



# Wzmocnienie koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu między władzami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi

Deliverable 7. Raport końcowy

# Spis Treści

Wstęp	3
1. Struktura i zakres raportu	5
1.1. Struktura raportu	6
2. Cele projektu	7
3. Zakres projektu	9
3.1. Inception Report / Faza wstępna	11
3.2. Deliverable 2 – Raport na temat stanu ram zarządzania i propozycja planu zaangażowania interesariuszy na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym	13
3.3. Deliverable 3 – Raport diagnostyczny dotyczący ram polityki adaptacji do zmian klimatu	16
3.4. Deliverable 4 – Rekomendacje w zakresie aktualizacji Strategicznego planu adaptacji do zmian klimatu do 2040 r. oraz opracowanie planu działania i mapy drogowej do 2050 r.	20
3.5. Deliverable 5 – Wzmocnienie koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu między władzami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi	26
3.6. Deliverable 6 – Potrzeby szkoleniowe i przeprowadzone szkolenia dla wsparcia operacjonalizacji i systemu zarządzania KSA	28
4. Wyniki Projektu	30
5. Podsumowanie	33
Załącznik 1 Przebieg procesu badawczego	35
Wskaźniki realizacji projektu.....	37

# 1. Wstęp

Zmiany klimatu nie są zjawiskiem nowym, na Ziemi występowały okresy, w których klimat był znacznie chłodniejszy niż obecnie. Jednak obecne zmiany zachodzą zdecydowanie szybciej i przynoszą coraz większe straty w zurbanizowanym świecie niż w przeszłości. W ostatnich 50 latach częstotliwość ekstremalnych zjawisk pogodowych (jak powodzie czy susze) znacząco wzrosła, a ich wpływ na rozwój i gospodarkę jest coraz większy. Wyliczono, że straty jakie poniosła Polska w wyniku zmian klimatu w ostatnich 40 latach wyniosły 16 mld Euro<sup>1</sup>. Naukowcy alarmują, że jeżeli nie będą podejmowane bardziej radykalne ograniczenia w emisji gazów cieplarnianych to straty gospodarcze będą coraz bardziej dotkliwe. Szacuje się, że jeśli światowe emisje gazów cieplarnianych pozostaną na tym samym poziomie co obecnie, straty związane z globalnym ociepleniem będą średnio 6-krotnie wyższe, niż koszty łagodzenia wymagane do ograniczenia globalnego ocieplenia do 2°C. W dalszej perspektywie zależą od scenariuszy emisyjności<sup>2</sup>.

Skutki zmian klimatu są coraz powszechniej rozpoznawane w różnych sektorach. Poza tymi oczywistymi skutkami, które widzimy w swoim otoczeniu, jak niskie stany wód w rzekach, czy znacznie mniej śniegu zimą niż np. 20 lat temu, dochodzą inne skutki, które nie są tak oczywiste, jak np. zmiany zdrowotne, takie jak nowotwory, choroby układu krążenia i układu oddechowego, problemy zdrowia psychicznego, ale też niższa wydajność pracy przy bardzo wysokich temperaturach, a także uszkodzenia infrastruktury<sup>3</sup>.

Biorąc pod uwagę powyższe, podjęcie działań w zakresie łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu nabiera coraz większego znaczenia. Działania adaptacyjne realizowane są na wielu płaszczyznach:

- politycznej, poprzez regulacje prawne, strategie czy wytyczne, zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak też na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym
- edukacyjnej – zwiększa się świadomość nt. zagrożeń, jakie niosą za sobą zmiany klimatu,
- społecznej – działania w zakresie adaptacji do zmian klimatu podejmowane są przez pojedyncze osoby w ich najbliższym otoczeniu.

Jednak można stwierdzić, że podejmowane działania są rozproszone, brakuje spójnej wizji, a poziom świadomości o ryzykach, szczególnie długofalowych, związanych ze zmianami klimatu nie jest wystarczający<sup>4</sup>. Z przytoczonych wcześniej wyników badań można wnioskować, że szkody już przewyższają koszty łagodzenia. Dlatego też polityka adaptacji do zmian klimatu powinna zostać powiązana z polityką rozwoju kraju i znaleźć odzwierciedlenie w politykach sektorowych, jak również w polityce regionalnej i lokalnej.

Dużo już zostało zrobione, np. w polityce miejskiej, na poziomie lokalnym przygotowywane są miejskie plany adaptacji. Niektóre jednostki samorządu terytorialnego realizują działania adaptacyjne w oparciu o dokumenty strategiczne (np. w ramach Strategii rozwoju województwa łódzkiego 2030 wskazano działanie: Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska), oraz plany adaptacji dla poszczególnych miast, a inne przygotowują i realizują te działania w oparciu o plany adaptacji dla całego województwa (w ramach Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego zaplanowano opracowanie Planu adaptacji do zmian klimatu dla województwa kujawsko-pomorskiego). Wskazuje to na potrzebę kompleksowego ujęcia zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu na szczeblu samorządowym w polityce rozwoju województwa oraz uspołnieniu podejścia do adaptacji do zmian klimatu na różnych szczeblach zarządzania rozwojem.

<sup>1</sup> Na podstawie raportu Polskiej Izby Ubezpieczeń „Klimat rosnących strat. Rola ubezpieczeń w ochronie klimatu i w transformacji energetycznej. Rok 2023”. <https://piu.org.pl/klimat-rosnacych-strat-ubezpieczyciele-istotnym-ogniwem-w-zarządzaniu-ryzykiem-klimatycznym/>

<sup>2</sup> Na podstawie: Kotz, M., Levermann, A. & Wenz, L. The economic commitment of climate change. *Nature* 628, 551–557 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07219-0>

<sup>3</sup> Na podstawie Raportu „Ensuring safety and health at work in a changing climate. Report at a glance, International Labour Organisation, <https://www.ilo.org/publications/report-glance-ensuring-safety-and-health-work-changing-climate>

<sup>4</sup> Na podstawie Raportu European Climate Risk Assessment, EEA Report No 1/2024, <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>

Zasoby kadrowe, finansowe i świadomość tematyki są dość duża. Na poziomie lokalnym, szczególnie w małych gminach miejskich lub miejsko-wiejskich działania adaptacyjne podejmowane są doraźnie, często bez spójnej koncepcji. Rozpoznawalność platformy informacyjno-edukacyjnej, jaką jest Klimada 2.0 jest niewystarczająca, a prezentowane na niej treści są zbyt rzadko aktualizowane oraz nie w pełni dostosowane do potrzeb odbiorców. Uczestnicy Projektu, podczas prowadzonych wywiadów i szkoleń wskazywali na niewystarczającą liczbę specjalistycznych szkoleń, skierowanych do każdego poziomu administracji (centralnej, regionalnej i lokalnej). Potrzeba działań edukacyjnych została zdefiniowana już w założeniach Projektu, który niniejszy raport podsumowuje, jednak liczba uczestników, którzy wzięli udział w szkoleniach była zaskoczeniem. Łącznie w szkoleniach i webinarach wzięło udział niemal 1900 osób, co pokazało jak duże jest zapotrzebowanie na wsparcie narzędziowe/edukacyjne/informacyjne.

Wszystkie te działania bez właściwej koordynacji i wsparcia z poziomu centralnego, będą przyczyniać się do łagodzenia skutków zmian klimatu, ale będą rozproszone i mogą nie przynieść oczekiwanych efektów na większą skalę. Dlatego też ważne jest działanie dwukierunkowe: na poziomie centralnym działania strategiczne, koordynacyjne realizowane w powiązaniu z działaniami lokalnymi, o mniejszym zasięgu, teoretycznie rozproszonymi, angażującymi każdego (jak budżety partycypacyjne), jednak ze spójną i wspólną wizją przyszłości, czyli adaptacją do skutków zmian klimatu, ograniczeniem emisji i dbaniem o środowisko naturalne.

Celem zrealizowanego Projektu było wypracowanie rekomendacji dla aktualizacji krajowego dokumentu strategicznego dotyczącego adaptacji do zmian klimatu. Każdy etap Projektu miał inny charakter, część działań opierała się na analizie dokumentów, a część na ścisłej współpracy z interesariuszami polityki adaptacji do zmian klimatu na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. W każdym etapie prac odbywały się konsultacje i rozmowy z Beneficjentem Projektu, czyli Ministerstwem Klimatu i Środowiska, które doprowadziły do uzyskania możliwie najlepszych rezultatów Projektu.

Prezentowany raport stanowi podsumowanie wszystkich przeprowadzonych działań. Zawiera podsumowanie każdego etapu oraz najważniejsze wnioski z prowadzonych prac wraz z rekomendacjami dla dalszych działań.



# 1. Struktura i zakres raportu



Niniejszy raport jest zgodny z wymogami określonymi w Umowie podpisanej pomiędzy Dyrekcją Generalną ds. Wspierania Reform Strukturalnych Komisji Europejskiej a PwC Polska w dniu 4 października 2022 r. na realizację Projektu pn. „Wzmocnienie koordynacji w polityce adaptacji do zmian klimatu pomiędzy władzami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi” (dalej Projekt). Bezpośrednim Beneficjentem Projektu jest Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Prace analityczne w ramach Projektu prowadzone były w partnerstwie z Instytutem Rozwoju Miast i Regionów.

Raport podsumowuje wszystkie prace wykonane w ramach Projektu w okresie listopad 2022 – maj 2024 r. Projekt podzielony był na 7 etapów, trzy pierwsze etapy dotyczyły diagnozy polityki adaptacji w Polsce, 4 i 5 etap to rekomendacje w zakresie aktualizacji SPA2020 oraz propozycje dotyczące zarządzania polityką adaptacji. W 6 etapie Projektu przeprowadzono działania szkoleniowe w zakresie adaptacji do zmian klimatu.

## 1.1. Struktura raportu

W pierwszej części raportu wskazano ogólne informacje o Projekcie, cele oraz partnerów realizujących Projekt. Druga część podsumowuje każdy z etapów projektu, wskazuje cele i efekty prac projektowych wraz z wnioskami. W trzeciej części raportu omówiono najważniejsze wnioski i rekomendacje dla polityki adaptacji do zmian klimatu.

Cały Projekt realizowany był etapowo.



**Pierwszy etap Projektu** – Inception / Raport otwarcia – był etapem organizacyjnym, opisującym kontekst Projektu, metodykę realizacji poszczególnych etapów, zarządzanie ryzykiem w Projekcie oraz komunikację z beneficjentem oraz pozostałymi interesariuszami.



**Drugi i trzeci etap** to praca nad diagnozą w kontekście działań adaptacyjnych oraz doświadczeń z wdrażania „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. W toku prac zidentyfikowano główne wyzwania związane z adaptacją oraz podjęto próbę identyfikacji braków i obszarów powielania się działań podejmowanych w ramach polityki adaptacji. Dokonano analizy literatury oraz istniejących portali zajmujących się adaptacją do zmian klimatu pod kątem możliwości ich wykorzystania jako narzędzia wspierającego adaptację. Ponadto przeanalizowano potrzeby w zakresie działań adaptacyjnych i dokonano próby ich priorytetyzacji. Zweryfikowano rozwiązania w zakresie polityki adaptacji stosowane w krajach europejskich pod kątem możliwości ich implementacji w polskich warunkach.



**Etap czwarty** to próba określenia kierunku zmian w krajowej polityce adaptacji do zmian klimatu oraz wskazanie rekomendacji dla polityki w tym obszarze. Opracowano plan wdrożenia, mapę drogową do 2050 r. oraz wskazano potencjalne źródła finansowania.



**Etap piąty** bazował na doświadczeniach zebranych w ramach części analitycznej, odnosił się do wniosków uzyskanych w trakcie rozmów z interesariuszami oraz jest odpowiedzią na uzyskane w procesie wdrażania SPA2020 wnioski oraz zidentyfikowane wyzwania w zakresie koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu. W tym etapie przeprowadzono pilotaż systemu koordynacji, chociaż nie był on dokładnym odwzorowaniem, Ze względu na brak formalnego powołania komitetu ds. koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu nie było to możliwe do przeprowadzenia.



**Etap szósty** to szkolenia i webinary w obszarze adaptacji do zmian klimatu oraz opracowanie i uzgodnienie e-learningu.



