów do finansowania w ramach FENG.

Program Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki jest w całości podporządkowany praktycznej realizacji celu polityki spójności UE wyrażonego jako: „Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej”.

W szczególności obejmuje następujące cele strategiczne:

- zwiększenie potencjału w zakresie badań i innowacji oraz wykorzystywanie, zaawansowanych technologii,
- sprzyjanie wzrostowi i konkurencyjności MŚP,
- rozwijanie umiejętności na rzecz inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości.

Program sformułowano wokół 3 priorytetów

- Priorytet I „Wsparcie dla przedsiębiorców”
- Priorytet II „Środowisko sprzyjające innowacjom”

- Priorytet III „Pomoc Techniczna”

Priorytet I ma oferować rozwiązania związane z potrzebami przedsiębiorców. Główny nacisk położono na systemowe wspieranie badań na rzecz rozwoju. W szerokim rozumieniu oznacza to: finansowanie wszystkich lub wybranych elementów procesu badawczego, finansowanie kosztów inwestycji w aparaturę, sprzęt i inną niezbędną infrastrukturę jak również finansowanie wdrożeń wyników prac B+R.

Rozwój nauki i praktyczna aplikacja osiągnięć badawczych w gospodarce zawsze były elementem koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Na poziomie strategicznym założenia Programu są spójne z SDGs. Wśród zadań wymienionych w Agendzie 2030 wskazano literalnie: (9.5)

- *Do 2030 roku wzmocnić badania naukowe i podnieść poziom technologiczny sektora przemysłowego we wszystkich krajach, szczególnie w rozwijających się, w tym poprzez innowacje, znaczne zwiększenie liczby pracowników sektora badawczo-rozwojowego na każdy milion osób oraz poprzez zwiększanie publicznych i prywatnych nakładów finansowych na rozwój.*

Oczywiście nie wszystkie kierunki badań i projekty innowacyjne muszą w przyszłości być zgodne z postulatami ZR. **Z punktu widzenia ZR pożądane badania powinny zmierzać w kierunku ekoinnowacyjności.** Na poziomie operacyjnym powinny być zbieżne z wyzwaniem określonym w Strategii Europa 2020, w ramach projektu przewodniego: „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Propagowanie zrównoważonej konsumpcji i produkcji poprzez zajęcie się rozwojem społeczno-gospodarczym w ramach zdolności ekosystemów oraz oddzielenie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska jest kluczowym wyzwaniem zdefiniowanym w Odnowionej Strategii ZR UE z 2006 roku. Zapowiedź wspierania budowy nowej infrastruktury jest zbieżna z zadaniem 9.1 Agendy 2030 tj.:

- *„Rozwijać niezawodną, zrównoważoną i odporną infrastrukturę dobrej jakości, w tym infrastrukturę regionalną i*

transgraniczną, wspierającą rozwój gospodarczy i dobrobyt ludzi”

Program zawiera zapowiedź internacjonalizacji i współpracy międzynarodowej. Zwiększenie stopnia internacjonalizacji polskich przedsiębiorstw powinno odbywać się w zgodzie z globalnym wymiarem ZR. Ekspansja gospodarcza nie może oznaczać eksternalizacji kosztów środowiskowych i społecznych. Prawa pracownicze, obywatelskie, przepisy ochrony środowiska powinny być w pełni zachowane i respektowane. Należy promować zasady Corporate Social Responsibility CSR i aktywnie przyczyniać się do rozwoju lokalnych społeczności (patrz Odnowiona Strategia ZR UE):

- *„Komisja i państwa członkowskie wzmogą wysiłki ukierunkowane na wykorzystanie globalizacji w interesie trwałego rozwoju poprzez intensyfikację działań, by uczynić międzynarodowy handel i międzynarodowe inwestycje uczynić narzędziami służącymi osiągnięciu rzeczywistego trwałego rozwoju o wymiarze globalnym”.*

Według Programu realizacja prac B+R, wdrażanie ich wyników oraz wprowadzanie innowacji jest możliwe, gdy pracownicy oraz kadra zarządzająca przedsiębiorstwa posiadają odpowiednią wiedzę oraz umiejętności. Zgodnie z Odnowioną Strategią ZR UE (cyt.) edukacja jest warunkiem koniecznym dla propagowania zmian zachowań i zapewniania wszystkim obywatelom kluczowych kompetencji potrzebnych do osiągnięcia trwałego rozwoju. Edukacja dająca kobietom i mężczyznom kompetencje zwiększające możliwości ich zatrudnienia i umożliwiającą znalezienie wysokiej jakości zatrudnienia odgrywa również kluczową rolę w zwiększaniu konkurencyjności UE. Agenda 2030 w tym względzie stanowi literalnie, iż należy:

- *„znacznie zwiększyć liczbę młodzieży i dorosłych, którzy posiadają odpowiednie umiejętności, w tym techniczne i zawodowe, potrzebne przy uzyskaniu zatrudnienia, znalezieniu godziwej pracy i rozwoju przedsiębiorczości”.*

Program zakłada wsparcie finansowania usług doradczych, a także inwestycje związane z podniesieniem poziomu wykorzystania technologii cyfrowych. Zapowiedź automatyzacji i robotyzacji procesów w przedsiębiorstwach nie może naruszać jednego z kluczowych postulatów ZR tj. zapewniania godziwej pracy. Cele ZR stanowią aby:

- *(8.2) Osiągnąć wyższy poziom wydajności gospodarczej poprzez dywersyfikację, modernizację technologiczną i innowacje, a także poprzez skupienie się na sektorach o wysokiej wartości dodanej oraz o wysokim wskaźniku pracochłonności*
- *(8.3) Promować polityki rozwojowe wspierające działalność produkcyjną, tworzenie godziwych miejsc pracy, przedsiębiorczość, kreatywność i innowacje.*

Wzrost gospodarczy ma przyczynić się to powstawania nowych miejsc pracy. Postulat pełnego zatrudnienia jest jednym z głównych celów ZR na poziomie europejskim (por. Odnowiona Strategia ZR UE: Cel dobrobyt gospodarczy: Propagować prężną, innowacyjną, konkurencyjną gospodarkę opartą na bogatej wiedzy i racjonalnie wykorzystującą zasoby środowiska naturalnego, zapewniającą wysoki standard życia oraz pełne zatrudnienie obywateli i pracę wysokiej jakości). Agenda 2030 zawiera dodatkowo postulaty ochrony praw pracowniczych oraz promowanie bezpiecznego środowiska pracy dla wszystkich, włączając to imigrantów.

Z punktu widzenia zasad ZR bardzo wysoko należy ocenić zapowiedź finansowania usług doradczych, a także inwestycji związanych z podniesieniem poziomu wykorzystania technologii niskoemisyjnych w przedsiębiorstwach i rozwojem nowych zielonych technologii, zmierzających do obniżenia śladu środowiskowego przedsiębiorstw (Moduł – zielona, niskoemisyjna gospodarka). Aktywna polityka poprawiająca stan środowiska jest bezdyskusyjnie zgodna z duchem ZR. W zamyśle służy to podstawowemu celowi jakim jest zachowanie zdolności rozwojowych w czasie, zgodnie z klasyczną definicją ZR zawartą w Raplocie Komisji Brundtland „Nasza wspólna przyszłość” (patrz: str. 67, polskie wydanie PWE Warszawa 1991) – mówiącym

o rozwoju, który zaspokaja potrzeby obecne, nie pozbawiając przyszłych pokoleń możliwości zaspokojenia ich potrzeb. Zapowiedź wsparcia dla rozwiązań proekologicznych wpisuje się w strategiczne wyzwania ZR wyrażone w dokumentach Europa 2020 oraz Agenda 2030.

Lepsze zarządzanie dostępnymi zasobami środowiska² jest to zgodne z zasadą zachowania harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką a uwarunkowaniami naturalnymi. Stosując się do tej reguły, zgodnie z zapisami Odnowionej Strategii ZR UE należy m.in.: zachować potencjał ekologiczny, chronić bioróżnorodność ekosystemową, respektować ograniczenia zasobów naturalnych; zapewnić wysoki poziom ochrony środowiska naturalnego i poprawę jego jakości, przeciwdziałać zanieczyszczeniu środowiska i ograniczać wielkość tego zjawiska; propagować zrównoważoną konsumpcję i produkcję, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska. Tak rozumiana troska o kapitał środowiska sprawia, że możliwa jest realizacja kolejnych celów ZR m.in. wysoką jakość życia w czystym środowisku. Zadania SDG's (9.4) zdefiniowane w Agendzie 2030 stanowią, iż

- *„do 2030 roku należy podwyższyć jakość infrastruktury i wprowadzić zrównoważony rozwój przemysłu przez zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów oraz stosowanie czystych i przyjaznych dla środowiska technologii i procesów produkcyjnych, przy udziale wszystkich krajów, zgodnie z ich możliwościami.*

² Program zakłada certyfikację działalności i wprowadzenie zarządzania środowiskowego (np. ETV, ISO, EMAS, PEF/OEF), podnoszenie kompetencji pracowników w zakresie GOZ, polityki klimatycznej i ekoprojektowania.

Priorytet II "Środowisko sprzyjające innowacjom" służy wspieraniu rozwoju i zwiększeniu potencjału naukowo-badawczego. Zakłada wspieranie współpracy w ramach sieci naukowych, badawczych i naukowo-przemysłowych o zasięgu ponadregionalnym, krajowym i międzynarodowym. Zaprogramowane działania mają wzmacniać efektywną współpracę pomiędzy nauką i gospodarką. W tej kwestii Program wyznacza 3 główne obszary działań: zwiększenie zdolności sektora nauki do współpracy (w tym międzynarodowej); wsparcie projektów i przedsięwzięć wyselekcjonowanych na poziomie Unii Europejskiej jak również alternatywne metody finansowania i realizacji prac B+R. Należy jeszcze raz powtórzyć, iż rozwój nauki i praktyczna aplikacja osiągnięć badawczych w gospodarce zawsze były elementem koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z Odnowioną Strategią ZR UE (cyt.)

- *„uczelnie, instytuty badawcze i przedsiębiorstwa prywatne mają wszystkie do odegrania zasadniczą rolę w propagowaniu badań wspierających wysiłki mające zapewnić, że wzrost gospodarczy i ochrona środowiska wzajemnie się wzmacniają”.*

Uniwersytety i inne wyższe uczelnie odgrywają kluczową rolę związaną z zapewnieniem kształcenia i szkolenia pozwalającego wyposażyć wykwalifikowanych pracowników w kompetencje niezbędne do pełnego rozwoju i wykorzystania zrównoważonych technologii. Program zakłada wspieranie beneficjentów badających kwestie stanowiące najistotniejsze wyzwania naukowe, gospodarcze, środowiskowe i społeczne dla całej Europy. Może to być zapowiedź tworzenia polityki opartej na dowodach (por. Odnowiona Strategia ZR UE zasada: *Korzystanie z najlepszej dostępnej wiedzy, by polityka była kształtowana, oceniana i realizowana na podstawie najlepszej dostępnej wiedzy oraz według zasad racjonalności gospodarczej i optymalizacji kosztów*), której realizacji mają sprzyjać współzrządzenie, dialog i partnerstwo.

Priorytet II zawiera również propozycje skierowane do MŚP w zakresie podejmowania działań dot. umiędzynarodowienia ich działalności oraz pogłębienie współpracy w zakresie transferu

technologii. Zapisy Programu korespondują z celem 17 ZR: *Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju, szczególnie w zadaniu 17.7 Promować rozwój, transfer, rozpowszechnianie i rozprzestrzenianie technologii przyjaznych środowisku w państwach rozwijających się na korzystnych i preferencyjnych warunkach, w oparciu o wspólne uzgodnienia.*

Priorytet II obejmuje propozycje działań na rzecz celu szczegółowego 4: rozwijanie umiejętności na rzecz inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości. Propozycje te mają charakter wsparcia instytucjonalnego oraz działań strukturalizujących system współpracy przedsiębiorstwa-organizacje naukowe. Agenda 2030 wyraźnie stanowi iż:

- *„Skuteczna realizacja Agendy na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju wymaga partnerskiej współpracy między rządami, sektorem prywatnym i społeczeństwem obywatelskim”.*

Takie inkluzywne partnerstwa powinny być budowane w oparciu o zasady i wartości, wspólną wizję i wspólne cele, które stawiają człowieka i naszą planetę w centrum działań. Potrzebujemy takich partnerstw na szczeblu globalnym, regionalnym, krajowym i lokalnym.

Operacyjne wdrażanie Programu wymaga opracowania systemu wsparcia technicznego (Priorytet III). Z punktu widzenia ZR takie postulaty jak zapewnienie dostępu do informacji, równy dostęp do danych, współudział i uwzględnianie potrzeb interesariuszy, monitoring, ocena i komunikacja postępów jak również wsparcie szkoleniowe i edukacyjne zostały poprawnie określone. Odnowiona Strategia ZR UE zakłada zwiększanie udziału obywateli w procesie decyzyjnym oraz informowanie ich o wyborach jakich mogą dokonywać w imię trwałego rozwoju (zasada: udział obywateli) jak również wskazuje na potrzebę pogłębiania dialogu społecznego (zasada: udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych). Również Agenda 2030 wyraźnie wskazuje na wzmocnienie roli prawa (pkt.16.3); włączenie społeczne i współdecydowanie (pkt. 16.7),

wzmocnienie roli instytucji (pkt. 16.a.) a także niedyskryminowanie kogokolwiek z jakiegokolwiek powodu. ZR powinien być wdrażany głównie na drodze zdecentralizowanych działań poprzez aktywne, lokalne społeczności. Jasno zdefiniowane zasady korzystania, dopasowanie reguł użytkowania i dostarczania dóbr do lokalnych warunków, możliwość modyfikowania reguł przez użytkowników oraz monitorowanie procesu zarządzania są kluczowymi elementami prawidłowego zarządzania dobrami wspólnymi^{3,4}. Jedną z wiodących zasad ZR jest propagowanie i ochrona podstawowych praw oraz sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa. Pierwsza wymieniona zasada stanowi, iż w kształtowaniu polityki rozwoju należy kierować się zasadą, że to człowiek stoi w centrum polityki, czyli: propagować prawa podstawowe, zwalczać wszelkie formy dyskryminacji i działać na rzecz zmniejszenia skali ubóstwa i wykluczenia społecznego. Uwzględniając powyższe uwagi należy uznać przyjęte zasady wdrażania Programu wynikające z członkostwa w UE (pkt. 2.5.3) za zgodne z postulatami ZR trwale wpisanymi w europejską przestrzeń polityczną.

W tabeli 1 syntetycznie przedstawiono wyniki oceny zgodności FENG z celami zrównoważonego rozwoju. Ocena ta została przeprowadzona przez pryzmat analizy możliwości jakie FENG tworzy w zakresie wdrażania zrównoważonego rozwoju. Wprawdzie ostateczny wpływ Programu jest uzależniony od składanych wniosków oraz przyznanego dofinansowania, a także od zrozumienia przez beneficjentów celów zrównoważonego rozwoju, jednak zapisy i deklaracje zawarte w FENG odnoszące się do uwzględniania

³ Ostrom E., 2013, Dysponowanie wspólnymi zasobami, Wolters Kluwer Business, Warszawa.

⁴ Sobol A., 2016, Kategoria dobra wspólnego w zrównoważonym rozwoju miast, Prace Nauk. UE we Wrocławiu, nr 453, s. 87-95.

zapisów zawartych w Karcie Praw Podstawowych Unii Europejskiej, a także przyjęcie proponowanej w niniejszej Prognozie zasady “nie czynić poważnej szkody” jako zasady horyzontalnej dla całego Programu pozwalają na sformułowanie wniosku, iż wdrażanie FENG wzmocni wdrażanie celów zrównoważonego rozwoju.

Tabela 1 Ocena zgodności FENG z celami zrównoważonego rozwoju

PRIORYTET	Ocena zgodności z SDGs																
	1 KONEC ZUBOSTWEM	2 ZERO GŁODU	3 DOBRE ZDROWIE I JAKOŚĆ TYCIA	4 DOBRA JAKOŚĆ EDUKACJI	5 RÓWNOŚĆ PŁCI	6 CZYSTA WODA I WĄDRUNI SANITARNE	7 CZYSTA I ODSZEPNA ENERGIA	8 WZROST GOSPODARSTWA I GODNA PRACA	9 INNOWACYJNOŚĆ, PRZEMYSŁ, INFRASTRUKTURA	10 MNIJ NIERÓWNOŚCI	11 ZRÓWNOWAŻONE MIASTA I SPOŁECZNOŚCI	12 ODPOWIEDZIALNA KONSUMPCJA I PRODUKCJA	13 ODRADLANA WIDZIEDZIME KLIMATU	14 ŻYŁE POD WODĄ	15 ŻYŁE NA LĄDZIE	16 POKOJA, SPRAWIEDLIWOŚĆ I SZANNE INSTYTUCJE	17 PARTNERSTWA NA KILKIEZ CELÓW
1. WSPARCIE DLA PRZEDSIĘBIORCÓW	+	+	++	++	+	++	++	+++	+++	+	+	++	++	++	++		
2. ŚRODOWISKO SPRZYJAJĄCE INNOWACJIOM	+	+	++	++	+	++	++	+++	+++	+	+	++	+++	++	++	++	
3 POMOC TECHNICZNA					+											+	+++

- +++ Bardzo duża zgodność bezpośrednia FENG z SDG
- ++ Duża bezpośrednia i/lub pośrednia FENG z SDG
- + Zgodność bezpośrednia i/lub pośrednia FENG z SDG
- Osłabiający wpływ FENG na możliwość osiągnięcia celów SDG

2.2 Informacja o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu wraz z analizą powiązań Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym i krajowym

Analiza powiązań Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym oraz krajowym uwzględnia rolę FENG jako programu wyznaczającego obszary interwencji oraz zasady finansowego wsparcia rozwoju gospodarczego ze środków UE. W uwagi na fakt, iż FENG 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 FENG powinno wzmacniać, a w wariantcie minimalnym – nie powinno osłabiać, osiągnięcia 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 FENG powinien wykazywać synergię i umożliwiać realizowanie celów ochrony środowiska wynikających z uwarunkowań krajowych, które zostały określone w szczególności w Polityce Ekologicznej Państwa 2030 oraz strategiach rozwoju kraju.

2.2.1 Dokumenty ustanawiające cele ochrony środowiska na szczeblu unijnym oraz ich powiązania z FENG

VII ogólny unijny program działań w zakresie środowiska naturalnego „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety⁵, obejmujący ramy czasowe do 2020 roku, wyznaczył

⁵ <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pl.pdf> (data dostępu: 23.03.2021)

dziewięć celów priorytetowych, z czego trzy odnosiły się do ochrony przyrody, bardziej efektywnego wykorzystywania zasobów oraz przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, cztery kolejne wskazywały sposoby osiągnięcia tych założeń, a dwa ostatnie były ukierunkowane na poprawę obszarów zurbanizowanych oraz współpracę w skali globalnej. Wskazano w nim, że „zielony wzrost” jest kluczowym elementem na ścieżce rozwoju Europy. Aktualnie Rada Europejska w konkluzji dotyczącej unijnej polityki środowiskowej i klimatycznej na lata 2021 – 2030⁶ wzywa do opracowania kolejnego programu ochrony środowiska, podkreślając pilną potrzebę budowania neutralnej klimatycznie, ekologicznej, sprawiedliwej i socjalnej Europy. Zwraca uwagę, że konieczne są działania w zakresie ochrony i przywrócenia różnorodności biologicznej, opracowania strategii na rzecz nietoksycznego środowiska oraz nowego planu działań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym. W projekcie VIII unijnego programu ochrony środowiska⁷ podkreślono rolę priorytetów wyznaczonych w Europejskim Zielonym Ładzie dla budżetu Unii Europejskiej na lata 2021-2027 oraz konieczność stosowania zasady „nie czyń poważnej szkody” w ramach wszystkich inicjatyw unijnego planu naprawczego. VIII program ochrony środowiska powinien przyspieszyć przejście na gospodarkę regeneracyjną (ang. regenerative economy), która oparta jest o założenie, że zasoby planety powinny być odtwarzane (planeta zyskuje więcej niż człowiek czerpie z niej korzyści). Gospodarka regeneracyjna, poprzez ciągłe innowacje oraz adaptację

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/media/40927/st12795-2019.pdf> (data dostępu: 23.03.2021)

⁷ COM(2020) 652 final, Decision of the European Parliament and of the Council on a General Union Environment Action Programme to 2030
<https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf>

do nowych wyzwań powinna wzmocnić odporność planety i chronić dobrobyt obecnych i przyszłych pokoleń. Priorytety określone w VIII Programie ochrony środowiska będą obejmować 6 celów tematycznych związanych z: (a) redukcją emisji gazów cieplarnianych i dążeniem do neutralności klimatycznej, (b) adaptacją i wzmocnieniem odporności na zmiany klimatu, (c) dążeniem do modelu gospodarki regeneracyjnej oraz przyśpieszeniem 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 zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie zrównoważonej produkcji i konsumpcji w obszarach energii, przemysłu, budynków i infrastruktury, transportu oraz systemu żywnościowego.

Unijne cele ochrony środowiska znalazły odzwierciedlenie w jednym z 6 celów polityki spójności w perspektywie finansowej 2021-2027, którym jest dążenie **do Europy bardziej przyjaznej dla środowiska, bezemisyjnej inwestującej w transformację sektora energetycznego, w odnawialne źródła energii, gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz walkę ze zmianami klimatu**. Jest to cel odzwierciedlający aktualnie wdrażaną unijną politykę ochrony środowiska, wyraźnie wskazujący jakie obszary interwencji powinny być wspierane z budżetu UE.

Celem polityki UE jest ochrona środowiska naturalnego i zminimalizowanie zagrożeń dla zdrowia ludzi oraz dla klimatu i różnorodności biologicznej. Europejski Zielony Ład⁸ to unijny plan

⁸ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów; Europejski Zielony Ład, COM (2019) 640 final ([EUR-Lex - 52019DC0640 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#))

na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Zawiera on plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń. Stanowi integralną część opracowywanej strategii UE mającej na celu wdrożenie Agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 i celów zrównoważonego rozwoju. Wdrażanie Europejskiego Zielonego Ładu nakreśla konieczność podejmowania działań w następujących obszarach:

- Bardziej ambitne cele klimatyczne na lata 2030 i 2050,
- Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii,
- Zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby,
- Przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność,
- Od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego,
- Ochrona i odbudowa ekosystemów i bioróżnorodności,
- Zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska.

Z EZŁ wynika także tzw. „zielone przyrzeczenie – Nie szkodzić”, które zakłada, że wszystkie działania i polityki unijne powinny zostać połączone, aby pomóc UE w osiągnięciu pomyślnej i sprawiedliwej transformacji ku zrównoważonej przyszłości. EZŁ zaleca, aby wszystkie inicjatywy UE były realizowane zgodnie z tą zasadą, a zasada zrównoważonego rozwoju była uwzględniana we wszystkich obszarach polityki UE. W związku z tym, że osiągnięcie zamierzeń sformułowanych w EZŁ wymagają znacznych nakładów inwestycyjnych Komisja zaproponowała przeznaczanie części środków z budżetu unijnego na wsparcie realizacji tych celów. Kluczowe znaczenie dla finansowania zielonej transformacji będzie miał także sektor prywatny, z czym wiąże się taksonomia klasyfikacji

działalności gospodarczej uznanej za zrównoważoną środowiskową. W EZŁ zapisano, iż „ramy ładu korporacyjnego powinny w większym stopniu uwzględniać zrównoważony charakter działalności: wiele przedsiębiorstw w zbyt dużym stopniu koncentruje się na krótkoterminowych wynikach finansowych zamiast na długoterminowym i zrównoważonym rozwoju”. Ta kwestia została uregulowana przez 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 (dalej rozporządzenie DNSH). W art. 9 rozporządzenia DNSH wskazano 6 celów środowiskowych istotnych z punktu widzenia wspólnoty. Są to:

- łagodzenie zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu;
- zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów

W poniższej tabeli (Tabela 2) wykazano powiązania obszarów wskazanych jako najistotniejsze pola działań w EZŁ z celami określonymi w rozporządzeniu DNSH. Merytorycznie oba dokumenty wspierają się wzajemnie i służą wdrażaniu celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu Wspólnotowym.

Tabela 2 Powiązania pomiędzy Europejskim Zielonym Ładem a celami zawartymi w Rozporządzeniu DNSH

Europejski Zielony Ład	Rozporządzenie DNSH
Ambitne cele klimatyczne na lata 2030 i 2050	Łagodzenie zmian klimatu Adaptacja do zmian klimatu
Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii	Łagodzenie zmian klimatu Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola
Zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu	Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym

zamkniętym/	Łagodzenie zmian klimatu
Budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby,	Łagodzenie zmian klimatu Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola
Przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność	Łagodzenie zmian klimatu Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola
Od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowiska systemu żywnościowego,	Ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola
Różnorodność biologiczna	Zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów
Zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska.	Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola

Ocena zapisów FENG wykonana przez pryzmat celów unijnych w zakresie ochrony środowiska, wyrażonych w sposób szczegółowy w Europejskim Zielony Ładzie, nie wykazuje zasadniczych sprzeczności. Ogólną zgodność ze zrównoważonym rozwojem, w tym z celami ochrony środowiska potwierdza deklarowana konieczność przestrzegania Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej. W art. 37 zawarto zobowiązanie do integrowania wysokiego poziomu ochrony środowiska i poprawy jego jakości z politykami Unii oraz zapewnienie działania zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju⁹. Konsekwencją tych zapisów oraz wzmocnieniem wdrażania zapisów EZŁ powinno być przyjęcie horyzontalnej zasady „nie czyn poważnej

⁹ Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 326/391)

szkody” (ang. „Do No Significant Harm” - DNSH), w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii), jako obowiązującej na wszystkich etapach wdrażania FENG. Dodatkowo pozytywne interakcje wspierające wdrażanie celów ochrony środowiska będą wynikiem Modułu Zazielenienie Przedsiębiorstw. Obejmuje on wsparcie ekoprojektowania, przeprowadzania ocen środowiskowych oraz dotyczących cyklu życia produktu a także wdrażanie rekomendacji oraz wspieranie inwestycji w zakresie zazieleniania przedsiębiorstw. Efektem wdrażania tego modułu ma być transformacja przedsiębiorstw w kierunku zrównoważonego rozwoju oraz wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zdecydowanie jest to odpowiedź na postulowane zmiany w działalności przedsiębiorstw, a łącząc to z możliwością finansowania badań i wdrażania innowacji służących ochronie środowiska pozwoli na wdrażanie unijnych celów polityki ochrony środowiska. Rozważyć należy czy aspekty środowiskowe nie powinny być obowiązkową częścią dla każdego wnioskodawcy, gdyż właśnie na etapie projektowania produktu czy usługi jest najlepszy moment na rozważenie możliwości wpływu na środowisko, także w postaci minimalizowania kosztów środowiskowych. Warto na etapie wdrażania FENG (np. na etapie ogłaszania konkursów) zachęcać wnioskodawców do włączania w projekt Modułu Zazielenianie Przedsiębiorstw lub korzystania z doradztwa i szkoleń z zakresu ekoprojektowania dostępnych w ramach modułu Kompetencje. Istnieje możliwość wzmocnienia pozytywnego oddziaływania FENG w zakresie wdrażania celów środowiskowych poprzez premiowanie projektów, które będą uwzględniały aspekty środowiskowe na poziomie przekraczającym wymogi zasady horyzontalnej “nie czynić poważnej szkody”.

2.2.2 Powiązania i komplementarność FENG z działaniami innych programów krajowych i regionalnych 2021-2027 w odniesieniu do celów ochrony środowiska

Zgodnie z pismem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 16 lipca 2020 r. stanowiącego uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla Programu FENG w Prognozie zasadne jest odniesienie się do innych dokumentów strategicznych o podobnej tematyce (np. z zakresu rozwoju innowacyjności) oraz uwzględnienie informacji zawartych w sporządzonych dla nich prognozach ooś.

W ocenie zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju, zgodności z celami ochrony środowiska a także uwzględniania aspektów środowiskowych FENG należy brać pod uwagę, że jest on jednym z wielu programów określających zasady wydatkowania środków unijnych w perspektywie 2021-2027.

Programowanie wydatkowania funduszy europejskich łączy wytyczne oraz oczekiwania Unii Europejskiej odnośnie koncentracji na celach określonych w pakiecie regulacji dotyczących budżetu na lata 2021-2027 z wyzwaniami wynikającymi z krajowych dokumentów strategicznych, tj. Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030) (dalej: SOR) oraz z powiązanych z nią ośmiu zintegrowanych strategii sektorowych, a także z wizją rozwoju przedstawioną w kluczowym dokumencie strategicznym polityki regionalnej państwa - Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR). W Programie wykazano komplementarność planowanych zamierzeń zarówno z krajowymi dokumentami strategicznymi, a także z działaniami innych programów krajowych i regionalnych na lata 2021-2027.

Z punktu widzenia celów środowiskowych najważniejsza jest synergia i wzajemne uzupełnianie się zamierzeń przewidzianych do realizacji w następujących programach operacyjnych. Wyniki analizy przedstawia poniższa tabela (Tabela 3).

Tabela 3 Ocena komplementarności FENG z innymi programami operacyjnymi w zakresie wdrażania celów ochrony środowiska (opr. własne)

Program	Ocena komplementarności w zakresie celów ochrony środowiska
Program Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW)	FEPW przewiduje realizację celu 2: Podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez ochronę środowiska naturalnego (2 priorytet: Energia, przyroda, klimat). W tym zakresie będzie wspierał dążenie do realizacji celów środowiskowych. Programy są komplementarne w zakresie ochrony środowiska. W Prognozie FEPW wykazano, iż uwzględnia cele ochrony środowiska, w tym założenia gospodarki o obiegu zamkniętym oraz w zakresie wdrażania innowacji środowiskowych, w aspekcie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń powietrza oraz adaptacji do zmian klimat. Podkreślono, że potencjalne oddziaływania powinny być ograniczane i minimalizowane podczas kompleksowej oceny oddziaływania na środowisko, która winna być prowadzona na etapie projektu (ekoprojektowanie) oraz na etapie wdrażania produktów .
Regionalne Programy Operacyjne (RPO)	Programy są komplementarne w zakresie ochrony środowiska. W ramach RPO przewidziane jest podejmowanie działań w zakresie ochrony środowiska, GOZ, adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony zasobów przyrodniczych.
Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)	FEnIKS koncentruje się na ochronie środowiska, przystosowaniu do zmian klimatycznych i łagodzeniu ich skutków, efektywności energetycznej, OZE, wsparciu infrastruktury energetycznej i systemów smart grid. W zakresie GOZ rozwija m.in. systemy selektywnego zbierania i zagospodarowania odpadów, ich przetwarzania, odzysku i recyklingu oraz wspiera rekultywację terenów zdegradowanych; założenia FEnIKS przewidują premiowanie GOZ w każdym obszarze m.in. poprzez kryteria wyboru projektów. Wysoka komplementarność, w szczególności z uwagi na możliwość wykorzystania wyników prac B+R i nowoczesnych technologii (środowiskowych, niskoemisyjnych, z zakresu GOZ, OZE, energooszczędności itp.) wspieranych w ramach FENG w ramach projektów inwestycyjnych finansowanych z FEnIKS. Prognoza w

	opracowaniu
Program Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego (FERS)	<p>FERS przewiduje wsparcie w zakresie podnoszenia umiejętności i kompetencji, działania doradcze i szkoleniowe, co jest komplementarne w zakresie wspierania przedsiębiorstw i ich pracowników ze środków FENG.</p> <p>W tym zakresie możliwe jest także podnoszenie wiedzy, kompetencji i umiejętności w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska i wpływających na zmniejszenie oddziaływań antropogenicznych</p>
Program Fundusze Europejskie dla Sprawiedliwej Transformacji (FEST)	<p>Zakres interwencji komplementarnych pomiędzy FENG i Programem Fundusze Europejskie dla Sprawiedliwej Transformacji to w szczególności: tworzenie i rozwijanie innowacyjnych przedsiębiorstw i sektorów aktywności gospodarczej oraz stwarzanie nowych możliwości rozwoju dla istniejących przedsiębiorstw, rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym oraz zmiana i podnoszenie kwalifikacji pracowników.</p> <p>W Programie Fundusze Europejskie dla Sprawiedliwej Transformacji w ramach priorytetów regionalnych wspiera się m.in. działania modernizacyjne, mające na celu obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń oraz na działania mające na celu wprowadzenie w nich rozwiązań gospodarki o obiegu zamkniętym, zwiększenie stopnia wykorzystania energii z OZE, wykorzystania innowacyjnych zielonych technologii oraz wsparcie ukierunkowane na przejście przez przedsiębiorstwa energetyczne na energetykę odnawialną przy produkcji energii elektrycznej. Natomiast wsparcie w FENG z zakresu „zazielenienia przedsiębiorstw” możliwe jest głównie w ramach kompleksowych projektów - powiązanych z pracami badawczo-rozwojowymi oraz wspieraniem działalności ośrodków innowacji, w szczególności Green Innovation Hubs (GIH), które będą świadczyły usługi o charakterze proinnowacyjnym na rzecz przedsiębiorców. Celem wsparcia oferowanego w ramach modułu jest transformacja przedsiębiorstw kierunku zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki obiegu zamkniętego, w tym rozwój nowych modeli biznesowych. Realizacja modułu ma wpływać na zmianę myślenia przedsiębiorstw o całości prowadzonej działalności gospodarczej, uwzględnienia jej aspektów środowiskowych i</p>

	przetawieniu jej na model cyrkularny.
Plan Strategiczny Wspólnej Polityki Rolnej (PSWPR)	Komplementarność FENG z PSWPR uzależniona jest od tego, czy wśród inteligentnych specjalizacji zostaną uwzględnione specjalizacje istotne dla rozwoju rolnictwa, rybactwa, rybołówstwa oraz rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego.
Krajowy Plan Odbudowy (KPO)	Pomiędzy KPO i FENG istnieje komplementarność, zwłaszcza w zakresie wzmacniania potencjału sektora nauki do współpracy z przedsiębiorstwami oraz usprawnienia transferu wiedzy i innowacji do gospodarki – w zakresie celów ochrony środowiska w szczególności w odniesieniu do GOZ. KPO przewiduje działania w zakresie zielonej energii i zmniejszenia energochłonności, zielonej i inteligentnej mobilności, a także odporności i konkurencyjności gospodarki.
Program Horyzont Europa (HE)	Projekty komplementarne. Badania naukowe, prace rozwojowe i innowacje mogą dotyczyć zagadnień z zakresu ochrony środowiska. W ramach FENG istnieją duże możliwości wspierania projektów, które z powodu braku środków nie uzyskały finansowania z Horyzont Europa, współfinansowanie wkładu krajowego oraz granty na eurogranty.
Program Cyfrowa Europa (Digital Europe Programme)	Istnieje komplementarność, szczególnie w zakresie zarządzania innowacjami i ekoprojektowania.
Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego (SUERMB)	Zachodzi komplementarność, szczególnie w zakresie wykorzystywania potencjału w dziedzinie badań i innowacji (także środowiskowych).

2.2.3 Dokumenty ustanawiające cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym oraz ich powiązania z FENG

Programowanie perspektywy 2021-2027 łączy wymagania UE z krajowymi wyzwaniami, które zostały sformułowane w strategiach rozwojowych. Do dokumentów istotnych z punktu widzenia dokumentów wyznaczających cele ochrony środowiska i powiązanych z FENG należą:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii Europa 2020. Aktualizacja 2020/2021 (KPR),
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020

(z perspektywą do 2030 r.)¹⁰ określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarach społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennych w perspektywie do roku 2020 i 2030. Przedstawiono w niej wizję rozwoju odpowiedzialnego oraz społecznie i terytorialnie zrównoważonego. Fundamentalnym wyzwaniem jest przebudowanie modelu gospodarczego tak, aby służył całemu społeczeństwu. Zamierzenia zawarte w FENG tworzą sprzyjające uwarunkowania w zakresie osiągnięcia celów wyznaczonych w SOR, w szczególności w zakresie łączenia nauki, badań i wdrożeń z biznesem. W zakresie wspierania wdrażania celów ochrony środowiska zarówno SOR, jak i FENG

¹⁰ <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju> ((data dostępu: 23.03.2021)

wskazuje, iż konkurencyjna gospodarka powinny bazować na innowacyjnych i przyjaznych środowisku rozwiązaniach i promują stymulowanie rozwoju eko-innowacji, a także zakładają podejmowanie działań w zakresie tworzenia preferencji dla zielonych technologii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030¹¹ jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Zawiera zbiór wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Zawiera systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne. Położono w niej nacisk na zrównoważony rozwój kraju, formułując następujące wyzwania rozwojowe do 2030 r.:

- Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska.
- Przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych.
- Rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego.
- Wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek.
- Rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach.
- Zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami.

¹¹ <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego> (data dostępu: 23.03.2021)

Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych.

Pierwsze wyzwanie związane jest z koniecznością uwzględniania zmian klimatu, które należy traktować zarówno jako zagrożenie, ale także wyzwanie związane z koniecznością uwzględniania ryzyka utraty bioróżnorodności oraz wagi przyrody w adaptacji do zmian klimatu, a także w rozwoju sektorów bazujących na usługach ekosystemowych. Wskazano, że zagrożenia ze zmianami klimatycznymi należy traktować jako bodziec do kreowania popytu na nowe produkty i nowe rodzaje usług (zielone innowacje).

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie ma 7 zasad polityki regionalnej „Zrównoważone inwestowanie”. Oznacza ona jednoczesne osiąganie możliwie najlepszych efektów przy jak najmniejszej presji na środowisko i przestrzeń. Zasada ta promuje budowanie gospodarki o obiegu zamkniętym.

Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii Europa 2020. Aktualizacja 2020/2021 (KPR)¹² – dokument, którego przygotowanie jest ściśle powiązane z cyklem zarządzania politykami gospodarczymi i społecznymi w Unii Europejskiej. W bieżącym cyklu oczekiwano, że będzie on uwzględniał w szczególności cele i priorytety zawarte w Europejskim Zielonym Ładzie, a także odpowie na problemy generowane wybuchem epidemii COVID-19. KPR stwierdza, że Polska akceptuje zamiar KE w zakresie wzmocnienia problematyki zrównoważonego wzrostu, w tym także wymiaru środowiska i klimatu, przy jednoczesnym założeniu, że nie należy jednocześnie

¹² Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii Europa 2020. Aktualizacja 2020/2021 (KPR) ((data dostępu: 23.03.2021)

dążyć do wdrażania i monitorowania wszystkich celów SDG. Mogłoby to utrudnić koncentracje w wymiarze makroekonomicznym.

W krajowej hierarchii kształtowania polityki ochrony środowiska **Polityka Ekologiczna Państwa 2030** jest dokumentem wyznaczającym ramy najważniejszych celów i aspektów środowiskowych w Polsce. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele sformułowane w perspektywie 2030 roku odpowiadają na najważniejsze trendy w obszarze środowiska i obejmują:

- Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców (cel główny, przeniesiony z SOR),
- Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (cel szczegółowy I)
- Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (cel szczegółowy II)
- Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (cel szczegółowy III)

oraz dwa cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji przewidziane do wdrażania w FENG cechuje wysoka zgodność z celami zrównoważonego rozwoju oraz wdrażaniem unijnej polityki ochrony środowiska. Z punktu widzenia oceny powiązań FENG i możliwości wykorzystania przewidzianych w nim instrumentów finansowych do wspierania w osiąganiu celów wyznaczonych w PEP 2030 podkreślić należy synergię w zakresie dążenia do gospodarki o obiegu zamkniętym, a także możliwości wspierania aktywności badawczo-rozwojowej w zakresie innowacji

służących minimalizowaniu negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 ¹³

opracowanie dokumentu spełnia obowiązek wynikający z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu. Zawiera on krajowe założenia i cele, a także polityki i działania w pięciu wymiarach, które składają się na filary unii energetycznej, tj. obniżenie emisyjności, bezpieczeństwo energetyczne, efektywność energetyczna, wewnętrzny rynek energii oraz badania naukowe, innowacje i konkurencyjność. Zamierzenia zawarte w FENG pozwalają oczekiwać, iż zarówno prace badawczo-rozwojowe, powstające innowacje a także doradztwo będą wspierały obszary związane z efektywnością energetyczną oraz dążeniem do gospodarki niskoemisyjnej.

2.3 Podsumowanie analizy studiów przypadków w kontekście możliwego oddziaływania FENG na środowisko

W celu identyfikacji możliwych oddziaływań Programu na środowisko przeprowadzono analizę 21 studiów przypadków, czyli projektów realizowanych w perspektywie finansowej 2014-2021, przyjmując, że podobne typy projektów będą wspierane w ramach FENG.

Pośród nich znalazło się 17 projektów odpowiadających naborom w ramach priorytetu I oraz 4 w ramach priorytetu II. W pierwszej grupie były to projekty badawcze oraz wdrożeniowe w branżach takich gałęzi gospodarki jak: budowlana, chemiczna, metalurgiczna,

¹³ <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu> (data dostępu: 23.03.2021)

medyczna czy telekomunikacyjna. Projekty badawcze wiązały się przede wszystkim z działaniami organizacyjnymi i zakupem sprzętu, rzadziej z działaniami inwestycyjnymi wymagającymi uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Analiza zgromadzonej dokumentacji środowiskowej wskazuje na minimalne ryzyko wystąpienia istotnych oddziaływań na środowisko. W przypadku projektów wdrożeniowych zdecydowanie częstsze były działania inwestycyjne, wymagające uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym poprzedzone przeprowadzeniem procedury OOŚ. W ich przypadku wnioskowano najczęściej o wsparcie rozbudowy istniejących i budowy nowych elementów zakładów lub linii produkcyjnych. Działania tego typu z konieczności prowadzą do wystąpienia lokalnych lecz najczęściej mało istotnych oraz możliwych do zminimalizowania w toku prowadzonych procedur oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. W tej grupie plasowało się również najwięcej projektów, w których podkreślano środowiskowy aspekt związany z obniżeniem energochłonności, emisyjności i materiałochłonności procesów przemysłowych.

W grupie działań tzw. pozakonkursowych stanowiących studia przypadków dla priorytetu II znalazły się projekty realizowane przez BGK o zdecydowanie miękkim charakterze, jak: Fundusz Gwarancyjny dla nowoczesnej gospodarki, Instrumenty kapitałowe Inwestycje w innowacyjne start-upy – Starter, projekt INNOWATOR 2.0, czy projekt Promocji marki polskiej gospodarki. W przypadku takich instrumentów finansowych trudno analizować oddziaływania na środowisko, a bez konkretnej wiedzy o wspartych w ich ramach projektach wystąpienia oddziaływań negatywnych nie można całkowicie wykluczyć. Przypuszczać jednak należy, iż podobnie jak dla poprzednich przypadków, przeprowadzenie wymaganych prawem procedur środowiskowych wyklucza ryzyko wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

3 OCENA STANU AKTUALNEGO ORAZ ISTOTNOŚCI ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

3.1 Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, obszary chronione)

Różnorodność biologiczna Polski jest stosunkowo duża, a na jej ukształtowanie wpływ miał przejściowy klimat, urozmaicona rzeźba terenu, budowa geologiczna, zmienność gleb oraz brak istotnych naturalnych barier. Łączy ona w sobie cechy przyrody całej Europy, a wiele gatunków występuje na granicy zasięgu dla swojego gatunku. Decyduje to o znacznej wrażliwości na zmiany klimatyczne.¹⁴

Czynnikiem sprzyjającym utrzymywaniu dużej różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej jest m.in. nierównomierne uprzemysłowienie i urbanizacja kraju, zachowane na znacznych obszarach tradycyjne, ekstensywne rolnictwo oraz stosunkowo duża powierzchnia lasów i obszarów wodno-błotnych. Ekosystemy wodno-błotne są środowiskiem życia dla licznych wyspecjalizowanych grup organizmów roślinnych i zwierzęcych. Jednocześnie tego typu ekosystemy hydrogeniczne, znajdują się w grupie środowisk szczególnie narażonych na zmiany warunków siedliskowych i degradację ze względu na skumulowane oddziaływania czynników antropogenicznych.

Lasy zajmują powierzchnię 9,3 mln ha, w tym lasy publiczne stanowią 80,7% ogólnej powierzchni lasów, a w zarządzie Lasów Państwowych znajduje się 76,9% ogólnej powierzchni lasów. Lesistość kraju wynosi 29,6%¹⁵. Charakterystyczną cechą

¹⁴ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020.

¹⁵ Ochrona środowiska 2020, GUS

zróźnicowania przestrzennego lasów w Polsce jest nierównomierność rozmieszczenia oraz znaczne rozproszenie kompleksów leśnych. Największy udział lasów charakteryzuje północną, zachodnią oraz południowo-wschodnią część kraju. Trend zwiększania zalesień jest wyraźnie spadkowy. W 1995 r. zalesienia obejmowały 15,6 tys. ha powierzchni, a w 2019 r. już tylko 1,2 tys. ha, co stanowi spadek zalesień o 92,3%¹⁶. 60% lasów stanowią drzewostany z dominacją sosny *Pinus sylvestris*. Od 1989 r. prowadzone są obserwacje stanu uszkodzenia drzew metodą bioindykacyjną w ramach monitoringu leśnego na stałych powierzchniach obserwacyjnych (SPO). W 2019 r. tylko 8% drzew nie wykazywało ubytków liści czy igieł, co jest spadkiem o 12,7 p.p. względem 2010 r. Najwięcej drzew charakteryzowało się lekką defoliacją (70,6%), co stanowi wzrost o 12,2 p.p. względem 2010 r. Średnią i dużą defoliacją charakteryzowało się 21,1% drzew.¹⁷ Istotny udział w kształtowaniu różnorodności biologicznej mają tereny rolnicze, przede wszystkim łąki i pastwiska. Korzystne dla różnorodności biologicznej i krajobrazowej jest duże rozdrobnienie gruntów, z towarzyszącymi im licznymi miedzami, zadrzewieniami śródpolnymi, żywopłotami oraz fragmentami naturalnych ekosystemów w postaci oczek wodnych, torfowisk oraz tradycyjny, ekstensywny sposób gospodarowania. Różnorodność gatunków występujących na obszarach wiejskich Polski jest bardzo bogata, ale również zróźnicowana regionalnie, co wynika z lokalnych warunków środowiskowych i stopnia intensyfikacji rolnictwa.¹⁸

¹⁶ Ibidem

¹⁷ Ibidem

¹⁸ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020

Ważnym elementem różnorodności biologicznej Polski jest Morze Bałtyckie. Zostało ono uznane przez Międzynarodową Organizację Morską za „szczególnie wrażliwy obszar morski” i już teraz jest jednym z najbardziej zanieczyszczonych zbiorników wodnych.¹⁹ Ponadto nad Polską krzyżują się liczne szlaki międzykontynentalnych i europejskich przelotów ptaków oraz europejskich przelotów nietoperzy.

Obszary chronione

Stosunkowo duży udział w powierzchni kraju mają obszary chronione, jednak status i związane z nim wymogi ochrony są bardzo zróżnicowane. Najwięcej terenów objętych prawną ochroną przyrody występuje w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części Polski. System obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce tworzą: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000.

¹⁹ Ibidem

Tab. 1. Wykaz obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów	Powierzchnia [tys. ha]	Odsetek powierzchni kraju [%]
1.	Parki narodowe	23	315,1	1,0
2.	Rezerваты przyrody	1501	169,6	0,5
3.	Parki krajobrazowe	125	2600,0	8,4
4.	Obszary chronionego krajobrazu	386	6926,0	22,5
5.	Obszary Natura 2000 ²⁰	Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): 145 Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW): 849	5600,0 3900,0	15,7 11,2
6.	Pomniki przyrody	34 890	-	-
7.	Stanowiska dokumentacyjne	178	1,0	0,0
8.	Użytki ekologiczne	8 348	55,4	0,2
9.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	322	118,8	0,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ochrona środowiska 2020, GUS

Ponadto 11 obiektów w Polsce ma status rezerwatów biosfery UNESCO, a 19 obiektów to obszary wodno-błotne o międzynarodowym znaczeniu (obszary Ramsar). Natomiast

²⁰ GDOŚ <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce>.

Białowiecki Park Narodowy, jako jedyny obiekt przyrodniczy w Polsce, znajduje się na liście światowego dziedzictwa ludzkości UNESCO.

Gatunki i siedliska

Szacuje się, że polską przyrodę reprezentuje około 63 tys. gatunków z królestwa roślin, zwierząt i grzybów. Liczną grupę reprezentują rośliny naczyniowe, ponad 2750 gatunków. Wchodzą one w skład 482 zespołów roślinnych. Natomiast królestwo zwierząt reprezentowane jest w Polsce przez ponad 35 tys. (zarejestrowanych dotąd) gatunków, z czego około 98% stanowią bezkręgowce, wśród których najliczniejszą grupą są owady (ok. 73% wszystkich zwierząt). Spośród kręgowców najliczniejsze są ptaki (458 gat., w tym ok. 230 gat. lęgowych), a następnie ssaki (112 gat.)²¹.

Według Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, 114 gatunków kręgowców i 215 gatunków bezkręgowców znajduje się w różnych kategoriach zagrożenia. Natomiast wyginęło bądź ustąpiło z terenu kraju, głównie w wyniku presji antropogenicznej, 215 gatunków zwierząt bezkręgowych i 16 gatunków kręgowców, w tym 10 gatunków ptaków, 4 gatunki ssaków oraz po jednym gatunku ryb i gadów. W przypadku roślin, 42 gatunki uznano za całkowicie wymarłe bądź wymarłe w stanie dzikim, a 328 gatunków (ok. 10% całkowitej flory Polski) znajduje się w różnych kategoriach zagrożeń wg klasyfikacji Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami w sprawie ochrony gatunkowej²², spośród wszystkich gatunków występujących w Polsce,

²¹ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

²² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183); Rozporządzenie Ministra

stale lub okazjonalnie pojawiających się, ochroną ścisłą i częściową objęte są: 322 gatunki grzybów, 715 gatunków roślin, 802 gatunki zwierząt.

Siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt rzadkie i zagrożone w skali europejskiej podlegają ochronie na mocy tzw. Dyrektywy Siedliskowej. Ogólnie w załącznikach do dyrektyw wymienionych jest ponad 1000 gatunków roślin i zwierząt, a także ponad 200 typów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Wśród nich szczególnie istotne są gatunki i siedliska o znaczeniu priorytetowym. W Polsce występuje 81 typów siedlisk przyrodniczych, w tym 17 o znaczeniu priorytetowym, 49 taksonów roślin, w tym 10 o znaczeniu priorytetowym, oraz 143 gatunki lub grupy gatunków zwierząt z wyłączeniem ptaków, w tym 13 o znaczeniu priorytetowym²³.

Istotnym elementem w zachowaniu różnorodności biologicznej są korytarze ekologiczne. Zapewniają one zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska, umożliwiając przemieszczanie się roślin, grzybów i zwierząt pomiędzy siedliskami. Dzięki dobrze funkcjonującym korytarzom wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku. Głównymi celami wyznaczania i ochrony korytarzy są: przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju, zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,

Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408)

²³ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej w kraju i w Europie, stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków. Najbardziej aktualnym i kompleksowym opracowaniem korytarzy ekologicznych w Polsce jest mapa korytarzy ekologicznych opracowana w 2011 r. przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków). Wyróżnia siedem korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali całego kraju oraz włączenie obszaru Polski w paneuropejską sieć ekologiczną oraz korytarze uzupełniające, które łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi²⁴.

Najważniejsze problemy i zagrożenia

Jak czytamy w Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030: *Mimo pilnej potrzeby ochrony przyrody ze względów moralnych, ekonomicznych i środowiskowych jej stan jest krytyczny*. Natura znika w szybkim tempie, co jest efektem działania pięciu głównych bezpośrednich czynników utraty różnorodności biologicznej:

- zmian użytkowania gruntów i mórz,
- nadmiernej eksploatacji zasobów,
- zmiany klimatu,
- zanieczyszczenia,
- występowania inwazyjnych gatunków obcych.

Lista gatunków zagrożonych wyginięciem nigdy jeszcze w historii nie była tak długa. Na przestrzeni ostatnich czterech dekad liczba dzikich zwierząt w skali światowej zmniejszyła się o 60% w wyniku działalności człowieka. Niemal trzy czwarte obszaru Ziemi

²⁴ www.korytarze.pl

zostały zmienione, a pozostały na planecie obszar naturalny nieustannie maleje²⁵.

Zasadniczym wyzwaniem I Unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., było powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu. Oznacza to, że do 2020 r., w porównaniu z wyjściowymi ocenami (tj. z okresu 2001-2006), miało nastąpić w skali UE zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków, przeprowadzonych na mocy tzw. Dyrektywy Siedliskowej, wskazujących na poprawę stanu ochrony, a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy tzw. Dyrektywy Ptasiej wskazujących na bezpieczny lub lepszy stan ochrony. W skali Polski, do osiągnięcia tego celu miał się przyczynić Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020. Dziś już wiadomo, że zarówno w skali Unii Europejskiej, jak i Polski, tego celu nie udało się osiągnąć.²⁶

Wyniki przeprowadzonego w Polsce monitoringu siedlisk przyrodniczych i gatunków, obejmującego lata 2015 - 2018 pokazują, iż generalnie w monitorowanych siedliskach obserwujemy trend pogarszania stanu ochrony przejawiający się zmniejszaniem udziału siedlisk we właściwym stanie ochrony i zwiększaniem udziału siedlisk

²⁵ Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF]

²⁶ Środowisko Europy 2020 — stan i prognozy (SOER 2020) [<https://www.eea.europa.eu/pl/highlights/stan-srodowiska-w-europie-w>]

w stanie niezadawalającym i złym²⁷. Podobny trend obserwowany jest na stanowiskach objętych monitoringiem gatunków roślin i zwierząt.^{28 29}

Kolejnym z europejskich wskaźników osiągnięcia celu zahamowania tempa utraty różnorodności biologicznej jest liczebność i rozpowszechnienie ptaków. Negatywne zmiany liczebności ptaków związanych z krajobrazem rolniczym nasiliły się w ostatniej dekadzie powodując spadek liczebności wskaźnika FBI (wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (*Farmland Bird Index*)) aż o 1,4% rocznie. Potwierdza to, że ptaki związane z krajobrazem rolniczym znajdują się od dłuższego czasu w niekorzystnej i stale pogarszającej się sytuacji.

Wskaźnik liczebności 34 gatunków pospolitych ptaków leśnych (*Forest Bird Index*) pokazuje, że w odróżnieniu od ptaków krajobrazu

²⁷ Babiak T., Bajerowski W., Cieśla A., Kolada A., Gawryś R., Korzeniak J., Kowalczyk T., Lewczuk M., Małecki B., Parkoła R., Perzanowska J., Stelmach R., Ziarnik K., 2018. Typy siedlisk przyrodniczych. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018. Biuletyn monitoringu przyrody 19,1: 1–187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa

²⁸ Leśniański G. Z., Szmalec T., 2019. Gatunki roślin. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018. Biuletyn monitoringu przyrody 19,1: 1–187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa

²⁹ Makomaska-Juchiewicz M., Cierlik G., Bonk M., Król W., Zięcik A., 2019. Gatunki zwierząt. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018. Biuletyn monitoringu przyrody 19,1: 1–187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa

rolniczego pospolite ptaki leśne były w ostatnich latach wyraźnie liczniejsze niż na początku wieku.

Zupełnie inny obraz przedstawiają zmiany wskaźnika 23 gatunków ptaków obszarów podmokłych i wodnych. W latach 2015–2017 wskaźnik ustabilizował się na najniższych notowanych dotąd wartościach, a przeciętny gatunek z tej grupy był o 19% mniej liczny niż dekadę wcześniej. Wydaje się zatem, że ptaki terenów podmokłych są na początku obecnego stulecia grupą jeszcze silniej zagrożoną niż ptaki krajobrazu rolniczego³⁰.

Przyczyn utraty bioróżnorodności należy upatrywać m.in. w braku spójności polityki ochrony różnorodności biologicznej z innymi sektorami UE. Ponadto sektory, których dotyczą kwestie różnorodności biologicznej, nie przyjęły na siebie odpowiedzialności za realizację celów Strategii.

Celem pośrednim nowej Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 jest zapewnienie, aby do 2030 r. europejska różnorodność biologiczna weszła na ścieżkę regeneracji z korzyścią dla ludzi, planety, klimatu i gospodarki, zgodnie z Agendą na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 oraz z celami porozumienia klimatycznego z Paryża. **W Strategii wyraźnie wskazano, że kryzys różnorodności biologicznej i kryzys klimatyczny są ze sobą nierozdzielnie związane.** Zmiana klimatu przyspiesza degradację środowiska naturalnego, powodując susze, powodzie i pożary lasów, podczas gdy niszczenie przyrody i jej niezrównoważona eksploatacja są z kolei głównymi czynnikami wywołującymi zmianę klimatu. Związek między tymi kryzysami oznacza jednak, że ich rozwiązania też są powiązane. Przyroda jest również ważnym sojusznikiem w walce ze zmianą klimatu. Wywiera wpływ na klimat, a rozwiązania

³⁰ Ibidem.

oparte na zasobach przyrody, takie jak ochrona i przywracanie terenów podmokłych, torfowisk i ekosystemów przybrzeżnych lub zrównoważone gospodarowanie obszarami morskimi, lasami, użytkami zielonymi i glebami rolnymi, będą miały zasadnicze znaczenie dla redukcji emisji i przystosowania się do zmiany klimatu³¹.

W założeniach Strategii wszystkie elementy gospodarki i społeczeństwa będą miały rolę do odegrania. Wskazuje, że przemysł i biznes mają wpływ na przyrodę, ale mogą być również źródłem ważnych **innowacji**, partnerstw i wiedzy eksperckiej, która może przyczynić się do rozwiązania problemu utraty różnorodności biologicznej. **Istotne jest zatem, aby tak daleko jak to możliwe Fundusze Unijne umożliwiały realizację zadań związanych z ochroną różnorodności biologicznej.**

Ocena możliwości oddziaływania zapisów Programu na różnorodność biologiczną

Ocena możliwości oddziaływania zapisów Programu na różnorodność biologiczną została określona jako niska. Część projektów realizowanych w ramach Programu, zwłaszcza te związane z budową obiektów budowlanych mogą oddziaływać na ten komponent. Dotyczy to w szczególności działań lokalizowanych w granicach obszarów chronionych, innych obszarach cennych przyrodniczo lub w ich pobliżu. W tej materii, kwestie dotyczące wpływu na elementy przyrodnicze będą minimalizowane przez prawodawstwo krajowe.

³¹ Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF

Z drugiej strony nie można wykluczyć, że projekty dotyczące badań, rozwoju i innowacji mogą umożliwić innym sektorom osiągnięcie celów w zakresie minimalizowania wpływu ich działalności na różnorodność biologiczną. Nowe technologie ukierunkowane na zmniejszenie zużycia surowców, ponowne ich wykorzystanie oraz wydłużające żywotność produktów, przyczyniają się do zmniejszenia zapotrzebowania na pozyskiwanie nowych surowców, a co za tym idzie zmniejszenia presji na środowisko przyrodnicze. **Także badania w dziedzinie produkcji środków ochrony roślin i nawozów nastawione na innowacje w kierunku wyeliminowania/ograniczenia ich negatywnego wpływu m.in. na organizmy glebowe i owady byłyby wysoce pożądane w dobie masowego wymierania tzw. „zapylaczy”.** Pośrednie pozytywne oddziaływanie może wystąpić także w wyniku realizacji projektów, których efektem będzie łagodzenie zmian klimatycznych, gdyż jak wspomniano wcześniej, obecny kryzys różnorodności biologicznej oraz kryzys klimatyczny są ze sobą nierozzerwalnie związane.

3.2 Ludzie, dobra materialne (w tym zdrowie ludzi, standard życia)

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego Polska liczy 38 382 576 mieszkańców (stan na rok 2019)³², z czego 60% to osoby mieszkające w miastach, a 40% osoby mieszkające na wsi. Gęstość zaludnienia wynosi 123 os/km². Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w procencie ludności ogółem wygląda następująco: 18,1% stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym, 60% w wieku produkcyjnym, a 21,9% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok w strukturze wieku ludności widać stały spadek ludności w wieku produkcyjnym, udział tej grupy w stosunku do roku

³² Główny Urząd Statystyczny – Bank danych Lokalnych

2010 obniżył się o 4,4 punkty procentowe. Wzrasta natomiast udział w społeczeństwie osób w wieku poprodukcyjnym, w stosunku do danych z roku 2010 odnotowuje się wzrost udziału osób tej grupy o 5,1 punktów procentowych. Odzwierciedla to ogólny trend starzenia się społeczeństwa w większości krajów europejskich. GUS podaje również prognozę liczby ludności do roku 2050. Zgodnie z tymi danymi liczba osób mieszkających w Polsce będzie stale maleć. Prognozuje się, iż spadek liczby ludności do roku 2030 wyniesie ok. 3%, do roku 2040 – 7%, natomiast do 2050% aż 11%³³.

W 2019 przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w Polsce wynosiło 5 181,63 zł. W stosunku do średniego wynagrodzenia brutto z 2010 roku notuje się ponad 30% wzrost wynagrodzenia. Średnia emerytura w roku 2019 wyniosła 2 421,17 zł brutto, natomiast średnia renta z tytułu niezdolności do pracy wyniosła 1 910,92 zł brutto. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem w kraju wynosi 15,4%. Stopa bezrobocia według danych GUS sukcesywnie spadała od 2004 (19%) do 2019 (5,2%). Dane na rok 2020 pokazują stopę bezrobocia na poziomie 6,2%. Dane Głównego Urzędu Statystycznego podają wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe w Polsce. W roku 2019 liczba mieszkań na 1000 mieszkańców wyniosła 385,9. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wyniosła 74,4 m², a przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie wyniosła 2,59.³⁴

Charakteryzując aktualny stan zdrowia ludności w kraju, zauważyć trzeba, że zgodnie z danymi GUS, przeciętna spodziewana długość życia Polaków jest krótsza dla młodszych pokoleń niż dla osób starszych. Dla roku 2019 przeciętne dalsze trwanie życia dla kobiet

³³ Główny Urząd Statystyczny – Bank danych Lokalnych

³⁴ Główny Urząd Statystyczny – Bank danych Lokalnych

wynosi 81,8 lat, natomiast dla mężczyzn 74,1 lat. Tendencje te powtarzają się zarówno dla mieszkańców wsi jak i miast. Wśród najczęstszych przyczyn zgonów Polaków w 2019 r. należały choroby układu krążenia – 39,4% zgonów oraz choroby onkologiczne – 26,5% zgonów.³⁵ Wpływ na schorzenia kardiologiczne i onkologiczne, a także na zdrowie człowieka w ogóle, znaczący wpływ ma jakość i stan środowiska. W tym kontekście do istotnych czynników zalicza się stan powietrza, poziom hałasu, dostęp do terenów zieleni służących rekreacji oraz stosunek powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni nieprzepuszczalnych (zwłaszcza w kontekście zmiany klimatu).

Przeгляд wdrażania polityki ochrony środowiska przez Polskę³⁶ opracowany przez Komisję Europejską w roku 2019 wskazuje, iż jakość powietrza w Polsce budzi poważne obawy, a jego zły stan szkodzi zdrowiu. W dokumencie wskazano, że w 2015 r. ok. 44 500 przedwczesnych zgonów mogło być wynikiem stężeń pyłu drobnego. Drugim czynnikiem negatywnie wpływającym na zdrowie ludzi jest nadmierny hałas komunikacyjny. W dokumencie podano, że w Polsce hałas w środowisku jest przyczyną co najmniej 1100 przedwczesnych zgonów i 6600 przyjęć do szpitala rocznie. Podano również, że jest on przyczyną zaburzeń snu.

Obecnie niewątpliwie największy bezpośredni wpływ na stan zdrowia Polaków ma trwająca na całym świecie pandemia koronawirusa. Ministerstwo zdrowia opublikowało Raport o zgonach w Polsce w roku 2020³⁷, który wskazuje, iż nadwyżka zgonów względem

³⁵ Główny Urząd Statystyczny – Bank danych Lokalnych

³⁶ Przeгляд wdrażania polityki ochrony środowiska 2019 SPRAWOZDANIE NA TEMA PAŃSTWA POLSKA; KOMISJA EUROPEJSKA 2019

³⁷ Ministerstwo Zdrowia, Raport o zgonach w Polsce w 2020 r.

prognozowanej liczby zgonów na 2020 rok wyniosła ok. 62 tys. zgonów. Nadwyżkę tę wygenerowały przede wszystkim zgony, które wystąpiły między październikiem a grudniem. Liczba zgonów zwiększyła się przede wszystkim u osób powyżej 60 roku życia – stanowią one aż 94% nadwyżki liczby zgonów względem roku 2019. Spośród przyrostu liczby zgonów w 2020 roku względem roku ubiegłego 43% stanowią zgony zareportowane przez Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne z przyczyną zgonu SARS-CoV-2. Co więcej, 27% nadwyżki to zgony u pozostałych osób, u których w przeszłości zdiagnozowano zakażenie SARSCoV-2. Od końca 2020 roku rozpoczęły się szczepienia przeciw Covid-19, które mogą istotnie wpłynąć na zmianę sytuacji, która miała miejsce w roku ubiegłym. Trwająca pandemia determinuje obecnie życie gospodarcze i społeczne w Polsce. Obostrzenia wprowadzane w kraju wpływają na procesy gospodarcze, sposoby organizowania pracy i edukacji. Wiele branż musiało ograniczyć swoją działalność lub całkowicie ją zamknąć, co w sposób bezpośredni ograniczyło dochody wielu Polaków.

Ocena możliwości oddziaływania zapisów Programu na ludzi i dobra materialne

Realizacja Programu będzie oddziaływała na ludzi w sposób pozytywny. Należy stwierdzić, iż większość działań dotyczących rozwoju innowacji oraz wprowadzania produktów innowacyjnych na rynek pośrednio pozytywnie wpływają na życie ludzi. Wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w procesie projektowania i produkcji może przełożyć się na zmniejszenie kosztów produkcji, co przełoży się na cenę produktów lub podniesie ich jakość, wytrzymałość i tym samym wydłuży okres jego użytkowania. Ponadto działalność B+R może przyczynić się do powstania nowych użytecznych produktów i usług. Rozwiązania innowacyjne pośrednio będą również wpływać na zdrowie ludzi w sposób długofalowy, przez wprowadzanie rozwiązań ograniczających zanieczyszczenie powietrza np. obniżając emisyjność procesów produkcyjnych. Oddziaływania realizacji Programu w sposób pośredni wpisują się w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia DNSH jakim jest zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola poprzez rozwiązania ograniczające emisję zanieczyszczeń powietrza, a także przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, za sprawą wytwarzania produktów o większej trwałości umożliwiającej dłuższy okres jego użytkowania.

Możliwość oddziaływania na ten komponent środowiska należy także odnieść do panującej obecnie na świecie pandemii koronawirusa. W jej świetle wszelkie działania nakierowane na wsparcie: przedsiębiorców, którzy wskutek pandemii znaleźli się w trudnej sytuacji lub są nią zagrożeni, należy ocenić jako istotne; badań w zakresie innowacyjnych leków, systemów monitorowania chorób i ich testowania, należy uznać za istotnie pozytywnie

Ponadto należy podkreślić, iż wszelkie działania innowacyjne, które wpływają na podniesienie trwałości produktów, zwiększenie wykorzystania surowców wtórnych, podniesienie ich jakości, poszukiwanie nowych materiałów, również tych pochodzących z wysokiej jakości recykling odpadów, a także projektowanie z myślą

o długim użytkowaniu oraz ograniczenie emisyjność procesów produkcyjnych, w dłuższej perspektywie czasu mogą przyczynić się do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów. Jest to szczególnie istotne, ponieważ długotrwałe składowanie odpadów może wyrządzać poważne i długoterminowe szkody dla środowiska, z którego człowiek czerpie, i którego jest integralną częścią.

3.3 Wody, w tym cele ochrony wód jednolitych części wód

Na elementy hydrosfery w Polsce, decydujące dalej o zasobach wodnych kraju, składają się wody zgromadzone w atmosferze, wody morskie, śródlądowe wody powierzchniowe płynące i stojące, ujmowane systemem rzek, rowów i kanałów, oraz zbiorników sztucznych i jezior, a także śródlądowe wody podziemne. Głównymi rzekami w Polsce są Wisła i Odra, których dorzecza (odpowiednio 59% i 37% powierzchni kraju) dzielą obszar państwa na część zachodnią i wschodnią. Procentowy udział w powierzchni Polski pozostałych dorzeczy jest marginalny i wynosi łącznie 4% dla dorzeczy Pregoty, Niemna, Dunaju, Łaby, Dniestru, Banówki i Świeżej. Świadczy to głównie o autochtonicznym, wynoszącym 87,5% rodzimym pochodzeniu zasobów wód powierzchniowych. Zasoby spływające z krajów sąsiednich którymi możemy dysponować to 12,5%.

Podział wód podziemnych, występujących w kraju, wynika z ich przeznaczenia i użytkowania. Wyróżnia się wody zwykłe (słodkie), które, uczestniczą w cyklu obiegu wody poprzez szczególnie powiązanie z wodami atmosferycznymi i wodami powierzchniowymi, oraz wody stanowiące kopaliny, tj. solanki i wody mineralne. Ze względu na znaczenie wód podziemnych dla zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia, wyróżnia się w Polsce Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), wyróżnione jako obszary występowania wód podziemnych o wysokich parametrach ilościowych i jakościowych, o różnym stopniu wrażliwości na zanieczyszczenia, przeznaczonych do specjalnej ochrony. Wody morskie w pasie przygranicznym oraz wody terytorialne Rzeczypospolitej Polskiej

stanowią zasób wód morskich kraju. Morskie wody wewnętrzne - znajdujące się pomiędzy lądem a wewnętrzną granicą morza terytorialnego. Zaliczają się do niego również wody Zatoki Gdańskiej, część Jez. Nowowarpieńskiego i część Zalewu Szczecińskiego wraz ze Świną i Dziwną oraz Zalewem Kamieńskim, a także część Zalewu Wiślanego i wody portów morskich. Polska, tak jak pozostałe kraje nadbałtyckie, przyjmuje zasadę 12 – milowej granicy zewnętrznej licząc od lądu dla wyznaczenia morza terytorialnego.

Ogółem powierzchnia gruntów pokrytych wodami w Polsce sięga 9000 km², co stanowi ok. 2,85% powierzchni kraju. Areal morskich wód wewnętrznych wynosi 2005 km², zaś morza terytorialnego 8682 km². W przypadku wód podziemnych wyróżnia się obecnie 163 GZWP o łącznej powierzchni 174268,2 km², z czego 3 zbiorniki, o łącznej pow. 68533 km² czyli ok. 40%, nie posiadają wciąż udokumentowanych zasobów. Główna część (ok. 95,5 %³⁸) wszystkich zasobów wodnych gromadzonych w kraju odpływa dalej do Morza Bałtyckiego, głównej bazy drenażu śródlądowych wód powierzchniowych w Polsce. Pozostałe zlewiska Morza Północnego (0,1% powierzchni Polski) oraz Morza Czarnego (0,2 % powierzchni kraju) mają marginalny udział w odpływie wód z terenu Polski.

Zasoby wodne w Polsce szacuje się przeciętnie na ok. 60 mld m³, jednak w okresach wzmożonych susz wielkość zasobów może spaść nawet poniżej 40 mld m³. W stosunku do dyspozycji innych państw na świecie, w tym Europy, plasuje to Polskę w grupie krajów o najuboższych zasobach wodnych. Czynnikiem kształtującym taki stan jest położenie geograficzne, klimat, oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu. Odległość od oceanu, stosunkowo

³⁸ Zasoby wodne a ich wykorzystanie (M.Gutry-Korycka i in. 2014)

niewielkie opady przy reżimie śnieżno – deszczowym, słabo rozwinięta sieć hydrograficzna, zmiana naturalnego pokrycia terenu, powiązana z systematycznym w skali kraju osuszaniem naturalnie zawodnionych terenów na rzecz zwiększenia areału rolnego i obszarów antropogenicznych to czynniki sprawcze obecnie postępującego zachwiania naturalnych procesów obiegu wody, w tym zasilania i magazynowania wód w obszarach wodnobłotnych, przyspieszenia stepowienia niektórych obszarów kraju, co z kolei prowadzi do znacznie dotkliwiej odczuwalnych skutków tj. susz i powodzi.