## 2. Cele projektu

Celem Projektu było wypracowanie rekomendacji na rzecz aktualizacji Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020), a także wsparcie podmiotów zaangażowanych w realizację działań adaptacyjnych. W tym kontekście w ramach projektu skoncentrowano się na zidentyfikowaniu i zaproponowaniu szeregu rozwiązań, które sprawią, że przystosowanie się do zmian klimatu będzie inteligentniejsze, szybsze i bardziej systemowe, prowadzone w oparciu o solidne dane i narzędzia oceny ryzyka. Kluczowym elementem realizacji Projektu było na każdym jego etapie angażowanie interesariuszy oraz partycypacyjne podejście do zaproponowania rekomendacji dla opracowania nowej Strategii.

W wyniku przeprowadzonych analiz, rozmów z interesariuszami, analizy wniosków z wdrażania SPA2020, analizy literatury przedmiotu oraz dobrych praktyk innych krajów, wypracowano rekomendacje dla nowej Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu do 2040 r. wraz z mapą drogową do 2050 r. (KSA).

W toku analiz stwierdzono, że jednym z fundamentalnych wyzwań dla Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu jest jej sprawczość. Z tego punktu widzenia przeprowadzono analizę SPA2020, która wskazała, że część działań adaptacyjnych nie została sformułowana w sposób jednoznaczny, w szczególności w odniesieniu do odpowiedzialności za prowadzenie działań, a część działań mogłaby być wdrażana bardziej efektywnie dzięki współdziałaniu pomiędzy wieloma interesariuszami (szczególnie w ramach celów dotyczących bioróżnorodności, planowania przestrzennego, systemu transportowego, czy systemu ochrony zdrowia). W trakcie analizy ustaleń SPA2020 dostrzeżono także powtarzające się pomijanie lokalnego i regionalnego poziomu adresatów działań SPA2020, ważnych w odniesieniu do realizacji niektórych interwencji. Istotnym uchybieniem, mocno rzutującym na brak sprawczości SPA2020, był brak planu monitorowania realizacji strategii oraz brak wskazania koordynatora realizacji celów strategii. W wyniku analiz stwierdzono, że potencjał SPA2020 nie był w pełni wykorzystany, ale stanowił jakby koło napędowe do działań w zakresie adaptacji do zmian klimatu, podejmowanych szczególnie na poziomie lokalnym, wspierając tworzenie miejskich planów adaptacji do zmian klimatu. Barięrową prowadzenia polityki adaptacji okazała się także niska rozpoznawalność strategii SPA2020 jako dokumentu rządowego, nawet w resortach odpowiedzialnych za jego wdrażanie. Wnioski z wewnętrznej ewaluacji SPA2020, przeprowadzonej przez Beneficjenta oraz dodatkowe analizy pozwoliły na wypracowanie rekomendacji dla Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu.

Zespół projektowy na bieżąco współpracował z przedstawicielami MKiŚ uzgadniając i wypracowując w partnerstwie ostateczne produkty Projektu. Wykonawca od samego początku realizacji Projektu przyjął podejście oparte na współprojektowaniu – zarówno w obszarze metodyki prac, jak i podczas prac merytorycznych. Projekt miał uzgodniony plan i harmonogram pracy, który jednocześnie pozwalał na elastyczne podejście do zarządzania. Zespół wykonawcy i Beneficjenta prowadził bieżący monitoring postępów w realizacji Projektu, omawiał poszczególne produkty wypracowane w ramach prowadzonych prac oraz spotykał się regularnie co dwa tygodnie, aby omówić kwestie organizacyjne i wnioski z prowadzonych analiz. Projekt podzielony był na etapy, a każdy z nich realizowany był z zastosowaniem metody współtworzenia (co-design approach), opartej na ścisłej współpracy z Beneficjentem oraz pozostałymi interesariuszami projektu. Wszystkie produkty projektu konsultowane były z przedstawicielami Ministerstwa Klimatu i Środowiska, a w przypadku propozycji działań oraz systemu koordynacji dla Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu konsultowano te propozycje z adresatami, tj. przedstawicielami władz centralnych, regionalnych i lokalnych.

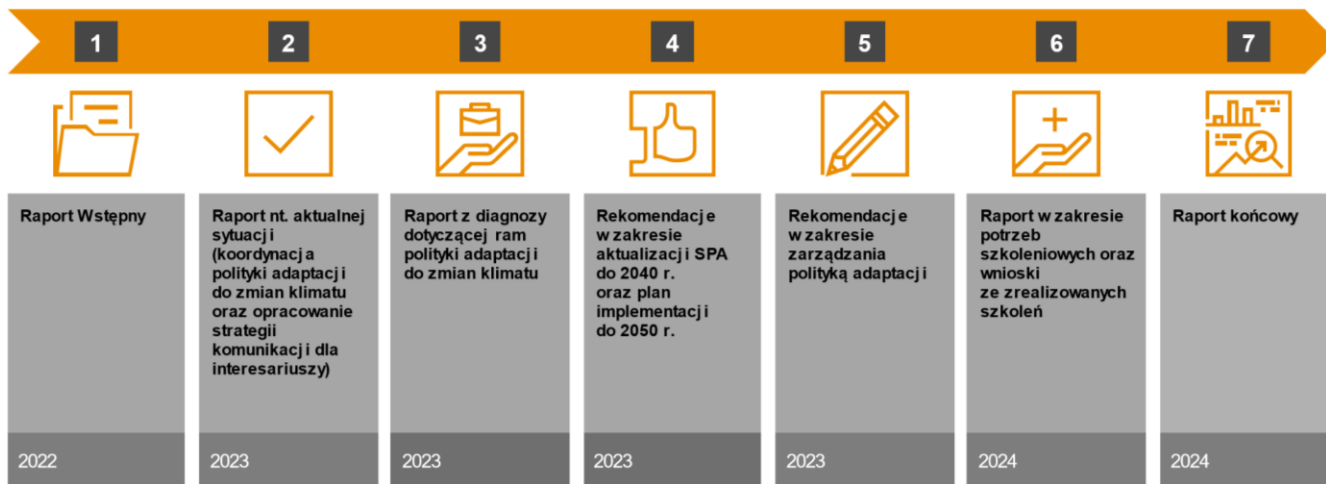




## 3. Zakres projektu

Projekt pn. „Wzmocnienie koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu między władzami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi” realizowany był kaskadowo. Wnioski z poszczególnych etapów, w szczególności 2 i 3 etapu diagnostycznego posłużyły do zbudowania propozycji w zakresie aktualizacji dokumentu strategicznego oraz zbudowania systemu koordynacji polityki adaptacji wraz z opisaniem systemu wdrażania. Ostatni etap 6 – szkolenia – był fazą kończąca Projekt, skierowaną do interesariuszy polityki adaptacji do zmian klimatu i miał na celu podniesienie ich kompetencji w obszarze adaptacji do zmian klimatu. Każdy etap kończył się raportem podsumowującym prowadzone działania. Każdorazowo raporty były uzgadniane z Beneficjentem i KE.

Rysunek 1 Główne etapy projektu



Źródło: PwC

W trakcie całego procesu badawczego wykorzystano różnorodne metody badawcze, które w najbardziej optymalny i zróżnicowany sposób pozwoliły na podejście do analizowanego zagadnienia. W trakcie prac bazowano na następujących metodach:

- desk research – wykorzystany w ramach prac przy Deliverable 2, 3 i 4. W ramach prac zidentyfikowano 102 projekty badawcze oraz 73 polskie publikacje naukowe i raporty eksperckie podjęte i opublikowane przez wiodące instytucje i naukowców do końca 2022 r. Przeanalizowano również strategię adaptacyjną UE – Budując Europę odporną na zmianę klimatu – nowa Strategia w zakresie przystosowania do zmiany klimatu, Europejskie prawo o klimacie; Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 roku, Politykę Ekologiczną Państwa 2030, strategię sektorowe obowiązujące na czas opracowania raportu. Analizie poddano również główne dokumenty programowania i planowania rozwoju na szczeblu regionalnym i gminnym (strategie rozwoju, dokumenty planowania przestrzennego i programy ochrony środowiska). Przeprowadzono również analizę miejskich planów adaptacji do zmian klimatu;
- wywiady indywidualne i fokusowe realizowane na każdym etapie prac, przeprowadzone z przedstawicielami administracji centralnej odpowiedzialnej za realizację adaptacji do zmian klimatu (np. Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Zdrowia, Ministerstwo Rozwoju i Technologii), administracji regionalnej i lokalnej (przedstawicielami miast, gmin oraz urzędów marszałkowskich) oraz innymi interesariuszami i ekspertami ds. zmian klimatu (m.in. Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy (IIOS-PBI), pracownicy naukowci);
- ankiety – realizowane na etapie Deliverable 2 i Deliverable 5, skierowane do interesariuszy reprezentujących administrację centralną, regionalną i lokalną, a także do instytutów badawczych, think tanków i organizacji pozarządowych. W przypadku Deliverable 2 – ankieta dotyczyła głównych wyzwań w polityce adaptacji do zmian klimatu, działań już realizowanych np. w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, usług zdrowotnych, systemów wczesnego ostrzegania, uwzględniania w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej zagadnień związanych ze zmianami klimatu, edukacji

w zakresie zmian klimatu, włączania lokalnej społeczności w działania z zakresu adaptacji do zmian klimatu. W ramach Deliverable 5 zapytano w ankiecie o opinię nt. zaproponowanego systemu koordynacji działań w kontekście jego wad i zalet oraz możliwości faktycznej realizacji działań koordynacyjnych i poprawy współpracy między poziomem centralnym, regionalnym i lokalnym;

- warsztaty – prowadzone w ramach Deliverable 2, 3, 4 i 5. W trakcie trwania całego projektu realizowane były warsztaty wewnętrzne – z uznanymi ekspertami partnerów realizujących projekt. Ponadto, zorganizowano warsztaty z interesariuszami polityki adaptacji, podczas których zespół badawczy chciał lepiej poznać istotę wyzwań związanych z polityką adaptacji do zmian klimatu lub zaprezentować kierunki rekomendacji w celu uzyskania informacji zwrotnej na temat zaproponowanych rozwiązań;
- analiza SWOT – przeprowadzona w ramach Deliverable 2, miała na celu analizę polityki adaptacji i jej koordynacji w Polsce w kontekście ram prawnych i regulacji, procesów i obowiązków oraz narzędzi wspomagających;
- benchmarking (dobre praktyki innych krajów UE) – przeprowadzony w ramach Deliverable 2 i 3, mający na celu analizę rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu w kontekście możliwości ich implementacji na grunt polski.

Interakcje z interesariuszami na etapie eksploracyjnym miały na celu:

- zbadanie poziomu świadomości i wiedzy z zakresu wyzwań związanych ze zmianami klimatu w odniesieniu do obszaru aktywności grup interesariuszy,
- prezentację różnych aspektów problematyki adaptacji, m.in. w kontekście zdrowia publicznego, rolnictwa, energetyki, transportu, planowania przestrzennego oraz gospodarki wodnej,
- określenie poziomu zaangażowania uczestników w realizację działań związanych z adaptacją do zmian klimatu,
- wskazanie dobrych praktyk w obszarze działań adaptacyjnych,
- identyfikację głównych trudności we współpracy różnych podmiotów.

Zastosowanie szerokiego katalogu metod badawczych w powiązaniu z doświadczeniem eksperckim zespołu badawczego oraz ścisłą współpracą z Beneficjentem, tj. Ministerstwem Klimatu i Środowiska na wszystkich etapach projektu, pozwoliło na zrealizowanie wszystkich elementów projektu oraz dostarczenie ostatecznych produktów, które będą wykorzystane w procesie przygotowania nowej Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu.

Ogólną charakterystykę przeprowadzonych prac zamieszczono poniżej.

### **3.1. Inception Report / Faza wstępna**

Zgodnie z założeniami projektu od początku jego realizacji aktywnie angażowano interesariuszy projektu. W trakcie realizacji każdego z etapów zapraszano ich do udziału w spotkaniach, wywiadach i szkoleniach




Główny celem fazy wstępnej było ustanowienie ram metodycznych, w których Projekt był realizowany. Na potrzeby opracowania najbardziej dopasowanej do charakteru prac metodyki, przeprowadzono wywiady wstępne. Pozwoliły one zidentyfikować najistotniejsze kwestie, które należało pogłębić w toku prac projektowych. Należały do nich:

- uwzględnienie dotychczas przeprowadzonych analiz, łączących kwestie, które mają zostać ujęte w zaktualizowanej SPA;
- budowanie świadomości potrzeby efektywnej polityki adaptacji wśród przedstawicieli podmiotów, które działania adaptacyjne postrzegają wciąż bardziej jako koszt niż priorytet polityki rozwoju;
- zapewnienie transferu wiedzy pomiędzy różnymi szczeblami administracji, a także zasobów edukacyjnych i platformy wymiany najlepszych praktyk pomiędzy zainteresowanymi stronami;

- identyfikacja dostępnych źródeł finansowania, wspomagających wdrażanie zaleceń i zapewniających ich wykonalność (np. poprzez tworzenie potencjalnych zasobów finansowych w ramach zrównoważonego finansowania krajowego, unijnego i prywatnego);
- sformalizowanie współpracy pomiędzy różnymi interesariuszami zaangażowanymi w politykę adaptacji do zmian klimatu;
- uwzględnienie nie tylko pionowej koordynacji, współpracy i działań (tj. między różnymi szczeblami władzy), ale także wprowadzenie usprawnień horyzontalnych (międzysektorowych i międzyresortowych).