W 2019 r. na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wykorzystano 7 437,2 hm³ wód powierzchniowych oraz 1 772,1 hm³ wód podziemnych. Obserwowana tendencja z ostatnich paru lat wskazuje na systematyczny spadek zużycia wód powierzchniowych oraz nieznaczny wzrost popytu na wody podziemne, z powodu niewystarczających zasobów odpowiedniej jakości na cele komunalne czy produkcję żywności wysokiej jakości lub na farmaceutyki. Ogółem w Polsce zasoby eksploatacyjne wód podziemnych szacuje się na 18 252,2 hm³. Pod względem dostępności zasobów wód słodkich w przeliczeniu na 1 mieszkańca Polska znajduje się w trzeciej dziesiątce krajów europejskich z wielkością 1,1 dam³/ osobę (dane za 2019 r wg GUS) a jeszcze kilka lat temu wielkość ta wynosiła ok. 2,3 dam³/os w 2010 r. czy 1,6 dam³/ os w 2017 r. Wodochłonność gospodarstw domowych jednak w ostatnich latach również spada i obecnie wynosi najmniej od ostatnich dwóch dekad tj. 2,4 m³/tys. zł. W porównaniu z wartością 6,6 m³/tys. zł jest to znaczny trend spadkowy. Podobnie wodochłonność przemysłu, również w ostatnich 20 latach z wartości 50 m³/tys. zł w 2000 r. wyraźnie spadła do 13 m³/tys. zł.

W Polsce, od momentu wstąpienia do Unii Europejskiej tj. od 2004 r. stosuje się podział wód na jednolite części wód (JCW). W obecnym cyklu planistycznym (lata 2016 – 2021) wśród jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) wydzielono 4586 jcw rzecznych, 1044 jcw jeziornych, 10 jcw przybrzeżnych, 9 jcw przejściowych a wśród

jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) - 172. Dla każdej z jcw określono stan a także cele środowiskowe, które, wg Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz przepisów krajowych³⁹, transponujących dyrektywę unijną, należy osiągnąć w każdym cyklu planistycznym, w tym przy użyciu zdefiniowanych programów działań naprawczych o charakterze krajowym jak i interwencyjnie dla każdej zagrożonej części wód.

W oparciu o dane, opublikowane w obecnie obowiązującej aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami (aPGW), stan wód na terenie kraju scharakteryzowano w tab. poniżej. Porównawczo, na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) przytoczono stan wód pod koniec obecnego cyklu planistycznego, będący jednocześnie punktem wyjścia do prac planistycznych kolejnego II aPGW na lata 2022- 2027. Ze względu na prowadzone w dalszym ciągu prace, wyników pełnej klasyfikacji oraz oceny zagrożenia i ryzyka nie można obecnie przedstawić, jednak w pierwszych podsumowaniach (patrz: tabela 3 czerwone i zielone wartości) widać pogarszający się trend stanu wód w Polsce.

Pomimo wdrażania programów działań, w dalszym ciągu poważnym wyzwaniem jest **zły stan wszystkich wód przybrzeżnych i przejściowych**. Klasyfikacja ta wynika z wysokiej wartości takich wskaźników jak: difenyloetery bromowane (27,7% przypadków), rtęć i jej związki (24,1% przypadków) oraz heptachlor (22,1% przypadków). Wśród elementów, które w największym stopniu decydowały o złym stanie JCWP przejściowych i przybrzeżnych wyróżnić należy elementy biologiczne i fizykochemiczne, z naciskiem na te pierwsze, spośród których najbardziej istotne były wyniki dla

³⁹ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 310 ze zm.) Prawo wodne (uPw) wraz z przepisami wykonawczymi

fitoplanktonu (48,0% przypadków) oraz makrobezkręgowców bentosowych (44,0% przypadków).

W przypadku oceny stanu **JCWP jeziornych i rzecznych**, nie wszystkie części wód mogły być ocenione ze względu na brak możliwości wykonania badań monitoringowych (np. brak przepływu).

Największym problemem są wciąż wskaźniki stanu/potencjału ekologicznego, na których poprawę wciąż trzeba czasu, gdyż wymagają one często działań obejmujących całe ekosystemy⁴⁰.

W tabeli 4 przebija widoczny wzrost odsetka części wód rzecznych w złym stanie (o 15,6%) oraz dramatyczny wzrost odsetka części wód jeziornych w złym stanie (pogorszenie aż o 60%).

Za taki stan rzeczy, w odniesieniu do **wód rzecznych** odpowiada w 55,4% przypadków stan chemiczny lub potencjał ekologiczny. W 31,8% przypadków stan wód oceniono jako zły ze względu na pogorszenie elementów ekologicznej oceny stanu. Nieznacznie przeważający udział w ocenie miały elementy fizykochemiczne z grup 3.1-3.5, z których najbardziej decydujące znaczenie miało **zasolenie** (37,7% przypadków) oraz **substancje biogenne** (35,6% przypadków). W 7,8% przypadków zły stan wód wynikał z umiarkowanego lub gorszego stanu lub potencjału ekologicznego przy dobrym stanie chemicznym. 5,0% przypadków oceniono jako zły stan wód ze względu na zły stan chemiczny, gdzie przyczyną było przekroczenie dla **benzo(a)pirenu** (28,9% przypadków) oraz **difenyloeterów bromowanych** (21,3% przypadków).

Dla **wód jeziornych** zły stan wynika w 43,1% przypadków złego stanu chemicznego oraz złego stanu lub potencjału ekologicznego. Dalszy

⁴⁰ GIOŚ; STAN ŚRODOWISKA W POLSCE RAPORT 2018; Biblioteka Monitoringu Środowiska; Warszawa 2018

odsetek wód jeziornych w złym stanie (kolejne 35,2% ogółu JCWP jeziornych) odpowiada zły stan lub potencjał ekologiczny przy dobrym stanie chemicznym. Pozostałe 21,7% przypadków oceniono jako zły stan wód tylko ze względu na stan chemiczny poniżej dobrego. Wśród wskaźników w największym stopniu decydujących o klasyfikacji stanu chemicznego poniżej dobrego wskazać należy **difenyloetery bromowane** (33,6% przypadków) oraz **heptachlor** (22,9% przypadków). Wśród elementów oceny stanu ekologicznego przeważa zły stan z powodu miałej obecności fitoplanktonu (57,7% przypadków).

Analizując zmiany w ocenie **stanu JCWPd** można stwierdzić, że w porównaniu z oceną stanu wg danych z 2016 r., 160 JCWPd utrzymało swój stan. Dotyczyło to 144 JCWPd o stanie dobrym i 16 JCWPd o stanie słabym. Utrzymujący się stan słaby stwierdzono w 15 JCWPd. Zmianę ze stanu dobrego na stan słaby stwierdzono w 6 JCWPd. Z kolei zmianę ze stanu słabego na stan dobry stwierdzono w 7 JCWPd. Powierzchnia JCWPd, w których stwierdzono dobry stan stanowi 91,61% powierzchni całego kraju, zaś powierzchnia JCWPd, w których stwierdzono słaby stan, stanowi jedynie 8,39% powierzchni kraju. Zaznaczone w tabeli 4 liczby i % mogą wskazywać na powolny odwracający się trend i stopniową poprawę stanu wód podziemnych w Polsce, należy mieć jednak na uwadze, że wraz z poprawą 21 zagrożonych JCWPd pogorszeniu uległo 9 dotychczas niezagrażonych. Dowodzi to wciąż niepewnej sytuacji i wymaga dalszych nakładów i działań w kierunku przywrócenia dobrego stanu wód podziemnych i zażegnania ryzyka.

Tabela 4. Stan JCW na terenie kraju według bazy danych (a)PGW 2016 oraz danych GIOŚ i PIG z 2019 r.⁴¹

Rodzaj JCW	Liczba JCW ogółem		Liczba JCW w stanie dobrym		Liczba JCW w stanie złym		Odsetek JCW w stanie dobrym		Odsetek JCW w stanie złym		Liczba JCW zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych		Odsetek JCW zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych	
	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019
Przybrzeżne	10	10	0	bd	10	bd	0%	bd	100%	100%	10	bd	100%	bd
Przejściowe	9	9	0	bd	9	bd	0%	bd	100%	100%	9	bd	100%	bd
Jeziorne	1044	713	130	bd	290	bd	12%	bd	28%	88%	700	bd	67%	bd
Rzeczne	4586	3315	1092	bd	3494	bd	24%	bd	76%	91,6%	2986	bd	65%	bd
Podziemne	172	174	147	151	25	21	85%	86,7%	15%	13,3%	39	27	23%	15,5%

⁴¹ "Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019", „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach–stan na rok 2019” .

Warto podkreślić, że cele środowiskowe jednolitych części wód determinowane są oraz wpływają na cele ochrony związanych z nimi gatunków i siedlisk przyrodniczych, omówionych w rozdziale 4.1.

Jak wskazuje ostatni raport GIOŚ⁴² jako główne presje na stan wód w Polsce zidentyfikowano:

- gospodarkę komunalną,
- rolnictwo,
- przemysł,
- zmiany hydromorfologiczne.

Presje, związane z wyżej wskazanymi obszarami działalności gospodarczej, wiążą się przede wszystkim z emisją ścieków, które kumulują w środowisku wodnym ładunki szkodliwych lub toksycznych związków, w tym biogenów, soli, substancji organicznych, metali ciężkich, leków i produktów ich metabolizmu itp. Na to nakłada się presja związana z potrzebami wodnymi, wodochłonnością, stratami wody, konkurencyjnością o te same – ograniczone, wolno odnawiające się lub deficytowe zasoby wody dobrej jakości, a także silne przekształcenia koryt cieków, dolin rzecznych, czy negatywne oddziaływania, związane z wymuszeniem systemu krążenia wód. Biorąc pod uwagę zmiany klimatu, problemy gospodarki wodnej przejawiają się również w narastaniu częstotliwości zjawisk ekstremalnych, jak powodzie i susze, stanowiąc coraz poważniejszy i powszechniejszy problem nie tylko utrudniający lub uniemożliwiający działalność gospodarczą, ale stanowiący zagrożenie dla mienia, zdrowia i życia ludzi.

⁴² GIOŚ; STAN ŚRODOWISKA W POLSCE RAPORT 2018; Biblioteka Monitoringu Środowiska; Warszawa 2018

Wg danych za 2019 r. 92,2% ludności w Polsce na zapewniony dostęp do wody z sieci wodociągowej, w tym 96,6% w miastach oraz 85,5% we wsiach i na terenach słabiej zurbanizowanych. Spośród nich 99,7% ma dostęp do wody dobrej jakości. Wskaźniki te w ostatnich latach systematycznie rosły, począwszy od 2002 r. gdzie notowano odpowiednio 84,8% ludności z dostępem do wody z sieci kanalizacji w tym 89,5% do wody wysokiej jakości. Jeszcze wyraźniejsza poprawa stanu nastąpiła w statystykach dostępu do zorganizowanego odprowadzania ścieków, gdzie jeszcze w 2002 r. odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosił 56,7%, w tym na wsiach jedynie 14,2% a w 2019 r. było to 71,2% ogółu ludności, w tym odpowiednio 90,5% w miastach oraz 40,2% na wsiach. Jest to niewątpliwie wynik intensywnego wsparcia Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), na który w poprzednim cyklu finansowania przeznaczono największe środki spośród programów UE dla Polski, bo aż 60 mld zł. Potrzeby w zakresie gospodarki komunalnej wciąż są wyzwaniem, realizowanym obecnie w kolejnym cyklu planistycznym PGW.

Zgodnie z danymi GUS, ok. 60,2% powierzchni kraju stanowią użytki rolne, przez co rolnictwo jest również istotną presją na stan wód przede wszystkim przez sposób i intensywność użytkowania gleb oraz stopień koncentracji produkcji zwierzęcej. W przeciągu ostatnich dwóch dekad systematycznie rośnie zużycie nawozów azotowych i fosforowych, będących jednocześnie przyczyną notowanych przekroczeń i w konsekwencji złego stanu wód, w tym podziemnych. W celu ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko, głównie spływów biogenów do wód powierzchniowych, podziemnych a następnie ich koncentracji w wodach morskich, ważne jest stosowanie przez rolników kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz egzekwowanie rozwiązań przyjętych w „Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu. Warto dodać, że przytoczone wyżej wielkości zużycia wód na produkcję narodową, nie obejmują produkcji rolnej, która od niedawna, po zmianach

przepisów prawa krajowego⁴³ odnoście zwrotu kosztów usług wodnych (art. 9, art. 267 – 314), będzie możliwa do oszacowania i zoptymalizowania.

Główną gałęzią przemysłu, która ma wpływ na stan wód, jest przemysł wydobywczy, energetyczny, przetwórczy, produkcyjny. Konieczność prowadzenia odwodnień w kopalniach oddziałuje negatywnie na stosunki wodne na dużym obszarze. Największa koncentracja kopalń występuje w południowej części Polski, gdzie znajdują się początkowe biegi największych Polskich rzek Wisły i Odry. Kopalnie wpływają negatywnie nie tylko na wody powierzchniowe, ale i podziemne, co daje się również odczuć w centralnej części kraju, gdzie w wyniku poważnych problemów związanych z odwodnieniami, zachodzą procesy stepowienia. Innym oddziaływaniem wynikającym z przemysłu jest odprowadzanie ścieków przemysłowych oraz przekroczenia innych wskaźników fizykochemicznych, takich jak temperatura, zawiesiny, CHzT, BZT. Wysoko wyspecjalizowane produkcje często emitują ścieki o składzie, zawierającym substancje priorytetowe, których całkowite wyeliminowanie, ze względu na swoją toksyczność dla wód i środowiska z nim związanego, jest jednym z największych priorytetów i zarazem wyzwań dla prowadzenia zrównoważonej gospodarki wodnej na kolejne lata.

Zmiany w hydromorfologii wód na terenie całego kraju wynikały i nadal wynikają z potrzeb gospodarczych (woda do nawodnień, uzyskiwanie energii, możliwości transportowe czy rekreacyjne) oraz z bezpieczeństwa w tym ochrony przeciwpowodziowej, żeglugi, retencji i energetyki wodnej. Przejawiają się one w zmianach

⁴³ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 310 ze zm.) Prawo wodne (uPw) wraz z przepisami wykonawczymi

struktury dna i brzegów prowadząc do regulacji, pogłębienia i zwiększenia odpływu wód, przegrodzenia cieków i dolin rzecznych. Efekty działań hydromorfologicznych są szczególnie niekorzystne w przypadku organizmów migrujących ale również w dobie postępujących zmian klimatycznych przyczyniają się do dotkliwszego odczuwania ich skutków. Szczególnie ważne wydaje się w obecnym czasie pogodzenie wielu funkcji, jakie pełnią naturalne zbiorniki i ciek wodne i zrównoważone podejście do zapewnienia z jednej strony potrzeb ekosystemów zależnych od wód i zachowania bioróżnorodności, z równoczesnym pogodzeniem obowiązków wynikających z konieczności zapewnienia zabezpieczenia przed utratą mienia, życia i zdrowia w wyniku pojawiających się zjawisk ekstremalnych susz i powodzi. Narastające presje związane ze zmianą ukształtowania naturalnej sieci rzecznej są powiązane także z koniecznością zwiększenia udziału produkcji energii odnawialnej w ogólnym bilansie energetycznym kraju. Obecnie, przy całkowitym zużyciu energii, liczonemu w tonach oleju ekwiwalentnego, wynoszącym 106 427,9 (dane za 2018 r.) i stale rosnącym, energia pochodząca z OZE ogółem wynosi 11,3% a samo OZE z wody wynoszące 169,4 ton (2018 r.) to ok. 0,15% udziału w ogólnym bilansie energetycznym.

Ocena możliwości oddziaływania zapisów Programu na wody

Środowisko wodne stanowi istotny komponent oceny oddziaływania przedmiotowego dokumentu na środowisko naturalne, zarówno jako samodzielny zasób naturalny, jak również jako zasób wspierający pozostałe oceniane elementy środowiska, w szczególności ludzi czy bioróżnorodność. Z drugiej strony zasoby wodne to istotne „koło zamachowe” dla gospodarki, nowych technologii, rozwoju ośrodków miejskich oraz wiejskich, warunkując podejście do planowania rozwoju kluczowych branż w Polsce i na świecie.

Środowisko wodne bezpośrednio związane jest z takimi Krajowymi Inteligentnymi Specjalizacjami, będącymi jednocześnie przedmiotem kierowanych środków pomocowych FENG, jak **KIS 1** (zdrowie), **KIS 2** (produkty sektora rolno – spożywczego i leśno – drzewnego), **KIS 4**

(energia), **KIS 6** (rozwiązania transportowe przyjazne środowisku), **KIS 7** (gospodarka o obiegu zamkniętym), **KIS 14** (innovacyjne technologie morskie). Z tego choćby względu oceniany dokument, odnosząc się do zasad dystrybuowania środków finansowych, wspierających wymienione wyżej specjalizacje w dziedzinie innowacyjności, w tym B+R oraz wdrażania ich na polu lokalnym, regionalnym i krajowym czy nawet międzynarodowym, należy uznać za potencjalnie istotnie oddziałujący na zasoby wodne.

W celach Programu zawarto konieczność odwołania się w przyszłych projektach konkursowych i pozakonkursowych do idei innowacyjności, niskoemisyjności, konkurencyjności, ekoprojektowania, wdrożenia GOZ, ponadto realizacja celów wg FENG ma gwarantować ukierunkowanie środków na innowacyjne rozwiązania, korespondujące z zasadami zrównoważonego rozwoju, zasadą przezorności i prewencji. Cele FENG korespondują więc z naczelnymi celami *Polityki ekologicznej państwa 2030*, gdzie innowacyjność jest wskazywana jako klucz i konieczne wyzwanie przed stojącymi problemami ochrony środowiska w tym wód. Należy zatem uznać, że realizacja FENG, wspierając cele dokumentu strategicznego dotyczącego gospodarki wodnej w kraju, ma szansę na istotne pozytywne oddziaływanie na komponent wód.

Wyzwania stojące przed innowacyjnością w gospodarce wodnej i związanych z nią KISów, to przede wszystkim odpowiedź na zapotrzebowanie na rosnący deficyt wód dobrej jakości, a zatem pożądanym kierunkiem badań jest tu zoptymalizowanie kurczących się zasobów, szukanie nowych rozwiązań w dziedzinie odzyskiwania surowców, w tym ścieków, gospodarowanie wodą w obiegu zamkniętym, nieinwazyjne OZE. Premiowanie takich projektów, dedykowanych branży wskazanych wyżej KISów w konkursach i procedurze pozakonkursowej z pewnością może przyczynić się do pozytywnego istotnego oddziaływania na wody. Możliwość wypracowania, dzięki środkom FENG, rozwiązań dających się rozpowszechnić w branży, związanych z błękitną infrastrukturą,

w ramach „zazieleniania przedsiębiorstw” należy również ocenić jako pozytywne, bardzo istotne oddziaływanie.

Podsumowując potencjalne oddziaływania Programu FENG na komponent wód w zakresie realizacji jego celów tj. dążenia do bardziej zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki opartej na innowacyjności, niskoemisyjności, wprowadzeniu zasad GOZ, należy prognozować, że program - jako całość – ma szansę potencjalnie istotnie pozytywnie oddziaływać na wody i wspierać osiągnięcie przez nie celów środowiskowych, pod warunkiem, iż w wyniku dotowanych projektów realizacja „innowacji” nie przyczyni się do pogarszania stanu wód i ekosystemów od nich zależnych, rozumiana jako wzrost presji jakościowych lub ilościowych na wody, oraz gdy w wyniku realizacji / popularyzacji innowacji cele środowiskowe zostaną odroczone lub wzrośnie ryzyko ich nieosiągnięcia. Ocenia się, że kwestie środowiskowe w ocenianym dokumencie – w przypadku wód - zostały wystarczająco zdefiniowane, a wsparcie, jakiego mogą spodziewać się projekty z kluczowych dla gospodarki wodnej KISów, powinno wzmocnić pozytywną rolę FENG w realizacji środowiskowych celów strategicznych, tu konkretnie – celów środowiska wód.

3.4 Powietrze

Powietrze jest komponentem środowiska podlegającym silnej antropopresji, które w pierwszej kolejności reaguje na ingerencję człowieka oraz naturalne zmiany, zarówno o charakterze ewolucyjnym jak i epizodycznym czy ekstremalnym. Wprowadzone do niego substancje i związki często przemieszczają się na duże odległości a wskutek depozycji mokrej i suchej są wchłaniane i akumulowane przez pozostałe elementy środowiska.

Stale rozwijająca się gospodarka w Polsce jest jednym z głównych powodów ciągłego wzrostu koncentracji zanieczyszczeń w powietrzu. Zanieczyszczenia te, w podstawowej klasyfikacji, można podzielić na pyłowe oraz gazowe. Zgodnie z publikowanymi przez GIOŚ badaniami⁴⁴, głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń w Polsce są sektory: energetyczny, w tym komunalny, transportowy oraz źródła naturalne. Jakość powietrza wywiera znaczny bezpośredni i pośredni wpływ na warunki życia człowieka, kondycję ekosystemów, jak również procesy związane ze zmianami klimatu.

Według najnowszych danych pomiarowych opublikowanych w Raporcie Oddychaj Polsko⁴⁵ zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 w latach 2019–2020 osiągało najwyższe stężenia w województwach centralnej i południowej części kraju. Przekroczenia dopuszczalnych wartości dobowych stężeń pyłu PM10 z reguły występują w okresie zimowym i związane są głównie z emisją pyłu pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków oraz z transportu – w szczególności drogowego. Jako kolejne przyczyny przekroczeń wymienić należy emisje z zakładów przemysłowych, ciepłowni, elektrowni oraz niekorzystne warunki meteorologiczne (w tym długotrwałe sytuacje inwersyjne, cisze wiatrowe).

Zgodnie z ostatnią roczną oceną jakości powietrza opublikowaną przez GIOŚ dla stref w Polsce⁴⁶ uwzględniającą kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia, obejmujące 12 substancji (SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃, PM2,5, PM10 oraz zwarte w nim Pb, As, Cd, Ni B(a)P) w 36 z 46 stref, czyli ponad 78%, odnotowano przekroczenie wartości

⁴⁴ Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce; GOŚ 2020

⁴⁵ Oddychaj Polsko 2020 RAPORT O STANIE POWIETRZA; Airy 2020

⁴⁶ Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce; GOŚ 2020

normatywnych stężeń dla jednego lub więcej zanieczyszczenia, którego efektem było przypisanie strefie najniższej klasy dla tego zanieczyszczenia, tj. klasy C, oznaczającej, iż poziom stężeń przekracza poziom dopuszczalny/docelowy. Dziesięć stref położonych w województwach: kujawsko-pomorskim, mazowieckim, podlaskim, pomorskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim oraz zachodniopomorskim uzyskało klasę A dla każdego z rozważanych zanieczyszczeń oznaczającą dotrzymanie wartości normatywnych, co stanowi wyraźną poprawę w stosunku do lat poprzednich.

Zanieczyszczeniem, dla którego największa liczba stref w kraju została zaliczona do klasy C jest benzo(a)piren. Do tej klasy zaliczono aż 36 z 46 stref. Zanieczyszczenie tym związkiem stanowi w Polsce poważny problem. Ponadto około połowa stref w kraju została zaliczona do klasy C ze względu na pył PM10. Oceny dotyczące pyłu PM10 od wielu lat wskazują na istnienie problemu z dotrzymaniem poziomów dopuszczalnych tego zanieczyszczenia. W szczególności dotyczy to normy ustanowionej dla stężeń 24-godz. Dość częste występowanie przekroczeń wartości normatywnej określonej dla 24-godz. stężeń pyłu PM10 w Polsce jest związane z jego emisją (podobnie jak w przypadku B(a)P) z licznych źródeł sektora komunalno-mieszkaniowego, szczególnie w okresie zimowym. Stosunkowo duży udział w powstawaniu przekroczeń ma również emisja pochodzenia komunikacyjnego, zwłaszcza w rejonach centralnych aglomeracji i większych miast.

Według GIOŚ, główną przyczyną braku istotnych zmian emisji gazów i pyłów do atmosfery jest to, że struktura zużycia nośników energii w Polsce nadal nie uległa znaczącym zmianom. Nadal podstawowym nośnikiem energii pierwotnej w gospodarce narodowej jest węgiel kamienny. Również przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska

przez Polskę wykonany przez Komisję Europejską w roku 2019⁴⁷ wskazuje, że jakość powietrza w Polsce nadal budzi poważne obawy jako źródła zanieczyszczeń wskazując te same czynniki.

Pomimo podjęcia pierwszych działań nie odnotowano znaczącej poprawy jakości powietrza. We wrześniu 2018 r. rząd Polski wprowadził normy jakościowe dla paliw stałych użytkowanych w domach, ponadto uruchomił program „Czyste powietrze”, który oferuje preferencyjne dotacje i pożyczki przeznaczone na wymianę pieców węglowych i na termomodernizację domów jednorodzinnych. Wiele gospodarstw domowych może jednak nadal stosować piece niespełniające norm, gdyż nie istnieją krajowe regulacje nakazujące ich stopniowe wycofanie. Ponadto w około 70% gospodarstw domowych termoizolacja nie spełnia minimalnych wymogów efektywności energetycznej. W efekcie nawet 20% gospodarstw domowych nie jest w stanie zapewnić sobie odpowiedniego ogrzewania ze względu na łączne oddziaływanie takich czynników jak niskie dochody, wysokie wydatki na energię oraz słaba efektywność energetyczna domów.

Zanieczyszczenie związane z transportem przewyższa średnią dla UE ze względu na duży udział starszych pojazdów spełniających nieaktualne normy emisji oraz znaczny stopień uzależnienia transportu od samochodów prywatnych.

Ocena istotności i możliwości oddziaływania zapisów Programu na stan powietrza

Wpływ realizacji Programu na komponent można analizować w dwóch aspektach. Z jednej strony jako bezpośrednie emisje

⁴⁷ Przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska 2019 Sprawozdanie na temat państwa Polska; Komisja Europejska 2019

zanieczyszczeń do powietrza związane z realizacją konkretnych przedsięwzięć będących wynikiem wsparcia projektów w ramach FENG. Z drugiej natomiast strony pośredni wpływ w dłuższej perspektywie na gospodarkę jako całość lub jej wybrane sektory, związany z wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań, które, jak pokazują przeanalizowane w punkcie 2.3 studia przypadków, często wiążą się z obniżeniem emisyjności procesów produkcyjnych, realizacji usług itp.

W kontekście pierwszego aspektu pewne oddziaływanie programu z pewnością wystąpi, jednak jego skala i zasięg oddziaływań będzie najczęściej lokalna i ograniczona do minimum w wyniku postępowań środowiskowych poprzedzających etap inwestycyjny, jak z resztą w przypadku wszystkich innych realizowanych w kraju przedsięwzięć podlegających procedurze uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Gwarantuje to w praktyce brak znaczących negatywnych oddziaływań na analizowany komponent. Powyższe jest bardzo istotne w świetle wymogów stawianych przez rozporządzenie DNSH, wprowadzające zasadę „*do no significant harm*”, którą zgodnie z rekomendacjami wynikającymi z niniejszej Prognozy, powinny spełniać wspierane w ramach FENG projekty.

Podkreślić należy fakt, że FENG nie jest programem dedykowanym poprawie jakości powietrza, jednak nie wyklucza się bezpośrednich lokalnych oddziaływań o mniejszej istotności związanych np. z redukcją emisji zanieczyszczeń w niektórych zakładach czy ośrodkach badawczych wskutek realizowanych projektów. Wydaje się jednak, iż znacznie bardziej istotny jest prognozowany efekt pośredni, związany z wspomnianym już globalnym wpływem na gospodarkę, będący wynikiem wdrażania w szerszej skali efektów projektów wspieranych w ramach FENG. Podkreślić można tu rolę wsparcia w ramach modułu zazieleniania przedsiębiorstw czy hubów zielonych innowacji. Oddziaływanie to, szczególnie w kontekście proponowanych kryteriów wyboru projektów będzie miało charakter pozytywny. Prowadzić będzie w dłuższej perspektywie do ewolucyjnych globalnych zmian w całej gospodarce, potencjalnie

wpisując się w realizację celów środowiskowych, o których mowa w art. 9 rozporządzenia DNSH, w szczególności łagodzenia zmian klimatu przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń klasyfikowanych jako gazy cieplarniane oraz zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontroli na skutek redukcji emisji pozostałych zanieczyszczeń. Działaniem wzmacniającym opisany efekt mogłoby być premiowanie w kryteriach wyboru projektów które wnoszą istotny wkład w wymienione cele środowiskowe.

3.5 Krajobraz

Polska jest krajem środkowoeuropejskim o powierzchni całkowitej 322 575 km². 72% powierzchni kraju stanowią niziny, które zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski obejmują:

Niż Środkowoeuropejski oraz Niż Wschodniobałtycko-Białoruski, 13% powierzchni stanowią wyżyny – Wyżyny Polskie i Wyżyny Ukraińskie, 14% stanowią góry wraz z kotlinami podgórskim - Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem oraz Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym.

W Polsce zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55) do obszarów prawnie chronionych o szczególnych walorach przyrodniczych zaliczają się parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Na terenie kraju znajdują się 124 parki krajobrazowe, o łącznej powierzchni około 2 610 751 ha. Największa powierzchnia parków krajobrazowych znajduje się w województwach podkarpackim, lubelskim i kujawsko-pomorskim. Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na terenie kraju znajduje się 407 obszarów chronionego krajobrazu

o łącznej powierzchni około 7 021 789 ha. Największa powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu znajduje się w województwach warmińsko-mazurskim, mazowieckim oraz wielkopolskim. Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. W Polsce są obecnie 263 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe o łącznej powierzchni około 118 797 ha⁴⁸. Największą powierzchnię zajmują w województwach warmińsko-mazurskim, pomorskim oraz lubuskim.

Ponadto zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2020 poz. 282) ochronie podlega krajobraz kulturowy, czyli przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka. Według danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa w Polsce znajduje się 40 parków kulturowych (stan na 11.2019r.).

Z wejściem w życie ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz.U. 2015 poz. 774) (tzw. ustawy krajobrazowej) w Polsce nastąpiło wzmocnienie ochrony oraz narzędzi ochrony krajobrazu. Ustawa zakłada konieczność przeprowadzania audytu krajobrazowego dla obszaru poszczególnych województw, mającego na celu identyfikację krajobrazów występujących na całym obszarze województwa, określenie ich cech charakterystycznych, dokonanie oceny ich wartości oraz wskazanie zagrożeń i rekomendacji dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów.

⁴⁸ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, crfop.gdos.gov.pl

Zagrożenia krajobrazu Polski wynikają z różnych form antropopresji oraz niskiego poziomu edukacji i świadomości krajobrazowej, kulturowej i estetycznej społeczeństwa. Jako najistotniejsze zagrożenia należy wskazać budownictwo, drogownictwo i rolnictwo. Brak planowania krajobrazu przyczynia się do chaosu przestrzennego i stylistycznego form zagospodarowania terenu oraz zabudowywaniu obszarów cennych ze względu na walory fizjonomiczne, przyrodnicze i architektoniczne przypadkową i nieestetyczną zabudową i infrastrukturą. Negatywnie na krajobraz wpływa ekspansja zabudowy mieszkaniowej i towarzyszącej na podmiejskie tereny otwarte oraz wprowadzanie zabudowy turystyczno-wypoczynkowej na tereny uznane za atrakcyjne dla rekreacji. Również przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska przez Polskę⁴⁹ wykonany przez Komisję Europejską w roku 2019 wskazuje, iż zmiany jakie zachodzą w rolnictwie prowadzą do ograniczenia powierzchni lub degradacji wielu rodzajów ekosystemów co powoduje to znaczne zubożenie krajobrazu.

Ocena istotności i możliwości oddziaływania zapisów Programu na krajobraz

Ocena istotności oddziaływania zapisów Programu na krajobraz została określona jako nieistotna. Program ma charakter ramowy. Program nie zawiera listy projektów pozakonkursowych oraz szczegółowych kryteriów wyboru projektów konkursowych, które umożliwiłyby sprecyzowanie skali oraz charakteru realizowanych projektów. Nie ma także wskazań przestrzennych, które pozwoliłyby na sprecyzowanie obszaru ich realizacji. W zamierzeniach Programu zarówno w Priorytecie I i II jak III nie zidentyfikowano zapisów, które

⁴⁹ Przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska 2019 Sprawozdanie na temat państwa Polska; Komisja Europejska 2019

kolidowałyby z ochroną krajobrazu. Nie zidentyfikowano także zapisów, które pogłębiałyby wskazane powyżej zagrożenia dla ochrony krajobrazu.

Ocena możliwości oddziaływania zapisów Programu na krajobraz została określona jako niska. Niektóre z projektów realizowanych w ramach Programu, szczególnie te obejmujące obiekty budowlane mogą wpływać na lokalny krajobraz. Dotyczy to w szczególności inwestycji zlokalizowanych na obszarach wrażliwych ze względu na ochronę krajobrazu lub w ich pobliżu. W kontekście krajobrazu warto także zaznaczyć, że część projektów w zakresie inwestycji w aparaturę, sprzęt i inną niezbędną infrastrukturę do prowadzenia prac B+R, może być realizowana w obiektach zabytkowych.

Rewitalizacja obiektów zabytkowych w ramach tworzenia infrastruktury B+R w sposób bezpośredni podnosi walory estetyczne lokalnego krajobrazu. Pomimo stwierdzenia mało istotnego wpływu Programu na ten komponent środowiska, nie można wykluczyć, że projekty dotyczące badań, rozwoju i innowacji mogą umożliwić innym sektorom osiągnięcie celów w zakresie minimalizowania wpływ ich działalności na krajobraz. Kwestie dotyczące wpływu na krajobraz będą minimalizowane poprzez prawodawstwo krajowe.

3.6 Zabytki

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2020 poz. 282) zabytek oznacza nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową. W myśl art. 6 ust. 1 ochronie i opiece podlegają zabytki nieruchome, zabytki ruchome oraz archeologiczne. W Polsce występują następujące formy ochrony zabytków: wpis do rejestru zabytków, wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa, uznanie za pomnik historii oraz utworzenie parku kulturowego.

Na obszarze kraju zlokalizowanych jest 16 obiektów wpisanych na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO - 15 dziedzictwa kulturowego oraz 1 dziedzictwa przyrodniczego. Do rejestru zabytków wpisane jest 77 995 zabytków nieruchomych oraz 7 806 zabytków archeologicznych⁵⁰ (stan na 31.01.2021 r.). W Polsce widoczna jest duża rozbieżność w liczbie wpisywanych do rejestru zabytków obiektów. Najwięcej zabytków wpisanych do rejestru jest w województwie dolnośląskim – 8889, natomiast w województwie świętokrzyskim 1940. Zróżnicowanie ilościowe wynika m.in. z różnic w powierzchni poszczególnych województw, ale w większym stopniu z uwarunkowań historycznych i specyfiki danego regionu (struktury osadniczej, gęstości zaludnienia, powierzchni obszarów zurbanizowanych itd.), jak też lokalnej polityki konserwatorskiej w zakresie wpisów do rejestru zabytków. W Polsce zlokalizowanych

⁵⁰ mapy.zabytek.gov.pl

jest również 109⁵¹ pomników historii (uwzględniających budownictwo obronne, dzieła architektury i budownictwa, krajobrazy kulturowe, pola bitew, układy urbanistyczne, zabytki archeologiczne, zabytki techniki, zabytkowe parki i ogrody, zespoły rezydencjonalne oraz zespoły sakralne i sepulkralne).

Narodowy Instytut Dziedzictwa opublikował w 2017r. „Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych w Polsce”⁵². Analiza stanu wskazała, że w najlepszym stanie zachowania znajdują się obiekty o funkcjach sakralnych. Jest to najlepiej zachowana grupa zabytków w Polsce, którą cechuje nie tylko dobry stan techniczny, ale też wysoki poziom zachowania autentycznej substancji zabytkowej i historycznej formy. Dobry ogólny stan zachowania wykazują też obiekty o funkcjach publicznych: ratusze, teatry, szkoły, urzędy, banki. Ogólny dobry stan zachowania obiektów o funkcjach publicznych wynika z ich wysokiej wartości użytkowej, a także z faktu, iż znaczna część tych obiektów pełni swoją pierwotną funkcję od chwili powstania do dnia dzisiejszego. W przypadku obiektów o funkcji mieszkalnej obecny stan i stopień zagrożenia w znacznej mierze zależą od ich formy. Dobrze zachowane są kamienice, murowane wille oraz miejskie domy jedno- i wielorodzinne, gorzej – domy wiejskie i zabudowa małomiasteczkowa. Zabytkami w najgorszym stanie zachowania są obiekty o funkcjach gospodarczych oraz rezydencjonalnych. W przypadku obiektów gospodarczych brak odpowiedniej troski o ich stan zachowania wynika często z utraty wartości użytkowych oraz niskiego poziomu wartości architektonicznych, natomiast

⁵¹ www.nid.pl

⁵² Narodowy Instytut Dziedzictwa, Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych w Polsce. Zabytki wpisane do rejestru zabytków (księgi rejestru A i C) Warszawa 2017.

w przypadku obiektów rezydencjonalnych wiele z nich na przestrzeni lat użytkowana była w sposób niezgodny z pierwotną funkcją bądź nie była użytkowana wcale i na skutek zaniedbań obiekty te mogą utracić walory zabytkowe. Stan zachowania zbioru zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków należy uznać za generalnie zły, ze względu na wysoką liczbę zabytków zagrożonych utratą wartości zabytkowych oraz o częściowo utraconych wartościach zabytkowych.

Ocena istotności i możliwości oddziaływania zapisów Programu na zabytki

Wpływ realizacji zapisów Programu na zabytki należy określić jako nieistotny, a ocenę możliwości ich oddziaływania na ten komponent jako niską. Na obecnym etapie nie ma możliwości zdefiniowania konkretnych projektów, które otrzymają wsparcie finansowe, nie można zatem wskazać oddziaływania jakie będą za sobą niosły. Biorąc jednak pod uwagę obecne brzmienie Programu należy stwierdzić znikomą możliwość oddziaływania na ten komponent.

Wyjątek mogą stanowić projekty dotyczące inwestycji w infrastrukturę do prowadzenia prac B+R. W przypadku realizacji przedsięwzięcia w obiektach zabytkowych. Rewitalizacja obiektu zabytkowego na rzecz prowadzenia działalności B+R może wpłynąć na poprawę stanu technicznego obiektu oraz jego estetykę.

3.7 Klimat (w tym adaptacja do zmian klimatu)

Zmiany klimatu – informacje kluczowe:

- Poziomy emisji gazów cieplarnianych rosną. Kraje Unii Europejskiej, w tym Polska nadal mogą wywiązać się z ustaleń podjętych w Cancun (podczas COP16) poprzez osiągnięcie celów określonych w ramach planów NDC (Nationally Determined Contributions). Jednakże dotychczasowe wysiłki nie są zgodne z założeniami, tj. utrzymaniem globalnego ocieplenia znacznie poniżej 2°C lub 1,5°C,

- Sprawozdania z funkcjonowania gospodarek na świecie pokazują globalny wymiar działań podejmowanych w ramach polityk krajowych,
- Kraje podejmują interdyscyplinarne działania w kierunku tworzenia społeczeństw niskoemisyjnych i odpornych na zmiany klimatu, a także na pośrednie oddziaływanie tych fluktuacji w ramach gospodarki międzynarodowej. Wzmacniane jest pozytywne oddziaływanie procesów partycypacyjnych w nowoczesnych społeczeństwach. Postęp jest zauważalny, natomiast tempo zmian pozostaje powolne.
- Stale wzrasta liczba programów i projektów o zasięgu ogólnokrajowym, które wprowadzają ustalenia w obszarach planowania, finansowania oraz ewaluacji działań na rzecz budowania odporności społeczno-ekonomicznej. Odzwierciedla to rosnącą świadomość oraz potrzebę zajęcia się problemem zmian klimatu.
- Zestawy działań mających na celu redukcję emisji i adaptację do zmian klimatu rozszerzają się wraz z wdrażaniem nowych instrumentów politycznych i gospodarczych. Procesy, które okazały się skuteczne są replikowane i rozwijane w ramach dobrych praktyk. Podobna tendencja obserwowana jest również wśród opracowywanych polityk, które są przeformułowywane (gdy nie spełniają aktualnych standardów), bądź zmieniane na nowe (w przypadku znacznie obniżonej skuteczności).

Perspektywa działań międzynarodowych i dokumenty strategiczne

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC) została przyjęta w 1992 r. w celu stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze na określonym poziomie, który pozwoli na ograniczenie postępowania niepożądanych zakłóceń w systemie klimatycznym. Celem było zapobieganie niebezpiecznym zakłóceniom w systemie klimatycznym planety. Wyznaczona została w ten sposób główna droga działania i współpracy międzynarodowej w sprawie zmian klimatu.

Protokół z Kioto, który określa redukcję emisji wiążących na poziomie międzynarodowym poprzez zobowiązania dla krajów uprzemysłowionych, został przyjęty w 1997 r. i wszedł w życie w 2005 r. W 2012 r. została przyjęta poprawka dauhajska, która określiła nowe zobowiązania na drugi okres zobowiązań do 2020 r.

Wraz z przyjęciem porozumienia paryskiego w 2015 r. rządy na całym świecie zgodziły się działać wspólnie na rzecz redukcji globalnego ocieplenia do poziomu znacznie poniżej 2°C, dążąc do ograniczenia wzrostu do 1,5°C w horyzoncie czasowym do 2050 roku. Postanowiono zwiększyć adaptację do niekorzystnych oddziaływań zmian klimatu poprzez zwiększenie elastyczności działań, wspieranie finansowo inicjatyw opartych o rozwiązania niskoemisyjne, tak, aby zapewnić rozwój gospodarczy przy jednoczesnym wzmocnieniu odporności. Aby sprostać założeniom porozumienia, emisje, po osiągnięciu szczytu, powinny być sukcesywnie zmniejszane do połowy XXI wieku. Przyjęcie Konwencji i jej instrumentów nie tylko wywołały bezprecedensową reakcję pod względem wprowadzania innowacyjnych polityk, projektów i programów, ale pomogło również podnieść świadomość na temat znaczenia zmian klimatu w kontekście społecznym, skutkując działaniami podjętymi na najwyższych szczeblach politycznych.

Tworzone dokumenty strategiczne, zarówno o zasięgu międzynarodowym, jak i lokalnym, wpisują się w kontekst nakreślony podczas poszczególnych szczytów klimatycznych oraz porozumień wskazanych powyżej. Uwagę zwracają cele opisane w wybranych dokumentach, z którymi spójne są zapisy Programu. Istotne w ujęciu interdyscyplinarnym treści założeń i wizji, rozumiane są jako podstawa wdrażania spójnego podejścia do działań adaptacyjnych. Monitoring postępu wysiłków społeczeństw nad tworzeniem zintegrowanych rozwiązań wskazuje, iż obecnie spójność kluczowych strategii jest niezbędna do osiągnięcia celów wypracowanych na szczeblu globalnym. Wyszczególniono cele, które pozwalają na umieszczenie zapisów Programu w szerszym kontekście strategicznym z dokumentami:

Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (2009) – spójne w kontekście celu „Tworzenie podstaw wiedzy” – „Skutecznym sposobem osiągnięcia poprawy w zakresie zarządzania wiedzą byłoby ustanowienie systemu wymiany informacji”; „Lepsze zrozumienie skutków zmian klimatu oraz rozwój umiejętności, metod i technologii służących zwalczaniu tych skutków wymaga proaktywnej polityki w dziedzinie badań i polityki kształcenia”; „W odniesieniu do każdego sektora konieczne jest prowadzenie dalszych prac mających na celu poprawę zrozumienia oddziaływania zmian klimatu, ocenę odpowiednich reakcji oraz zapewnienie niezbędnych środków finansowych.”

Komunikat Komisji Europejskiej „Czysta planeta dla wszystkich. Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki” (2018) – spójne w kontekście zasad przejścia gospodarki UE na neutralną dla klimatu w horyzoncie do 2050 roku. Program wpisuje się w wyzwanie podjęte w ramach komunikatu w zakresie zwiększania innowacyjności i modernizacji gospodarki. Wpisuje się także w nurt tworzenia zachęt dla inwestycji w infrastrukturę oraz produktywność. Realizowany jest pośrednio cel „dobrego zarządzania procesem głębokiej modernizacji, zapewniające sprawiedliwą i społecznie akceptowalną transformację dla wszystkich w duchu włączenia społecznego i solidarności. Realizacja zapisów przyczynia się do starań UE mających na celu rozwój gospodarki neutralnej dla klimatu, łączącej efektywne gospodarowanie zasobami i konkurencyjność. Ujęta została również kwestia: „kluczowe jest również, aby sektor prywatny dostosował się do tej wizji i by władze poczyniły postępy w zakresie ram wspomagających, które umożliwiają sektorowi prywatnemu inwestowanie w gospodarkę neutralną dla klimatu.

Konkluzje przyjęte przez Radę Europejską na posiedzeniu 12 grudnia 2019 roku – założenia Programu nawiązują do celów transformacji gospodarki UE wg których należy wzmacniać potencjał w zakresie wzrostu gospodarczego, szanse dla nowych modeli biznesowych

i rynków, możliwości tworzenia nowych miejsc pracy i rozwoju technologicznego. Kluczowe znaczenie będą miały przyszłościowe polityki w zakresie badań naukowych, rozwoju i innowacji.

Przeгляд wdrażania polityki ochrony środowiska 2019 – spójności z zapisami dokumentu należy zauważyć w zakresie celu „Przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną niskoemisyjną gospodarkę o obiegu zamkniętym” – zwraca się uwagę zarówno na potrzebę przechodzenia na opartą na cyklu życia gospodarkę o obiegu zamkniętym ukierunkowaną na jak największe ponowne wykorzystywanie zasobów oraz ograniczenie wytwarzania odpadów resztkowych niemal do zera. Proces ten można usprawnić, opracowując innowacyjne instrumenty finansowe i metody finansowania ekoinnowacji oraz zapewniając do nich dostęp. Ocenianie zapisy wpisują się również w elementy „mapy drogowej” transformacji obejmującej m.in. obszary strategiczne: zrównoważona produkcja przemysłowa, nowe modele biznesowe.

Ujęcie fizyczne

W V raporcie IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), opublikowanym w 2013 roku, ocieplenie klimatu uznano jako bezdyskusyjne, podkreślając w tym rolę działalności człowieka. „Wiele zmian, obserwowanych w systemie od lat pięćdziesiątych XX wieku nie ma precedensu w skali wielu dziesięcioleci, a nawet tysiącleci. Atmosfera i ocean ogrzały się, zmalały masy śniegu i lodu, poziom oceanów podniósł się, a stężenie gazów cieplarnianych w atmosferze wzrosło. Przewiduje się, że w ciągu najbliższych 25–30 lat Ziemia doświadczy podwojenia poziomu gazów cieplarnianych sprzed rewolucji przemysłowej, prowadząc do wzrostu średnich globalnych temperatur.

Scenariusze klimatyczne (nawet te skrajnie konserwatywne) wskazują, że globalne ocieplenie może mieć poważny wpływ na systemy naturalne i życie ludzi. Jak wskazuje Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu, nawet niewielkie wzrosty temperatury mogą skutkować zwiększoną podatnością na zagrożenia w obszarze

zdrowia, infrastruktury, dostaw żywności oraz zasobów wodnych i ekosystemów przybrzeżnych. Natomiast, zgodnie z szacunkami pośrednimi, przewidywane są również znaczące straty w różnorodności biologicznej, połączone z odczuwalnymi globalnie skutkami topnienia lodowców. Polska wymieniana jest pośród regionów, których gospodarka oraz środowisko przyrodnicze znajdują się pod wpływem skutków zmian klimatu.

W ciągu ostatnich kilku dekad w całej Polsce nastąpił wzrost średniej rocznej temperatury powietrza. Największy przyrost temperatur zaobserwowany został wiosną (za sprawą znacznego wzrostu średniej temperatury kwietnia) oraz latem (w związku ze znacznym wzrostem średniej temperatury lipca). Bardzo wyraźnie zauważalny jest również wzrost częstotliwości występowania ekstremalnie wysokich temperatur. Liczba dni ekstremalnie upalnych jest nawet 4-krotnie wyższa niż przed rokiem 1991, natomiast na południu Polski liczba dni upalnych uległa podwojeniu w stosunku do wcześniejszych lat. Zimy również stają się cieplejsze, co skutkuje zmniejszeniem ilości dni bardzo i ekstremalnie chłodnych. Wciąż jednak występują zimy, podczas których zdarzają się długie i intensywne fale chłódów.

Projekcje klimatyczne, oparte o dynamiczne skalowanie, wskazują, że średnia roczna temperatura powietrza wzrośnie o około $1,1^{\circ}\text{C}$ do roku 2050 i ok. 2°C w horyzoncie 2071-2100 (przy założeniu scenariusza rozwoju RCP4.5⁵³). Zakładając scenariusz RCP8.5 i dalszy

⁵³ RCP – Reprezentatywne Scenariusze Stężeń Dwutlenku Węgla identyfikowane w oparciu o przybliżone całkowite wymuszenie promieniowania w roku 2100 w porównaniu do roku 1750: $4,5 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ dla RCP4.5 i $8,5 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ dla RCP8.5. RCP4.5 stanowi scenariusz stabilizacji, natomiast RCP8.5 zakłada bardzo wysokie poziomy emisji gazów

horyzont czasowy, wzrost ten będzie jeszcze szybszy i odczuwalny przede wszystkim w miesiącach zimowych (wzrost nawet o 4,5°C). Projekcje w zakresie opadów wskazują, że wzrost opadów nastąpi zarówno w skali rocznej, jak i w poszczególnych porach roku. Największy wzrost oczekiwany jest zimą i wiosną, najmniejszy zaś latem. Dla bliższego horyzontu czasowego oba scenariusze (RCP4.5 i RCP8.5) wskazują podobne wyniki. Dla horyzontu dalszego, scenariusz RCP8.5 wskazuje znacznie silniejszy wzrost opadów. Zmiany dotyczące opadów wykazują jednak znacznie większe zróżnicowanie przestrzenne w skali kraju niż w przypadku temperatury. W Polsce południowej spodziewane jest nawet zmniejszenie się liczby opadów letnich i jesiennych.

Wśród skutków zmian klimatu dla Polski wyróżnia się zarówno te negatywne, jak i pozytywne, choć tych pierwszych wymienia się zdecydowanie więcej. Do najniebezpieczniejszych zalicza się przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania zjawisk ekstremalnych, które mają znaczący wpływ na gospodarkę kraju, a przede wszystkim na obszary wrażliwe. Ulewne deszcze mogą nieść za sobą ryzyko powodzi, podtopień, a także osuwisk. Jednocześnie towarzyszące im wyładowania atmosferyczne mogą prowadzić do zniszczeń oraz problemów z funkcjonowaniem infrastruktury energetycznej. Częstsze występowanie silnych wiatrów oraz trąb powietrznych również mogą mieć znaczący wpływ na zabudowę oraz infrastrukturę transportową czy energetyczną. Na obszarach zagrożonych suszą (przede wszystkim suszą hydrologiczną) obniżeniu może ulec poziom wód gruntowych, co będzie miało dalszy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną oraz formy ochrony

cieplarnianych (Kundzewicz Z.W., Hov O., Okruszko T. (red.), „Zmiany klimatu i ich wpływ na wybrane sektory w Polsce”, Poznań 2017)

przyrody (przede wszystkim zbiorniki wodne i tereny podmokłe). Natomiast skrócenie się okresu zalegania pokrywy śnieżnej może nasilić proces ewaporacji, co doprowadzi do zmniejszenia zasobów wodnych kraju. Wzrost temperatury oraz fale upałów mają znaczący negatywny wpływ na zdrowie i życie ludzi, prowadząc do przegrzania organizmu, ale także wzrostu zanieczyszczenia powietrza. Wśród negatywnych skutków wymienia się również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych i przybrzeżnych, a także zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną latem. Wzrost temperatury powietrza będzie jednak miał również pozytywne skutki, takie jak wydłużenie okresu wegetacyjnego, skrócenie sezonu grzewczego oraz wydłużenie sezonu turystycznego.

Ocena istotności i możliwości oddziaływania zapisów Programu na klimat wraz z oceną możliwego wkładu Programu w łagodzenie zmian klimatu oraz w adaptację do zmian klimatu)

W kontekście oddziaływania zapisów Programu na klimat szczególnie istotna jest identyfikacja czy potencjalne przedsięwzięcia nie będą wyrządzać poważnych szkód dla celów środowiskowych związanych z łagodzeniem oraz adaptacją do zmian klimatu, w myśl Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniającego rozporządzenie (UE) 2019/2088. Na ocenianym poziomie ogólności nie identyfikuje się istotnych oddziaływań w tym zakresie, jednak należy zwrócić uwagę, że istnieje prawdopodobieństwo, że projekty wspierane w ramach programu będą mogły generować emisję gazów cieplarnianych do atmosfery. Stąd, zapisy programu powinny umożliwiać identyfikację we wczesnym stadium i wyeliminowanie tych przedsięwzięć, które będą mogły prowadzić do znaczących emisji gazów cieplarnianych, a więc będą mogły zostać uznane za wyrządzające poważne szkody łagodzeniu zmian klimatu. Jednocześnie konieczna jest identyfikacja czy przedsięwzięcie będzie mogło zostać uznane za niewyrządzające poważnej szkody adaptacji do zmian klimatu, czyli czy działalność nie będzie prowadzić do nasilenia niekorzystnych skutków obecnych

i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych, wywieranych na tę działalność lub na ludzi, przyrodę lub aktywa.

W kontekście oceny możliwego wkładu Programu w łagodzenie zmian klimatu oraz w adaptację do zmian klimatu, wiążące powinny być zapisy Artykułu 10 i 11 wymienionego wyżej rozporządzenia, tj. identyfikacja czy przedsięwzięcie wnosi istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu i/lub adaptację do zmian klimatu.

W obecnym kształcie, zapisy Programu ustalają ramy dla przedsięwzięć wprowadzając grupy działań, które mogą mieć istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu, m.in. poprzez ukierunkowanie wsparcia dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszaniem stopnia emisyjności, co może prowadzić do stworzenia infrastruktury energetycznej wymaganej do obniżenia emisyjności systemów energetycznych, czy przejście na wykorzystywanie materiałów odnawialnych ze zrównoważonych źródeł. Jednocześnie zapisy programu promują transformację przedsięwzięć ku bardziej zrównoważonym, m.in. poprzez finansowanie usług w zakresie ekoprojektowania czy tworzenia i wzmocnienia potencjału hubów zielonych innowacji. Dzięki wykorzystaniu efektu skali i synergii pomiędzy przedsiębiorstwami, tak ustalone ramy dla przedsięwzięć, mają szansę spowodować, że będą one mogły zostać zakwalifikowane jako mające istotny wkład w adaptację do zmian klimatu, tj. ograniczać ryzyko niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych przyszłych warunków klimatycznych dla działalności gospodarczej albo istotnie ograniczać te niekorzystne skutki bez zwiększania ryzyka niekorzystnych skutków wywieranych na ludzi, przyrodę lub aktywa.

3.8 Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne

Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne są komponentami koniecznymi do uwzględnienia w Prognozie zgodnie z wymogami art. 51 Ustawy OoŚ. Aktualny stan i możliwość wpływu zapisów Programu na te komponenty z uwagi na ich specyfikę postanowiono przeanalizować łącznie.

W kontekście problemów dotyczących zagospodarowania powierzchni ostatni raport Najwyższej Izby Kontroli (NIK)⁵⁴ wskazuje, że w Polsce od lat narasta problem chaosu przestrzennego, w szczególności na obszarach zurbanizowanych. W raporcie podkreślono, że *system planowania i zagospodarowania przestrzennego nie zapewnia, w praktyce, skutecznych narzędzi gwarantujących racjonalne gospodarowanie przestrzenią. W efekcie następuje dezintegracja przestrzeni, (...) wywołująca różnego rodzaju problemy społeczne, środowiskowe i ekonomiczne. Jakość zagospodarowania przestrzeni w Polsce jest niska, na co wpływają takie czynniki jak: wprowadzanie zabudowy na terenach zalewowych, brak ochrony obszarów o szczególnych wartościach przyrodniczych, czy brak pełnej ochrony zabytków, co podkreślono w ww. raporcie w następujący sposób: Polska przestrzeń jest źle zarządzana, a chaos i brak ładu przestrzennego negatywnie wpływają na szeroko rozumianą jakość życia mieszkańców*⁵⁵.

W wykonanym przez Komisję Europejską w roku 2019⁵⁶ przeglądzie wdrażania polityki ochrony środowiska Przez Polskę szacuje się, że do roku 2050 r. liczba ludności zamieszkującej obszary miejskie w Europie przekroczy 80%, dlatego właściwe gospodarowanie powierzchnią i przestrzenią stanowi szczególne wyzwanie w zakresie środowiska i zdrowia ludzi.

Według bazy MIDAS⁵⁷ obecnie na terenie kraju udokumentowanych jest niemal 16,3 tys. złóż w 57 kategoriach. Z punktu widzenia stanu

⁵⁴ NIK (2017) Informacja o wynikach kontroli. System gospodarowania przestrzenią gminy jako dobrem publicznym. Nr ewid. 193/2016/KIN

⁵⁵ Ibidem.

⁵⁶ Przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska 2019 SPRAWOZDANIE NA TEMA PAŃSTWA POLSKA; KOMISJA EUROPEJSKA 2019

⁵⁷ <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>

tego komponentu największym i aktualnym problemem jest eksploatacja zasobów paliw kopalnych i fakt, że Polska nie ma szans na samowystarczalność w zaspokojeniu zapotrzebowania kraju z innych źródeł, co stawia kraj w bardzo trudnej sytuacji w kontekście założonych celów neutralności klimatycznej Unii Europejskiej. Zgodnie z nowo przyjętą Polityką Energetyczną Polski⁵⁸ paliwa kopalne będą odgrywać znaczącą rolę w miksie energetycznym co najmniej do roku 2040, przy czym po roku 2030 ich udział ma zacząć znacząco spadać. Do 2030 r. udział energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej ma osiągnąć poziom 21 %, ponadto w roku 2033 planuje się uruchomienie elektrowni jądrowej.

Z zagadnieniem wykorzystania pozostałych zasobów naturalnych bezpośrednio wiążą się założenia i cele w ramach transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym⁵⁹. Zgodnie z analizami Komisji Europejskiej⁶⁰ mimo znaczących postępów w rozwoju infrastruktury recykling odpadów oraz oczyszczanie ścieków komunalnych nadal stanowią wyzwanie. Rozwój wspomnianej infrastruktury umożliwił odejście od składowania odpadów komunalnych, jednak system gospodarowania odpadami osiąga niezadowalające wyniki, jeżeli chodzi o recykling i odzysk. Spowalnia to proces wprowadzania gospodarki opartej na obiegu zamkniętym, co ogranicza czerpanie korzyści ze stosowania surowców wtórnych. Według 10 wskaźników w ramach monitorowania gospodarki

⁵⁸ Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

<https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski>

⁵⁹ Mapa Drogowa Transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 3 września 2019

⁶⁰ Sprawozdanie krajowe – Polska 2019

o obiegu zamkniętym⁶¹ Polska plasuje się poniżej średniej UE, jeżeli chodzi o wykorzystywanie materiałów w obiegu zamkniętym (wtórne wykorzystywanie materiałów) (10,2 % w 2016 r. w porównaniu ze średnią UE wynoszącą 11,7 %). W Polsce występuje jednak nieco większy odsetek osób zatrudnionych w sektorze gospodarki o obiegu zamkniętym (2,21 % całkowitego zatrudnienia w 2016 r. w porównaniu ze średnią UE wynoszącą 1,73 %). Wyniki Polski w zakresie produktywności zasobów (czyli skuteczności wykorzystywania zasobów materialnych do tworzenia dobrobytu w gospodarce) plasują się poniżej średniej UE z wynikiem 0,63 EUR/kg w 2017 r. (średnia unijna wynosi 2,04 EUR/kg).

Ocena istotności i możliwości oddziaływania zapisów Programu na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne.

Z przeprowadzonych analiz studiów przypadków (rozdział 2.3) wynika, że istnieje bardzo niewielka linia styku, a więc i możliwość oddziaływania Programu na pierwszy z omawianych komponentów, czyli powierzchnię ziemi. Jedynym bezpośrednim i typowym oddziaływaniem będzie lokalne zajęcie i przekształcenie powierzchni terenu w przypadku realizacji projektów inwestycyjnych zakładających budowę i rozbudowę infrastruktury jak nowe obiekty technologiczne czy laboratoria na terenie przedsiębiorstw i ośrodków badawczych. Biorąc pod uwagę skalę i charakter oraz ilość tego typu przedsięwzięć możliwych do wsparcia w ramach FENG, istotność wskazanego oddziaływania w ujęciu globalnym należy uznać za znikomą. Dodatkowo konieczność uzyskania decyzji

⁶¹ Przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska 2019 Sprawozdanie na temat państwa Polska; Komisja Europejska 2019

o środowiskowych uwarunkowaniach dla większości takich projektów, w ramach których określa się działania minimalizujące wszelkie negatywne oddziaływania na poziomie lokalnym, wyklucza wystąpienie znaczących negatywnych oddziaływań w obrębie wspomnianego komponentu.

Realizacja ocenianego Programu może mieć natomiast bezpośrednio i pośrednio istotne pozytywne znaczenie w przypadku drugiego z analizowanych komponentów, którym są zasoby naturalne. Wsparcie innowacyjnych projektów badawczych i wdrożeniowych w różnych sektorach gospodarki w sposób zasadniczy może przyczynić się do zmniejszenia jej energo- i zasobo- chłonności w wielu dziedzinach i branżach przyczyniając się do przejścia w stronę tzw. gospodarki obiegu zamkniętego, a tym samym do ochrony zasobów naturalnych kraju. Bazując na opisanych w Programie założeniach dotyczących wsparcia, szczególnie w ramach modułu zazieleniania przedsiębiorstw i promowania innowacji w zakresie technologii środowiskowych, niskoemisyjnych oraz umożliwiających efektywne gospodarowanie zasobami należy ten efekt traktować jako istotny o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia.

Pozytywny efekt na środowisko można istotnie wzmocnić premiując w ramach Programu projekty które mogą mieć istotny wkład w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym w tym zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich ponowne użycie i recykling w rozumieniu art. 13 rozporządzenia 2019/2088.

4 ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA ŚRODOWISKO WRAZ ZE WSKAZANIEM ZALECEŃ ODNOŚNIE FORMUŁOWANIA ŚRODOWISKOWYCH KRYTERIÓW WYBORU PROJEKTÓW

4.1 Priorytet I – Wsparcie dla przedsiębiorców

Priorytet I odpowiada za realizację pierwszego celu szczegółowego pn: *„wspieranie rozwoju i zwiększanie potencjału w zakresie badań i innowacji, inwestycji i infrastruktury oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii”*. Cel ten realizuje główny cel polityki jakim jest: *bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa poprzez wsparcie innowacji, cyfryzacji, transformacji gospodarczej, wsparcie dla małych i średnich przedsiębiorstw oraz inwestycje*.

Program zakłada wsparcie ukierunkowane na Krajowe Inteligentne Specjalizacje (KIS), które mają istotny wpływ na rozwój gospodarki i które zostały zidentyfikowane w dokumentach strategicznych.

Krajowe inteligentne specjalizacje, są dokumentem otwartym, podlegającym ciągłej weryfikacji i aktualizacji w oparciu o proces przedsiębiorczego odkrywania, system monitorowania oraz analizę zachodzących zmian społeczno-gospodarczych w skali krajowej i w skali globalnej. Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje lista 14 krajowych inteligentnych specjalizacji⁶² skupionych w ramach następujących obszarów priorytetowych:

- Zdrowe społeczeństwo
- Biogospodarka rolno-spożywcza, leśno-drzewna i środowiskowa
- Zrównoważona energetyka

⁶² https://smart.gov.pl/images/Opisy_KIS__werja_6_FINAL_01012020.pdf

- Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady
- Innowacyjne technologie i procesy przemysłowe (w ujęciu horyzontalnym)

Krajowe Inteligentne Specjalizacje nie są dokumentem strategicznym i nie była przeprowadzana dla nich strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Nie mniej jednak w samym KIS przewija się kwestia zmniejszenia oddziaływania na środowisko jako jednego z elementów specjalizacji, który decyduje o jego innowacyjności. Przykładowo w obszarze Zdrowe Społeczeństwo wskazano „*Nowe technologie wytwarzania substancji aktywnych leków ograniczające negatywny wpływ na środowisko naturalne (np. uwzględniające zasady zielonej chemii)*” czy też „*technologie wytwarzania surowców aktywnych, które są zrównoważone i nie eksploatują środowiska naturalnego*”.

W ramach tego priorytetu przedsiębiorcy będą mogli ubiegać się o wsparcie w ramach kompleksowych projektów składających się z określonych poniżej modułów.

- Moduł - B+R
- Moduł – Infrastruktura B+R
- Moduł – Wdrożenie innowacji
- Moduł – Kompetencje
- Moduł - Cyfryzacja
- Moduł - Internacjonalizacja i współpraca międzynarodowa
- Moduł – Zazielenienie przedsiębiorstwa

Podejście takie (odmienne od tego stosowanego w ramach POIR w poprzedniej perspektywie finansowej) wynika z potrzeb zgłaszanych przez przedsiębiorców, dotyczących wsparcia udzielanego zgodnie z bezpośrednimi potrzebami przedsiębiorców (*tzw. tailor-made support*). Innymi słowy zakres projektu ma określać Wnioskodawca, wybierając te moduły, które wynikają z jego potrzeb. W Programie znalazło się tylko jedno uwarunkowanie nakazujące aby projekt realizował przynajmniej jeden z dwóch

obligatoryjnych modułów, to jest: **prace B+R lub infrastruktura B+R**. Pozostałe moduły w założeniach Programu mają być fakultatywne.

Na etapie tworzenia Programu nie ma określonych zakresów tematycznych. Beneficjentami w ramach priorytetu 1 są przedsiębiorcy (MŚP oraz duże przedsiębiorstwa) oraz konsorcja z udziałem przedsiębiorstw i organizacji badawczych.

Z tego względu o ewentualnym oddziaływaniu na środowisko, jego charakterze, a także skali, będą w znacznej mierze decydować moduły. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę poszczególnych modułów wraz z informacją o ewentualnych skutkach środowiskowych które mogą być ich wynikiem.

Moduł - B+R – jest to jeden z dwóch głównych modułów w priorytecie I. W ramach tego modułu, Wnioskodawca może uzyskać finansowanie na wszystkie lub wybrane elementy procesu badawczego – od badań przemysłowych, przez prace rozwojowe, w tym tworzenie demonstratora/prototypu, testowanie go (również z zaangażowaniem odbiorców ostatecznych). Efektem modułu B+R powinno być opracowanie innowacyjnego rozwiązania możliwego do wdrożenia w działalności gospodarczej. Wdrożenie może być dofinansowane w ramach modułu „Wdrożenie” lub w całości z innych środków.

Z prowadzeniem prac badawczych nie identyfikuje się znaczących oddziaływań na środowisko. Zazwyczaj są to projekty o mniejszej skali prowadzone w jednostkach wyspecjalizowanych do prowadzenia badań. Nie mniej jednak warto zauważyć, że w ustawie o odpadach (Dz.U. z 2020 r. poz. 797, 875, 2361) jako odpady niebezpieczne uznaje się *substancje powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na człowieka lub środowisko jest nieznanie (np. pozostałości laboratoryjne itp.)* jeśli posiadają one co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy odpadach (np. są wybuchowe, łatwopalne, żrące, szkodliwe, toksyczne etc.).

Na obecnym etapie nie można stwierdzić, że takie substancje będą powstawać.

Moduł – Infrastruktura B+R drugi z głównych modułów priorytetu I Programu. W ramach tego modułu Wnioskodawca może uzyskać finansowanie kosztów inwestycji w aparaturę, sprzęt i inną niezbędną infrastrukturę, która służy do prowadzenia prac B+R lub tworzenia innowacyjnych produktów lub usług.

Jak wspomniano powyżej w ramach tego modułu wsparcie ma być kierowane na infrastrukturę, która służy do prowadzenia prac B+R lub tworzenia innowacyjnych produktów lub usług. Będą to zatem inwestycje dotyczące zakupu maszyn, sprzętu badawczego oraz uruchamiania linii produkcyjnych związanych z wprowadzaną innowacją. Program nie wyklucza w ramach tego modułu wspierania budowy obiektów budowlanych (laboratoriów badawczych lub obiektów, w ramach których funkcjonować ma infrastruktura B+R).

Warto zauważyć, że prowadzenie prac badawczych zostało uznane za przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w §3 ust. 1 pkt 107 rozporządzenia OOŚ (Dz.U. 2016 poz. 71). Przepis ten dotyczy jednak tylko przedsięwzięć ujętych w jednym z punktów §2 ust.1 rozporządzenia OOŚ (czyli tych uznanych za zawsze znacząco oddziałujących na środowisko). Zgodnie z podręcznikiem GDOŚ⁶³ kryteria determinujące tego typu działalność to **cel funkcjonowania**, który został ograniczony do opracowania lub wypróbowania nowych metod i produktów. Przy czym za nowy produkt lub nową metodę, uznać można produkty lub metody dotąd nie stosowane i nie uzyskiwane wcześniej

⁶³ Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów, Tomasz Wilżak, ISBN 978-83-62940-15-8

w technologii przemysłowej. Przepis wprowadza także ograniczenie w zakresie okresu funkcjonowania takiej instalacji, który został ograniczony do dwóch lat liczonych od momentu oddania do użytku. Kwestie te mają znaczenie biorąc pod uwagę wymagany od beneficjentów okres trwałości projektów. Biorąc pod uwagę brzmienie przepisu należy uznać, że prowadzenie prac badawczych przedsięwzięć ujętych w §3 ust.1 rozporządzenia OOŚ (czyli tych uznanych za potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko) nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (nieobjętych załącznikiem II do tej dyrektywy OOŚ).

Kolejnym z punktu widzenia aspektów środowiskowych modułem jest **moduł wdrożenie innowacji**. Moduł ten odpowiada za wdrożenie innowacji w działalność przedsiębiorstwa. Zasadniczo moduł ten jest konsekwencją realizacji modułu **B+R** lub/oraz modułu **Infrastruktura B+R**. W ramach tego modułu finansowane mają być różne formy wdrożenia innowacji w tym prace przedwdrożeniowe oraz zakup maszyn i innych elementów niezbędnych do wdrożenia rozwiązania w działalności przedsiębiorstwa.

Ponadto w ramach tego modułu realizowane są działania związane z uzyskaniem praw ochrony własności intelektualnej lub ich ochroną, a także inne miękkie działania związane z wdrożeniem danej innowacji w skali przedsiębiorstwa (działania marketingowe, pogłębione badania rynku etc.) – z tymi aspektami nie identyfikuje się żadnych oddziaływań na środowisko.

Potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko mogą być związane z realizacją projektów infrastrukturalnych (obiektów budowlanych, instalacji przemysłowych etc.). Zasadniczo kluczowym narzędziem krajowej polityki ochrony środowiska oraz ochrony wartości przyrodniczych zagrożonych w wyniku realizacji inwestycji jest procedura uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, której częścią w konkretnych przypadkach jest ocena oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z ustawą OoŚ uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na gruncie prawa polskiego o przypisaniu konkretnego przedsięwzięcia do jednej z tych grup decyduje fakt czy jest ono ujęte w rozporządzeniu OoŚ. Rozporządzenie to transponuje zapisy załączników I i II do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.