Zorganizowano spotkanie inauguracyjne, w którym udział wzięli przedstawiciele Ministerstwa Klimatu i Środowiska, odpowiedzialni za wdrażanie Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, przedstawiciele Instytutu Rozwoju Miast i Regionów (IRMIR), którzy wspólnie z PwC odpowiadali za realizację Projektu oraz przedstawiciele interesariuszy, w tym administracji centralnej, jednostek samorządu terytorialnego, instytucji publicznych i organizacji pozarządowych zajmujących się kwestiami klimatycznymi. Już na początkowym etapie projektu zwrócono uwagę na konieczność powiązania adaptacji do zmian klimatu z planowaniem przestrzennym.

W celu uszczegółowienia analizy potrzeb wszystkich interesariuszy, przeprowadzono wywiady pogłębione i spotkania. Pozwoliły one zidentyfikować i zrozumieć kluczowe zagadnienia problemy, z jakimi mierzą się podmioty wdrażające działania adaptacyjne. Poniżej zaprezentowano syntetyczne wnioski uzyskane w wyniku realizacji fazy wstępnej projektu.

Działania	Wnioski
<p><b>Faza wstępna</b>  <b>Spotkania, wywiady,</b>  <b>analiza dokumentów</b>  <b>i danych</b></p> 	<p>W ramach prowadzonych działań wstępnych zidentyfikowano potrzebę zaangażowania w prace projektowe przedstawicieli administracji centralnej, regionalnej i lokalnej, instytucji publicznych, agencji rządowych i jednostek badawczo-rozwojowych, a także grupy akademickich i eksperckich oraz organizacji pozarządowych. Tak szeroki dobór uczestników procesu umożliwił spojrzenie na zagadnienia związane z adaptacją z różnych perspektyw, a także pokazał odmienne wyzwania w tym obszarze. W ramach tej części prac zidentyfikowano następujące tezy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istnieje duża potrzeba zapewnienia transferu wiedzy i informacji między różnymi poziomami zarządzania działaniami adaptacyjnymi oraz możliwość łatwego i szybkiego dostępu do wiedzy i narzędzi ułatwiających prowadzenie działań.</li> <li>• Postępy w realizacji działań adaptacyjnych powinny być monitorowane i raportowane na wszystkich poziomach, a wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych powinny być zidentyfikowane i doprecyzowane, tak aby realnie pokazywały postępy i efekty wdrażania działań adaptacyjnych.</li> </ul> <p>Konieczne jest zapewnienie koordynacji działań adaptacyjnych pomiędzy poziomem centralnym, regionalnym i lokalnym oraz zaangażowanie wszystkich sektorów do podejmowania działań adaptacyjnych. Podejmowane działania powinny zapewnić współpracę poziomą (między różnymi sektorami administracji publicznej) jak i pionową (między administracją centralną, regionalną i lokalną).</p>
<p><b>Schemat działań</b>  <b>prowadzonych w ramach</b>  <b>projektu</b></p> 	<p>W ramach Raportu początkowego uszczegółowiono zamierzenia projektowe i określono szczegółowy harmonogram realizacji projektu. Zgodnie z planem zrealizowano działania, których wyniki zostaną przedstawione w dalszych rozdziałach.</p>
<p><b>Sposób ich wdrożenia</b></p> 	<p>W ramach wszystkich Deliverable opracowano raporty kończące każdy etap. Ich treść każdorazowo była uzgadniania z Beneficjentem i KE.</p>


### 3.2. Deliverable 2 – Raport na temat stanu ram zarządzania i propozycja planu zaangażowania interesariuszy na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym




Celem tego działania była ewaluacja realizowanej polityki adaptacji do zmian klimatu w Polsce, w tym m.in. określenie ról i kompetencji kluczowych interesariuszy zaangażowanych w politykę adaptacji do zmian klimatu na różnych poziomach administracji (krajowym, regionalnym i lokalnym), wskazanie luk i nakładających się kompetencji w podejmowanych działaniach. Zidentyfikowano również doświadczenia innych krajów, które mogłyby stanowić dobrą praktykę do wykorzystania w prowadzeniu polityki adaptacji w Polsce.





W ramach działań diagnostycznych prowadzonych na potrzeby aktualizacji Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu przeprowadzono analizy:

- projektów badawczych podejmowanych przez wiodące instytucje i naukowców zajmujących się klimatem w Polsce, obejmujących koncepcje, narzędzia i metody wykorzystywane do oceny zagrożeń klimatycznych;
- badań dotyczących oceny efektywności rozwiązań adaptacyjnych (w kontekście funkcjonalnym, społecznym i ekonomicznym);
- możliwości i zasadności wykorzystania opracowanych dotychczas scenariuszy zmian klimatu na potrzeby aktualizacji SPA2020;
- sprawczości SPA2020, polegającej na ustaleniu zakresu i sposobu uwzględnienia kwestii adaptacji do zmian klimatu w dokumentach programowania i planowania rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym (wybrane dokumenty) i lokalnym (wybrane dokumenty);
- zasadności utrzymania lub zmiany działań adaptacyjnych przyjętych w SPA2020;
- ogólnej koncepcji dokumentu SPA2020 i ewentualnych potrzeb jej rewizji;

Wnioski i rekomendacje z tego etapu przedstawiono skrótowo poniżej.

Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p><b>Analiza procesów i odpowiedzialności</b></p> 	<p>SPA2020 nie wskazała żadnego organu czy instytucji koordynującej działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu. Zastosowano „miękki model koordynacji” wdrażania, oparty na wsparciu, zachętach, wytycznych i miękkich środkach. Wsparcie procesu adaptacji realizowane było przez Grupę Roboczą ds. Adaptacji do Zmian Klimatu, funkcjonującą w ramach Krajowej Sieci organów ochrony środowiska „Partnerstwo: Środowisko dla Rozwoju”.</p> <p>Szereg działań o charakterze jednoznacznie adaptacyjnym podejmowanych było bez bezpośredniego związku ze SPA2020. Prowadzono je w ramach działalności</p>

Działanie	Opis najważniejszych elementów
	<p>poszczególnych działów administracji rządowej, jak np. leśnictwo, rolnictwo czy transport. Konieczność realizacji zadań z zakresu adaptacji do zmian klimatu znalazła odzwierciedlenie w strategiach sektorowych. Zagadnienia dotyczące adaptacji do zmian klimatu nie zostały jednak odpowiednio uwypuklone w dokumentach strategicznych- zapisy są ogólne, nie przekładają się na konkretne działania, a w niektórych strategiach, kwestie adaptacji nie zostały zauważone.</p> <p>Większość działań adaptacyjnych w Polsce realizowana jest na szczeblu regionalnym i lokalnym, np. w oparciu o Miejskie Plany Adaptacji. Polityka adaptacyjna nie jest jednak podstawą planowania strategicznego na szczeblu regionalnym. Odniesienie się do działań związanych z adaptacją do zmian klimatu znaleźć można w strategiach rozwoju województw. Na etapie przygotowania raportu jedynie 2 województwa przyjęły Regionalne Plany Działań dla Klimatu i Energii. Na poziomie lokalnym działania związane z adaptacją do zmian klimatu często realizowane są bez powiązania z dokumentami strategicznymi. Problemem na szczeblu lokalnym, szczególnie na poziomie małych gmin wiejskich czy miejsko-wiejskich jest jednak to, że w porównaniu do większych gmin mają te same zadania, a znacznie mniejsze zasoby (ludzkie, finansowe czy kompetencyjne).</p>
<p><b>Identyfikacja luk i nakładania się kompetencji w obecnym systemie zarządzania polityką adaptacji do zmian klimatu</b></p> 	<p>SPA2020 identyfikowała podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych działań, jednak w przypadku wskazania kilku podmiotów w działaniu, nie doprecyzowano zakresu ich odpowiedzialności, tzn. nie określono jaki podmiot pełni rolę koordynującą dla danego działania, a jaki rolę wspierającą. Wskazanie resortu odpowiedzialnego za dane działanie przysparzało trudności w chwili, gdy kompetencje i zakresy działalności poszczególnych ministerstw, a tym samym ich nazwy, ulegały zmianie. Występowały również przypadki braku spójności pomiędzy dokumentami strategicznymi regulującymi te same zagadnienia.</p> <p>Zastosowanie „miękkiego modelu koordynacji” nie sprawdziło się w przypadku wdrażania SPA2020. W niektórych przypadkach podmioty nie miały świadomości tego, że zostały wskazane jako odpowiedzialne za realizację zadań w SPA2020.</p>
<p><b>Narzędzia wspierające politykę adaptacji do zmian klimatu w Polsce</b></p> 	<p>Przeprowadzono analizę istniejących (aktualnych w czasie opracowania raportu) narzędzi wspierających politykę adaptacji. Dokonano przeglądu głównie źródeł internetowych i oceniono je pod kątem użyteczności i roli we wdrażaniu polityki adaptacyjnej.</p> <p>Wszystkie analizowane narzędzia zostały sklasyfikowane jako pomocne we wspieraniu interesariuszy w kształtowaniu świadomości i wzmacnianiu ich inicjatywy. Wysoko oceniono portal KLIMADA (prowadzony przez IOŚ-PIB), jako najlepszą dostępną platformę wspierającą procesy i wymianę wiedzy oraz usprawniającą koordynację polityki adaptacyjnej pomiędzy różnymi podmiotami. Zauważono jednak, że portal posiada słabe strony, jak brak stałego finansowania, brak wersji anglojęzycznej dla wszystkich treści, czy też w niektórych przypadkach - zbyt ogólnie prezentowane informacje. Portal, pomimo dużej ilości treści dotyczących działań adaptacyjnych, w tym dobrych praktyk, nie był też szeroko promowany.</p>
<p><b>Wyzwania związane z adaptacją do zmian klimatu – wyniki ankiety CAWI</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niewystarczające oraz często doraźne finansowanie działań adaptacyjnych.</li> <li>• Niewystarczający system monitorowania i ewaluacji polityki adaptacji.</li> <li>• Nieefektywny system dzielenia się wiedzą (ustrukturyzowana współpraca z interesariuszami).</li> <li>• Niewystarczająca świadomość i luki kompetencyjne wśród interesariuszy w zakresie działań adaptacyjnych.</li> <li>• Opracowanie krajowego dokumentu polityki adaptacji do zmian klimatu, który będzie sprawnym i funkcjonalnym narzędziem zarządzania polityką adaptacji.</li> <li>• Rozproszenie obowiązków realizacji działań adaptacyjnych na wielu płaszczyznach zarządzania.</li> </ul>


Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p><b>Dobre praktyki z realizacji krajowych strategii/ planów adaptacyjnych w innych krajach UE</b></p> 	<p>Przeanalizowano rozwiązania w zakresie polityki adaptacji stosowane w Niemczech, Francji, Hiszpanii, Finlandii, Portugalii.</p>
<p><b>Strategia i plan zaangażowania interesariuszy</b></p> 	<p>Celem opracowania strategii było podniesienie świadomości poszczególnych grup interesariuszy poprzez informowanie o założeniach realizowanego projektu oraz ich włączenie w proces przygotowania i wdrażania dokumentu strategicznego poświęconego adaptacji do zmian klimatu. Zidentyfikowano główne grupy interesariuszy, wskazano ich cele i zadania oraz zaproponowano formy angażowania. Opisano możliwe bariery we włączaniu danej grupy interesariuszy i opracowano Plan zaangażowania interesariuszy.</p>
<p><b>Wnioski</b></p> 	<p>Zaproponowany w SPA2020 „miękki model koordynacji” oceniono jako rozproszony i niewystarczający dla strategicznych i kluczowych zadań związanych z adaptacją do zmian klimatu, które wymagają stałej współpracy.</p> <p>Edukacja na temat zmian klimatu i adaptacji wymaga uzupełnienia w kontekście odbiorców (poza koniecznością edukowania społeczeństwa, niezbędne wydaje się szkolenie organów odpowiedzialnych za realizację działań adaptacyjnych na różnych szczeblach władzy).</p> <p>Dalszego rozwoju wymaga faza oceny i monitorowania, gdyż w SPA2020 proces ten nie został wystarczająco zdefiniowany.</p> <p>KLIMADA została dobrze oceniona jako narzędzie wspierające adaptację, ale wymaga stałego źródła finansowania oraz aktualizacji.</p>
<p><b>Rekomendacje</b></p> 	<p>Aby osiągnąć spójność w podejmowanych działaniach i zapewnić realizację przyjętych celów strategicznych, należy rozważyć zmianę ram instytucjonalnych zmierzającą do stałego, a nie sporadycznego i doraźnego funkcjonowania. Długofalowe planowanie działań pozwoli optymalnie włączyć i zaangażować wszystkich kluczowych – z punktu widzenia realizacji projektu – interesariuszy. Sprawne zarządzanie i koordynacja planowanych działań sprzyjać będzie efektywności ich podejmowania, umożliwi współpracę pomiędzy różnymi szczeblami administracji i przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego, w tym regularną wymianę wiedzy i doświadczeń. Ułatwi bieżące reagowanie na pojawiające się trudności, problemy, wątpliwości i pytania.</p>


### **3.3. Deliverable 3 – Raport diagnostyczny dotyczący ram polityki adaptacji do zmian klimatu**

Celem tej części projektu było zrozumienie kluczowych koncepcji, narzędzi i metodyk wykorzystywanych do oceny zagrożeń klimatycznych. Przeprowadzono także ocenę skuteczności SPA2020 na podstawie jej zgodności z aktualną wiedzą na temat zmian klimatu i adaptacji, dostępnych środków i metodyki. W ten sposób zidentyfikowano słabe punkty obecnej strategii i wynikające z nich zagadnienia do uwzględnienia w aktualizowanej strategii, szczególnie w odniesieniu do sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Przeprowadzono także analizę kosztów i korzyści głównych wariantów działań adaptacyjnych.


Opis przeprowadzonych działań znajduje się poniżej.



Działanie	Opis najważniejszych elementów
	<b>Skutki zmiany klimatu w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej – przegląd aktualnych badań i opracowań</b>
<p><b>Ocena aktualności scenariuszy zmian klimatu przygotowanych na potrzeby SPA2020</b></p> 	<p>Wykorzystane na etapie tworzenia SPA2020 scenariusze zmian klimatu dla Polski były adekwatne na etapie przygotowywania dokumentu strategicznego. Dziś są one jednak nieaktualne ze względu na postęp naukowy oraz udoskonalenie modeli klimatycznych. Modyfikacja przyjętych dla Polski scenariuszy powinna opierać się na analizie najnowszych danych, modeli klimatycznych i zmodyfikowanych ścieżek emisji.</p>
<p><b>Ocena przydatności nowych badań związanych ze zmianami klimatu do aktualizacji SPA</b></p> 	<p>Baza wiedzy o zmianach klimatu stale się powiększa, jednak zidentyfikowaną trudnością jest rozproszenie źródeł informacji. W pracach nad aktualizacją dokumentu strategicznego proponuje się uwzględnić wyniki analiz wrażliwości różnych obszarów Polski i sektorów na zdarzenia klimatyczne oraz oceny ryzyka klimatycznego wynikającego ze zmian klimatu dla wybranych sektorów w Polsce, tj. rolnictwa, zdrowia publicznego, gospodarki wodnej, bioróżnorodności, leśnictwa, transportu i turystyki oraz obszarów miejskich. Problematyka zmian klimatu powinna zostać włączona na różnych poziomach edukacji w celu kształcenia przyszłych kadr naukowych.</p>
<p><b>Ocena możliwości horyzontalnej implementacji wyników projektu KLIMADA2.0 w zakresie aktualizacji i wdrażania SPA2020</b></p> 	<p>Pogłębionej analizie poddano portal internetowy KLIMADA2.0 jako potencjalne narzędzie wspierające politykę adaptacji. Ustalono, że z portalu korzysta znacznie większa grupa użytkowników niż początkowo zakładano - portal skierowany był do samorządów, a z zamieszczonych treści korzystają pracownicy administracji rządowej i samorządowej, nauczyciele czy naukowcy. Analiza wskazała, że portal zawiera obszerny zbiór informacji o zmianach klimatu w Polsce i ich wpływu na sektory. Publikowane są tam treści aktów prawnych, e-learninigi, opracowania czy materiały edukacyjne i opisy dobrych praktyk. Niemniej jednak, aby portal mógł stanowić narzędzie wspierające wdrażanie działań w zakresie zmian klimatu powinien zostać przebudowany i uporządkowany. Tylko wtedy możliwy będzie łatwy dostęp do treści dotyczących poszczególnych odbiorców.</p>
	<b>Ocena zasadności utrzymania lub zmiany dotychczasowych działań adaptacyjnych przyjętych w SPA2020</b>
<p><b>Wrażliwe sektory i obszary</b></p> 	<p>Zdefiniowane w SPA2020 sektory i obszary wrażliwe zostały wyznaczone przy uwzględnieniu działalności administracji publicznej (w odniesieniu do działów administracji państwowej), obszarów horyzontalnych (różnorodność biologiczna), obszarów geograficznych (tereny górskie, nadbrzeżne czy zurbanizowane). SPA2020 odnosi się do następujących „sektorów i obszarów wrażliwych”: gospodarka wodna, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, leśnictwo, energetyka, strefa wybrzeża, obszary górskie, rolnictwo, transport, użytkowanie gruntów i obszary zurbanizowane, budownictwo i zdrowie. W strategiach adaptacyjnych innych krajów (m.in. Francji, Finlandii, Niemiec czy Litwy) również zastosowano zbliżone do SPA2020 sposoby identyfikacji obszarów i sektorów wrażliwych. W większości są to obszary zgodne z wytycznymi KE dotyczącymi strategii adaptacji.</p>
<p><b>Rekomendowane zmiany w klasyfikacji sektorów i obszarów wrażliwych w SPA2020</b></p> 	<p>Zaproponowano powierzenie odpowiedzialności za wdrażanie działań w ramach poszczególnych sektorów i obszarów wrażliwych właściwym działom administracji rządowej. Rozwiązanie to pozwoli przyporządkować działania adaptacyjne poszczególnym resortom, pozwala również na koordynację działań adaptacyjnych między resortami. Bardziej konkretne zdefiniowanie „wrażliwych obszarów”, a raczej „obszarów oddziaływania” przyczynić się powinno do łatwiejszego przeniesienia rekomendacji i ustaleń formułowanych na poziomie kraju, na poziom regionu i poziom lokalny.</p>

Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p data-bbox="129 315 448 398"><b>Adresowanie i koordynacja działań – ocena przyjętych rozwiązań</b></p> 	<p data-bbox="491 275 1437 331">Ocenie poddano skuteczność realizacji polityki adaptacyjnej, dokonano analizy sposobu realizacji działań przez podmioty odpowiedzialne, oceniono stan wdrażania działań.</p> <p data-bbox="491 342 863 371">W wyniku analizy stwierdzono, że:</p> <ul data-bbox="544 383 1465 1227" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="544 383 1299 439">• Kierunki działań wyznaczone przez SPA2020 nie zawsze znalazły odzwierciedlenie w politykach sektorowych.</li> <li data-bbox="544 450 1465 831">• Założone do realizacji działania w horyzoncie obowiązywania SPA2020 nie zostały w pełni zrealizowane, co miało wpływ na fakt, iż z 9 wskaźników realizacji celów SPA2020 osiągnięto 2 (jeden dotyczący planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz dróg i dotyczący planów adaptacji dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców), a 2 wskaźniki zostały określone jako częściowo zrealizowane, gdyż podjęto działania realizacyjne (w odniesieniu do wskaźnika dotyczącego: systemu monitoringu wpływu warunków pogodowych na wyniki produkcji roślinnej i zwierzęcej, z uwzględnieniem elementu wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatycznych dla produkcji roślinnej i zwierzęcej szczególnie w zaopatrzenie w wodę (susza) oraz w odniesieniu do wskaźnika dotyczącego systemu monitoringu wrażliwych na zmiany klimatu elementów infrastruktury transportowej wraz z modułem ostrzeżeń dla służb technicznych. Pozostałe wskaźniki nie zostały osiągnięte).</li> <li data-bbox="544 842 1437 931">• SPA2020 nie podlegał aktualizacji, czyli nie uwzględniał zmian wprowadzanych w innych dokumentach strategicznych, czy zmian we właściwościach działania niektórych resortów.</li> <li data-bbox="544 943 1437 999">• System monitorowania SPA2020 nie był wystarczający do mierzenia postępów we wdrażaniu działań adaptacyjnych.</li> <li data-bbox="544 1010 1422 1099">• W niektórych przypadkach brakowało jednoznacznego wskazania podmiotów koordynujących realizację działania i podmiotów wspierających, w wielu przypadkach pomijano adresatów działań na poziomie lokalnym i regionalnym.</li> <li data-bbox="544 1111 1465 1200">• Niektóre działania adaptacyjne nie zostały sformułowane w sposób jednoznaczny (brakowało wskazania podmiotu odpowiedzialnego za wdrażanie), co utrudniało ich realizację.</li> <li data-bbox="544 1211 1437 1227">• Nie określono zasad prowadzenia działań międzysektorowych i horyzontalnych.</li> </ul> <p data-bbox="491 1238 1465 1541">W kolejnym etapie przeanalizowano potrzebę kontynuacji działań, które nie zostały zrealizowane w ramach SPA2020. W wyniku analizy stwierdzono, że większość z działań, które nie zostały zrealizowane, zostały ujęte w innych dokumentach strategicznych jak Polityka Ekologiczna Państwa 2030, Polityka Energetyczna Polski 2040, Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybołówstwa 2030. Część zaplanowanych w SPA2020 działań ma charakter ciągły, brakuje precyzyjnego punktu odniesienia, który pozwoliłby na oszacowanie poziomu ich realizacji. W przypadku tych działań trudno jednoznacznie ocenić, czy są one w pełni realizowane. Natomiast niektóre z nich nie są realizowane systematycznie. SPA2020 w niewielkim zakresie uwzględniała działania/zadania związane ze zdrowiem publicznym i jakością życia.</p> <p data-bbox="491 1552 1374 1608">Przeprowadzono również analizę systemu odpowiedzialności za realizację polityki adaptacji do zmian klimatu. Głównie wnioski:</p> <ul data-bbox="544 1619 1465 2002" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="544 1619 1465 1697">• brak właściwej oceny skuteczności wygaszanych programów i strategii oraz brak uwzględniania wyników takiej oceny przy tworzeniu nowych i aktualizowanych dokumentów,</li> <li data-bbox="544 1709 1422 1765">• niedostateczny monitoring realizacji programów, w tym trudności w określeniu wskaźników monitorowania,</li> <li data-bbox="544 1776 1315 1832">• niska świadomość społeczna w zakresie adaptacji do zmian klimatu i ograniczona powszechna wiedza ekologiczna,</li> <li data-bbox="544 1843 1358 1899">• niski udział społeczności i partycypacji społecznej w procesie tworzenia dokumentów programowych o charakterze adaptacyjnym,</li> <li data-bbox="544 1910 1437 2002">• niedostateczne usieciowienie samorządów, ograniczona wymiana dobrych praktyk i rekomendacji, jak również niska popularyzacja rozwiązań dotyczących możliwości finansowania zamierzeń projektowych.</li> </ul>

Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p data-bbox="129 275 405 331"><b>Działania adaptacyjne – potrzeby i priorytety</b></p> 	<p data-bbox="491 275 1461 568">Na podstawie analizy literatury przedmiotu dokonano oceny skuteczności i efektywności działań adaptacyjnych w trzech perspektywach: funkcjonalnej, ekonomicznej i społecznej. Wyniki analiz wskazują, że wprowadzanie rozwiązań opartych na przyrodzie, jako działań adaptacyjnych jest równie lub nawet bardziej skuteczne, niż ograniczenie się do inwestowania w tradycyjną, szarą infrastrukturę. Najlepsze efekty adaptacyjne przynosi zastosowanie kombinacji różnych rodzajów rozwiązań opartych na przyrodzie. Akceptacja społeczna dla rozwiązań opartych na przyrodzie jest większa, jeśli mieszkańcy oceniają konkretne rozwiązanie i są świadomi płynących korzyści. Podnoszenie świadomości rozwiązań adaptacyjnych i korzyści związanych z wprowadzeniem tych rozwiązań, zarówno dla mieszkańców, jak i decydentów, nadal wydaje się kwestią priorytetową.</p> <p data-bbox="491 580 1461 815">Analizie poddano łączny wpływ kosztów i korzyści adaptacji na PKB. Zarówno brak aktualizacji SPA2020, jak i prosta kontynuacja działań zawartych w obecnym dokumencie oznaczają straty dla polskiego PKB. Największy wpływ zjawisk ekstremalnych zaobserwowano w sektorach: rolnictwo, leśnictwo, infrastruktura miejska, gospodarka wodna, sektor energetyczny, transport i łączność. Analiza obciążeń polskich samorządów terytorialnych usuwaniem skutków klęsk żywiołowych wskazuje również na konieczność rozważenia działań w zakresie bezpieczeństwa publicznego, zdrowia i systemu pomocy społecznej.</p> <p data-bbox="491 826 1461 1184">Ocena skuteczności realizacji polityki adaptacyjnej wskazuje, że działaniami administracji najlepiej przygotowanym do realizacji działań adaptacyjnych są: gospodarka wodna i środowisko (w tym: różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, leśnictwo, gospodarka zasobami naturalnymi, edukacja ekologiczna). Najmniejsze zainteresowanie problemami adaptacji, a nawet ich całkowite pominięcie, widoczne jest w przypadku działań administracji rządowej: zdrowie i obrona narodowa. Na poziomie regionalnym najwięcej bezpośrednich odniesień do SPA2020 można znaleźć w programach ochrony środowiska w odniesieniu do gospodarki wodnej, leśnictwa, rolnictwa i transportu, różnorodności biologicznej i energetyki. Strategie wojewódzkie odnoszą się również do zagadnień adaptacyjnych, głównie z perspektywy gospodarki wodnej i leśnictwa. Gospodarka wodna jest również uregulowana w planach zagospodarowania przestrzennego województw.</p> <p data-bbox="491 1196 1461 1341">Na poziomie lokalnym przeanalizowano miejskie plany adaptacji, które traktowane były głównie jako dokument potrzebny do ubiegania się o środki na finansowanie działań adaptacyjnych. Niemniej jednak niezbędne wydaje się określenie ram prawnych dla działań adaptacyjnych podejmowanych na poziomie lokalnym oraz zapewnienie finansowania tych działań.</p>
<p data-bbox="129 1357 464 1435"><b>Dobre praktyki w działaniach adaptacyjnych do zmian klimatu</b></p> 	<p data-bbox="491 1357 1461 1413">Przeanalizowano dobre praktyki w działaniach adaptacyjnych wdrożonych w Holandii, Belgii, Danii i Hiszpanii pod kątem możliwości ich zastosowania w warunkach polskich.</p> <p data-bbox="491 1424 1461 1659">Z doświadczeń Holandii na grunt polski można przenieść doświadczenia Programu Delta, gdzie zarządzanie adaptacją opiera się zarówno na strategii, jak i dedykowanych programach. W Polsce funkcjonują już programy tj. Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody czy Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy. Programy takie powinny być wdrażane tylko w odniesieniu do najważniejszych i najtrudniejszych aspektów adaptacji. Innym możliwym do wykorzystania rozwiązaniem holenderskim może być model ubezpieczeń – Multiperil Crop, chroniący rolników przed szkodami spowodowanymi ekstremalnymi warunkami pogodowymi.</p> <p data-bbox="491 1671 1461 1727">Doświadczenia Belgii i Danii w obszarze modelowania klimatu i opracowywania scenariuszy mogłyby być przeniesione na grunt polski.</p> <p data-bbox="491 1738 1461 1912">Jako dobrą praktykę z Hiszpanii, która mogłaby zostać przeniesiona do warunków polskich, jest podejście partycypacyjne, większe uwzględnienie w Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu aspektów społecznych oraz demograficznych. Omówiono również skuteczne działania adaptacyjne oparte na przyrodzie, realizowane w Polsce, odnosząc się do konkretnych rozwiązań zastosowanych m.in. w Gdyni, Wrocławiu czy Krakowie.</p>

Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p data-bbox="129 273 304 304"><b>Rekomendacje</b></p> 	<p data-bbox="491 273 1463 452">Przeprowadzone analizy wskazują znaczny potencjał naukowy w dziedzinie badań nad klimatem. W przypadku konieczności opracowania nowych scenariuszy i prognoz, na potrzeby KSA, niezbędne jest wsparcie finansowe badań w zakresie modelowania zmian klimatu i ich konsekwencji . Wskazane jest uwzględnienie problematyki zmian klimatu na różnych poziomach edukacji w celu kształcenia przyszłych kadr zajmujących się tym problemem w skali krajowej i międzynarodowej.</p>

### 3.4. Deliverable 4 – Rekomendacje w zakresie aktualizacji Strategicznego planu adaptacji do zmian klimatu do 2040 r. oraz opracowanie planu działania i mapy drogowej do 2050 r.

Celem tej części projektu było wskazanie rekomendacji dotyczących działań związanych z prowadzeniem polityki adaptacji do zmian klimatu w Polsce, w szczególności w kontekście przygotowania Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu. Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz przy uwzględnieniu istniejących już dokumentów strategicznych, które wskazują działania adaptacyjne, opracowano propozycję działań uzupełniających dla nowego dokumentu strategicznego. Propozycja ta została przygotowana zgodnie z założeniami Strategii Adaptacji UE, na podstawie przeprowadzonych analiz oraz badań ilościowych i jakościowych, w które zaangażowano interesariuszy polityki adaptacji do zmian klimatu w Polsce. Na tym etapie prac istotne znaczenie miało zaangażowanie interesariuszy w proces wypracowywania propozycji nowych celów i działań dla proponowanej KSA.

W badaniach prowadzonych na etapie diagnozy polityki adaptacji do zmian klimatu wybrzmiała potrzeba zaktualizowania scenariuszy klimatycznych. Jednocześnie eksperci wskazywali, że ewentualna aktualizacja powinna nastąpić, gdy powstaną nowe wytyczne na poziomie IPCC. Niezależnie jednak od scenariuszy klimatycznych, zidentyfikowano szereg działań adaptacyjnych, które są niezbędne do podjęcia bez względu na to, który ze scenariuszy zostanie przyjęty jako punkt odniesienia. Rekomendacje oparte o to założenie zostały zaproponowane w raporcie podsumowującym prace czwartego etapu. Opis przeprowadzonych działań znajduje się poniżej.

Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p><b>Diagnoza wyzwań i uzasadnienie kierunków zmian</b></p> 	<p>Analiza stanu zastanego polityki adaptacji do zmian klimatu w Polsce wskazała, że świadomość ekologiczna w zakresie zagadnień związanych ze zmianami klimatu wzrasta, a instytucje centralne podejmują szereg działań w zakresie adaptacji w sektorze rolnictwa, zarządzania dziedzictwem kulturowym czy gospodarki wodnej i leśnej. Istnieją jednak luki, które powinny zostać zagospodarowane, a w niektórych sektorach działaniom adaptacyjnym należy nadać większy priorytet.</p> <p>W wyniku prowadzonej oceny stwierdzono, że świadomość o efektach prowadzenia działań adaptacyjnych - mimo, że stale rośnie - nie jest jeszcze zadowalająca. Stwierzenie to odnosi się zarówno do urzędników na różnych poziomach (centralnym, regionalnym i lokalnym), ale również do decydentów czy obywateli. Istnieją także niedoskonałości na etapie programowania działań adaptacyjnych. Zaobserwowano niezbyt silne powiązanie polityki adaptacji do zmian klimatu z innymi politykami publicznymi.</p> <p>Zaobserwowano także słabości w systemie koordynacji działań adaptacyjnych na różnych poziomach (założenie zaangażowania wielu podmiotów i instytucji na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym bez skutecznego monitorowania i oceny działań).</p> <p>Podkreślono również potrzebę wsparcia narzędziowego i szerokiego udostępnienia wiedzy i informacji o działaniach adaptacyjnych.</p> <p>W kontekście samego dokumentu SPA2020 stwierdzono, że istnieje potrzeba silniejszego uwzględnienia adaptacji do zmian klimatu przekrojowo w całej polityce rozwoju, a nie jedynie w wybranych obszarach. Należy również poza działaniami sektorowymi polityki adaptacji wyodrębnić typy obszarów – pod względem problemowym i geograficznym. W toku analiz stwierdzono, że ocena kosztów i korzyści działań adaptacyjnych jest problemem złożonym, uwzględniać powinna wiele aspektów jak np. szacowanie różnicy pomiędzy kosztami a zyskami/unikaniem strat.</p>
<p><b>Rekomendacje dla polityki adaptacji do zmian klimatu</b></p> 	<p>Na podstawie szeregu analiz, rozmów z interesariuszami, badań literatury przedmiotu, wskazano kierunki działań, wynikające ze zidentyfikowanych w części diagnostycznej wyzwań oraz zaproponowano następujące rekomendacje:</p> <p><b>Rekomendacja I. Zmiana dyskursu dotyczącego adaptacji do zmian klimatu</b></p> <p>Dotyczy poprawy komunikacji między różnymi instytucjami, powiązania adaptacji ze strategiami sektorowymi i programami rozwojowymi oraz rozumienia adaptacji w kontekście „ryzyk-kosztów-korzyści”.</p> <p>Kluczowe elementy:</p>

Działanie	Opis najważniejszych elementów
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza i wykorzystanie dobrych praktyk angażujących interesariuszy w identyfikowanie ryzyk klimatycznych.</li> <li>• rozwój narzędzi wspierających dialog międzyresortowy.</li> <li>• budowanie „marki” działań adaptacyjnych.</li> <li>• opracowanie strategii komunikacji dla działań adaptacyjnych.</li> </ul> <p>Oczekiwane efekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększenie zrozumienia zagadnień adaptacji do zmian klimatu, jej potrzeby i pilności wśród różnych grup interesariuszy.</li> <li>• zmiana postrzegania adaptacji do zmian klimatu wśród decydentów i interesariuszy w kierunku powiązania jej z odpornością gospodarki i społeczeństwa na skutki zmian klimatu, a także z korzyściami dla interesariuszy .</li> <li>• wzrost zaangażowania interesariuszy w debatę publiczną wokół adaptacji.</li> <li>• wzmocnienie rangi polityki adaptacyjnej na tle innych polityk publicznych.</li> </ul> <p><b>Rekomendacja II. Upowszechnienie wiedzy i rozumienia problematyki adaptacji do zmian klimatu</b></p> <p><b>Rekomendacja IIA. Kształtowanie w społeczeństwie świadomości potrzeb adaptacyjnych</b></p> <p>Dotyczy podniesienia poziomu świadomości dotyczącej wyzwań i potrzeb związanych z adaptacją do zmian klimatu u wszystkich grup społecznych, których codzienne wybory oraz funkcjonowanie mają wpływ zarówno na adaptację, jak i mitygację zmian klimatu.</p> <p>Kluczowe elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• promowanie odpowiedzialnych postaw i wzorców zachowań w obliczu postępujących zmian klimatu.</li> <li>• współpraca w prowadzeniu działań informacyjnych i edukacyjnych przez władze centralne i samorządowe oraz organizacje pozarządowe.</li> <li>• szkolenia dla różnych grup branżowych.</li> </ul> <p>Oczekiwane efekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększenie zrozumienia i społecznej akceptacji dla kosztów (także inwestycyjnych) związanych z adaptacją.</li> <li>• upowszechnienie odpowiedzialnych wzorców zachowań w obliczu wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych.</li> <li>• wzrost świadomości dotyczącej adaptacji do zmian klimatu w kluczowych grupach zawodowych, w tym związanych z rolnictwem i ochroną zdrowia.</li> </ul> <p><b>Rekomendacja IIB. Rozwój kompetencji kadr administracji publicznej</b></p> <p>Dotyczy poprawy kompetencji kadr administracji centralnej i samorządowej, które zajmują się (lub będą zobowiązane do zajmowania się) prowadzeniem działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu.</p> <p>Kluczowe elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzupełnienie oferty szkoleń wewnętrznych instytucji publicznych o zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu.</li> <li>• tworzenie różnorodnych programów edukacyjnych związanych z adaptacją.</li> <li>• współpraca z Krajową Szkołą Administracji Publicznej.</li> </ul> <p>Oczekiwane efekty:</p>

- wzrost kompetencji kadry urzędniczej w zakresie planowania, realizacji i monitorowania działań adaptacyjnych.
- wzrost świadomości na temat powiązań kwestii adaptacji z innymi dziedzinami funkcjonowania administracji publicznej.
- rosnący poziom świadomości istotności potrzeby działań adaptacyjnych.
- większy stopień włączenia kwestii adaptacyjnych do innych polityk sektorowych.