Kolejną przesłaną warunkującą na gruncie prawa polskiego konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest to czy na realizację danej inwestycji potrzebna jest inna zgoda administracyjna. Ustawa OoŚ w art. 72.1 wskazuje katalog decyzji (np. pozwolenie na budowę, pozwolenie wodnoprawne, koncesje wydobywcze etc.), przed uzyskaniem których konieczne jest uzyskanie decyzji środowiskowej. Ustawa wskazuje również, że wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282) Powyższe nie rodzi zasadniczo żadnych wątpliwości. Należy jednak wskazać, że istnieje pewna wąska grupa „przedsięwzięć”, która nie wymaga uzyskania żadnej zgody administracyjnej na ich realizację. W szczególności dotyczy to linii produkcyjnych. Kwestie te zauważył Wojewódzki Sąd Administracyjny w Poznaniu w wyroku z 20 października 2016 r. wskazując, że linia produkcyjna nie stanowi budowli, o której mowa w art. 3 pkt 3 Prawa Budowlanego bowiem nie mieści się w kategorii obiektów wymienionych w tym przepisie.

Przepis ten wskazuje, że pod pojęcie budowli - należy rozumieć każdy „*obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: obiekty liniowe, lotniska, mosty, wiadukty,*

*estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem tablice reklamowe i urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, **wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni jądrowych, elektrowni wiatrowych, morskich turbin wiatrowych i innych urządzeń) oraz **fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową*****”

Tym samym należy podzielić zdanie WSA w Poznaniu dotyczące linii produkcyjnych. W specyficznych przypadkach jeśli nie będą one wymagały zmiany sposobu użytkowania obiektu (np. hali produkcyjnej) oraz nie będą wymagały prac fundamentowych to mogą zostać uznane jako niewymienione w art. 3 pkt 3 Prawa Budowlanego i tym samym nie wymagające uzyskania pozwolenia na budowę. Co prawa Prawo Budowlane w art. 29 wskazuje jeszcze katalog obiektów oraz robót budowlanych, które nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę ale wymagają zgłoszenia (przed którym także trzeba uzyskać decyzję środowiskową) – jednak nie znajdują się tam informacje dotyczące budowy lub montażu linii produkcyjnych. Biorąc pod uwagę treść art. §3 ust. 1 pkt 107 rozporządzenia OoŚ oraz wskazane powyżej informację dotyczące linii produkcyjnych można wskazać, iż kwestie formalne sprawdzania poprawności wniosków w zakresie zgodności projektu z polityką ochrony środowiska ma istotne znaczenie – szczególnie w tych sytuacjach, w których beneficjent w dokumentacji załączanej wraz z wnioskiem o dofinansowanie zaznacza, że dany projekt nie jest objęty żadnym z załączników do dyrektywy OoŚ.

Moduł Kompetencje umożliwia doskonalenie kompetencji pracowników i osób zarządzających, zdobywanie przez nich nowych

umiejętności oraz wiedzy w szczególności z zakresu obszarów inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0, przedsiębiorczości, transferu technologii, zarządzania innowacjami, ekoprojektowania, a także kompetencji niezbędnych do obsługi infrastruktury badawczej sfinansowanej w ramach kompleksowego projektu. Finansowane mają być wydatki na kursy, szkolenia, staże, podnoszące kompetencje osób pracujących w obszarach istotnych dla realizacji zadań w ramach pozostałych modułów projektu, w szczególności związanych z pracami B+R. Z modułem tym nie identyfikuje się możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko. Podkreślenia wymaga uwypuklenie w opisie modułu ekoprojektowania. Ekoprojektowanie jest zmianą filozofii w zakresie prac projektowych, która zamiast minimalizacji kosztów na pierwszy plan wysuwa uwzględnienie wpływu danego produktu na środowisko i społeczeństwo podczas całego cyklu jego życia. W kontekście długofalowym i w efekcie skali całego Programu może to przekładać się na pozytywne oddziaływania na środowisko – szczególnie w zakresie gospodarki opartej na obiegu zamkniętym.

Moduł **Cyfryzacja** dotyczy finansowania usług i inwestycji związanych z podniesieniem poziomu wykorzystania technologii cyfrowych, ze szczególnym uwzględnieniem automatyzacji i robotyzacji procesów. W założeniach Programu moduł ten ma wspierać beneficjentów zmierzających do transformacji w kierunku Przemysłu 4.0 czyli tzw. czwartej rewolucji przemysłowej. Warto wskazać, że Przemysł 4.0 to także zagrożenia, które mogą przekładać się na oddziaływania na środowisko. Zagrożenia związane są z cyberbezpieczeństwem. W wyniku rozwoju Przemysłu 4.0 wzrastać będzie liczba podmiotów, które są zainteresowane wrogim oddziaływaniem za pomocą środków cyfrowych, a także rewolucja cyfrowa przynosić będzie tym podmiotom nowe możliwości działania. W ostatnich latach jako społeczność byliśmy świadkami ataków w świecie cyfrowym, które miały skutki w świecie fizycznym. Jako przykład można podać atak wirusa Stuxnet na komputery irańskiej elektrowni atomowej w Buszehr co spowodowało problemy w pracy wirówek używanych

do wzbogacania uranu. Innym przykładem może być zniszczenie niemieckiej huty stali w wyniku cyberataku co było wynikiem zdalnego wyłączenia pieców i związane z tym ogromne zniszczenia w infrastrukturze huty (informację o tym podał w 2014 roku Niemiecki federalny urząd ds. bezpieczeństwa informatycznego (BSI – nazwa huty ze względu na bezpieczeństwo nie została podana). Z kolei w 2017 roku miał miejsce zmasowany atak na system energetyczny Ukrainy, w wyniku którego wstrzymano pracę największego lotniska w kraju, metra w Kijowie oraz zakładów energetycznych. Co więcej podmioty dokonujące ataku zaraziły też wirusem sieć komputerową nieczynnej elektrowni atomowej w Czarnobylu.

W ramach wdrażania Przemysłu 4.0 dąży się do podłączenia maszyn produkcyjnych do Internetu. Tym samym zakłady produkcyjne stają się podatne na dokonanie cyberataku, który w konsekwencji zakłóci procesy produkcyjne, a jak wskazano powyżej może nawet przynieść nawet zniszczenia fizyczne. Do zakładów szczególnie ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa ludzi i środowiska należy zaliczyć obiekty gospodarki wodnej, zakłady chemiczne oraz obiekty energetyczne które najbardziej narażone mogą być na cyberataki. Związane z powyższym straty finansowe, skażenie środowiska, katastrofy prowadzące do uszkodzeń infrastruktury a nawet zdrowia i życia ludzi są realnym zagrożeniem jakie poza niewątpliwymi pozytywnymi niesie za sobą cyfryzacja przemysłu.

Program FENG zauważa kwestie cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie. Wydaje się jednak, że dla branż najbardziej newralgicznych **należy przewidzieć specjalne działania ochronne** które zminimalizują skutki dla otoczenia, funkcjonowania państw i kondycji gospodarczej jakie mogą mieć miejsce w wyniku ataków skierowanych na przedsiębiorstwa energetyczne, chemiczne czy te związane z gospodarką wodną.

Z drugiej strony, zgodnie z raportem “Accelerating Clean Energy through Industry 4.0” opublikowanym przez UNIDO w 2017 roku, Przemysł 4.0 poza niewątpliwym wyzwaniem technologicznym, jest

też szansą dla środowiska naturalnego. Technologie cyfrowe oferują wiele korzystnych ze środowiskowego punktu widzenia aspektów, m.in. zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej w produkcji, obniżenie emisji dwutlenku węgla, wzrost efektywności energetycznej w przemyśle czy zwiększenie produktywności przedsiębiorstw. Niewątpliwie też Przemysł 4.0 przyczyni się do zmniejszenia zasobochłonności przemysłu co poza aspektami środowiskowymi związane jest z aspektami ekonomicznymi. Coraz więcej firm zauważa, że nowoczesne technologie związane z Przemysłem 4.0 jak choćby przemysłowy Internet Rzeczy, dostarczają bezpośrednich korzyści finansowych, tj. oszczędności, związane z wcześniejszym wykrywaniem anomalii, unikaniem przestoju, obniżeniem ilości zużywanej energii elektrycznej etc.

Moduł Internacjonalizacja i współpraca międzynarodowa dotyczy międzynarodowej promocji produktów lub usług przedsiębiorstwa w zakresie komercjalizacji wyników prac B+R za granicą, udziału w międzynarodowych łańcuchach dostaw, promocji produktów lub usług na rynkach zagranicznych, uzyskania ochrony praw własności intelektualnej lub jej utrzymanie poza Polską. Z modułem tym nie identyfikuje się istotnych oddziaływań na środowisko.

Moduł zazielenienie przedsiębiorstwa. Jest to jedyny moduł w całości poświęcony środowiskowym aspektom funkcjonowania przedsiębiorstw. Wsparcie w ramach tego modułu przeznaczone ma być na transformację przedsiębiorstw w kierunku zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki obiegu zamkniętego. W Programie założono, że realizacja tego modułu ma wpływać na zmianę myślenia przedsiębiorstw o całości prowadzonej działalności gospodarczej oraz uwzględnienia jej aspektów środowiskowych. W szczególności Program ma wspierać przestawienie modelu biznesowego na model cyrkularny: od wyboru kontrahentów i zasobów, przez projektowanie produktów i usług, aż po zrównoważoną produkcję i zarządzanie odpadami oraz cyklem życia produktów. Moduł zakłada finansowanie usług doradczych w zakresie ekoprojektowania, ocen przeprowadzania ocen

środowiskowych i dotyczących cyklu życia produktu (jak ETV, PEF czy LCA) oraz wdrożenie płynących z nich rekomendacji i **wsparcie inwestycji w ramach zazieleniania przedsiębiorstw**, w tym wdrożenie wyników prac B+R.

Warto podkreślić, że badania, rozwój i innowacje mogą wpływać na zmniejszenie presji na środowisko innych sektorów gospodarki. Ukierunkowanie wsparcia na potencjale rozwiązań, procesów, technologii i innych produktów w zakresie ograniczania oddziaływań na środowisko (emisji do powietrza, emisji gazów cieplarnianych, zmniejszanie presji na wody i zasoby naturalne. etc.) mogłoby ze względu na efekt skali przynieść istotne pozytywne oddziaływania zarówno na poziomie regionalnym jak i krajowym.

W opisie modułu bezpośrednio podkreślono finansowanie projektów dotyczących ekoprojektowania. Ekoprojektowanie stanowi zasadniczą zmianę filozofii w zakresie prac projektowych. W procesie ekoprojektowania, na pierwszy plan zamiast minimalizacji kosztów wysuwa się uwzględnienie wpływu danego produktu na środowisko i społeczeństwo podczas całego cyklu jego życia. Można zatem przyjąć, że wsparcie takich interwencji będzie wiązać się z istotnym pozytywnym oddziaływaniem na środowisko.

Reasumując: wsparcie dla przedsiębiorców – uzależniono od szeregu warunków, w tym położono nacisk na konieczność udziału w projektach konkursowych modułu Badania+Rozwój, który w połączeniu z ukierunkowaniem go na innowacyjność, niskoemisyjność, GOZ i konkurencyjność, powinien w przytoczonych wcześniej KISach stać się odpowiedzią na poruszane w rozdziale 3 problemy i cele środowiska.

Szczególnie istotny dla innowacji z dziedziny ochrony środowiska np. w osiągnięciu przez producentów niskoemisyjności czy optymalizacji zużycia zasobów naturalnych jest kompleksowość procesu wsparcia, począwszy od badań aż do wdrożenia, co powinno wspomóc beneficjentów w dostrzeżeniu w wyzwaniach, związanych

ze zrównoważonym rozwojem, szans na konkurencyjność, również na arenie międzynarodowej. Wsparcie całego procesu innowacyjności, od pomysłu do jego wdrożenia, umożliwi pełną implementację zasady przezorności. Do tej pory uwzględnienie kwestii środowiskowych w procesie produkcyjnym związane było przede wszystkim z kosztem nieprzekładającym się na markę i wzrost marży produktu i traktowane było jako potencjalne ustępstwo w kwestii ochrony środowiska lokalnego.

Oddziaływanie pozytywne które bezpośrednio będzie odczuwalne jako istotne poprawienie aktualnego stanu środowiska lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania mogłyby zostać osiągnięte gdyby wszyscy beneficjenci Programu FENG wykazywali się nie tylko innowacyjnością danego produktu lub usługi, ale także wzięciem pod uwagę oddziaływania na środowisko danego produktu lub usługi w pełnym cyklu jej życia.

Z tego względu należy rozważyć wprowadzenie w ramach konkursów zasady premiowania wszystkich projektów opartych o zasady ekoprojektowania bez względu na wybrane moduły w ramach których beneficjent stara się o wsparcie. Innym rozwiązaniem może być zachęcanie beneficjentów do wyboru **modułu zazielenienie przedsiębiorstwa** w ramach którego można będzie uzyskać dodatkowe punkty i tym samym zwiększyć szanse na uzyskanie wsparcia. Innym rozwiązaniem mogłoby być wprowadzenie w ramach systemu oceny merytorycznej wniosków kryterium ekoprojektowania. Kwestie te rozwinięto w rozdziale 5.1.

4.2 Priorytet II - Środowisko sprzyjające innowacjom

W ramach priorytetu II wspierane mają być projekty w następujących celów szczegółowych określonych w Programie:

- cel szczegółowy 1 (SO 1): rozwijanie i wzmocnienie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii;

- cel szczegółowy 3 (SO 3): wzmocnienie zrównoważonego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne;
- cel szczegółowy 4 (SO 4): rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości.

Wspieranie rozwoju i zwiększanie potencjału w zakresie badań i innowacji, inwestycji i infrastruktury oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii, podobnie jak priorytet I, ma szansę pozytywnie oddziaływać na środowisko. W szczególności transfer innowacyjnych rozwiązań, wzrost konkurencyjności MŚP, ochrona własności intelektualnej czy wsparcie indywidualnych innowatorów stanowić będzie potencjalny pozytywny bodziec lub zachętę do wykorzystania celów środowiskowych jako pomysłu na nowe innowacyjne rozwiązania, startupy i patenty. Także wymiana kadr i doświadczeń ośrodków badawczych może potencjalnie, pośrednio przełożyć się na pozytywne oddziaływanie na innowacje i wdrożenie ich w specjalizacjach związanych z ochroną środowiska, gospodarka wodną etc. – szczególnie biorąc pod uwagę niski - jak do tej pory – poziom współpracy sektora prywatnego z kadrami naukowymi. W priorytecie II projektami pozakonkursowymi będą objęte instytucje administracji publicznej, a więc również odpowiedzialne za wdrażanie działań służących osiągnięciu celów środowiskowych, tak więc potencjalne pozytywne oddziaływanie w tym zakresie, choć niskie będzie możliwe.

4.2.1 Wspieraniu rozwoju i zwiększeniu potencjału naukowo-badawczego

W ramach tego celu realizowane mają być projekty dotyczące współpracy sieci naukowych, badawczych i naukowo-przemysłowych o zasięgu ponadregionalnym, krajowym i międzynarodowym.

Zasadniczo wspierane mają być projekty, których realizacja może skutkować zwiększeniem zdolności sektora nauki do współpracy

w ramach polskich i międzynarodowych organizacji badawczych, w szczególności pod kątem wymiany doświadczeń dotyczących efektywnej współpracy pomiędzy nauką i gospodarką. Wsparcie otrzymają także **projekty infrastrukturalne** dotyczące rozwoju zasobów materialnych sektora nauki (**inwestycje w infrastrukturę badawczą organizacji badawczych**) z tym zastrzeżeniem, iż będą one musiały dotyczyć polepszenia współpracy z przedsiębiorcami lub świadczenia usług badawczo-rozwojowych dla biznesu. Program zawiera także zastrzeżenie, iż wsparcie infrastruktury B+R musi być powiązane ze wsparciem kompetencji samych jednostek naukowych w zakresie komercjalizacji i zarządzania wynikami badań.

Cele te są realizowane w ramach następujących obszarów wsparcia:

- Zwiększenie zdolności sektora nauki do współpracy
 - Międzynarodowe Agendy Badawcze
 - Projekty teamowe
 - Współpraca najlepszych zespołów badawczych w formie konsorcjów w wybranych obszarach strategicznych
 - Wsparcie infrastruktury organizacji badawczych, przeznaczonej do realizacji prac badawczych na rzecz gospodarki
 - Międzynarodowe Projekty Doktoranckie o znaczeniu aplikacyjnym
- Wsparcie inicjatyw wyselekcjonowanych na poziomie Unii Europejskiej
 - Finansowanie projektów przedsiębiorstw, które otrzymały certyfikat Seal of Excellence
 - Wsparcie Ważnych Projektów Stanowiących Przedmiot Wspólnego Europejskiego Zainteresowania (tzw. projektów IPCEI)
 - Finansowanie wkładu krajowego w konkursach na projekty badawczo-rozwojowe realizowane przez organizacje badawcze i przedsiębiorców w partnerstwach międzynarodowych

- Wsparcia Europejskich Hubów Innowacji Cyfrowych (EDIH)
- Finansowanie projektów realizowanych przez polskich partnerów w obszarach krajowych inteligentnych specjalizacji m.in. w ramach partnerstw ponadnarodowych z regionami i krajami UE i spoza UE
- Alternatywne metody finansowania i realizacji prac badawczo-rozwojowych.
 - Wspólne przedsięwzięcia badawcze - agendy badawcze przygotowane i finansowane wspólnie z partnerami (podmioty publiczne, prywatne, samorządu itp.)
 - Transfer technologii pochodzących z organizacji badawczych
 - Granty na Eurogranty dla organizacji badawczych oraz przedsiębiorców – wspieranie aplikowania do programów Unii Europejskiej
 - Innowacyjne zamówienia publiczne – czyli finansowanie projektów, w ramach których, w odpowiedzi na konkretną potrzebę opracowane zostaną rozwiązania o parametrach dotychczas niedostępnych na rynku.

Jednym z działań, w ramach którego mogą być realizowane projekty infrastrukturalne jest *Wsparcie infrastruktury organizacji badawczych, przeznaczonej do realizacji prac badawczych na rzecz gospodarki* realizowanego w ramach obszaru *Zwiększenie zdolności sektora nauki do współpracy*. W ramach tego działania finansowane będą koszty zakupu lub wytworzenia infrastruktury wykorzystywanej do badań. Wsparcie będzie dotyczyło infrastruktury badawczej projektów znajdujących się na Polskiej Mapie Infrastruktury Badawczej oraz infrastruktury technologicznej Centrów Kompetencji, które będą tworzone przez organizacje sieciowe typu *Sieć Badawcza Łukasiewicz* oraz ich konsorcja z przedsiębiorstwami. Odnosząc się do inwestycji w infrastrukturę badawczą warto podkreślić, że w ustawie odpadach jako odpady niebezpieczne uznano substancje powstające w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe

i których oddziaływanie na człowieka lub środowisko jest nieznanie (np. pozostałości laboratoryjne itp.) jeśli posiadają one co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy odpadach.(np. są wybuchowe, łatwopalne, żrące, szkodliwe, toksyczne etc.). Na obecnym etapie nie można stwierdzić, że takie substancje będą powstawać. W zdecydowanej większości wsparcie nie będzie ukierunkowane bowiem na konkretne badania – zakłada się raczej, że będą to ośrodki badawcze mogące prowadzić różnorakie badania w zależności od potrzeb zgłaszanych przez sektor gospodarki lub wynikające z projektów prowadzonych z innymi jednostkami badawczymi. Kwestie te jednak mogą być obligatoryjnie poruszane przez beneficjentów co będzie mieć tą zaletę, że będzie uświadamiać beneficjentów o potencjalnych zagrożeniach a same projekty mogą być lepiej dostosowane do neutralizacji potencjalnych zagrożeń wynikających z powstających odpadów. Pozostałe wskazane powyżej obszary dotyczą współpracy między jednostkami badawczymi względnie prowadzenia prac badawczych, z którymi na obecnym etapie nie identyfikuje się istotnych znaczących oddziaływań na środowisko.

Odnosząc się do działania *Innowacyjne zamówienia publiczne* należy podkreślić, że w 2019 roku krajowy rynek zamówień publicznych odpowiadał za prawie 9% produktu krajowego brutto (PKB). Wszelkie zmiany w rynku zamówień mogą zatem przynieść istotne pozytywne oddziaływania. W opisie działania podkreślono, że formuły zarówno zamówień innowacyjnych, jak i wielkich wyzwań są adekwatne szczególnie dla zaadresowania nowych zadań i problemów **w obszarze związanym ze zrównoważonym rozwojem, zazielenianiem przedsiębiorstw, gospodarką obiegu zamkniętego, niskoemisyjnością i polityką energetyczną**. Biorąc pod uwagę powyższe należy spodziewać się istotnych pozytywnych oddziaływań na środowisko związanych z realizacją tego działania. Pozytywne oddziaływania można wzmocnić dzięki podkreśleniu stosowania, tam gdzie będzie to uzasadnione, zasad ekoprojektowania.

4.2.2 Sprzyjanie wzrostowi i konkurencyjności MSP

Działania realizowane w ramach tego celu dotyczą wsparcia MSP w zakresie podejmowania działań dot. umiędzynarodowienia ich działalności oraz pogłębienie współpracy w zakresie transferu technologii. Cel ma być osiągnięty w ramach następujących obszarów:

- Wsparcie internacjonalizacji i transferu technologii
 - Wsparcie promocji oraz internacjonalizacji innowacyjnych MŚP
 - Promocja marki polskiej gospodarki
- Wsparcie w zakresie transferu technologii
 - Wsparcie transformacji cyfrowej polskich MŚP poprzez doradztwo dotyczące zastosowania technologii cyfrowych w przedsiębiorstwie oraz granty na zakup technologii wspierających prowadzenie działalności gospodarczej.
 - Wsparcie indywidualnych innowatorów – (wsparcie wynalazców i osób zainteresowanych wdrożeniem innowacyjnych rozwiązań poprzez utworzenie przestrzeni do prowadzenia badań)
 - Ochrona własności intelektualnej –zwiększenie umiejętności przedsiębiorców w zakresie wykorzystania ochrony własności intelektualnej,
- Wsparcie powstawania i rozwoju innowacyjnych spółek (start-up/scale-up)
 - Wsparcie wyszukiwania i przygotowania rozwiązań technologicznych do komercjalizacji
 - Programy rozwojowe dla innowacyjnych spółek specjalistyczne wsparcie rozwoju wyselekcjonowanej grupy pomysłodawców i startupów
- Finansowanie innowacyjnej działalności MSP z wykorzystaniem instrumentów finansowych oraz instrumentów mieszanych:
 - Instrumenty kapitałowe: służące zasadniczo do finansowanie powstawania i rozwoju spółek typu start-

- up/scale-up z wykorzystaniem funduszy venture capital oraz finansowania poprzez „aniołów biznesu”,
- o Instrumenty gwarancyjne skierowane do MSP, które chcą uzyskać kredyt bankowy na realizację inwestycji i/lub zwiększenie kapitału obrotowego niezbędnego do sfinansowania rozwoju firmy. W Programie podkreślono, że instrument może być oferowany również w zielonym wariantcie, z przeznaczeniem na finansowanie kosztów projektu inwestycyjnego o charakterze innowacji proekologicznej z efektem ekologicznym (m.in. w obszarze GOZ), jak również w wariantcie dot. ucyfrowienia przedsiębiorstw.
 - o Instrumenty łączące finansowanie dłużne z dotacyjnym (mieszane). W Programie zaplanowano kontynuację prowadzonego w POIR projektu dotyczącego kredytu na innowacje technologiczne – instrumentu łączącego finansowanie dłużne z udziałem banków komercyjnych oraz bezzwrotnego w formie dotacji. W Programie podkreślono, że instrument może finansować również zielone koszty projektu (m.in. w obszarze GOZ).

Biorąc pod uwagę opisane w rozdziale 4.1 zagrożenia związane z rozwojem informatyzacji przedsiębiorstw (w tym zagrożenia dla środowiska) wydaje się, iż zasadnym w tym miejscu byłoby także podkreślenie kwestii dotyczących cyberbezpieczeństwa.

W kontekście oddziaływań na człowieka warto podkreślić, że FENG dostrzega aktualne problemy wynikające z pandemii wirusa SARS-COV2. Z tego względu w celu przeciwdziałania skutkom społeczno-gospodarczym pandemii przewidziane jest wsparcie na kapitał obrotowy dla MSP. Ze wsparcia mogą skorzystać przedsiębiorcy z sektora MSP, którzy dotknięci zostali zakłóceniami w funkcjonowaniu gospodarki na skutek wystąpienia pandemii COVID-19 i znaleźli się w trudnej sytuacji lub są nią zagrożeni.

4.2.3 Rozwijanie umiejętności i strategii oraz budowanie potencjału na rzecz inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Cel ten realizowany będzie w ramach obszaru współpracy krajowego systemu innowacji oraz zwiększania potencjału instytucji otoczenia biznesu. Efektem ma być zapewnienie przedsiębiorcom i organizacjom badawczym wsparcia instytucjonalnego wspierającego rozwój inteligentnych specjalizacji oraz opracowanie i prowadzenie projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych. Cel ma być osiągnięty w ramach następujących obszarów tematycznych:

- Projekty pilotażowe i monitoringowe, animacje, sieciowanie, akademie innowacji
- Rozwój przedsiębiorstw poprzez wsparcie klastrów
- Rozwój przedsiębiorstw poprzez wsparcie ośrodków innowacji.

Projekty pilotażowe i monitoringowe, animacje, sieciowanie, akademie innowacji

W obszarze tym kontynuowane mają być projekty pilotażowe realizowane w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, i nadal kontynuowane. Do takich projektów należą:

Inno_LAB, służący testowaniu nowych form wsparcia oraz mający na celu zwiększenie wiedzy i skłonności przedsiębiorstw do podejmowania działalności B+R+I.

Projekt dot. Krajowej Inteligentnej Specjalizacji – w ramach projektu prowadzony jest proces przedsiębiorczego odkrywania (w tym weryfikacja i aktualizacja KIS, oddolna identyfikacja wyłaniających się potencjałów rozwojowych) oraz działania związane z monitoringiem i ewaluacją podejmowanych działań w obszarze inteligentnych specjalizacji. W ramach projektu realizowane będą również działania w zakresie koordynacji i współpracy poziomego krajowego i regionalnego oraz zmierzające do zwiększenia

zaangażowania polskich podmiotów we współpracę międzynarodową w obszarach KIS i RIS.

Inno_Regio_lab, którego celem jest prowadzenie badań, analiz i ewaluacji w zakresie rozwoju przedsiębiorczości, innowacyjności i efektywności polityki rozwoju regionalnego, testowanie nowych rozwiązań, narzędzi wsparcia i kierunków interwencji w zakresie polityki regionalnej, upowszechnianie dobrych praktyk wśród instytucji oraz wsparcie w budowie sieci współpracy. Jednocześnie projekt zakłada wsparcie regionów w zakresie budowania potencjału B+R poprzez dostarczenie praktycznej wiedzy i środowiska do testowania umiejętności wsparcia B+R. Dodatkowo, w ramach projektu jest budowany potencjał regionów do działalności innowacyjnej poprzez wsparcie IOB, celem przygotowania ich do procesu akredytacji (tj. budowa potencjału do uczestniczenia w ww. systemie wsparcia ośrodków inowacji), w szczególności poprzez nabywanie nowych kompetencji oraz ich sieciowanie.

W ramach tego obszaru finansowana będzie również:

- współpraca międzyinstytucjonalna o charakterze międzynarodowym (np. administracji publicznej):
 - w zakresie inteligentnych specjalizacji (PPO, monitorowanie, ewaluacja) poprzez udział w spotkaniach peer-review, wizytach studyjnych, konferencjach w celu wymiany wiedzy, dobrych praktyk oraz networkingu,
 - w zakresie polityki innowacyjności, polityki przemysłowej, zielonej gospodarki,
 - w zakresie dot. sieciowania i kooperacji instytucji otoczenia biznesu/DIH/klastrów/KIS wymiany doświadczeń oraz pozyskania partnerów do współpracy w ramach projektów lub w celu utworzenia konsorcjów międzynarodowych, których zadaniem będzie udział w projektach międzynarodowych, np. w ramach partnerstw, projektów Horyzont Europa, konkursów DIH.
- **wsparcie na rzecz animacji ekosystemów innowacji** na poziomie międzynarodowym oraz międzynarodowy matchmaking w

poszczególnych obszarach tematycznych, w tym wsparcie organizacji międzynarodowych wydarzeń (hakatony/pichingi dla startupów, lub konferencje sieciujące i wzmacniające współpracę IOB, jednostek naukowych) np. w zakresie przemysłu 4.0, GOZ, gospodarki niskoemisyjnej, cyfryzacji, KIS itp.

Przedstawione projekty mają wyraźną charakterystykę tzw. działań miękkich, (tj. nie związanych z realizacją konkretnych inwestycji), zatem nie generujących żadnych bezpośrednich zagrożeń dla środowiska. W ramach analizowanego obszaru kontynuowane będą wskazane i opisane powyżej działania. Obszar ten nie będzie powodował żadnych istotnych zagrożeń dla środowiska, które mogłyby wynikać z realizacji opisanych działań. Jednocześnie, biorąc pod uwagę efekt skali, można spodziewać się istotnych pozytywnych oddziaływań związanych z rozwojem wsparcia na rzecz animacji ekosystemów innowacji w zakresie GOZ oraz gospodarki niskoemisyjnej.

Rozwój przedsiębiorstw poprzez wsparcie klastrów

Obszar zakłada wsparcie przedsiębiorstw przez skupienie się na polityce klastrowej, tj. profesjonalizacji zarządzania i profesjonalizacji kadr w klastrach, wykorzystania klastrów jako akceleratorów innowacyjności oraz liderów transformacji przemysłowej w kierunku gospodarki 4.0 (innowacyjność i transformacja cyfrowa), kooperacji międzyregionalnej i międzynarodowej (ekspansja i internacjonalizacja).

W związku z tym w ramach Programu realizowany będzie nowy model wsparcia klastrów zakładający:

- wsparcie potencjału rozwojowego klastrów, które obejmie wzmocnienie zasobów ludzkich i infrastrukturalnych, testowanie nowych usług, budowę platform oraz umiędzynarodowienie.
- rozwój gospodarki w oparciu o klastry - w priorytetowych obszarach tematycznych, tj. np. cyfryzacja, dostosowanie do potrzeb Przemysłu 4.0, gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ),

gospodarka niskoemisyjna, edukacja, promocja gospodarcza, sieciowanie, budowa platform, sztuczna inteligencja (AI).

Proponowany model wsparcia nie będzie wiązał się z generowaniem bezpośrednich zagrożeń dla środowiska. Natomiast premiovane kierunki związane z GOZ, czy obniżaniem emisyjności wiązać się będą z pozytywnymi efektami dla środowiska. Pamiętać jednak należy o omawianych już zagrożeniach związanych z cyfryzacją i bezpieczeństwem.

Rozwój przedsiębiorstw poprzez wsparcie ośrodków innowacji

Obszar ten zakłada działania wspierające Ośrodki Innowacji (OI) oparte o nowy model systemu akredytacji pojedynczych konkretnych Ośrodków Innowacji w zakresie określonych funkcjonalności oraz konsorcjów specjalizacji technologicznych z udziałem OI. Celem ma być podniesienie jakości świadczonych przez OI usług tak aby były one wyspecjalizowane, zaawansowane i dostosowane do aktualnych trendów ekonomicznych usług proinnowacyjnych z jednoczesnym promowaniem popytu na te usługi, tj.:

- wsparcie potencjału rozwojowego akredytowanych na poziomie centralnym podmiotów, które obejmuje: wzmocnienie zasobów ludzkich i infrastrukturalnych, know-how, kompetencji zarządczych, testowanie i tworzenie nowych lub ulepszonych usług, budowę platform, członkostwo w organizacjach, udział w projektach międzynarodowych i wydarzeniach, sieciowanie, standaryzację, certyfikację oraz umiędzynarodowienie. Wsparcie powiązane ma być z wdrażaniem nowych lub ulepszonych usług dla przedsiębiorców w zakresie akredytowanej funkcjonalności lub specjalizacji technologicznej (pierwszy i drugi poziom akredytacji);
- wsparcie świadczenia wysokiej jakości usług proinnowacyjnych przez wyspecjalizowane w określonych specjalizacjach technologicznych – konsorcja (drugi poziom akredytacji). W Programie podkreślono, że wsparcie w zakresie świadczenia

usług o charakterze proinnowacyjnym obejmuje również tworzenie i wzmocnienie potencjału tzw. hubów innowacji cyfrowych (Digital Innovation Hubs oraz hubów zielonych innowacji (GIH tj. Green Innovation Hubs) - wspierających odpowiednio cyfrową i zieloną transformację gospodarki oraz dofinansowanie świadczenia przez nie usług.

Ponadto, w ramach Programu realizowane są działania wspierające animację ośrodków innowacji w zakresie wzmocnienia wzajemnej współpracy i sieciowania się oraz rozwoju ich kompetencji w określonych obszarach mających na celu rozwój wysokiej jakości usług o charakterze proinnowacyjnym.

Zgodnie z treścią Programu działania wspierające Ośrodki Innowacji mają na celu budowanie i wzmocnianie kompetencji OI do świadczenia wyspecjalizowanych usług w zakresie określonych akredytacją funkcjonalności (np. akceleracja, inkubacja) oraz specjalizacji technologicznych (np. sztuczna inteligencja, biotechnologia, smart city) dotyczących nowych kierunków transformacji takich, jak np.: cyfryzacja, zielona gospodarka, przemysł 4.0, zdrowe społeczeństwo.

Z opisanymi działaniami nie identyfikuje się żadnych bezpośrednich dla środowiska. Podkreślenie takich kierunków transformacji jak zielona gospodarka, zdrowe społeczeństwo w efekcie skali związane z Programem będzie skutkowało pozytywnymi oddziaływaniami na środowisko. Także uwzględnienie hubów zielonych innowacji i niskoemisyjnej transformacji, będzie niewątpliwie wiązać się z ich rozwojem, a w konsekwencji w dłuższej perspektywie z pozytywnym wpływem przez zmniejszanie obciążeń środowiskowych przemysłu.

4.3 Priorytet III – Pomoc Techniczna

Realizacja priorytetu III ma na celu zapewnienie efektywnego systemu zarządzania i wdrażania Programu, a tym samym przyczynia się do realizacji celu głównego Programu, którym jest bardziej konkurencyjna

i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej. Oddziaływania wynikające z realizacji tego priorytetu będą podobne do tych wynikających z realizacji pomocy technicznej w pozostałych programach operacyjnych.

W ramach tego priorytetu założono działania wspierające kulturę administracyjną - świadomą potrzeb klienta i otwartą na współpracę z przedsiębiorcami oraz system wdrażania - oparty na nowoczesnym zapleczu technicznym i systemach informatycznych, w celu bardziej wydajnego wykorzystania czasu i zasobów Instytucji i beneficjentów.

Ze środków pomocy technicznej finansowane będą działania dotyczące:

- zapewnienia wysokiej jakości wdrażania Programu poprzez zapewnienie odpowiedniego potencjału administracyjnego oraz warunków technicznych, a także systemów realizacji procesów związanych z zarządzaniem i wdrażaniem w zakresie naboru i selekcji projektów, systemu monitorowania, ewaluacji, kontroli, certyfikacji etc. W tym zakresie przewidziano następujące działania:
 - działania zapewniające efektywne funkcjonowanie kadr w instytucjach systemu wdrażania Programu dzięki finansowaniu wynagrodzeń i podnoszeniu kompetencji pracowników,
 - działania zapewniające sprawny system wdrażania Programu, w tym: stworzenie i utrzymanie odpowiednich warunków i narzędzi pracy oraz systemów planowania, monitorowania i raportowania Programu, rozwój kultury ewaluacyjnej, wsparcie eksperckie (m.in. ekspertyzy, analizy, badania) przedsięwzięcia wspierające kulturę administracyjną (organizacyjną) zorientowaną na potrzeby beneficjentów Programu.
 - działania wspierające realizację procesów, które nie są związane bezpośrednio z realizacją Programu, ale są niezbędne do osiągnięcia najwyższej skuteczności

interwencji, w szczególności działania o charakterze horyzontalnym w obszarze innowacyjności,

- zapewnienia skutecznego systemu informacji i promocji Programu oraz realizowanych w jego ramach instrumentach, w tym m.in.:
 - informowanie beneficjentów o możliwościach dofinansowania i aktywizowanie do ich pozyskania środków z Programu,
 - informowanie opinii publicznej o działaniach i efektach Programu, w tym pokazanie pozytywnego wpływu i wartości dodanej wsparcia z Unii Europejskiej,
 - realizacja działań mających na celu zapewnienie szerokiej/powszechnej akceptacji społecznej dla działań rozwojowych, realizowanych przy pomocy Programu i Funduszy Europejskich jako całości.
- zapewnienia rozwoju potencjału beneficjentów, ostatecznych odbiorców i potencjalnych beneficjentów Programu oraz wzmocnienie ich kompetencji. Celem tego działania ma być stworzenie zindywidualizowanego podejścia do potrzeb przedsiębiorców celem zwiększenia podaży innowacyjnych projektów oraz ich skutecznej realizacji.

Ponadto w ramach pomocy technicznej będą testowane i realizowane **nowe instrumenty i rozwiązania odpowiadające na zgłoszone potrzeby przedsiębiorców** w zakresie realizacji projektów B+R+I oraz wynikające z potrzeb usprawnień systemu wdrażania Programu, w tym m.in.:

- działania wspierające nawiązywanie relacji między firmami, beneficjentami i instytucjami systemu wdrażania, promujące współpracę, wymianę wiedzy, budowanie wzajemnych relacji,
- sieć interaktywnych punktów informacyjnych dostarczających kompleksowej informacji o możliwościach finansowania projektów w ramach Programu,
- działanie wzmacniające kulturę innowacyjności oraz działania zapewniające przedsiębiorstwom zwiększanie kompetencji

skierowane m. in. do liderów i managerów, ukierunkowane na wzmocnienie potencjału do prowadzenia prac B+R

- wsparcie edukacyjne w procesie poszukiwania nowego modelu biznesowego wspierającego rozwój innowacyjności w firmie,
- system monitorowania dalszych losów uczestników programów dedykowanych innowacjom (monitoring młodych inkubowanych czy akcelerowanych firm, indywidualnych innowatorów, jednorazowych beneficjentów Programu itd.).

Nie przewiduje się realizacji projektów infrastrukturalnych w ramach III. Przewidziane działania dotyczą systemu zarządzania i wdrażania Programu. Wydaje się jednak, że takie elementy jak GOZ, ekoprojektowanie, zielona gospodarka powinny zostać uwypuklone także w ramach III osi. Właściwa promocja tego typu rozwiązań może zapoczątkować efekt skali. Z punktu widzenia celów niniejszej Prognozy na uwagę zasługuje system monitorowania dalszych losów uczestników programów dedykowanych innowacjom (monitoring młodych inkubowanych czy akcelerowanych firm, indywidualnych innowatorów, jednorazowych beneficjentów Programu itd.), który z powodzeniem można także wykorzystać do monitorowania kwestii związanych z ochroną środowiska. Monitorowanie kosztów i zysków związanych z wdrażaniem rozwiązań szeroko pojmowanej zielonej gospodarki może dostarczyć brakujących obecnie informacji a tym samym zmniejszyć ryzyka realizacji podobnych projektów w przyszłości. W efekcie może to przełożyć się na większą chęć przedsiębiorców do wdrażania takich samych lub podobnych rozwiązań.

4.4 Lista planowanych operacji o znaczeniu strategicznym

Elementem realizacji zamierzeń FENG, który również może generować pewne oddziaływania na środowisko jest zamieszczona w rozdziale XIII lista 10 planowanych operacji o znaczeniu strategicznym. Częściowo składają się na nią działania i projekty opisane i ocenione już w ramach priorytetu II, jak między innymi: Krajowa Inteligentna Specjalizacja, Inno_LAB, InnoRegioLab,

wsparcie transformacji cyfrowej polskich MŚP czy Promocja marki polskiej gospodarki. Poza nimi wymieniono programy lub przedsięwzięcia badawcze ukierunkowane na rozwiązywanie konkretnych problemów i potrzeb o znaczeniu gospodarczym (np. związanych z Zielonym Ładem), realizowane z wykorzystaniem innowacyjnych zamówień publicznych, konkursy otwarte dla innowatorów, wzmacnianie potencjału podmiotów prowadzących działalność w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych, wyszukiwanie i selekcję rozwiązań technologicznych o wysokim potencjale w zakresie komercjalizacji, specjalistyczne doradztwo w zakresie internacjonalizacji czy finansowanie wkładu krajowego w konkursach na projekty badawczo-rozwojowe w ramach partnerstw międzynarodowych w Horyzont Europa.

W przypadku wymienionych projektów trudno zidentyfikować jakiegokolwiek bezpośrednie lub pośrednie oddziaływania na środowisko, których skalę można byłoby uznać za istotną i scharakteryzować jako negatywne. Podobnie w przypadku bezpośrednich oddziaływań pozytywnych na którykolwiek z komponentów. Natomiast jako pośrednie oddziaływanie pozytywne o wysokim potencjale wystąpienia w długiej perspektywie, zidentyfikować można wspomniany już przy ocenie poprzednich priorytetów efekt wdrożenia w szerszej skali w różnych gałęziach gospodarki wypracowanych rozwiązań. Do tej kategorii zaliczyć można redukcję surowco oraz energochłonności i emisyjności poszczególnych branż, zamykanie obiegu surowcowo – odpadowego w cyklu życia produktów, uwzględnianie ekoprojektowania, itp., a przez to redukcję obecnie notowanych presji na środowisko.

4.5 Identyfikacja oddziaływań wynikających z realizacji zamierzeń FENG

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
Różnorodność biologiczna	<p>Bezpośrednie (Priorytet I) W przypadku lokalizowania infrastruktury B+R w obszarach cennych przyrodniczo. Kwestie te regulują odpowiednio ustawa o ochronie przyrody oraz ustawa OOS – nie ma potrzeby podejmowania żadnych działań na poziomie dokumentu strategicznego. Nie mniej jednak należy wykluczyć możliwość finansowania działań, które mogą w znacznym stopniu szkodzić dobremu stanowi i odporności ekosystemów lub być szkodliwe dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody – oddziaływanie mało istotne (-1) (II, III) - nie zidentyfikowano</p> <p>Pośrednie (Priorytet I, II) W przypadku uwolnienia do środowiska substancji powstających w wyniku prac naukowo-badawczych o cechach toksycznych, żrących etc. – oddziaływanie mało istotne (-1)</p>	<p>Bezpośrednie nie zidentyfikowano</p> <p>Pośrednie (Priorytet I, II) Oddziaływania pozytywne mogą wystąpić w przypadku nakierowania badań na rozwiązanie problemów w danym obszarze. Na obecnym etapie oceny nie da się ocenić ich istotności. Biorąc jednak pod uwagę, że obecne brzmienie Programu nie zakłada nakierowania wsparcia na rozwiązanie wskazanych problemów, to także ew. pozytywne oddziaływania należy ocenić jako mało istotne (1).</p> <p>(Priorytet I) Projekty, których efektem będzie łagodzenie zmian klimatycznych. Obecny kryzys różnorodności biologicznej oraz kryzys klimatyczny są bowiem ze sobą nierozzerwalnie związane - oddziaływanie mało istotne (1)</p>
Ludzie i dobra	Bezpośrednie	Bezpośrednie

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
materialne	<p>(Priorytet I) Przemysł 4.0 ma być realizowany w następujących obszarach: łączność w technologii 5G, sztuczna Inteligencja, Internet Rzeczy, chmura obliczeniowa, technologie kwantowe, rozszerzona i wirtualna rzeczywistość, automatyka i robotyka, mikroelektronika – obszary te implikują zagrożenia związane z cyberbezpieczeństwem które mogą powodować bezpośrednie zagrożenia zarówno dla człowieka jak i dóbr materialnych –oddziaływanie mało istotne (-1)</p> <p>(Priorytet II, III) - nie zidentyfikowano</p> <p>Pośrednie</p> <p>(Priorytet I) Pośrednie, mało prawdopodobne – w przypadku uwolnienia do środowiska substancji powstających w wyniku prac naukowo-badawczych o cechach toksycznych, żrących etc. (-1)</p>	<p>(Priorytet I, II) Program wskazuje na silne powiązanie z KIS których jednym z elementów jest zdrowie. Oddziaływania pozytywne mogą wystąpić w przypadku nakierowania badań na rozwiązanie problemów w danym obszarze. Na obecnym etapie oceny nie da się ocenić ich istotności - oddziaływanie mało istotne (1)</p> <p>(Priorytet II) FENG zakłada wprowadzenie instrumentów w celu przeciwdziałania skutkom społeczno-gospodarczym pandemii COVID-19. Wsparcie kierowane jest do przedsiębiorców z sektora MSP, którzy znaleźli się w trudnej sytuacji na skutek pandemii COVID-19. Oddziaływanie na ludzi tego działania należy ocenić jako istotne oddziaływanie pozytywne (2)</p> <p>Pośrednie</p> <p>(Priorytet I, II) Wprowadzenie na szerszą skalę zasad ekoprojektowania oraz zasad gospodarki opartej na obiegu zamkniętym wpłynie na świadomość ekologiczną obywateli – oddziaływanie istotne (2)</p> <p>(Priorytet I, II) Możliwość wdrożenia na rynku innowacyjnych rozwiązań skutkuje pośrednio pozytywnymi oddziaływaniami na człowieka</p>

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
		<p>(zmniejszenie kosztów produkcji, a tym samym kosztów danego produktu lub usług, nowe użyteczne produkty lub usługi – oddziaływanie mało istotne (1)</p> <p>(Priorytet II) - Mało istotne choć pozytywne oddziaływania, związane z wspieraniem wymiany kadry, doświadczeń i badań naukowych, powinno stworzyć w przyszłości otoczenie na rozwój innowacyjności i szkolenia kadr niezbędnych do przyszłych działań na rzecz poprawy stanu środowiska (1)</p>
<p>Wody powierzchniowe i podziemne</p>	<p>Bezpośrednie (Priorytet I, II) nie zidentyfikowano – Program nie wyznacza celów, które mogą stać w sprzeczności z celami środowiskowymi dla wód. Na poziomie projektów mogą jednak wystąpić sytuacje w których w wyniku ich realizacji nastąpi wzrost zapotrzebowania na wodę lub nowe presje, jak np. OZE, transport (Priorytet II, III) - nie zidentyfikowano</p> <p>Pośrednie (Priorytet I) Pośrednie, mało prawdopodobne – w przypadku uwolnienia do środowiska substancji</p>	<p>Bezpośrednie (Priorytet I) Zidentyfikowano istotne pozytywne oddziaływania związane potencjalnie z KISami: 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11 oraz 13. Program jest nakierowany między innymi na rozwiązywanie problemów gospodarki wodnej poprzez innowacje w dziedzinie GOZ, niskoemisyjności, gospodarkę o obiegu zamkniętym czy efektywności ekologicznej – oddziaływanie istotne (2)</p> <p>(Priorytet II) - Potencjalnie istotne pozytywne oddziaływania związane są z możliwością transferu technologii innowacyjnych, wspierania małych innowatorów czy startupów w dziedzinie KISów</p>

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
	<p>powstających w wyniku prac naukowo-badawczych o cechach toksycznych, żrących etc. – oddziaływanie mało istotne (-1) (Priorytet II, III) - nie zidentyfikowano</p>	<p>powiązanych z gospodarką wodną, bezpośrednio pozytywne istotne oddziaływanie może być zauważone w możliwości realizowania projektów pozakonkursowych dedykowanych administracji publicznej, na której w dużej mierze spoczywają obowiązki związane z osiągnięciem celów środowiskowych wód – oddziaływanie istotne (2) Pośrednie (Priorytet I) Oddziaływania pozytywne, również istotne mogą wystąpić w przypadku nakierowania badań na rozwiązanie problemów w obszarze gospodarki wodnej (nowe metody oczyszczania ścieków, innowacyjne udrażnianie rzek etc.) - oddziaływanie mało istotne (1)</p>
Powietrze	<p>Bezpośrednie (Priorytet I) Typowe (mieszczące się w standardach) emisje zanieczyszczeń do powietrza związane z realizacją konkretnych przedsięwzięć – oddziaływanie mało istotne (-1) (Priorytet I, II) Potencjalnie istotne choć o bardzo małym prawdopodobieństwie uwolnienie do powietrza substancji powstających w wyniku prac naukowo-badawczych o cechach toksycznych, żrących etc. np. w wyniku awarii - oddziaływanie</p>	<p>Bezpośrednie (Priorytet I, II) Program nie jest nakierowany na rozwiązywanie problemu zanieczyszczeń powietrza, jednak nie wyklucza się lokalnych oddziaływań o małej istotności związanych np. z redukcją emisji w obiektach będących elementami realizowanych projektów, z zakresie infrastruktury badawczej - oddziaływanie mało istotne (1) Pośrednie (Priorytet I, II) przewiduje się potencjalnie istotny</p>

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
	<p>mało istotne (-1) (Priorytet II) – Typowe nie przekraczające dozwolonych standardów emisje zanieczyszczeń do powietrza związane z realizacją konkretnych przedsięwzięć – oddziaływanie mało istotne (-1). Pośrednie (Priorytet I,II) nie zidentyfikowano</p>	<p>wpływ w dłuższej perspektywie na gospodarkę jako całość lub jej wybrane sektory, związany w wdrażaniem wspartych w ramach FENG innowacyjnych rozwiązań charakteryzujących się obniżoną emisyjnością procesów produkcyjnych lub na skutek wdrażania na szerszą skalę wyników wspieranych przez instrumenty i projekty zdefiniowane w ramach II osi badań i innowacji oddziaływanie istotne (2)</p>
Krajobraz i zabytki	<p>Bezpośrednie (Priorytet I) W przypadku lokalizowania infrastruktury B+R kolidującej z ochroną krajobrazu lub ochroną zabytków - oddziaływanie mało istotne (-1) Pośrednie (Priorytet I,II, III) nie zidentyfikowano</p>	<p>Bezpośrednie (Priorytet I, II) w przypadku lokalizowania infrastruktury B+R w obiektach zabytkowych (przykład PORT Łukasiewicz Wrocław – obszar 27 ha, na którym znajduje się kompleks budynków, powstałych w latach 1899-1913 wg projektów architektonicznych m.in. Karla Klimma). Obszar ten został zrewitalizowany w ramach tworzenia infrastruktury B+R - oddziaływanie mało istotne (1) Pośrednie (Priorytet I,II, III) nie zidentyfikowano</p>
Zmiany klimatu – łagodzenie i adaptacja	<p>Bezpośrednie (Priorytet I, II, III) - nie zidentyfikowano Pośrednie (Priorytet I) Pośrednie nieistotne (-1) - Projekty</p>	<p>Bezpośrednie (Priorytet I, II) Rozwój idei przemysłu 4.0 oferuje wiele korzyści ze środowiskowego punktu widzenia m.in. zmniejszenie wykorzystania zasobów,</p>

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
	<p>wspierane w ramach Programu mogą generować w sposób pośredni emisję gazów cieplarnianych w wyniku wykorzystywania energii do procesów produkcyjnych, badawczych etc. (Priorytet II) - nie zidentyfikowano</p>	<p>zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej w produkcji, obniżenie emisji dwutlenku węgla, wzrost efektywności energetycznej w przemyśle etc. –oddziaływanie istotne (1)</p> <p>Pośrednie (Priorytet I) Finansowanie usług w zakresie ekoprojektowania oraz wspieranie zrównoważonego zarządzania produkcją i odpadami a w szczególności przejście na nowy model gospodarczy ukierunkowany na ograniczenie powstawania odpadów (gospodarka o obiegu zamkniętym) jest powiązane ze zmniejszeniem skali emisji gazów cieplarnianych w całym cyklu życia produktu lub usług – tym samym ;pośrednio wpływa na łagodzenie zmian klimatu – oddziaływanie mało istotne (1)</p> <p>(II) - Finansowanie kosztów projektów inwestycyjnych o charakterze innowacji proekologicznych m.in. w obszarze GOZ w ramach celu 3, czy też rozwój wsparcia na rzecz animacji ekosystemów innowacji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, a w szczególności wskazywanie jako priorytetowych kierunków rozwoju klastrów opartych o GOZ oraz gospodarkę niskoemisyjną, jak</p>

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
		również tworzenie i wzmacnianie potencjału hubów zielonych innowacji wspierających zieloną transformację (w ramach celu 4) może w dalszej perspektywie istotnie pośrednio wpłynąć na ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, a dalej na łagodzenie zmian klimatu - oddziaływanie mało istotne (1)
Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	<p>Bezpośrednie (Priorytet I, II) Typowe oddziaływania przez lokalne zajęcie i przekształcenie powierzchni terenu w przypadku realizacji projektów inwestycyjnych zakładających budowę i rozbudowę infrastruktury jak nowe obiekty technologiczne czy laboratoria na terenie przedsiębiorstw – w skali kraju oddziaływanie o znikomej istotności (-1)</p> <p>Pośrednie (Priorytet I, II) W przypadku uwolnienia do środowiska na skutek awarii substancji (odpadów) powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, czy wdrożeniowych o cechach toksycznych, żrących etc. - oddziaływanie o znikomej istotności (-1)</p>	<p>Bezpośrednie (Priorytet I) Program bezpośrednio realizuje cele planu działania na rzecz zrównoważonej i efektywnej gospodarki surowcami wspierając interwencje w zakresie ekoprojektowania, przeprowadzenia weryfikacji ETV, rozwoju zrównoważonego zarządzania produkcją i odpadami a także przeprowadzenia oceny LCA, czy PEF w przypadku realizacji modułu Wdrożenie innowacji - oddziaływanie istotne (2)</p> <p>(Priorytet I) Program bezpośrednio dotyczy przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym a co za tym idzie może mieć istotne pozytywne oddziaływanie na zmniejszenie strumienia odpadów, jego właściwego przetwarzania a w konsekwencji na zmniejszenie zużycia surowców naturalnych –oddziaływanie bardzo istotne (3)</p>

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
		<p>(Priorytet II) - FENG ma kompleksowo wpływać na powstawanie nowych modeli biznesowych opartych o model cyrkularny: od wyboru kontrahentów i surowców, przez projektowanie produktów i usług, aż po zrównoważoną produkcję i śledzenie cyklu życia produktów. Powyższe cele będą realizowane w FENG także w ramach instrumentów finansowych, mieszanych oraz przy wykorzystaniu alternatywnych metod finansowania B+R (jak innowacyjne zamówienia publiczne czy wielkie wyzwania). Do realizacji tych celów będzie przyczyniać się także działalność ośrodków innowacji wspieranych w FENG, w szczególności Green Innovation Hubs (GIH). Biorąc pod uwagę efekt skali oddziaływanie określa się jako bardzo istotne (3)</p> <p>Pośrednie</p> <p>(Priorytet I) Program poprzez promowanie zrównoważonej i efektywnej gospodarki surowcami może w sposób pośredni wpłynąć na świadomość ekologiczną a co za tym idzie na większą skłonność obywateli do samoograniczenia konsumpcji – w konsekwencji zmniejszyć zużycie surowców naturalnych i produkcje odpadów - oddziaływanie</p>

Elementy środowiska	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych bezpośrednich oddziaływań pozytywnych
		<p>istotne (2)</p> <p>(Priorytet II) - Potencjalne oddziaływania związane mogą być z szeroko rozumianym zmniejszeniem energo i zasobochołtonności Polskiej gospodarki w wyniku długoterminowego wdrażania efektów wspieranych badań, innowacyjnych technologii, produktów, usług itp. - oddziaływanie istotne (2)</p>

4.6 Ocena możliwości wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko projektu Programu

Analizowany Program uwzględnia aspekt transgraniczny w opisie osi priorytetowych. Przewidziano możliwość wsparcia przedsięwzięć dot. partnerstw międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych z udziałem podmiotów znajdujących się w co najmniej jednym innym państwie członkowskim lub spoza Unii Europejskiej. Dopuszczono wystąpienie partnerstw polegających na współpracy międzyinstytucjonalnej, współpracy tematycznej, mechanizmów wspierania partnerstw. Mogą one polegać na wspieraniu projektów badawczo-rozwojowych konsorcjów międzynarodowych, realizacji projektów przez międzynarodowe zespoły badawcze, prowadzenia międzyinstytucjonalnej wymiany wiedzy i doświadczeń w budowaniu ekosystemu innowacji, współorganizacji konkursów, poszukiwaniu międzynarodowych inwestorów czy wspieraniu udziału polskich podmiotów w przedsięwzięciach międzynarodowych w ramach Horyzontu Europa i innych programach Unii Europejskiej. Z powyższego opisu wynika, że pewne oddziaływania transgraniczne mogą wystąpić, jednak będą one miały efekt wyłącznie pozytywny, najczęściej pośredni i synergiczny, występujący w wyniku transferu innowacyjnych rozwiązań, technologii i know-how między Polską a partnerami zagranicznymi. Można natomiast wykluczyć ryzyko wystąpienia znaczących negatywnych transgranicznych oddziaływań na którykolwiek z komponentów środowiska, który wymagałby przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, o którym mowa w art. 113 ustawy OOŚ.

5 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE ORAZ PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (2021 poz. 247), Prognoza powinna przedstawiać *„...rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru... albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych”*.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 tej samej ustawy *„... informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem...”*

Ocena rozwiązań alternatywnych powinna w szczególności być dokonana przez pryzmat celów ochrony konkretnych obszarów Natura 2000, ich integralności oraz wkładu w ogólną spójność sieci Natura 2000. Każdorazowo rozważyć należy też skutki braku realizacji przedsięwzięcia . Pojęcie „braku rozwiązań alternatywnych” oznacza, że nie istnieją rozwiązania, które umożliwiłyby osiągnięcie zakładanego celu w inny, mniej szkodliwy dla środowiska sposób.

Kryteria wariantów alternatywnych wzięte z opinii Komisji Europejskiej, dokumentów pomocniczych oraz poglądy doktryny

odnoszą się zasadniczo do projektowanych przedsięwzięć w ramach procedury OoŚ i obejmują alternatywne:

- lokalizacje przedsięwzięcia,
- rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne przedsięwzięcia
- przebiegi szlaków (w przypadku inwestycji liniowych),
- różne skale i rozmiary inwestycji,
- harmonogram lub organizację prac budowlanych,
- metody budowy, a także
- sposoby likwidacji przedsięwzięcia
- alternatywne procesy .

Dokumenty strategiczne, zwłaszcza o tak wysokim poziomie ogólności jak Program FENG, nie mogą i nie powinny podlegać tak dalece idącemu wariantowaniu. Nie powinny się też poddawać ocenie wariantowej tych interwencji, dla których nie zidentyfikowano oddziaływań.

Zgodnie z pismem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 16 lipca 2020 r. stanowiącego uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. *Fundusze Europejskie na Innowacje*, na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz. 283), prognoza ooś powinna być przede wszystkim ukierunkowana na wskazanie takich zaleceń odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów, które pozwolą na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji. Wymagania wskazane w art. 51 ust. 2 i 52 ust. 1 i 2 ustawy ooś należałoby traktować przede wszystkim jako oś rozważań na temat przedmiotowych kryteriów. Powinny one następnie zostać uwzględnione w projekcie FE na Innowacje jako jego integralna część. Należy zaznaczyć, że preselekcja pod kątem oddziaływania na środowisko na etapie konkursu zmniejszy prawdopodobieństwo problemów na etapie uzyskiwania dofinansowania. Wskazane

kryteria powinny być brane pod uwagę także w przypadku kwalifikowania do FE na Innowacje projektów pozakonkursowych. W obu przypadkach należy bowiem mieć na względzie konieczność dokumentowania przez beneficjentów objęcia projektu opracowaniem poddanym strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Przesłankami dla sformułowania zalecenia „formułowania kryteriów wyboru projektów” jest ramowy charakter dokumentu, możliwość jego uzupełnień, brak listy projektów pozakonkursowych oraz szczegółowych kryteriów wyboru projektów konkursowych, a także brak wskazań przestrzennych. Wnioski z przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko **potwierdzają przedstawioną diagnozę**. Jednocześnie analiza projektów dofinansowanych w POIR 2014-2020 prowadzi do wniosku, że wsparciem w analizowanym obszarze mogą być objęte przedsięwzięcia charakteryzujące się zróżnicowanym sposobem, zakresem oraz skalą oddziaływania na komponenty środowiska określone w *art. 51 ust. 2 ustawy ooś*. Ponadto w analizowanym obszarze interwencji istnieje możliwość stosowania szeregu rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko oraz klimat w całym cyklu życia wspieranych inwestycji, technologii, i/lub produktów. W projektach dofinansowanych w POIR 2014-2020 w niewielkim zakresie stosowano procedury umożliwiające rzetelną ocenę oddziaływań oraz identyfikację adekwatnych rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko i klimat, w zakresie wykraczającym poza wymogi *ustawy ooś*. W marginalnym zakresie stosowano podejście LCA (life cycle assesment), ekoprojektowanie oraz nowe modele biznesowe ukierunkowane na ograniczenie oddziaływania na środowisko i klimat. Niewielki udział lub brak tego rodzaju działań w perspektywie finansowej 2014-2020 można traktować jako **utraconą szansę**, zwłaszcza, że potencjalne koszty stanowiłyby niewielki ułamek środków przeznaczonych na dofinansowanie projektów, a ich zastosowanie mogłoby prowadzić w dłuższej perspektywie nie tylko do ograniczenia oddziaływania na środowisko i klimat, ale również ograniczenia kosztów na etapie

produkcji, dystrybucji, użytkowania oraz zagospodarowania odpadów, a co za tym idzie podniesienia konkurencyjności wspieranych technologii oraz produktów, przedsiębiorstw, jak również polskiej gospodarki. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono propozycję wariantów alternatywnych Programu FENG dotyczących bezpośrednio systemu formułowania kryteriów wyboru projektów, które z jednej strony pozwolą na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji a z drugiej pozwolą na maksymalizację pozytywnych oddziaływań na środowisko jakie mogą być wynikiem realizacji zamierzeń Programu FENG.

5.1 Analiza możliwych wariantów alternatywnych w zakresie kryteriów wyboru projektów, które pozwolą na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji

Biorąc pod uwagę cele i kierunki rozwoju wyznaczone w dokumencie *Europejski Zielony Ład, Polityce Ekologicznej Państwa 2030, Polityce Energetycznej Państwa 2040* oraz wielu innych dokumentach strategicznych dla perspektywy finansowej 2021-2027 konieczne jest wdrożenie mechanizmów, które umożliwią transformację w kierunku bardziej zrównoważonej, neutralnej dla klimatu i środowiska, a przez to bardziej konkurencyjnej gospodarki. Konieczne jest również zaproponowanie mechanizmów, które pozwolą na spełnienie zasady zrównoważonego rozwoju w ujęciu środowiskowym.

W związku z powyższym zasadne jest przyjęcie w ramach programu horyzontalnych kryteriów, odnoszących się do aspektów środowiskowo-klimatycznych. Podobne podejście było stosowane w większości programów operacyjnych. Horyzontalny charakter miały zwykle kryteria dostępu (ocena formalna). Stosowano również różnego rodzaju kryteria odnoszące się do aspektów środowiskowo-klimatycznych których skuteczność (selektywność) była uzależniona od stopnia szczegółowości opisu. Kryteria, w których nie formułowano precyzyjnych warunków dotyczących zakresu, skali

oraz siły oddziaływania charakteryzowały się zwykle niewielkim stopniem selektywności, a co za tym ograniczoną funkcjonalnością. Na wstępnym etapie rozpatrywano dwa alternatywne podejścia do opracowania kryteriów środowiskowo-klimatycznych. Pierwsze obejmowało wykorzystanie dotychczas stosowanego w POIR podejścia do weryfikacji spełnienia zasady zrównoważonego, opartego na deklaracjach beneficjentów, uzupełnionego o kryteria odnoszące się do wpływu na komponenty określone w *art. 51 ust. 2 ustawy o oś*, tj. na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne. Po wstępnej analizie zrezygnowano z tego podejścia. Stworzenie kryteriów zapewniających podstawową selektywność wymagałoby opracowania szczegółowych założeń, zróżnicowanych dla różnych typów przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach FENG. Drugie obejmowało odniesienie się do istniejących systemów kryteriów. Biorąc pod uwagę charakter oraz zakres potencjalnych oddziaływań zdecydowano się na system zaproponowany w rozporządzeniu Parlamentu Europejski i Rada UE nr 2020/852 z 18 czerwca 2020 r. Przyjęto założenie, że gwarancją realizacji zasady zrównoważonego rozwoju w wymiarze środowiskowym jest z jednej strony spełnienie podstawowych warunków dotyczących nie wyrządzania istotnej szkody dla realizacji celów środowiskowych określonych tym rozporządzeniem (zasada DNDH), z drugiej strony dążenie do maksymalizacji udziału projektów, które wnoszą istotny wkład w realizację celów środowiskowych. Zdecydowano, aby zarekomendować takie podejście, gdyż rozporządzenie wprowadza szczegółowe kryteria, w tym mierzalne kryteria techniczne, umożliwiające weryfikację wpływu przedsięwzięć na środowisko, zarówno w ujęciu negatywnym, jak i pozytywnym, a co za tym idzie zobiektywizowaną weryfikację spełnienia zasady zrównoważonego rozwoju w wymiarze środowiskowym.

Proponowany system kryteriów umożliwia z jednej strony identyfikację przedsięwzięć, które mogą w istotnym stopniu negatywnie wpływać na środowisko i klimat, z drugiej zaś

przedsięwzięć, które mogą mieć istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu, adaptację do zmian klimatu, zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich, przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę, jak również ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów. Zaproponowany system kryteriów odnosi się do kluczowych komponentów określonych *art. 51 ust. 2 ustawy o oś,* i jednocześnie do bardzo szerokiego katalogu typów przedsięwzięć. Można spodziewać się, że w najbliższych latach stanie się standardem, który będzie sukcesywnie doskonalony i rozwijany. Ponadto system kryteriów jest ukierunkowany na osiągnięcie celów określonych w dokumencie Europejski Zielony Ład.

Zasada finansowania projektów, które nie czynią poważanej szkody w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852

(rozporządzenie w sprawie taksonomii) [ang. „Do No Significant Harm” (DNSH)].

18 czerwca 2020 r. Parlament Europejski i Rada UE przyjęła rozporządzenie 2020/852 w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088. Rozporządzenie jest odpowiedzią na wezwanie KE do utworzenia na poziomie Unii solidnego technicznie systemu klasyfikacji, aby zapewnić jasność co do tego, która działalność kwalifikuje się jako „ekologiczna” lub „zrównoważona”.

Rozporządzenie podkreśla systemowy charakter globalnych wyzwań środowiskowych i wskazuje na potrzebę systematycznego i perspektywicznego podejścia do zrównoważenia środowiskowego, które uwzględnia rozwój negatywnych tendencji, takich jak zmiany klimatu, utrata bioróżnorodności, nadmierne zużycie zasobów w skali światowej, niedobór żywności, zubożenie warstwy ozonowej, zakwaszanie oceanów, pogorszenie się systemu wody słodkiej oraz zmiany użytkowania gruntów, jak również pojawianie się nowych zagrożeń, w tym niebezpiecznych substancji chemicznych i ich połączonych efektów.

Zasadniczo rozporządzenie dotyczy uczestników rynków finansowych. Nie mniej jednak, ze względu na to, iż cele które wyznacza rozporządzenia (UE) nr 2020/852 pokrywają się z celami ochrony środowiska i klimatu proponowane jest wykorzystanie określonych w nim kryteriów do oceny konkretnych działalności gospodarczych w ramach Programu. Biorąc pod uwagę kierunki prac nad projektem rozporządzenia regulującego zasady wydatkowania środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności, prawdopodobne jest, że w perspektywie finansowej 2021-2027 stosowanie zasady „nie czyn poważnej szkody” w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 będzie obligatoryjnym wymogiem dotyczących wszystkich programów i projektów finansowanych ze środków EFRR i FS64.

Założenia dotyczące wdrożenia na poziomie oceny projektów zasady „nie czyn poważnej szkody” w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852

W art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (dalej rozporządzenia) wskazano sześć celów środowiskowych istotnych z punktu widzenia wspólnoty. Są to:

⁶⁴ Zgodnie z tekstem kompromisowym rozporządzenia w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności opublikowanym przez KE w dniu 25.02.2021 (Interinstitutional File: 2018/0197(COD)) bezpośrednie odniesienie do art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 zostało wprowadzone do pkt. 6 preambuły: *“The ERDF and the Cohesion Fund should support activities that respect the climate and environmental standards and priorities of the Union and do no significant harm to the environmental objectives within the meaning of Article 17 of Regulation (EU) No 2020/852¹¹ and that ensure the transition towards a low carbon economy in the pathway to achieve climate neutrality at the latest by 2050”.*

- 1) łagodzenie zmian klimatu;
- 2) adaptacja do zmian klimatu;
- 3) zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- 4) przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- 5) zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- 6) ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów

Cele te bezpośrednio korespondują z celami ochrony środowiska (patrz rozdział 2.2).

Ponadto w art. 10-15 rozporządzenia podane są informacje dotyczące kwalifikacji działalności gospodarczej pod kątem jej istotnego wkładu w:

- łagodzenie zmian klimatu
- adaptację do zmian klimatu
- zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym
- zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę
- ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów

Jest to o tyle istotne, że może stanowić dodatkowe pomocnicze kryteria oceny projektów zgłaszanych do dofinansowania z tym zastrzeżeniem, iż jednocześnie nie powoduje znaczącej szkody dla któregośkolwiek z pozostałych celów środowiskowych.

Rozporządzenie w art. 17 odnosi się do zasady „nie czyn poważnej szkody” wskazując kryteria kiedy daną działalność gospodarczą (czyli projekt, który może być finansowany w ramach Programu) uznaje się za wyrządzający poważne szkody:

- w obszarze łagodzenia zmian klimatu, jeżeli działalność ta prowadzi do znaczących emisji gazów cieplarnianych;
- w obszarze adaptacji do zmian klimatu, jeżeli działalność ta prowadzi do nasilenia niekorzystnych skutków obecnych

- i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych, wywieranych na tę działalność lub na ludzi, przyrodę lub aktywa;
- w obszarze zrównoważonego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych i morskich, jeżeli działalność ta szkodzi:
 - dobremu stanowi lub, dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych; lub
 - dobremu stanowi środowiska wód morskich;
 - w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym zapobiegania powstawaniu odpadów i recyklingu, jeżeli:
 - działalność ta prowadzi do znaczącego braku efektywności w wykorzystywaniu materiałów lub w bezpośrednim lub pośrednim wykorzystywaniu zasobów naturalnych, takich jak nieodnawialne źródła energii, surowce, woda i grunty, na co najmniej jednym z etapów cyklu życia produktów, w tym pod względem trwałości produktów, a także możliwości ich naprawy, ulepszenia, ponownego użycia lub recyklingu;
 - działalność ta prowadzi do znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów, z wyjątkiem spalania odpadów niebezpiecznych nienadających się do recyklingu; lub
 - długotrwałe składowanie odpadów może wyrządzać poważne i długoterminowe szkody dla środowiska;
 - w obszarze zapobiegania zanieczyszczeniu i jego kontroli, jeżeli działalność ta prowadzi do znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi w porównaniu z sytuacją sprzed rozpoczęcia tej działalności;
 - w obszarze ochrony i odbudowy bioróżnorodności i ekosystemów, jeżeli działalność ta:
 - w znacznym stopniu szkodzi dobremu stanowi i odporności ekosystemów; lub
 - jest szkodliwa dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych zakresem zainteresowania Unii.

Beneficjent powinien odnieść się do tych kryteriów na etapie aplikowania wykazując, że wnioskowany projekt nie spełnia wymienionych powyżej „negatywnych” kryteriów. Jeśli projekt spełniałby któreś z kryteriów to oznaczałoby, że może czynić poważne szkody (czyli nie spełnia zasady DNSH) – nawet jeśli byłby dopuszczony do realizacji prawodawstwem krajowym i nie powinien być finansowany ze środków publicznych.