#### **Rekomendacja IIC. Modernizacja portalu KLIMADA 2.0**

Dotyczy modernizacji narzędzia wspierającego adaptację do zmian klimatu w kierunku dostosowania treści do konkretnej grupy odbiorców i uczynienia z niej platformy wymiany wiedzy i doświadczeń w zakresie adaptacji.

Kluczowe elementy:

- profilowanie treści zgodnie z potrzebami i oczekiwaniami kadr administracji i innych użytkowników.
- ustanowienie systemu zasilania portalu danymi oraz aktualizacji treści.
- rozbudowanie portalu o sekcję dla zalogowanych użytkowników – kadr zaangażowanych w realizację działań adaptacyjnych.

Oczekiwane efekty:

- szerokie wykorzystanie portalu KLIMADA 3.0 jako głównego źródła informacji i wsparcia narzędziowego w planowaniu i realizacji działań adaptacyjnych, szczególnie na poziomie samorządowym.
- wzmocnienie zaufania do portalu KLIMADA 3.0 jako rzetelnego źródła informacji.

#### **Rekomendacja III. Systemowe powiązanie adaptacji do zmian klimatu z planowaniem przestrzennym**

Dotyczy zwiększenia efektywności polityki adaptacji (w wymiarze proceduralnym i wdrożeniowym) poprzez powiązanie jej z polityką przestrzenną, z jej celami, szerokim instrumentarium i procedurami.

Kluczowe elementy:

- diagnoza stanu środowiska i zagrożeń wynikających ze scenariuszy klimatycznych w ujęciu przestrzennym.
- analiza luk występujących w obecnie obowiązujących dokumentach planistycznych na poziomie krajowym, regionalnym, a także ewentualnie lokalnym względem zidentyfikowanych ryzyk.
- wdrożenie przepisów (w tym nowelizacja prawa) wprowadzających ściśle powiązanie kwestii adaptacyjnych z planowaniem przestrzennym.

Oczekiwane efekty:



- poprawa bezpieczeństwa mieszkańców i jakości ich życia poprzez tworzenie przestrzeni odpornej na skutki zmian klimatu.
- uwrażliwienie społeczności lokalnych oraz samorządów lokalnych i regionalnych na konsekwencje zmian klimatu i potrzebę podejmowania działań adaptacyjnych w powiązaniu z zarządzaniem przestrzenią.
- ochrona zasobów (środowiskowych, przestrzennych, kulturowych itd.).
- ograniczenie kosztów związanych z katastrofami wynikającymi z błędnych lokalizacji elementów zagospodarowania przestrzennego.

#### **Rekomendacja IV. Opracowanie nowego dokumentu strategicznego**

Dotyczy doprecyzowania założeń usprawnienia formuły wdrażania zaktualizowanej/nowej Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu oraz wskazania, jaka formuła jest potrzebna, w jaki sposób należy zrewidować cele oraz kierunki działań. Istotny jest wybór opcji adaptacji, które pozwolą wyodrębnić zestaw działań do realizacji.





Kluczowe elementy:

- race przygotowawcze – uzyskanie zasobu informacji pozwalających na formułowanie polityki adaptacji opartej o dane i wiedzę (evidence-based policy).
- zmiana formuły dokumentu strategicznego w zakresie polityki adaptacji do zmian klimatu.
- rewizja podejścia do identyfikacji „wrażliwych sektorów i obszarów”.

Działanie	Opis najważniejszych elementów
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● sformułowanie nowych celów KSA.</li> <li>● opracowanie wskaźników monitorowania i realizacji celów.</li> <li>● ustalenie zakresu działań w ramach opcji adaptacji.</li> <li>● wybór zestawu działań w obrębie przyjętej opcji adaptacji.</li> </ul> <p>Oczekiwane efekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● przyjęcie optymalnego modelu realizacji działań adaptacyjnych w Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu.</li> <li>● zapewnienie aktualnych i wiarygodnych danych dla prowadzenia polityki adaptacji</li> <li>● zaangażowanie interesariuszy w realizację działań adaptacyjnych.</li> <li>● określenie minimalnego zakresu działań adaptacyjnych niezbędnego do niepogorszenia ekspozycji Polski na negatywne skutki zmian klimatu.</li> <li>● określenie wskaźników spełniających zasadę SMART (skonkretyzowane, mierzalne, osiągalne, realistyczne i określone w czasie) dla nowego dokumentu strategicznego, kompatybilnych z istniejącymi systemami monitoringu.</li> </ul>
<p><b>Uszczegółowienie rekomendacji w zakresie opracowania nowego dokumentu strategicznego</b></p> 	<p>W toku analiz stwierdzono, że przy tworzeniu Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu konieczna jest aktualizacja scenariuszy zmian klimatu, przy wykorzystaniu najbardziej aktualnych zasobów wiedzy i danych.</p> <p>Przeprowadzono analizę ujęcia działań adaptacyjnych ze SPA2020 w obowiązujących zintegrowanych strategiach rozwoju, co pozwoliło na precyzyjne wskazanie podmiotu, odpowiedzialnego za realizację konkretnego działania.</p> <p>W działaniach adaptacyjnych rekomenduje się wyodrębnienie dwóch typów obszarów – w ujęciu problemowym i geograficznym. Zaproponowano by w adresowaniu działań odwoływać się do działów administracji rządowej jako odpowiedzialnych za poszczególne sektory.</p> <p>Analiza działań adaptacyjnych ujętych w obowiązujących strategiach rozwoju doprowadziła do wyodrębnienia następujących działów administracji rządowej, w których działania adaptacyjne są lub powinny być prowadzone w sposób systemowy: energia, gospodarka, budownictwo, planowanie i zagospodarowanie przestrzenne oraz mieszkalnictwo, gospodarka morska, gospodarka wodna, klimat, oświata i wychowanie, rolnictwo, rozwój wsi, rozwój regionalny, rybołówstwo, szkolnictwo wyższe i nauka, transport, turystyka, środowisko, sprawy wewnętrzne, zabezpieczenie społeczne, zdrowie.</p>
<p><b>Konsultacje i potwierdzenie nowych celów oraz kierunków działań adaptacyjnych</b></p> 	<p>Przeprowadzone analizy sugerują potrzebę zwiększenia zaangażowania interesariuszy polityki adaptacji, w tym pogłębienie poziomu ich akceptacji i identyfikacji z celami, w których realizację są zaangażowani.</p> <p>W ramach prowadzonych prac, wynikających z analiz obecnych polityk sektorowych, zaproponowano następujący układ celów i kierunków działania dla nowej Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu:</p> <p><b>Cel 1. Minimalizacja zagrożeń oraz zachowanie / ochrona zasobów wodnych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zapewnienie infrastruktury krytycznej do skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym</li> <li>● Efektywne przeciwdziałanie skutkom suszy</li> <li>● Efektywne zwiększenie możliwości retencyjnych w powiązaniu z ochroną obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych i właściwościach retencyjnych</li> <li>● Skuteczne ograniczenie erozji strefy przybrzeżnej i ochrona strefy przybrzeżnej</li> </ul> <p><b>Cel 2. Zwiększenie odporności sektora energetycznego na ekstremalne zjawiska pogodowe</b></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie wykorzystania OZE w produkcji energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia</li> <li>• Uodpornienie sieci przesyłowych na skutki ekstremalnych sytuacji pogodowych</li> </ul> <p><b>Cel 3. Uwzględnienie konieczności adaptacji do zmian klimatu w utrzymaniu i powiększaniu zasobów leśnych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększanie lesistości, w tym dostosowywanie składu gatunkowego drzewostanów do zmieniających się warunków klimatycznych</li> <li>• Zwiększenie ochrony zasobów glebowych o dużej wartości produkcyjnej w leśnictwie</li> <li>• Ograniczenie rozprzestrzeniania się chorób drzew wynikających ze zmian klimatu</li> </ul> <p><b>Cel 4. Dostosowanie rolnictwa / produkcji rolnej do zmian klimatu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój systemów monitoringu i wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatu dla produkcji roślinnej i zwierzęcej</li> <li>• Wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu</li> <li>• Doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju</li> <li>• Adaptacja rolnictwa do energetycznych wyzwań wynikających ze zmian klimatu</li> <li>• Ochrona zasobów glebowych o dużej wartości produkcyjnej w rolnictwie</li> <li>• Poprawa zarządzania zasobami w rolnictwie, w szczególności takimi jak energia, woda czy nawozy</li> </ul> <p><b>Cel 5. Dostosowanie systemu opieki zdrowotnej do wyzwań związanych ze zmianami klimatu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu</li> <li>• Upowszechnienie praktyk analitycznych dotyczących wpływu zmian klimatu na obszar zdrowia,</li> </ul> <p><b>Cel 6. Uodpornienie przestrzeni (szczególnie miejskiej) i infrastruktury transportowej na ekstremalne zjawiska pogodowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie powierzchni terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej w miastach</li> <li>• Ograniczenie wpływu zmian klimatu na sprawność transportu poprzez przystosowanie do funkcjonowania w czasie ekstremalnych warunków pogodowych</li> <li>• Skuteczna ochrona przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi powodującymi osuwiska</li> <li>• Włączanie podmiotów sektora prywatnego w adaptację do zmian klimatu</li> <li>• Upowszechnienie rozwiązań adaptacyjnych, szczególnie na obszarach rewitalizacji.</li> </ul> <p><b>Cel 7. Zapewnienie efektywnej, wielopoziomowej i międzysektorowej współpracy na potrzeby adaptacji do zmian klimatu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gromadzenie danych i tworzenie systemu monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami klimatycznymi</li> <li>• Efektywna koordynacja wdrażania działań adaptacyjnych</li> <li>• Kształtowanie postaw społecznych wspierających adaptację do zmian klimatu za pomocą działań edukacyjnych i informacyjnych</li> <li>• Ograniczanie ryzyka wpływu ekstremalnych zjawisk pogodowych na funkcjonowanie społeczności</li> <li>• Ukierunkowanie badań naukowych na rozwiązanie najpilniejszych problemów adaptacji.</li> </ul> <p>W wyniku zrealizowanych prac badawczych i analitycznych, do zaproponowanych celów oraz kierunków działań przypisano działania i zadania, które powinny składać się na całość polityki adaptacji do zmian klimatu. W przeważającej większości są to działania zaplanowane do wykonania w innych dokumentach strategicznych. Zostały one uzupełnione o propozycje działań, które powinny zostać uwzględnione przy aktualizacjach poszczególnych dokumentów</p>
--	--