Co istotne w załącznikach do rozporządzenia (UE) nr 2020/852 zostaną określone szczegółowe warunki (tzw. kryteria techniczne), które powinny zostać spełnione w przypadku różnych typów przedsięwzięć, żeby możliwe było uznanie, że zasada DNSH została spełniona. Powinny one być punktem odniesienia zarówno dla podmiotów przygotowujących przedsięwzięcia, jak i osób oceniających projekty.

Bazując na wzorze wniosku jaki funkcjonował w perspektywie finansowej 2014-2020 dla programu POIR można stwierdzić, że beneficjent składał oświadczenia dotyczące kwalifikacji przedsięwzięcia pod kątem środowiskowym. We wniosku zawarto także zastrzeżenie, że Wnioskodawca, którego projekt stanowi przedsięwzięcie w rozumieniu art. 3 ust 1. pkt 13 *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*, zobowiązany był do dostarczenia formularza pt. **Analiza zgodności projektu z polityką ochrony środowiska**, wypełnionego w części 1-5 przed rozpoczęciem tego etapu projektu, który obejmuje przedsięwzięcie w rozumieniu ww. ustawy.

Podobne zastrzeżenie zawarto dla Wnioskodawców, którzy we wniosku o dofinansowanie oświadczyli, że w projekcie ponoszone będą wydatki na cele związane z przystosowaniem do zmian klimatu i łagodzeniem zmian klimatycznych. Podmioty te przed zawarciem umowy o dofinansowanie zobowiązane były dostarczyć **Analizę zgodności projektu z polityką ochrony środowiska** wypełnioną w części 6.

Oświadczam, że projekt:	
uwzględnia przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko;	TAK/NIE
uwzględnia przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane;	TAK/NIE
uwzględnia przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000;	TAK/NIE
uwzględnia przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na potencjalny obszar Natura 2000;	TAK/NIE
nie uwzględnia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest lub może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko, ani przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na wyznaczony lub potencjalny obszar Natura 2000.	TAK/NIE
Oświadczam, że realizacja projektu:	
wpłynie na zmiany charakterystyki fizycznej części wód powierzchniowych lub zmiany poziomu części wód podziemnych;	TAK/NIE
nie wpłynie na zmiany charakterystyki fizycznej części wód powierzchniowych lub zmiany poziomu części wód podziemnych.	TAK/NIE
Oświadczam, że w projekcie:	
ponoszone będą wydatki na cele związane z przystosowaniem do zmian klimatu i łagodzeniem zmian klimatycznych;	TAK/NIE
nie będą ponoszone wydatki na cele związane z przystosowaniem do zmian klimatu i łagodzeniem zmian klimatycznych.	TAK/NIE

Dla nowej perspektywy sugeruje się uzupełnienie powyższych oświadczeń o **deklarację zgodności projektu z zasadą „nie czyń poważnej szkody”** w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii) [ang. „Do No Significant Harm” (DNSH)], zgodnie z poniższą tabelą:

<p>Oświadczenia dotyczące zgodności projektu z zasadą „nie czyń poważnej szkody” w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii) [ang. „Do No Significant Harm” (DNSH)]</p> <p><i>Uwaga: Przy ocenie uwzględnia się zarówno skutki środowiskowe samej działalności, jak również wpływ, jaki na środowisko mają produkty dostarczane i usługi świadczone w ramach tej działalności przez cały cykl ich życia, szczególnie z uwzględnieniem wytwarzania, użytkowania i zakończenia cyklu życia tych produktów i usług</i></p>	
1. Oświadczam, że realizacja projektu nie prowadzi do znaczących emisji gazów cieplarnianych;	TAK/NIE
2. Oświadczam, że realizacja projektu nie prowadzi do nasilenia niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych, wywieranych na tę działalność lub na ludzi, przyrodę lub aktywa	TAK/NIE
3. Oświadczam, że realizacja projektu nie szkodzi: <ul style="list-style-type: none"> a. dobremu stanowi lub, dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych, b. dobremu stanowi środowiska wód morskich 	TAK/NIE
4. Oświadczam, że realizacja projektu nie prowadzi do: <ul style="list-style-type: none"> a. znaczącego braku efektywności w wykorzystywaniu materiałów lub w bezpośrednim lub pośrednim wykorzystywaniu zasobów naturalnych, takich jak nieodnawialne źródła energii, surowce, woda i grunty, na co najmniej jednym z etapów cyklu życia produktów, w tym pod względem trwałości produktów, a także możliwości ich naprawy, ulepszenia, ponownego użycia lub recyklingu b. znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów, z wyjątkiem spalania odpadów niebezpiecznych nienadających się do recyklingu c. długotrwałego składowania odpadów mogących wyrządzać 	TAK/NIE

poważne i długoterminowe szkody dla środowiska;	
5. Oświadczam, że realizacja projektu nie prowadzi do znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi w porównaniu z sytuacją sprzed rozpoczęcia projektu	TAK/NIE
6. Oświadczam, że realizacja projektu <ul style="list-style-type: none"> a. nie szkodzi (w znacznym stopniu) dobremu stanowi i odporności ekosystemów b. nie jest szkodliwa dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych zakresem zainteresowania Unii Europejskiej 	TAK/NIE

Wymóg złożenia powyższego oświadczenia powinien być weryfikowany na etapie oceny formalnej⁶⁵ i dotyczyć wszystkich projektów finansowanych ze środków FENG, wybieranych zarówno w trybie konkursowym i pozakonkursowym. W przypadku projektów grantowych i instrumentów finansowych weryfikacja zgodności z zasadą DNSH powinna zostać przeniesiona na poziom beneficjentów końcowych, którzy powinni zostać zobligowani przez operatora środków do przedłożenia stosownego oświadczenia dotyczącego zgodności planowanych działań z zasadą DNSH. Z uwagi na konieczność stosowania możliwie najprostszycy zasad wydatkowania i rozliczania środków w ramach tego rodzaju projektów, weryfikacja zasady DNSH może mieć formę oświadczenia. Wskazane jest jednak opracowanie materiałów pomocniczych dla beneficjentów, które umożliwią złożenie oświadczenia bez konieczności odwoływania się do szczegółowych kryteriów

⁶⁵ Aspekt skuteczności zaproponowanego podejścia do weryfikacji zgodności z zasadą DNSH powinien być przedmiotem weryfikacji w ramach oceny kryteriów środowiskowych, której przeprowadzenie zaproponowano w rozdziale 5.2.4. .

technicznych, stanowiących załącznik do rozporządzenia (UE) nr 2020/852.

Założenia dotyczące premiowania na poziomie oceny projektów, które mają istotny wkład w realizację celów środowiskowo-klimatycznych w rozumieniu rozporządzenia (UE) nr 2020/852

W art. 10-15 rozporządzenia 2020/852 określono warunki kwalifikacji działalności gospodarczej pod kątem jej istotnego wkładu w:

- łagodzenie zmian klimatu
- adaptację do zmian klimatu
- zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym
- zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę
- ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów

W Programie powinna zostać przyjęta horyzontalna zasada maksymalizacji wpływu na realizację celów środowiskowo-klimatycznych Unii Europejskiej określonych w dokumencie Europejski Zielony Ład. W związku z tym w ramach oceny merytorycznej sugeruje się premiowanie projektów, które mają istotny wkład w realizację jednego z sześciu celów środowiskowych określonych w rozporządzeniu 2020/852.

W tym celu sugeruje się w ramach wniosku dodać ocenę czy projekt zgłoszony do dofinansowania wnosi istotny wkład w realizację co najmniej jednego z celów środowiskowych określonych w art. 9 zgodnie z art. 10–16 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, wg poniższego schematu:

Projekt kwalifikuje się jako wnoszący istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu zgodnie z - art. 10 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	TAK	NIE
Uzasadnienie <i>(jeśli zaznaczono TAK)</i> :		
Projekt kwalifikuje się jako wnoszący istotny wkład w adaptacje do zmian klimatu - zgodnie z art. 11 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	TAK	NIE
Uzasadnienie <i>(jeśli zaznaczono TAK)</i> :		
Projekt kwalifikuje się jako wnoszący istotny wkład w zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich - zgodnie z art. 12 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	TAK	NIE
Uzasadnienie <i>(jeśli zaznaczono TAK)</i> :		
Projekt kwalifikuje się jako wnoszący istotny wkład w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich ponowne użycie i recykling - zgodnie z art. 13 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	TAK	NIE
Uzasadnienie <i>(jeśli zaznaczono TAK)</i> :		
Projekt kwalifikuje się jako wnoszący istotny wkład w zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę - zgodnie z art. 14 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	TAK	NIE
Uzasadnienie <i>(jeśli zaznaczono TAK)</i> :		
Projekt kwalifikuje się jako wnoszący istotny wkład w ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów - zgodnie z art. 15 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	TAK	NIE
Uzasadnienie <i>(jeśli zaznaczono TAK)</i> :		

Zaproponowane powyżej kryteria powinny być weryfikowane na etapie oceny merytorycznej i mieć charakter fakultatywny, tzn. umożliwiać uzyskanie dodatkowych punktów przez projekt, który wnosi istotny wkład w realizację celów środowiskowych o których mowa w art. 9 zgodnie z art. 10–16 rozporządzenia (UE) nr 2020/852. Na obecnym etapie Prognozy oddziaływania na środowisko nie określa się wagi jaką powinien stanowić ten element w ocenie całkowitej wniosku. Wagę należy dobrać tak aby nie stanowiła ona bariery dla realizacji wartościowych projektów, które ze względu na swój charakter nie wykazują wkładu w realizację któregokolwiek z celów określonych w art. 9 rozporządzenia – względnie w takich przypadkach należy umożliwić beneficjentowi wykazanie się spełnieniem zasady ekoprojektowania omówionej

szerzej w dalszej części rozdziału. Przyjęta waga punktowa powinna stanowić **motywację dla beneficjentów do lepszego zaprojektowania zgłaszanych do finansowania w ramach Programu interwencji.**

Punktem odniesienia powinny być ogólne przesłanki określone w art. 10–16 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, jak również szczegółowe przesłanki dla różnych typów działalności gospodarczej (kryteria techniczne) określone w załącznikach do tego rozporządzenia, jeżeli zostaną opublikowane⁶⁶. Zgodnie z założeniami, techniczne kryteria, które zostaną zdefiniowane w załącznikach do rozporządzenia (UE) nr 2020/852 mają być łatwym w użyciu narzędziem, umożliwiającym zobiektywizowaną ocenę wpływu przedsięwzięć na środowisko, w tym ocenę istotnego wkładu w realizację celów środowiskowych, jak również ocenę zgodności z zasadą DNSH.

Należy podkreślić, że możliwość wnoszenia istotnego wkładu w realizację celów środowiskowych dotyczy nie tylko przedsięwzięć infrastrukturalnych (czyli inwestycyjnych), ale również przedsięwzięć nieinwestycyjnych, jeżeli wspomagają (warunkują, przyczyniają się lub umożliwiają) realizację celów środowiskowych w **innych obszarach działalności (np. w obszarach bezpośrednio powiązanych z realizacją przedsięwzięcia)**⁶⁷. Należy to podkreślić w materiałach

⁶⁶ Dotychczas opublikowano szczegółowe założenia dotyczące wkładu w dwa pierwsze cele dotyczące łagodzenia zmian klimatu oraz adaptacji do zmian klimatu. Szczegółowe założenia dotyczące pozostałych celów mają zostać opublikowane do końca 2021 roku.

⁶⁷ Zgodnie z art. 16 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 „działalność gospodarcza kwalifikuje się jako wnosząca istotny wkład w realizację co najmniej jednego z celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia, jeżeli bezpośrednio wspomaga inne rodzaje działalności we wnoszeniu istotnego wkładu w realizację co najmniej jednego z tych celów pod warunkiem, że taka działalność gospodarcza nie prowadzi do uzależnienia od aktywów, które podważają długoterminowe cele środowiskowe, z uwzględnieniem

informacyjnych dla beneficjentów. Beneficjenci przy ocenie wkładu przedsięwzięcia w realizację celów środowiskowych powinni uwzględniać zarówno bezpośrednie skutki środowiskowe przedsięwzięcia, jak również wpływ, jaki na środowisko będą miały dostarczane produkty i usługi świadczone w ramach tej działalności w całym cyklu ich życia. Stosowanie tak szerokiego podejścia może mieć szczególne znaczenie w przypadku przedsięwzięć wspieranych w ramach FENG, w tym prac badawczo i rozwojowych, projektów związanych z doradztwem, ochroną patentową, itp., które powinny być kwalifikowane jako wpisujące się w realizację celów środowiskowych, jeżeli odnoszą się do rozwiązań technologicznych spełniających kryteria techniczne dla danego obszaru działalności⁶⁸.

Premiowanie projektów wnoszących istotny wkład w realizację celów środowiskowych **powinno** obejmować wszystkie (uzasadnione) projekty finansowane ze środków FENG, wybierane w trybie konkursowym. W przypadku projektów wybieranych w trybie

ekonomicznego cyklu życia tych aktywów oraz ma istotne pozytywne skutki dla środowiska na podstawie względów związanych z cyklem życia”.

⁶⁸ Dla przykładu w załączniku do rozporządzenia (UE) nr 2020/852 odnoszącym się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określono kryteria techniczne dla przedsięwzięć związanych z eksploatacją miejskich i podmiejskich systemów transportowych. Zgodnie z przyjętymi założeniami jako wpisujące się bezpośrednio w cele środowiskowe zostały uznane te przedsięwzięcia, które dotyczą zakupu środków transportu zbiorowego, w przypadku których „bezpośrednia emisja CO₂ przez pojazdy (z rury wydechowej) wynosi zero”. Kierując się art. 16 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 za zgodne z celami środowiskowymi powinny zostać uznane również projekty badawcze dotyczące rozwoju tego rodzaju środków transportu, infrastruktury warunkującej ich wykorzystanie, jak również projekty związane z ochroną patentową, jak również doradztwem związanym z rozwojem lub popularyzacją tego rodzaju technologii.

pozakonkursowym (w tym: projekty systemowe, projekty grantowe, instrumenty finansowe), jak również projekty realizowane w formule „Seal of Excellence” zaproponowane kryteria powinny mieć charakter fakultatywny. Wymóg stosowania omawianych kryteriów na poziomie projektu powinien dotyczyć wyłącznie tych projektów, w których założono dodatkowe premiowanie przedsięwzięć, które mają istotny wkład w realizację celów środowiskowych lub klimatycznych. Zaproponowane kryteria w tego rodzaju projektach umożliwią identyfikację przedsięwzięć kwalifikujących się do uzyskania premii. W przypadku projektów grantowych i instrumentów finansowych, w których beneficjent zadeklaruje dodatkowe premiowanie projektów wnoszących istotny wkład w realizację celów środowiskowych, wymóg weryfikacji omawianych kryteriów powinien zostać przeniesiony na poziom pośredników lub odbiorców ostatecznych. Zakres i sposób realizacji tej weryfikacji należy doprecyzować w dokumentacji projektowej.

Założenia dotyczące premiowania na poziomie oceny projektów, które są zgodne z zasadą ekoprojektowania

W ramach FENG proponowane jest premiowanie projektów, które są zgodne z zasadą ekoprojektowania lub przewidują zastosowanie innych rozwiązań, które minimalizują negatywne skutki środowiskowo-klimatyczne.

Poniżej przedstawiono propozycję takiego kryterium:

Przedsięwzięcie zostało zaprojektowane z wykorzystaniem zasad ekoprojektowania, koncepcji zarządzania cyklem życia (LCM – Life Cycle Management) oraz wdrożenia prośrodowiskowych i proklimatycznych modeli biznesowych, które na pierwszy plan wysuwają uwzględnienie wpływu danego produktu lub usługi na środowisko, klimat i społeczeństwo podczas całego cyklu życia. Punkty w ramach kryterium mogą uzyskać projekty, które:		
A. Przewidują zastosowanie kompleksowej analizy negatywnego oddziaływania na środowisko i klimat na każdym etapie cyklu życia.	TAK	NIE
<i>Uzasadnienie (jeśli zaznaczono TAK):</i>		
B. Zakładają kompleksowe wykorzystanie zasad ekoprojektowania, w rozumieniu obowiązujących na terenie UE norm ⁶⁹ lub regulacji ⁷⁰ ukierunkowanych m.in. na: wydłużanie życia produktu; projektowanie dla recyklingu; rozwój upcyklingu lub inne działania ukierunkowane na „zamykanie obiegu”.	TAK	NIE
<i>Uzasadnienie (jeśli zaznaczono TAK):</i>		
C. Wprowadzają innowacje w tradycyjnym modelu biznesowym ukierunkowane na ochronę środowiska i klimatu, np. poprzez zachęcanie konsumentów do preferowania produktów wielokrotnego użytku, trwałych i nadających się do naprawy oraz wdrożenie środków umożliwiających konsumentom wybór takich produktów.	TAK	NIE
<i>Uzasadnienie (jeśli zaznaczono TAK):</i>		

Zaproponowane powyżej kryterium powinno być również weryfikowane na etapie oceny merytorycznej i mieć zastosowanie do wybranych modułów, tzn. umożliwiać uzyskanie dodatkowych

⁶⁹ Np. normy PKN-ISO/TR 14062:2004 odnoszącej się do włączenie aspektów środowiskowych do projektowania i rozwoju wyrobu.

⁷⁰ Np. dyrektywa 2009/125/WE ustanawiającą ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

punktów przez projekt, który przewidują wdrożenie standardów ekoprojektowania, standardów LCA lub prośrodowiskowych i proklimatycznych modeli biznesowych. W zależności od typu przedsięwzięcia może dotyczyć działań zrealizowanych (np. przedsięwzięcia wdrożeniowe) lub planowanych (przedsięwzięcia typu B+R).

Ze względu na brak jednolitej definicji ekoprojektowania proponujemy stosowanie w FENG definicji opartej na normie PKN-ISO/TR 14062:2004. Kierując się tą normą **ekoprojektowanie** (ecodesign) można zdefiniować jako **włączanie aspektów środowiskowych do projektowania i rozwoju wyrobu**.

Ekoprojektowanie polega na uwzględnieniu na etapie projektowania wpływu produktu na środowisko i społeczeństwo podczas całego cyklu jego życia. Z kolei w podręczniku dla beneficjentów należy wskazać metody oraz narzędzia wspomagające ekoprojektowanie wyrobu, jak również aspekty środowiskowe, które powinny zostać przeanalizowane, aby móc mówić o wdrożeniu zasad ekoprojektowania. Wdrożenie zasady ekoprojektowania powinno obejmować m.in. stosowanie materiałów o jak najmniejszym negatywnym wpływie na środowisko, ograniczenie ilości zużywanych zasobów podczas procesu produkcyjnego (w szczególności zasobów nieodnawialnych), redukcję ilości zanieczyszczeń i odpadów na każdym etapie cyklu życia (w szczególności odpadów niepodlegających ponownemu wykorzystaniu lub recyklingowi), zmniejszenie wpływu dystrybucji produktów na środowisko, optymalizację funkcji produktów i zapewnienie odpowiedniej trwałości eksploatacyjnej umożliwiającej wydłużone użytkowanie, wdrożenie rozwiązań ułatwiających naprawę lub ponowne wykorzystywanie produktu, jak również inne działania ukierunkowane na wdrożenie modelu gospodarki o obiegu zamkniętym.

W ramach analiz zidentyfikowano jeszcze trzy wskazane i opisane poniżej zagrożenia:

A. Możliwość powstawania w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej substancji, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na człowieka lub środowisko jest nieznane (np. pozostałości laboratoryjne itp.) jeśli posiadają one co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy odpadach.(np. są wybuchowe, łatwopalne, żrące, szkodliwe, toksyczne etc.). Na obecnym etapie nie można stwierdzić, że takie substancje będą powstawać (patrz rozdział 4.1). W związku z powyższym i zgodnie z zasadą przezorności sugeruje się we wniosku dodanie następującego oświadczenia.

W wyniku prowadzonych prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej będą powstawać substancje, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na człowieka lub środowisko jest nieznane (np. pozostałości laboratoryjne itp.).	TAK	NIE
<p><i>(jeśli zaznaczono TAK):</i> Jakie środki zostaną podjęte w celu minimalizacji ryzyk dla środowiska: Czy substancje, które będą powstawać mogą mieć właściwości wymienione w załączniku nr 4 do ustawy odpadach?</p>		

B. Niektóre inwestycje mogą wymykać się z systemu ocen oddziaływania na środowisko – jeśli nie wymagają uzyskania żadnej z decyzji wskazanych w art. 72. Ust 1,1a i 1b 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 (2021 poz. 247). Przykładowo dotyczy to linii produkcyjnych, które mogą zostać uznane jako niewymienione w art. 3 pkt 3 Prawa Budowlanego i tym samym nie wymagające uzyskania pozwolenia na budowę, a co za tym idzie nie ma dla nich formalnego momentu, w którym może być wymagane uzyskanie decyzji OOŚ (patrz rozdział 4.1). Kwestie te szerzej opisano w rozdziale 4.1. W związku z powyższym, należy na etapie wniosku o dofinansowanie dopytać o rodzaj zgód jakie będą niezbędne do realizacji projektu. Dla przypadków w których beneficjent musi uzyskać zezwolenia na realizację w formie zgłoszenia lub decyzji wskazanych w art. 72. ust 1,1a i 1b ustawy OOŚ zakłada się, że krajowy system ocen

oddziaływania na środowisko w odpowiedni sposób zabezpieczy kwestie dotyczące zbadania skutków środowiskowych realizacji poszczególnych projektów. Przypadki w których beneficjent oświadczy, że żadne zgody nie są niezbędne powinny zostać szczegółowo zbadane. Sugeruje się pozyskanie dodatkowego oświadczenia beneficjenta dotyczącego objęcia projektu rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. **W przypadkach w których projekt będzie objęty rozporządzeniem OOS należy oczekiwać uzyskania dla danego projektu decyzji środowiskowej bez względu na brak innych formalnych zezwoleń realizacyjnych.** W związku z powyższym sugeruje się we wniosku dodanie następujących elementów:

Czy projekt wymaga uzyskania zezwolenia na realizację w formie zgłoszenia lub decyzji wskazanych w art. 72. Ust 1,1a i 1b ustawy OOS	TAK	NIE
<i>(Jeśli zaznaczono NIE)</i> Czy projekt objęty jest rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	TAK	NIE

C. Zagrożenia związane są z cyberbezpieczeństwem, które mogą w efekcie skutkować szkodami w środowisku lub w zdrowiu i życiu ludzi. Kwestie te szerzej opisano w rozdziale 4.1. W większości współczesnych, zaawansowanych technologicznie sektorach gospodarki istnieje konieczność wykorzystania systemów informatycznych. Przedsięwzięcia wspomagające innowacyjną transformację są, przez praktycznie cały cykl funkcjonowania, zależne od rozwiązań sieciowych typu Data Warehouse lub Datalake wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz przesyłową. Ryzyko dotyczy nie tylko danych „per se”, lecz również samego funkcjonowania aparatury, dla której często podejmuje się decyzję o zastosowaniu semi-autonomicznych rozwiązań opartych o algorytmy samouczące się o szerokich możliwościach usieciowienia, np. w przypadku technologii inteligentnego raportowania, czy dynamicznego dostępu do danych. W systemach takich, szczególnie stosowanych w przedsięwzięciach, których awaria w wyniku narażenia się na

cyberataki będzie skutkowała niepożądanym zachowaniem się kontrolowanych zasobów danych oraz sieci, należy położyć nacisk na wczesne rozpoznanie zagrożeń, implementację systemów bezpieczeństwa informatycznego, a także stały monitoring i ewaluację zastosowanych rozwiązań. W związku z powyższym i zgodnie z zasadą przezorności sugeruje się we wniosku dodanie następujących elementów:

System informatyczny wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą został zaopatrzony w cyberzabezpieczenia dostosowane dla specyfiki prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności gospodarczej	TAK	NIE
<i>(Jeśli zaznaczono NIE)</i> Wyjaśnić jakie środki zostaną podjęte w celu minimalizacji ryzyka związanego z brakami w cyberzabezpieczeniach lub wykazać brak zagrożeń związanych z wykorzystaniem systemów informatycznych		

5.2 Propozycje dotyczące sposobu monitorowania oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji zamierzeń Programu

W niniejszym rozdziale zaproponowano system monitorowania, który powinien zostać wdrożony na poziomie programu oraz projektów, jak również wskaźniki monitorowania, które pozwolą na spełnienia zasady zrównoważonego rozwoju w ramach projektów realizowanych w ramach FENG. Biorąc pod uwagę zakres SOOS skupiono się na wymiarze środowiskowym.

System monitorowania powinien opierać się na czterech filarach:

- środowiskowo-klimatycznych wskaźników horyzontalnych monitorowanych na poziomie programu operacyjnego;
- środowiskowo-klimatycznych wskaźników operacyjnych monitorowanych na etapie wdrażania programu;
- środowiskowo-klimatycznych wskaźników specyficznych monitorowanych na poziomie projektów;

- analizach ukierunkowanych na ocenę wkładu programu w realizacji celów środowiskowo-klimatycznych.

5.2.1 Środowiskowo-klimatyczne wskaźniki horyzontalne monitorowane na poziomie programu operacyjnego

Należy przyjąć, że w ramach FENG nie powinny być finansowane przedsięwzięcia, które nie są zgodne z zasadą DNSH, tzn. mogą czynić poważaną szkodę dla realizacji celów środowiskowych w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852. Szczegółowe założenia przyjęte w projektach załączników do tego rozporządzenia⁷¹ minimalizują ryzyko finansowania przedsięwzięć, które mogą mieć istotny negatywny wpływ na środowisko i klimat, w szerokim ujęciu obejmującym komponenty określone w art. 51 ust. 2 *ustawy o oś.* Jednocześnie biorąc pod uwagę nacisk Komisji Europejskiej na realizację celów środowiskowych i klimatycznych we wszystkich instrumentach finansowanych ze środków UE oraz wszystkich obszarach aktywności gospodarczej i społecznej⁷², należy dążyć, żeby część środków FENG została ukierunkowana bezpośrednio na realizację celów środowiskowych i klimatycznych. Z uwagi na powyższe do katalogu wskaźników monitorowanych **na poziomie całego programu** należy włączyć następujące wskaźniki:

⁷¹ Przyjęte założenia dotyczą m.in. kryteriów umożliwiających weryfikację planowanych przedsięwzięć pod kątem zgodności z zasadą DNSH

⁷² Horyzontalne założenie przyjęte m.in. w dokumencie *Europejski Zielony Ład*.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Opis wskaźnika	Jedn. miary	Wartość pośrednia [2024]	Wartość docelowa [2029]
1.	Liczba dofinansowanych projektów, które są zgodne z zasadą DNSH w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	Do wartości wskaźnika wliczane są wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które spełniają zasadę „nie czyni poważnej szkody” [ang. „Do No Significant Harm” (DNSH)], w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852.	szt.	powinna być tożsama z analogicznymi wartościami przyjętymi dla wskaźnika dotyczącego liczby projektów planowanych do dofinansowania w ramach FENG	
2.	Odsetek środków przeznaczonych bezpośrednio na realizację projektów, które wnoszą istotny wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	Do wartości wskaźnika powinien być wliczony udział środków UE wydatkowanych w ramach FENG, przeznaczonych na realizację projektów, które wnoszą istotny wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, tj. spełniają warunki określone w art. 10-15 tego rozporządzenia w stosunku do środków wydatkowanych na realizację wszystkich projektów w ramach FENG.	%		

Włączenie do katalogu wskaźników monitorowanych na poziomie programu pierwszego wskaźnika stanowi gwarancję, że w ramach FENG nie będą finansowane projekty, które mogą czynić poważną szkodę dla realizacji celów środowiskowych w rozumieniu art. 17

rozporządzenia (UE) nr 2020/852. W przypadku przyjęcie zasady horyzontalnej, że w ramach FENG mogą być finansowane **wyłącznie** projekty zgodne z zasadą DNSH, , nie ma konieczności monitorowania wskaźnika na poziomie Programu.

Włączenie do katalogu wskaźników monitorowanych na poziomie programu drugiego wskaźnika umożliwia bieżące monitorowanie wkładu programu w realizację celów związanych z ochroną środowiska i klimatu, jak również bieżące reagowanie w sytuacji, gdy realizacja tego wskaźnika na minimalnym założonym poziomie byłaby zagrożona. Biorąc pod uwagę ambitne cele Wspólnoty dotyczące osiągnięcia neutralności klimatycznej oraz cele wyznaczone w dokumencie *Europejski Zielony Ład* należy dążyć do maksymalizacji wartości tego wskaźnika, np. poprzez odpowiedni dobór wagi dla horyzontalnych kryteriów odnoszących się do wkładu w realizację celów środowiskowych i klimatycznych zaproponowanych w rozdziale 5.1.

Pierwszy z wymienionych wskaźników powinien być monitorowany w odniesieniu do wszystkich projektów realizowanych w FENG, wybieranych zarówno w trybie konkursowym i pozakonkursowym. Drugi z wymienionych wskaźników powinien być monitorowany jednolicie we wszystkich projektach wybieranych w trybie konkursowym. W przypadku projektów pozakonkursowych, wymóg monitorowania wskaźnika na poziomie projektu powinien dotyczyć wyłącznie tych projektów, w których założono dodatkowe premiowanie przedsięwzięć, które mają istotny wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 Rozporządzenia 2020/852.

5.2.2 Środowiskowo-klimatyczne wskaźniki operacyjne monitorowane na etapie wdrażania programu

Należy dążyć do doskonalenia programów finansowanych ze środków UE w zakresie ograniczenia ryzyka negatywnego wpływu na środowiska, jak również maksymalizacji pozytywnego wpływ na środowisko oraz realizacji celów środowiskowych i klimatycznych.

Związku z tym wskazane jest monitorowanie udziału projektów, które przyczyniają się do realizacji celów środowiskowych i klimatycznych. Z uwagi na powyższe do katalogu wskaźników monitorowanych na etapie wdrażania programu (np. jako wskaźniki monitorowane na poziomie szczegółowego opisu priorytetów) proponuje się włączyć następujące wskaźniki:

Lp.	Nazwa wskaźnika	Opis wskaźnika	Jednostka miary
1.	Liczba projektów, które wnoszą istotny wkład w realizację celów środowiskowych, w tym:	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które wnoszą istotny wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, tj. spełniają co najmniej jeden warunek określony w art. 10-15 tego rozporządzenia, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach co najmniej jednego horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w realizację celów środowiskowych (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	szt.
2.	Liczba projektów, które wnoszą istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które wnoszą istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu zgodnie z art. 10 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w łagodzenie zmian klimatu (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	szt.
3.	Liczba projektów które wnoszą istotny wkład w	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty	szt.

	adaptację do zmian klimatu	wspierane w ramach FENG, które wnoszą istotny wkład w adaptację do zmian klimatu zgodnie z art. 11 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w adaptację do zmian klimatu (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	
4.	Liczba projektów, które wnoszą istotny wkład w zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które wnoszą istotny wkład w zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich zgodnie z art. 12 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w zrównoważone wykorzystywania i ochronę zasobów wodnych i morskich (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	szt.
5.	Liczba projektów, które wnoszą istotny wkład w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich ponowne użycie i recykling	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które wnoszą istotny wkład w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym zgodnie z art. 13 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	szt.

6.	Liczba projektów, które wnoszą istotny wkład w zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które wnoszą istotny wkład w zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę zgodnie z art. 14 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	szt.
7.	Liczba projektów, które wnoszą istotny wkład w ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które wnoszą istotny wkład ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów zgodnie z art. 15 rozporządzenia (UE) nr 2020/852, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	szt.
8.	Liczba projektów, które zostały zaprojektowane z wykorzystaniem zasad ekoprojektowania, koncepcji zarządzania cyklem życia (LCM – Life Cycle Management) oraz wdrożenia prośrodowiskowych i proklimatycznych modeli biznesowych	Do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, które zostały zaprojektowane z wykorzystaniem zasad ekoprojektowania, koncepcji zarządzania cyklem życia (LCM – Life Cycle Management) oraz wdrożenia prośrodowiskowych i proklimatycznych modeli biznesowych, które na pierwszy plan	szt.

		wysuwają uwzględnienie wpływu danego produktu lub usługi na środowisko, klimat i społeczeństwo podczas całego cyklu życia, do wartości wskaźnika powinny być wliczane wszystkie projekty wspierane w ramach FENG, co jest równoznaczne z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach horyzontalnego kryterium odnoszącego się do tego zagadnienia (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).	
--	--	---	--

Wdrożenie proponowanego systemu powinno sprowadzać się do przypisania w systemie informatycznym odpowiednich wskaźników tym projektom, które mają istotny wkład w realizację celów środowiskowych, tj. uzyskały dodatkowe punkty w ramach horyzontalnych kryteriów środowiskowych zaproponowanych w rozdziale 5.1. Wybór wskaźnika jest równoznaczny z otrzymaniem dodatkowych punktów w ramach właściwego horyzontalnego kryterium dotyczącego istotnego wkładu w realizację celów środowiskowych (katalog kryteriów zaproponowany w rozdziale 5.1).

Wymienione wskaźniki powinny być monitorowane jednolicie we wszystkich projektach wybieranych w trybie konkursowym. W przypadku projektów pozakonkursowych realizowanych w formule parasolowej, wymóg monitorowania wskaźnika na poziomie projektu powinien dotyczyć wyłącznie tych projektów, w których założono dodatkowe premiowanie przedsięwzięć, które mają istotny wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 Rozporządzenia 2020/852.

Wdrożenie proponowanego **systemu może przynieść wiele dodatkowych korzyści**. Przypisanie wskaźników projektom wpisującym się w realizację celów środowiskowych umożliwi pozyskanie informacji (na podstawie danych monitorowanych w systemie informatycznym) dotyczących np. wartości środków UE przeznaczonych na realizację przedsięwzięć wnoszących istotny

wkład w realizację celów środowiskowych i klimatycznych w wyniku realizacji tego rodzaju projektów. Tym samym wdrożenie zaproponowanego systemu wskaźników umożliwi szczegółową ocenę wpływu FENG na realizację celów środowiskowych i klimatycznych Wspólnoty na etapie oceny śródkresowej oraz końcowej programu. Zaproponowany system może ułatwić również realizację obowiązku określonego w art 4, ust. 3, projektu *Rozporządzenia 2018/0196*. Zgodnie zawartymi tam zapisami „państwa członkowskie dostarczają informacje na temat wsparcia celów dotyczących środowiska i klimatu z wykorzystaniem metodyki opartej na rodzajach interwencji w odniesieniu do każdego funduszu. Metodyka ta obejmuje przypisywanie konkretnej wagi udzielonemu wsparciu na poziomie odzwierciedlającym stopień, w jakim wsparcie takie przyczynia się do osiągnięcia celów środowiskowych i klimatycznych. W przypadku EFRR, EFS+ i Funduszu Spójności przypisywana waga powinna być związana z wymiarem i kodem rodzaju interwencji określonym w załączniku I”. Zgodnie z załącznikiem I do *Rozporządzenia 2018/0196* w przypadku celu tematycznego 1: *Bardziej inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej*, zdefiniowano dwie kategorie interwencji, które mają wkład w realizację celów klimatycznych i środowiskowych:

- 022 *Procesy badawcze i innowacyjne, transfer technologii i współpraca między przedsiębiorstwami koncentrujące się na gospodarce niskoemisyjnej, odporności i przystosowaniu się do zmiany klimatu* (100% - cele klimatyczne, 30% - cele środowiskowe)
- 023 *Procesy badawcze i innowacyjne, transfer technologii i współpraca między przedsiębiorstwami koncentrujące się na gospodarce o obiegu zamkniętym* (30% - cele klimatyczne, 100% - cele środowiskowe)

Przypisanie projektów do powyższych kategorii wymaga oceny ich zakresu w kontekście wpływu na realizację celów środowiskowych i klimatycznych. Zaproponowany system oceny i monitorowania

wpływu na środowisko może zostać wykorzystany do monitorowania wkładu programu w realizację celów dotyczących środowiska i klimatu (zgodnie z założeniami art. 4, ust 3, *projektu Rozporządzenia 2018/0196*). Projekty, które uzyskają dodatkowe punkty za istotny wkład w realizację celów z art. 9 *Rozporządzenia 2020/852* dotyczących „*łagodzenia zmian klimatu*” i „*adaptacji do zmian klimatu*”, spełniają warunki umożliwiające przypisanie kategorii interwencji 022. Natomiast projekty, które uzyskają dodatkowe punkty za istotny wkład w realizację celu dotyczącego „*przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym*” spełniają warunki umożliwiające przypisanie kategorii interwencji 023. Można rozważyć również przypisanie kategorii interwencji 023 projektom, które uzyskają dodatkowe punkty za istotny wkład w realizację celów dotyczących „*zrównoważonego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych i morskich*”, „*zapobiegania zanieczyszczeniu i jego kontroli*” oraz „*ochrony i odbudowy bioróżnorodności i ekosystemów*”. Należy uznać, że projekty spełniające warunki określone w art. 10-15 *Rozporządzenia 2020/852* przyczyniają się w 100% do realizacji celów środowiskowych, zgodnie z założeniami przyjętymi w *projekcie Rozporządzenia 2018/0196*.