Działanie	Opis najważniejszych elementów
	strategicznych. Na tej podstawie wypracowano zestawienie celów, kierunków działań i zadań wraz ze wskazaniem w ramach jakiej opcji adaptacji dane zadanie się znajduje. Zastosowane opcje adaptacji to: opcja „business as usual”, opcja „zrób minimum”, opcja „optymalny zestaw działań”.
<b>Opracowanie wskaźników realizacji celów</b> 	Monitorowanie i ocena skuteczności prowadzonych działań adaptacyjnych powinny funkcjonować jako jeden system, powiązany z koordynacją działań na rzecz adaptacji. W ramach analiz przygotowano zestawienie propozycji wskaźników monitorowania adaptacji do zmian klimatu wraz z wartościami bazowymi i docelowymi dla roku 2040.
<b>Plan wdrożenia</b> 	<p>W toku prac nad przygotowaniem rekomendacji – w oparciu o zdiagnozowane problemy, zidentyfikowane dobre praktyki, a także w kontekście postulatów formułowanych przez interesariuszy – opracowano tzw. długą listę działań możliwych do podjęcia. Zestaw działań został przepracowany podczas warsztatów, a także skonsultowany z interesariuszami polityki adaptacji do zmian klimatu. Wnioski z prac badawczych zostały przełożone na macierz wartości i złożoności (Value-Complexity Matrix).</p> <p>Na podstawie tych prac przygotowano Plan wdrożenia rekomendacji, gdzie wskazano podmioty odpowiedzialne i wspierające wdrażanie rekomendacji, szacowane środki finansowe, potrzebne zasoby (inne niż finansowe) wraz z czasem realizacji i wskazaniem kamieni milowych.</p>
<b>Źródła finansowania</b> 	W części tej wskazano najważniejsze możliwe do wykorzystania źródła finansowania działań adaptacyjnych, zarówno środki publiczne krajowe i zagraniczne, jak też źródła prywatne, ale również zielone obligacje.
<b>Mapa drogowa z perspektywą do 2050 r.</b> 	Mapa drogowa jest uzupełnieniem dla planu wdrożenia, wskazuje harmonogram realizacji wypracowanych rekomendacji, wskazuje na konieczność przeprowadzenia ewaluacji mid-term, która powinna zweryfikować skuteczność prowadzonych w ramach strategii działań oraz ocenić czy zaplanowane działania i wskaźniki rezultatu są możliwe do osiągnięcia. Wskazano również na konieczność przeprowadzenia ewaluacji ex-post w 2042 lub 2043 r.
<b>Rekomendacje</b> 	<p>Po analizach dokumentów, wywiadach i spotkaniach z interesariuszami rekomenduje się, aby Krajowa Strategia Adaptacji do zmian klimatu miała charakter koordynacyjny, zbierając w jednym dokumencie ramy dla działań adaptacyjnych podejmowanych w Polsce. Jego główny największy komponent wynikałby z działań zaplanowanych w obowiązujących już strategiach rozwoju do 2030, jednak wraz z ich aktualizacją, powinna następować aktualizacja KSA, a po sporządzeniu tych strategii dla kolejnego okresu – przebudowa KSA. Monitoring realizacji KSA powinien uwzględniać weryfikację zmian w obowiązujących powiązanych strategiach rozwoju, aby tę aktualizację i przebudowę umożliwić.</p> <p>Zakres działań adaptacyjnych do ujęcia w nowej KSA powinien w wariacie koordynacyjnym konsumować w pierwszej kolejności działania już zaplanowane do realizacji w obowiązujących strategiach rozwoju.</p> <p>Przeprowadzone do tej pory analizy sugerują potrzebę zwiększenia zaangażowania interesariuszy polityki adaptacji, w tym pogłębienie poziomu ich akceptacji i identyfikacji z celami, w których realizację są zaangażowani.</p> <p>Przeprowadzone warsztaty wskazują na potrzebę szkoleń dla administracji rządowej, które mają skutkować budowaniem kadr administracji potrzebnych do zarządzania adaptacją (realizacją strategii) oraz spotkań koordynacyjnych i wizyt studyjnych, integrujących resorty zaangażowane w realizację nowej Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu,</p>


Działanie	Opis najważniejszych elementów
	umożliwiających wymianę doświadczeń i budowanie sieci współpracy przedstawicieli resortów, a następnie na zsynchronizowane reagowanie na problemy w wdrażania KSA.

### **3.5. Deliverable 5 – Wzmocnienie koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu między władzami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi**

Celem tej części projektu było przedstawienie rekomendacji w zakresie mechanizmu zarządzania polityką adaptacji do zmian klimatu w Polsce. Wstępne propozycje w zakresie mechanizmu koordynacji zostały poddane testowi w toku spotkań warsztatowych z przedstawicielami różnych grup interesariuszy polityki adaptacji (wypełniających znamiona pilotażu proponowanego systemu).

Wnioski i rekomendacje z tego etapu zreferowano poniżej.




Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p><b>Diagnoza i uzasadnienie kierunku zmian</b></p> 	<p>Działania z zakresu adaptacji do zmian klimatu są działaniami złożonymi, wielowątkowymi i wielosektorowymi. Charakteryzują się odmienną skalą oddziaływania (bezpośrednia i pośrednia), czy różnorodnymi grupami interesariuszy, zarówno po stronie wdrażania, jak i po stronie odbiorców. Działania adaptacyjne realizowane są na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, również przez organizację pozarządową, przedsiębiorców czy obywateli. W celu wzmocnienia synergii i komplementarności tych działań zaproponowano system koordynacji, którego brakowało w SPA2020.</p> <p>Powodzenie realizacji polityki adaptacji zależy od uzyskania poparcia dla tych działań na wysokim szczeblu politycznym. Istotne jest holistyczne spojrzenie na zagadnienia adaptacji z punktu widzenia rozwoju kraju, przy uwzględnieniu czynników społecznych (np. starzejące się społeczeństwo, ryzyko chorób klimatozależnych), gospodarczych (wpływ zmian klimatu na zużycie energii, koszty spowodowane wpływem nagłych czynników atmosferycznych, zmiany w dostępie do wody, zmiany w rolnictwie), czy środowiskowych.</p> <p>W toku prac zidentyfikowano bariery angażowania interesariuszy, które dotyczyły m.in. negatywnych doświadczeń z wcześniejszych działań, niedostatecznej koordynacji działań między poziomami, czy niewystarczającej wiedzy na temat potrzeb adaptacyjnych lub niskiego poziomu synergii podejmowanych działań.</p>
<p><b>Model operacyjny ram zarządzania</b></p> 	<p>Rekomendowany model operacyjny ram zarządzania polityką adaptacji obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanizm/ciało koordynujące, którego zadaniem będzie ułatwianie i moderowanie współpracy zarówno pionowej, jak i poziomej (z uwzględnieniem poziomu krajowego, regionalnego i lokalnego).</li> <li>• narzędzia i metody oceny wkładu polityk w realizację celów i działań związanych z adaptacją do zmian klimatu.</li> <li>• monitorowanie i ewaluacja skuteczności (np. KPI, oceny skutków regulacji itp.).</li> <li>• narzędzia zarządzania regulacyjnego w celu zwiększenia gotowości na zmiany klimatu na wszystkich etapach cyklu polityki regulacyjnej.</li> <li>• propozycja sposobów lepszego wykorzystania istniejących platform współpracy w zakresie projektowania, wdrażania, monitorowania i wymiany dobrych praktyk między interesariuszami polityki adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul> <p>W toku prac wypracowano następujące propozycje rozwiązań:</p> <p><b>Powiązanie polityki adaptacji z polityką rozwoju.</b> Polityka rozwoju dotyczy działań podejmowanych i realizowanych w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju, spójności społeczno-gospodarczej, regionalnej i przestrzennej, podnoszenia konkurencyjności gospodarki oraz tworzenia nowych miejsc pracy w skali krajowej, regionalnej lub lokalnej. Polityka adaptacji jako polityka przekrojowa realizuje politykę rozwoju, wpisując się w jej cele.</p> <p><b>Powiązanie polityki adaptacji z politykami sektorowymi.</b> Polityka adaptacji realizowana jest w ramach różnych sektorów gospodarki, jak np. transport, zdrowie czy kultura i powinna znaleźć odzwierciedlenie w politykach sektorowych. Potrzeby inwestycyjne w różnych sektorach są bardzo duże, a działania adaptacyjne nie są postrzegane jako najbardziej priorytetowe. Z tego powodu należy dążyć do budowania świadomości o zagrożeniach i długofalowych skutkach niepodjęcia działań adaptacyjnych. Trzeba również przedstawiać działania adaptacyjne w kontekście przyszłych oszczędności związanych z uniknięciem ryzyk oraz pokrywania strat wynikających z zachowawczego podejścia do adaptacji.</p> <p>Zaproponowano wprowadzenie mechanizmu koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu, który opierać się będzie na przypisaniu odpowiedzialności za realizację działań adaptacyjnych właściwym resortom, zgodnie z ich kompetencjami, monitorowaniu efektów realizacji działań za pomocą zidentyfikowanych wskaźników oraz ewaluacji działań.</p> <p><b>Prowadzenie działań adaptacyjnych przy szerokim zaangażowaniu interesariuszy.</b> Pozwoli to na współpracę różnych podmiotów, koordynację działań przy uwzględnieniu różnych potrzeb interesariuszy oraz zapewni odpowiedzialność za realizację działań.</p>


Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p data-bbox="129 275 432 331"><b>Rekomendacje w zakresie mechanizmu koordynacji</b></p> 	<p data-bbox="475 275 1463 360">W celu identyfikacji optymalnego rozwiązania przeprowadzono analizę wariantową systemu koordynacji polityki adaptacji przy uwzględnieniu czynników oddziałujących na efektywność i synergię planowanych działań adaptacyjnych. Jako optymalne wskazano dwa warianty.</p> <p data-bbox="475 365 1463 427"><b>Pierwszy wariant</b> zakłada powołanie podkomitetu ds. adaptacji – jako ciała składającego się z przedstawicieli sektorów, regionów i innych interesariuszy.</p> <p data-bbox="475 432 1463 463"><b>Drugi wariant</b> zakłada powołanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="539 468 1463 530">a. Komitetu Koordynacyjnego ds. Monitorowania Wdrażania KSA – w skład którego wchodzi przedstawiciele administracji centralnej,</li> <li data-bbox="539 535 1463 629">b. Interdyscyplinarnego Zespołu ds. Adaptacji – w skład którego wchodzi przedstawiciele administracji centralnej i regionalnej i lokalnej, a także przedstawiciele organizacji pozarządowych oraz innych instytucji.</li> </ul> <p data-bbox="475 640 1463 757">Rekomenduje się, aby funkcję jednostki odpowiedzialnej za Krajową Strategię Adaptacji do zmian klimatu pełnił minister właściwy ds. klimatu, który pełnił będzie również funkcję koordynacyjną. KSA powinna podlegać bieżącemu monitorowaniu i ewaluacji, co pozwoli na weryfikację postępów wdrażania oraz szybkie reagowanie na ewentualne trudności.</p> <p data-bbox="475 768 1463 884">W toku analiz zaproponowano wskaźniki, które mogłyby odzwierciedlać stan realizacji celów KSA. Zarekomendowano utworzenie na poziomie krajowym minimalnego katalogu wskaźników związanych z adaptacją, który powinien zostać uwzględniony we wszystkich dokumentach związanych z tymi działaniami.</p> <p data-bbox="475 896 1463 1072">W celu zapewnienia właściwego monitorowania działań adaptacyjnych zaproponowano, by w ramach realizacji KSA opracowane zostały dwuletnie plany działań adaptacyjnych, przygotowywane przez ministrów odpowiedzialnych za dany sektor. W przypadku działań na poziomie regionalnym podstawą do planowania działań adaptacyjnych mogą być Programy ochrony środowiska, przygotowywane na podstawie Prawa ochrony środowiska lub regionalne plany adaptacji do zmian klimatu.</p>

### 3.6. Deliverable 6 – Potrzeby szkoleniowe i przeprowadzone szkolenia dla wsparcia operacjonalizacji i systemu zarządzania KSA

Celem tej części projektu było przeprowadzenie działań szkoleniowych, wskazanie potrzeb rozwoju kompetencji oraz możliwości prowadzenia dalszych działań szkoleniowych, edukacyjnych i informacyjnych skierowanych do przedstawicieli różnych grup interesariuszy. Ten etap miał na celu dostarczenie wiedzy i podniesienie kompetencji interesariuszy w zakresie działań związanych z adaptacją do zmian klimatu.

Poniżej opisano skrótkowo przebieg procesu szkoleniowego.