Zaproponowany system monitoringu powinien być realizowany w całym okresie wdrażania Programu FENG – istota systemu oparta jest o wskaźniki wykazywane w bazie danych projektów które otrzymają dofinansowanie. Z tego względu analiza skutków realizacji postanowień Programu FENG może być prowadzona adhoc. Jednocześnie sugeruje się przeprowadzenie dwóch badań wpływu Programu na środowisko – jednego po uruchomieniu pierwszych naborów a drugiego po zakończeniu okresu realizacji Programu (szerzej rozdział 5.2.4.)

5.2.3 Środowiskowo-klimatyczne wskaźniki specyficzne monitorowane na poziomie projektów

W przypadku przedsięwzięć wnoszących istotny wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 *Rozporządzenia*

2020/852⁷³ wskazane jest również monitorowanie założonych efektów na poziomie projektów za pomocą co najmniej jednego wskaźnika specyficznego, ujętego w umowie o dofinansowanie. Z uwagi na zróżnicowany i bardzo szeroki zakres przedsięwzięć, które mogą być przedmiotem finansowania w FENG, jak również bardzo szeroki zakres potencjalnych efektów, nie jest możliwe i celowe opracowanie zamkniętego katalogu wskaźników rekomendowanych na poziomie projektów. Odwołując się do katalogu Wskaźników Zrównoważonego Rozwoju, wskaźników WLWK⁷⁴, jak również założeń przyjętych w załącznikach do *Rozporządzenia 2020/852* opracowano katalog kluczowych wskaźników, które mogą być wykorzystywane do monitorowania na poziomie projektów wnoszących istotny wkład w realizację celów środowiskowych.

⁷³ Projekty, które otrzymały dodatkowe punkty w ramach horyzontalnych kryteriów dotyczących istotnego wkładu w realizację celów środowiskowych zaproponowanych w rozdziale 5.1.

⁷⁴ Wspólna Lista Wskaźników Kluczowych.

Cel 1: Łagodzenie zmiany klimatu	
1.1	Redukcja emisji gazów cieplarnianych w skali roku (ekwiwalent CO ₂ wyrażony w tonach w skali rok)
1.2	Redukcja emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu bazowego ⁷⁵ (%)
1.3	Redukcja zapotrzebowania na energię pochodzącą ze źródeł nieodnawialnych (MWh/rok)
1.4	Redukcja zapotrzebowania na energię pochodzącą ze źródeł nieodnawialnych w stosunku do poziomu bazowego ⁷⁶ (%)
Cel 2: Adaptacja do zmian klimatu	
2.1	Liczba projektów, w których wdrożono rozwiązania adaptacyjne oparte

⁷⁵ Poziom bazowy może być określany w sposób zróżnicowany w zależności od typu przedsięwzięcia, np. w przypadku działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji z konkretnych instalacji lub obiektów poziomem bazowym może być średnioroczny poziom emisji wyrażony w ekwiwalencie CO₂ z ostatniego pełnego roku przed rozpoczęciem projektu, w przypadku opracowania innowacyjnych rozwiązań technologicznych poziomem bazowym może być średni poziom emisji określony dla podobnych rozwiązań technologicznych dostępnych na rynku w momencie rozpoczęcia projektu. W przypadku wdrożenia rozwiązań zeroemisyjnych wartość wskaźnika powinna wynosić 100%.

⁷⁶ Poziom bazowy może być określany w sposób zróżnicowany w zależności od typu przedsięwzięcia, np. w przypadku działań ukierunkowanych na zastosowanie odnawialnych źródeł energii w konkretnej instalacji lub obiekcie poziomem bazowym może być średnioroczny poziom zużycia energii pochodzącej ze źródeł nieodnawialnych z ostatniego pełnego roku przed rozpoczęciem projektu, w przypadku opracowania innowacyjnych rozwiązań technologicznych poziomem bazowym może być średni poziom zapotrzebowania na energię nieodnawialną dla podobnych rozwiązań technologicznych dostępnych na rynku w momencie rozpoczęcia projektu. W przypadku wdrożenia rozwiązań zakładających osiągnięcie samowystarczalności energetycznej (w oparciu o źródła odnawialne) lub wdrożenia rozwiązań zasilanych wyłącznie energią ze źródeł odnawialnych wartość wskaźnika powinna wynosić 100%.

	na przyrodzie ⁷⁷ lub zastosowano rozwiązania oparte na niebieskiej lub zielonej infrastrukturze ⁷⁸ (szt.)
2.2	Liczba projektów, w których wdrożono rozwiązania redukujące w istotnym stopniu zagrożenia wynikające ze zmian klimatu (w podziale na rodzaje zagrożeń) w kluczowych sektorach (w podziale na rodzaje sektorów) (szt.)
Cel 3: Zrównoważone użytkowanie i ochrona zasobów wodnych i morskich	
3.1	Liczba projektów, w których wdrożono innowacyjne rozwiązania eliminujące lub znacząco ograniczające ryzyko znaczącego negatywnego oddziaływania na zasoby wodne i morskie (szt.)
Cel 4: Przejście do gospodarki o obiegu zamkniętym	
4.1	Ograniczenie zużycia surowców nieodnawialnych (w podziale na rodzaje) w skali roku (tony/rok)
4.2	Ograniczenie zużycia surowców nieodnawialnych (w podziale na rodzaje) w stosunku do poziomu bazowego ⁷⁹ (%)
4.3	Ograniczenie zużycia surowców odnawialnych (w podziale na rodzaje)

⁷⁷ Zgodnie z rezolucją 069 w sprawie definiowania rozwiązań opartych na przyrodzie Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN), <https://www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/our-work/nature-based-solutions>.

⁷⁸ Zgodnie z podejściem zaproponowanym w Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Zielona infrastruktura (OG) - Wzmacnianie kapitału naturalnego Europy (COM / 2013/0249 wersja ostateczna).

⁷⁹ Poziom bazowy może być określany w sposób zróżnicowany w zależności od typu przedsięwzięcia, np. w przypadku działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji z konkretnych instalacji lub obiektów poziomem bazowym może być średnioroczny poziom emisji wyrażony w ekwiwalencie CO₂ z ostatniego pełnego roku przed rozpoczęciem projektu, w przypadku opracowania innowacyjnych rozwiązań technologicznych poziomem bazowym może być średni poziom emisji określony dla podobnych rozwiązań technologicznych dostępnych na rynku w momencie rozpoczęcia projektu. W przypadku wdrożenia rozwiązań zeroemisyjnych wartość wskaźnika powinna wynosić 100%.

	w skali roku (tony/rok)
4.4	Ograniczenie zużycia surowców odnawialnych (w podziale na rodzaje) w stosunku do poziomu bazowego ⁸⁰ (%)
4.5	Zwiększenie poziomu wykorzystania odpadów lub surowców pochodzących z recyklingu odpadów (w podziale na rodzaje) w skali roku (tony/rok)
4.6	Zwiększenie poziomu wykorzystania odpadów lub surowców pochodzących z recyklingu odpadów (w podziale na rodzaje) w stosunku do poziomu bazowego ⁸¹ (%)
4.7	Zwiększenie poziomu wykorzystania odpadów lub surowców pochodzących z recyklingu odpadów (w podziale na rodzaje) w stosunku do poziomu bazowego ⁸² (%)
4.8	Zwiększenie poziomu ponownego wykorzystania lub recykling surowców po zakończeniu użytkowania produktu w stosunku do poziomu bazowego ⁸³ (%)
4.9	Wydłużenie średniego czasu użytkowania produktu w stosunku do poziomu bazowego ⁸⁴ (%)
Cel 5: Zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola	
5.1	Redukcja emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza w skali roku (w podziale na rodzaje zanieczyszczeń) (tony/rok)

⁸⁰ Poziom bazowy może być określany w sposób zróżnicowany w zależności od typu przedsięwzięcia, np. w przypadku działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji z konkretnych instalacji lub obiektów poziomem bazowym może być średnioroczny poziom emisji wyrażony w ekwiwalencie CO₂ z ostatniego pełnego roku przed rozpoczęciem projektu, w przypadku opracowania innowacyjnych rozwiązań technologicznych poziomem bazowym może być średni poziom emisji określony dla podobnych rozwiązań technologicznych dostępnych na rynku w momencie rozpoczęcia projektu. W przypadku wdrożenia rozwiązań zeroemisyjnych wartość wskaźnika powinna wynosić 100%.

⁸¹ Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

⁸² Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

⁸³ Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

⁸⁴ Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

5.2	Redukcja emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza (w podziale na rodzaje zanieczyszczeń) w stosunku do poziomu bazowego ⁸⁵ (%)
5.3	Redukcja emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza w skali roku (tony/rok)
5.4	Redukcja emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza w stosunku do poziomu bazowego ⁸⁶ (%)
5.5	Redukcja poziomu nieoczyszczonych ścieków odprowadzanych do środowiska w skali roku (w podziale na rodzaje, np. ścieki komunalne, przemysłowe) (dam ³ /rok)
5.6	Redukcja poziomu nieoczyszczonych ścieków odprowadzanych do środowiska w stosunku do poziomu bazowego ⁸⁷ (%)
5.7	Redukcja emisji substancji stanowiących istotne zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi, ekosystemów lub środowiska w skali roku (w podziale na rodzaje substancji) (właściwa jednostka na rok/rok)
5.8	Redukcja emisji substancji stanowiących istotne zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi, ekosystemów lub środowiska w stosunku do poziomu bazowego ⁸⁸ (%)
Cel 6: Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i ekosystemów	
6.1	Liczba projektów, w których wdrożono innowacyjne rozwiązania eliminujące lub znacząco ograniczające ryzyko negatywnego oddziaływania na zagrożone gatunki lub siedliska przyrodnicze podlegające ochronie na obszarze UE (szt.)
6.2	Liczba projektów, w których wdrożono innowacyjne rozwiązania umożliwiające lepsze monitorowanie lub lepszą ochronę różnorodności biologicznej lub ekosystemów (szt.)

Należy jednak podkreślić, że **nie jest i nie powinien to być katalog zamknięty**. W przypadku braku możliwości doboru wskaźnika z poniższej listy beneficjenci powinni mieć **możliwość zaproponowania własnych wskaźników**. W miarę możliwości

⁸⁵ Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

⁸⁶ Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

⁸⁷ Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

⁸⁸ Analogicznie jak w przypadku wskaźników zaproponowanych dla celu 1.

wskaźniki powinny odwoływać się do aspektów (wymagań, progów ilościowych, standardów), do których odnoszą się kryteria techniczne⁸⁹ zdefiniowane dla danego typu działalności gospodarczej w załącznikach do rozporządzenia 2020/852.

Proponuje się, aby wymienione wskaźniki były monitorowane **w projektach wybieranych w trybie konkursowym, które wnoszą istotny wkład w realizację celów środowiskowych**. W przypadku **projektów pozakonkursowych**, z uwagi na konieczność stosowania możliwie najprostszycy zasad wydatkowania i rozliczania projektów, stosowanie środowiskowych wskaźników specyficznych **powinno mieć charakter fakultatywny**.

5.2.4 Ocena wkładu programu w realizację celów środowiskowo-klimatycznych

Należy mieć na uwadze, że ocena zgodności z zasadą DNSH, jak również ocena wpływu przedsięwzięć na realizację celów środowiskowych zgodnie z założeniami zarysowanymi w rozporządzeniu (UE) nr 2020/852 mają charakter nowatorski. Ponadto skuteczność dodatkowych kryteriów środowiskowych zaproponowanych w rozdziale 5.1, będzie uzależniona od podejścia do ich weryfikacji na poziomie podmiotów przygotowujących przedsięwzięcia oraz instytucji oceniających wnioski. **Co do zasady zaproponowane kryteria powinny być skutecznym narzędziem eliminującym z jednej strony ryzyko finansowania przedsięwzięć, które mają istotny negatywny wpływ na środowisko, z drugiej strony narzędziem stymulującym pozytywny wkład w realizację kluczowych**

⁸⁹ Szczegółowe kryteria wykorzystywane do identyfikacji przedsięwzięć, które mają istotny wkład w realizację celów środowiskowych określonych art. 9 *Rozporządzenia 2020/852*.

celów środowiskowych i klimatycznych Wspólnoty. Nie są również znane założenia dotyczące wszystkich szczegółowych kryteriów technicznych, które będą stanowiły integralny, kluczowy element systemu oceny zaproponowany w rozporządzeniu (UE) nr 2020/852⁹⁰. W związku z powyższym wskazane jest:

- Przeprowadzenie na wczesnym etapie (po rozstrzygnięciu pierwszych konkursów) oceny kryteriów środowiskowych zaproponowanych w rozdziale 5.1, zastosowanych procedur weryfikacji kryteriów oraz zastosowanych rozwiązań wspomagających (kryteria techniczne, instrukcje, podręczniki, itp.), w celu weryfikacji ich skuteczności (faktyczna eliminacja przedsięwzięć niezgodnych z zasadą DNSH, wpływ na stymulowanie pożądaných projektów oraz procesów prośrodowiskowych i proklimatycznych);
- Przeprowadzenie oceny faktycznego wpływu na środowisko oraz spodziewanych efektów w obszarze ochrony środowiska i klimatu projektów dofinansowanych w FENG. Ocena powinna zostać przeprowadzona przed zakończeniem procesu programowania kolejnej perspektywy finansowej UE. Dzięki temu wnioski z oceny

⁹⁰ Opublikowane załączniki szczegółowe do rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (kryteria techniczne) dla dwóch pierwszych określonych w art. 9 tego Rozporządzenia, są ukierunkowane na identyfikację przedsięwzięć, które mają istotny pozytywny wpływ na realizację celów. Kryteria dotyczące DNSH stanowią ich element. Zdobywanie informacji na temat pełnego katalogu kryteriów DNSH wymaga analizy kilku dokumentów. Ukierunkowanie na przedsięwzięcia, które mają istotny pozytywny wpływ na poszczególne cele ma jeszcze jedną istotną konsekwencję – w załącznikach nie ma typów przedsięwzięć, które z założenia nie są ukierunkowane na cele środowiskowo-klimatyczne. Nie ma dla nich szczegółowych kryteriów technicznych DNSH dla wszystkich typów przedsięwzięć, które potencjalnie będą mogły być finansowane w ramach FENG.

będą mogły zostać wykorzystane na etapie przygotowania kolejnego programu.

- Wskazane jest również opracowanie materiałów pomocniczych dla wnioskodawców oraz osób oceniających wnioski (podręcznik), który określi podejście do weryfikacji zgodności projektu z zasadą DNSH, w tym:
 - a. wskaże jakie typy przedsięwzięć (obszary działalności) co do zasady należy uznać za niezgodne z art. 17 rozporządzenia 2020/852 (obszary wykluczone z możliwości uzyskania dofinansowania),
 - b. wskaże jakie typy przedsięwzięć co do zasady (ze względu na charakter lub skalę planowanych działań) można uznać za spełniające warunki, o których mowa art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852;
 - c. określi jak należy weryfikować spełnienie zasady DNSH na zasadach ogólnych określonych w art. 17, tj. dla typów przedsięwzięć, które nie zostaną ujęte w załącznikach do rozporządzenia (UE) 2020/852;
 - d. określi jak należy poruszać się po załącznikach do rozporządzenia (UE) 2020/852 z kryteriami technicznymi, które będą dokumentami dość obszernymi, na etapie weryfikacji zgodności z zasadą DNSH.
- Celowe jest również opracowanie syntezy załączników do rozporządzenia (UE) 2020/852 odnoszącej się wyłącznie do weryfikacji zasady DNSH, optymalnie dostosowanej do specyfiki typów przedsięwzięć finansowanych ze środków FENG.

5.3 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zamierzeń Programu

Ocena zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji zamierzeń FENG jest w pewnym stopniu utrudniona. Założenie, iż środki unijne nie będą wykorzystywane dla pobudzenia rozwoju gospodarczego, w szczególności poprzez wspieranie prac badawczych i rozwojowych w przedsiębiorstwach oraz rozwijanie

innowacji wydaje się sprzeczne z podstawami funkcjonowania Unii Europejskiej. Dodatkowo analiza unijnych celów ochrony środowiska potwierdza konieczność intensyfikacji prac prowadzących do budowania gospodarki niskoemisyjnej, oszczędzającej zasoby, o obiegu zamkniętym, mającej pozytywny wpływ na mitygację i adaptację do zmian klimatu oraz ochronę bioróżnorodności. Te wyzwania mają także odzwierciedlenie w rozporządzeniach określających zasady programowania perspektywy finansowej 2021-2027.

Rozwój gospodarczy generuje różnego typu oddziaływania na środowisko. Oczywistym jest, że działalność przemysłowa wiąże się ze zużywaniem zasobów, emisją zanieczyszczeń, zajmowaniem siedlisk przyrodniczych, i in.. Ocena aktualnego stanu środowiska Polski wskazuje wciąż na pogarszający się jego stan i niewystarczające działania w celu jego ochrony. Konieczna jest zmiana myślenia o korzystaniu z zasobów naturalnych, zmiana modeli konsumpcyjnych oraz projektowania rozwoju gospodarczego.

Program FENG może motywować przedsiębiorców oraz jednostki naukowe do włączania w proces badawczo-projektowo-wdrożeniowy rozwiązań pozwalających na minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko oraz technologii pozwalających na wdrażanie ekonomii recykularnej, a docelowo postulowanej na szczeblu unijnym gospodarki regeneracyjnej.

W przypadku zaniechania wsparcia działań przewidzianych do realizacji w Priorytecie I mogą zostać spowolnione prace badawczo – rozwojowe i wdrożeniowe prowadzące do powstawania innowacyjnych rozwiązań skutkujących zmniejszeniem zapotrzebowania na zasoby, tworzeniem gospodarki o obiegu zamkniętym i służących szeroko rozumianej ochronie środowiska. Brak możliwości finansowania prac przewidzianych w modułach Kompetencje i Zazielenienie Przedsiębiorstw, w szczególności usług doradczych w zakresie ekoprojektowania, prowadzenia oceny cyklu życia produktu (LCA) oraz innych narzędzi zarządzania środowiskiem

może znacząco przyczynić się do dalszego pogłębiania negatywnych oddziaływań antropogenicznych.

Odstąpienie od wspierania rozwoju potencjału naukowo-badawczego, przewidzianego do realizacji w ramach Priorytetu II, może osłabić aktywność środowiska naukowego w pracach służących wdrażaniu zrównoważonego rozwoju. Należy podkreślić, że współpraca naukowa, w szczególności międzynarodowa, a także pomiędzy sektorami biznesu i nauki, jest niezbędnym zapleczem w dążeniu do przemodelowania rozwoju gospodarczego i dążenia do wypełnienia unijnych celów ochrony środowiska.

W odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska zaniechanie realizacji FENG może wiązać się z następującymi oddziaływaniami:

Przyroda: W Polsce mamy wciąż pogarszający się stan zasobów przyrody ożywionej. Z jednej strony przemysł i biznes mają wpływ na przyrodę, z drugiej mogą być źródłem ważnych innowacji, które mogą przyczynić się do rozwiązania istniejących problemów. Odstąpienie od realizacji FENG może potencjalnie ograniczyć rozwój innowacyjności w tym obszarze. Przykładowo brak nakładów na badania wdrożeniowe może zahamować badania w dziedzinie środków ochrony roślin oraz nawozów o mniejszym negatywnym oddziaływaniu na bioróżnorodność.

Ludzie: Stan zdrowia ludzi zależy od jakości środowiska (w szczególności hałas, zanieczyszczenia powietrza, dostęp do terenów rekreacyjnych). W dobie pandemii koronawirusa zdrowie ludzi jest pośrednio zagrożone w wyniku stresu związanego z możliwością utraty źródła dochodów. W tym przypadku odstąpienie od wdrażania FENG, którego celem jest rozwój gospodarczy oparty o innowacje oraz wiedzę, może osłabić rozwój gospodarczy oraz powstawanie nowych (także wykorzystujących przestrzeń cyfrową) miejsc pracy. Zachęcanie do „zazieleniania przedsiębiorstw” oraz innowacji środowiskowych w długofalowej perspektywie przyczyni się także do poprawy stanu powietrza i zmniejszenia hałasu.

Odstąpienie od realizacji FENG może też ograniczyć rozwój badań medycznych mogących pomóc w rozwiązaniu problemów ochrony zdrowia. Ma to szczególnie istotne znaczenie w kontekście panującej od końca 2019 roku pandemii koronoawirusa.

Wody: Zauważalny jest spadek zużycia wody na potrzeby gospodarcze i komunalne, przy jednoczesnym wzroście zużycia wód podziemnych (z uwagi na brak wód powierzchniowych o wystarczającej jakości). Pomimo, że zauważalna jest bardzo powolna poprawa stanu wód, to są one wciąż w złym stanie. Przewidywane w FENG wspieranie KIS, w szczególności w powiązaniu z odwoływaniem się do niskoemisyjności, ekoprojektowania, wdrażania GOZ, będzie miało pozytywne oddziaływanie na wody. Dlatego odstąpienie od wdrażania jego zamierzeń będzie wiązało się z możliwością osłabienia realizacji celów związanych z ochroną wód.

Powietrze: Pomimo podejmowanych działań poprawa jest niewystarczająca. Postulowane jest podejmowanie działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń antropogenicznych. W długofalowej perspektywie wdrażanie innowacji, dążenie do zeroemisyjności przemysłu i transportu przyczyni się do realizacji wyzwań związanych z ochroną powietrza. W przypadku tego komponentu środowiska zaniechanie wdrażania FENG może osłabić krajowe wysiłki mające doprowadzić do poprawy stanu powietrza.

Krajobraz: W Polsce rozpoczynamy prace związane z ochroną krajobrazu. Częściej zwracamy uwagę na prawidłowe wpasowanie się elementów antropogenicznych w otoczenie, jednak wciąż obserwujemy znaczną degradację krajobrazu. FENG nie odnosi się bezpośrednio do zasobów wizualnych, jednak dzięki oszczędzaniu zasobów (także przestrzeni) w wyniku wdrażania FENG mogą być zauważalne także pozytywne oddziaływania. Odstąpienie do realizacji Programu zahamuje pozytywny wpływ ekoinnowacji na środowisko, co pośrednio może być zauważalne w krajobrazie.

Zabytki: Z uwagi na nieistotny wpływ FENG na zabytki odstąpienie od jego realizacji nie powinno mieć na nie istotnego wpływu.

Klimat: Utrzymywanie się trendów w zmianach klimatu, prognozowane wzrosty temperatury i nasilenie zjawisk ekstremalnych wymaga podejmowania zdecydowanych działań mitygujących oraz adaptacyjnych. Odstąpienie od realizacji programu może spowolnić prowadzenie prac naukowo-badawczych w zakresie adaptacji gospodarki do zmian klimatu oraz poszukiwania innowacji, które łagodzą zmiany klimatu.

Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne: Wdrażanie FENG ma znikome oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Natomiast odstąpienie od wsparcia innowacyjnych projektów badawczych i wdrożeniowych w różnych sektorach gospodarki w sposób zasadniczy może przyczynić się do zaprzepaszczenia szansy na zmniejszenie energo- i zasobo- chłonności w wielu dziedzinach i branżach. Odstąpienie od wdrażania zamierzeń FENG przyczyni się też do zahamowania wysiłków prowadzących do przejścia krajowej gospodarki w stronę tzw. gospodarki obiegu zamkniętego, a tym samym do ochrony zasobów naturalnych kraju.

Reasumując: wdrożenie założeń FENG, przy uwzględnieniu rekomendowanego w Prognozie obligatoryjnego stosowania zasady „nie czynić poważnej szkody” oraz premiowania projektów posiadających pozytywne oddziaływanie na środowisko będzie skutkowało kumulowaniem się pozytywnych oddziaływań na środowisko. Odstąpienie od wdrażania FENG przyniosłoby osłabienie wdrażania ZR oraz realizacji celów środowiskowych, a co za tym idzie pogłębianie się istniejących problemów i zagrożeń środowiskowo – klimatycznych.

6 STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko (dalej Prognoza) dotyczy dokumentu strategicznego pn. „Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki” (dalej Program lub FENG).

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Celem Prognozy opracowywanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wskazanie najbardziej prawdopodobnych oddziaływań na środowisko, jakie mogą być skutkiem realizacji projektów ujętych w Programie FENG.

Prowadzone oceny uwzględniają duży poziom ogólności ocenianego dokumentu wyrażający się jego ramowym charakterem, możliwością uzupełnień na dalszych etapach programowania, brakiem szczegółowych kryteriów wyboru projektów, a także brakiem wskazań przestrzennych. W związku z powyższym, zgodnie z zaleceniem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, w prowadzonych analizach skupiono się na wskazaniu zaleceń odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów pozwalających na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji. Ponadto, przeanalizowano zgodność Programu FENG z celami ochrony środowiska wyznaczonymi przez inne dokumenty szczebla krajowego oraz międzynarodowego. Dokonano także przeglądu aktualnego stanu środowiska na obszarze kraju z jednoczesnym wskazaniem najistotniejszych problemów ochrony środowiska w poszczególnych jego komponentach.

Jednym z elementów Prognozy była analiza powiązań Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym oraz krajowym. W analizie uwzględniono rolę FENG jako programu wyznaczającego obszary interwencji oraz zasady finansowego wsparcia rozwoju gospodarczego ze środków Unii

Europejskiej (UE). Założono, że wdrażanie FENG powinno wzmacniać, a w wariantcie minimalnym – nie powinno osłabiać, osiągnięcia 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. Równolegle FENG powinien wykazywać synergię i umożliwiać realizowanie celów ochrony środowiska wynikających z uwarunkowań krajowych, które zostały określone w Polityce Ekologicznej Państwa 2030. Jako kluczowy uznano też dokument pn. „Europejski Zielony Ład” czyli unijny plan na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Wdrażanie Europejskiego Zielonego Ładu nakreśla konieczność podejmowania działań w następujących obszarach:

- Bardziej ambitne cele klimatyczne na lata 2030 i 2050,
- Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii,
- Zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby,
- Przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność,
- Od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego,
- Ochrona i odbudowa ekosystemów i bioróżnorodności,
- Zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska.

Ocena zapisów FENG wykonana przez pryzmat celów ochrony środowiska, wyrażonych w Europejskim Zielonym Ładzie, nie wykazała zasadniczych sprzeczności. Ogólną zgodność ze zrównoważonym rozwojem, w tym z celami ochrony środowiska potwierdza deklarowana konieczność przestrzegania Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej. W Karcie zawarto zobowiązanie do integrowania wysokiego poziomu ochrony środowiska i poprawy jego jakości z politykami Unii oraz zapewnienie działania zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Z Europejskiego Zielonego Ładu wynika także tzw. „zielone przyrzeczenie – Nie szkodzić”, które zakłada, że wszystkie działania i polityki unijne powinny zostać połączone, aby pomóc UE w osiągnięciu pomyślanej i sprawiedliwej transformacji ku zrównoważonej przyszłości. Zielone przyrzeczenie wprost koresponduje z zasadą „nie czyn poważnej szkody” o której mowa w art. 17 rozporządzenia w sprawie taksonomii co wykorzystano do stworzenia systemu zaleceń odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów pozwalających na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji. W odniesieniu do Polityki Ekologicznej Państwa 2030 zauważono synergię z FENG w zakresie dążenia do gospodarki o obiegu zamkniętym, a także możliwości wspierania aktywności badawczo-rozwojowej w zakresie innowacji służących minimalizowaniu negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko.

W Prognozie przedstawiono szczegółowe informacje o zawartości i głównych celach Programu FENG. Wskazano, że jest to dokument przedstawiający wizję realizacji pierwszego celu polityki spójności to jest: *„Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej”*.

Program został podzielony na trzy priorytety realizacyjne:

- **Priorytet I „Wsparcie dla przedsiębiorców”** - który odpowiada za realizację celu szczegółowego pn. „rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii”.
- **Priorytet II – „Środowisko sprzyjające innowacjom”** – który odpowiada za realizację następujących celów szczegółowych:
 - rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii;
 - wzmacnianie zrównoważonego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne;

- o rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości.

W tym priorytecie zachowany jest nacisk na powiązanie tematyczne projektów z krajowymi inteligentnymi specjalizacjami z wyłączeniem instrumentów finansowych i partnerstw międzynarodowych oraz innych instrumentów przedsiębiorczego odkrywania umożliwiające finansowanie obszarów, które mogą się stać potencjalnymi specjalizacjami.

- **Priorytet III – „Pomoc Techniczna”** - który ma na celu zapewnienie efektywnego systemu zarządzania i wdrażania Programu, a tym samym przyczynienia się do realizacji celu głównego Programu którym jest bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej.

Program zakłada wsparcie projektów ukierunkowanych na Krajowe Inteligentne Specjalizacje (KIS), które mają istotny wpływ na rozwój gospodarki i które zostały zidentyfikowane w dokumentach strategicznych. Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje lista 14 krajowych inteligentnych specjalizacji skupionych w ramach następujących pięciu obszarów priorytetowych:

- Zdrowe społeczeństwo
- Biogospodarka rolno-spożywcza, leśno-drzewna i środowiskowa
- Zrównoważona energetyka
- Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady
- Innowacyjne technologie i procesy przemysłowe (w ujęciu horyzontalnym)

W Krajowych Inteligentnych Specjalizacjach podkreślono kwestie zmniejszenia oddziaływania na środowisko jako jednego z elementów specjalizacji, który decyduje o jego innowacyjności. Przykładowo w obszarze Zdrowe Społeczeństwo wskazano „*Nowe technologie wytwarzania substancji aktywnych leków ograniczające*

negatywny wpływ na środowisko naturalne” (np. uwzględniające zasady zielonej chemii) czy też „technologie wytwarzania surowców aktywnych, które są zrównoważone i nie eksploatują środowiska naturalnego”. Fakt powiązania FENG z KIS intensyfikuje pozytywne oddziaływania na środowisko jakie mogą być skutkiem wdrażania jego zamierzeń.

W Prognozie wykazano, że z prowadzeniem prac badawczych nie identyfikuje się istotnych znaczących oddziaływań na środowisko. Zazwyczaj są to bowiem projekty o mniejszej skali prowadzone w jednostkach wyspecjalizowanych do prowadzenia badań.

Program FENG ma wspierać beneficjentów zmierzających do transformacji w kierunku Przemysłu 4.0 czyli tzw. czwartej rewolucji przemysłowej.

W Prognozie wskazano zagrożenia oraz korzyści związane z rozwojem Przemysłu 4.0.

Reasumując: FENG charakteryzuje się niskim poziomem szczegółowości, ze względu na to, że **o ostatecznym przeznaczeniu środków zadecyduje dopiero to, jakie projekty zostaną zgłoszone w procedurze konkursowej** oraz jakie projekty zostaną wskazane do realizacji w trybie pozakonkursowym. Potencjalne oddziaływania negatywne powinny być minimalizowane zaprojektowaniem odpowiednich kryteriów formalnych i merytorycznych które będą determinowały rodzaje projektów zgłaszanych do dofinansowania. Zauważono, że spodziewane oddziaływanie pozytywne mogą zostać wzmocnione w przypadku wprowadzenia w ramach konkursów zasady premiowania projektów opartych o zasady ekoprojektowania. Ekoprojektowanie stanowi zasadniczą zmianę filozofii w zakresie prac projektowych. W procesie ekoprojektowania, na pierwszy plan zamiast minimalizacji kosztów wysuwa się uwzględnienie wpływu danego produktu na środowisko i społeczeństwo podczas całego cyklu jego życia.

W celu minimalizacji możliwości wystąpienia oddziaływań negatywnych zaproponowano przyjęcie jako horyzontalnej w Programie FENG zasady finansowania projektów, które nie czynią poważnej szkody w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii) [ang. „Do No Significant Harm” (DNSH)]. Wspomniany art.17 wskazuje kryteria pozwalające stwierdzić kiedy projekt ubiegający się o uzyskanie finansowania w ramach Programu, należy uznać za wyrządzający poważne szkody. Poniżej przedstawiono kryteria podstawowe które będą uzupełniane technicznymi kryteriami kwalifikacji będącymi załącznikami do rozporządzenia (UE) nr 2020/852:

- w obszarze łagodzenia zmian klimatu, jeżeli działalność ta prowadzi do znaczących emisji gazów cieplarnianych;
- w obszarze adaptacji do zmian klimatu, jeżeli działalność ta prowadzi do nasilenia niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych, wywieranych na tę działalność lub na ludzi, przyrodę lub aktywa;
- w obszarze zrównoważonego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych i morskich, jeżeli działalność ta szkodzi:
 - dobremu stanowi lub, dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych; lub
 - dobremu stanowi środowiska wód morskich;
- w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym zapobiegania powstawaniu odpadów i recyklingu, jeżeli:
 - działalność ta prowadzi do znaczącego braku efektywności w wykorzystywaniu materiałów lub w bezpośrednim lub pośrednim wykorzystywaniu zasobów naturalnych, takich jak nieodnawialne źródła energii, surowce, woda i grunty, na co najmniej jednym z etapów cyklu życia produktów, w tym pod względem trwałości produktów, a także możliwości ich naprawy, ulepszenia, ponownego użycia lub recyklingu;
 - działalność ta prowadzi do znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów,

- z wyjątkiem spalania odpadów niebezpiecznych nienadających się do recyklingu; lub
 - o długotrwałe składowanie odpadów może wyrządzać poważne i długoterminowe szkody dla środowiska;
- w obszarze zapobiegania zanieczyszczeniu i jego kontroli, jeżeli działalność ta prowadzi do znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi w porównaniu z sytuacją sprzed rozpoczęcia tej działalności;
- w obszarze ochrony i odbudowy bioróżnorodności i ekosystemów, jeżeli działalność ta:
 - o w znacznym stopniu szkodzi dobremu stanowi i odporności ekosystemów; lub
 - o jest szkodliwa dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych zakresem zainteresowania Unii.

Wykluczenie finansowania projektów spełniających nawet jedno z powyższych kryteriów w praktyce wyklucza możliwość negatywnego oddziaływania FENG na środowisko.

Ponadto w tym samym rozporządzeniu określono warunki kwalifikacji działalności gospodarczej pod kątem jej istotnego pozytywnego wkładu w osiągnięciu jednego z sześciu celów środowiskowych istotnych z punktu widzenia wspólnoty. Są to:

- łagodzenie zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu;
- zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów.

W Prognozie zasugerowano **premiowanie projektów, które mają istotny wkład w realizację jednego z wymienionych powyżej sześciu celów środowiskowych**. Na obecnym etapie wdrażania Programu FENG nie określa się wagi jaką powinien stanowić ten element

w ocenie całkowitej wniosku. Wagę należy dobrać tak aby nie stanowiła ona bariery dla realizacji wartościowych projektów, które ze względu na swój charakter nie wykazują wkładu w realizację któregokolwiek z celów określonych w art. 9 rozporządzenia. W takich przypadkach proponuje się premiowanie projektów które wykazują się spełnieniem zasady ekoprojektowania lub przewidują zastosowanie innych rozwiązań, które minimalizują negatywne skutki środowiskowo-klimatyczne.