Działanie	Opis najważniejszych elementów
<p><b>Szkolenia stacjonarne</b></p> 	<p>Przeprowadzono 4 szkolenia stacjonarne, z czego 3 szkolenia skierowane były głównie do przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego, a jedno do urzędów centralnych. Każde szkolenie miało część wykładową i warsztatową. Podczas spotkań omawiano kwestie dotyczące najistotniejszych zagadnień i wyzwań związanych ze skutkami zmian klimatu oraz adaptacją do zmian klimatu, działania adaptacyjne i korzyści podejmowania tych działań. Podkreślano również kwestie ryzyk średnio- i długoterminowych związanych ze zmianami klimatu i konieczność podejmowania działań minimalizujących te ryzyka. Prezentowano także rekomendacje w zakresie systemu koordynacji polityki adaptacji, a w przypadku szkolenia centralnego, dyskutowano z uczestnikami na temat propozycji działań adaptacyjnych, wypracowanej na wcześniejszych etapach projektu. Podczas spotkań zaprezentowano szczegółowo zagadnienia dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozwiązań opartych na przyrodzie i ich znaczenia w adaptacji miast do zmian klimatu.</li> <li>planowania i realizacji działań adaptacyjnych w zakresie zwiększania retencji wody.</li> <li>„odbetonowania” miasta i jego znaczenie w adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul> <p>Łącznie w szkoleniach wzięło udział prawie 50 osób, w tym przedstawiciele władz regionalnych, administracji centralnej, urzędów miast, zarządów dróg i zieleni oraz organizacji pozarządowych.</p> <p>Po zakończonych szkoleniach uczestnicy wypełnili ankietę ewaluacyjną, bardzo dobrze oceniając przeprowadzone wydarzenia. Zgłosili również dalsze potrzeby szkoleniowe związane z działaniami adaptacyjnymi (jak np. w zakresie form włączania mieszkańców w aktywne działania na rzecz klimatu czy przeprowadzenia analiz wrażliwości w poszczególnych sektorach).</p>
<p><b>Webinary</b></p> 	<p>Zorganizowano 3 webinary tematyczne, które skoncentrowane były na wybranych wyzwaniach związanych z procesem adaptacji do zmian klimatu, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>weryfikacja klimatyczna projektów,</li> <li>planowanie przestrzenne,</li> <li>osuwiska.</li> </ul> <p>Łącznie we wszystkich webinarach udział wzięło 1840 osób, przy czym 529 uczestniczyło w więcej niż jednym webinarze. Byli wśród nich przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej, jednostek naukowych oraz organizacji pozarządowych, a także przedsiębiorcy.</p> <p>Liczne uczestnictwo w webinarach oraz zainteresowanie wyrażone w pytaniach zadawanych podczas spotkań wskazują na konieczność dalszego podnoszenia wiedzy i kompetencji wśród wszystkich interesariuszy polityki adaptacji do zmian klimatu.</p>
<p><b>E-learning</b></p> 	<p>Jednym z elementów projektu jest opracowanie e-learningu, którego głównym celem jest przybliżenie odbiorcom najważniejszych zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu, w tym z głównymi pojęciami, ryzykami klimatycznymi. E-learning pokazuje najważniejsze dokumenty UE i krajowe w kontekście adaptacji do zmian klimatu oraz prezentuje sposoby wdrażania działań. Wskazuje również przykłady działań adaptacyjnych.</p> <p>E-learning został przygotowany w taki sposób, aby spełniał wymogi dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz mógł zostać opublikowany na platformie e-learningowej Kancelarii Prezesa Rady Ministrów. Kurs składa się z tematycznych modułów</p>

Działanie	Opis najważniejszych elementów
	zakończonych ćwiczeniami podsumowującymi, aby użytkownicy mieli możliwość utrwalenia poznanych treści. Podczas redakcji i edycji tekstu autorzy e-learningu skupili się na wdrożeniu reguł poprawnej polszczyzny i właściwej interpunkcji oraz unikaniu technicznych i naukowych sformułowań. Zastosowano również prosty język, aby kurs był przystępny dla szerokiego grona odbiorców. Uwzględniono potrzeby osób z deficytami percepcyjnymi. Zapewniono więc teksty alternatywne i zredukowano liczbę zbędnych informacji, wykresów, grafik oraz elementów dekoracyjnych.
<b>Dostępność cyfrowa</b> 	Wszystkie produkty wytworzone w tej części projektu zostały przygotowane w taki sposób, żeby spełniały warunki dostępności cyfrowej, zgodne z WCAG.





## 4. Wyniki Projektu

Wyniki projektu „Wzmocnienie koordynacji polityki adaptacji do zmian klimatu pomiędzy władzami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi” mogą stanowić wsparcie dla Ministerstwa Klimatu i Środowiska podczas pracy nad Krajową Strategią Adaptacji do zmian klimatu do 2040 r.

Cały proces został przeprowadzony przy dużym zaangażowaniu specjalistów Ministerstwa, przede wszystkim pracowników Departamentu Adaptacji do Zmian Klimatu i Polityki Miejskiej (wcześniej Departament Ochrony Powietrza i Polityki Miejskiej).

Dodatkowo w prace zaangażowani byli eksperci dziedzinowi oraz pozostali interesariusze polityki adaptacji, z poziomów centralnego, regionalnego i lokalnego. Wypracowane propozycje były konsultowane w ramach warsztatów i uzgodnień z przedstawicielami instytucji publicznych (administracji rządowej i samorządowej), instytucji zajmujących się działaniami w obszarze środowiska, przedstawiciele ośrodków naukowych oraz z organizacji pozarządowych. Pozwoliło to na spojrzenie na zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu z perspektywy różnych poziomów realizacji polityki adaptacji w Polsce.

W trakcie prac zidentyfikowano obszary problemowe i zaproponowano propozycje rozwiązań z uwzględnieniem czynników ułatwiających lub utrudniających realizację.

Najważniejszym z czynników ułatwiających wdrażanie działań adaptacyjnych jest właściwa koordynacja, prowadzona przez ministra właściwego ds. klimatu. Ze względu na swój horyzontalny charakter i skalę oddziaływania, działania adaptacyjne powinny być koordynowane na poziomie centralnym, który wskazuje wizję i określa główne cele dla polityki adaptacji, pozostawiając jej wdrażanie właściwym sektorom. Nadana działaniom adaptacyjnym wyższa niż dotychczas ranga umożliwiłaby większe zaangażowanie i przyniosła większe korzyści długofalowe, w postaci np. zwiększenia bezpieczeństwa ludności czy ograniczenia strat ekonomicznych powodowanych przez ekstremalne warunki pogodowe.

Dużego znaczenia nabiera również wybrany do realizacji wariant adaptacji w ramach Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu . Zależy ona od wielu czynników, jednak najważniejszym z nich jest zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych, w kontekście działań na poziomie sektorowym, ale również działań realizowanych na poziomie regionalnym. Jednocześnie powodzenie realizacji działań zależy od ich zrozumienia i akceptacji, dlatego tak ważne jest prezentowanie działań adaptacyjnych w kontekście korzyści, a nie jedynie kosztów, które należy ponieść.

Powodzenie wdrażania działań dotyczących adaptacji do zmian klimatu będzie możliwe przy zastosowaniu jasnego podziału zadań, określenia wskaźników pomiaru celów oraz stałego monitorowania wdrażania. Sukces zależy również od poziomu świadomości o ryzykach, jakie niosą zmiany klimatu, możliwościach wdrażania rozwiązań adaptacyjnych czy ich kosztach. Do tego potrzebny jest łatwy dostęp do wiedzy i informacji o zmianach klimatu, scenariuszach zmian klimatu, dobrych praktykach czy propozycjach rozwiązań – na wzór portalu KLIMADA 2.0. To co najbardziej wybrzmiewało w trakcie realizacji Projektu, to chęć budowania sieci współpracy osób zajmujących się adaptacją, zarówno na poziomie centralnym, regionalnym, jak i lokalnym. Wysoko należy więc ocenić zaangażowanie Ministerstwa Klimatu i Środowiska w budowanie takich partnerstw – podejmowane już wcześniej, ale obecnie rozwijane na większą skalę i systemowo.

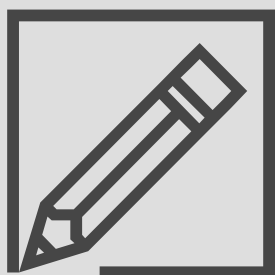
Działania adaptacyjne powinny stanowić odpowiedź na ryzyka prognozowane dla najbardziej prawdopodobnego dla Polski scenariusza klimatycznego, opierać się na najnowszych wynikach badań, stosowaniu najlepszych rozwiązań adaptacyjnych, dostępie do wiedzy i informacji, sieciowaniu podmiotów i budowaniu platformy współpracy. Pozwoli to na głębsze zrozumienie zagadnienia adaptacji, powiązanie ich z rozwojem, ale też skorzystanie z dobrych praktyk. W tym celu należy wspierać rozwój platformy KLIMADA 2.0, wzbogacając ją o najnowsze osiągnięcia naukowe w dziedzinie zmian klimatycznych i ich wpływu na ludzkie życie.

Edukacja w zakresie adaptacji do zmian klimatu przyniesie korzyści nie tylko w celu budowania kompetencji przyszłych pokoleń. Ważne jest budowanie kompetencji wśród decydentów, osób podejmujących decyzje polityczne, bo od decyzji podejmowanych obecnie zależą przyszłe warunki życia obywateli.

Krajowa Strategia Adaptacji do zmian klimatu nie odpowie na wszystkie wyzwania stojące przed gospodarką, środowiskiem i społeczeństwem w kontekście przewidywanych skutków zmian klimatycznych, ale jej właściwe wdrażanie, monitorowanie postępów realizacji pozwoli zbudować odporność i ułatwić przystosowanie do tych zmian. Wymaga to jednak współpracy, zaangażowania i koordynacji na każdym poziomie: centralnym, regionalnym i lokalnym, z uwzględnieniem podnoszenia świadomości i edukacji w zakresie zagrożeń związanych ze zmianami klimatu.



## 5. Podsumowanie



Projekt realizowany przez PwC w partnerstwie z Instytutem Rozwoju Miast i Regionów i przy pełnym zaangażowaniu zespołu Ministerstwa Klimatu i Środowiska Projekt trwał ponad 1,5 roku. W tym czasie przeanalizowano szereg dokumentów związanych z adaptacją do zmian klimatu, w tym strategii, opracowań naukowych, planów adaptacji czy innych źródeł. Przeprowadzono też szereg rozmów z interesariuszami polityki adaptacji oraz wywiadów indywidualnych. Zrealizowano ponadto szkolenia, webinary i warsztaty.

Zastosowana triangulacja metod badawczych pozwoliła na sformułowanie następującego wniosku: polityka adaptacji do zmian klimatu w Polsce jest prowadzona i są realizowane działania składające się na jej całość. Jednak zauważano także niedoskonałości:

- prowadzone działania adaptacyjne są rozproszone,
- brakuje podmiotu koordynującego działania adaptacyjne,
- monitorowanie działań jest niewystarczające, by zapewnić skuteczną ocenę stopnia realizacji całości działań adaptacyjnych,
- część dostępnej wiedzy jest niezrozumiała - opracowania instytucji naukowych przygotowane są językiem nieprzystępnym dla osób, które działania adaptacyjne mają wdrażać,
- adaptacja nie jest postrzegana przez decydentów jako priorytet.

Wszystko to prowadzi do wniosku, że przyszła polityka adaptacji powinna być przygotowana przy pełnym zaangażowaniu różnych interesariuszy, w tym na etapie projektowania. Wyznaczone działania adaptacyjne powinny być uszeregowane ze względu na ich znaczenie. Ich wdrażanie powinno być objęte monitoringiem.

Zrozumienie potrzeby realizowania działań, zapewnienie właściwych źródeł finansowania oraz wsparcie w realizacji poprzez podnoszenie kompetencji oraz dostęp do wiedzy, pozwoli na efektywne wdrażanie celów adaptacji.

Konieczność realizacji działań szkoleniowych i edukacyjnych w zakresie adaptacji do zmian klimatu pokazały szkolenia realizowane w etapie 6, w których udział wzięło ok. 1900 osób. Dowodzi to, że istnieje zapotrzebowanie na podnoszenie wiedzy w zakresie działań związanych z adaptacją do zmian klimatu.

Współpraca projektowa z zespołem Ministerstwa Klimatu i Środowiska, jak również z naukowcami Instytutu Rozwoju Miast i Regionów oraz innymi podmiotami, pozwoliła wypracować rekomendacje dla Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu. Dokument może być zbudowany na wynikach nowszych badań nad zmianami klimatu, zaktualizowanych scenariuszach zmian, ale także na wynikach identyfikacji luk i potrzeb w zakresie adaptacji.

Zaangażowanie licznej grupy przedstawicieli różnych podmiotów w Projekt na poszczególnych jego etapach pozwala twierdzić, że KSA uwzględni ich perspektywę. Wzmacnianiu walorów partycypacyjnych powinno służyć doświadczenie Ministerstwa Klimatu i Środowiska w zakresie budowania partnerstw międzysektorowych oraz chęć do rozwijania takiego podejścia przy formułowaniu polityk publicznych.

Realizacja Projektu pozwoliła szerzej spojrzeć na zagadnienia związane ze zmianami klimatu. W ten sposób przygotowano podwaliny do opracowania nowej Krajowej Strategii Adaptacji do zmian klimatu. Wypracowane w ramach Projektu rekomendacje pozwolą na zbudowanie strategii w oparciu o zidentyfikowane potrzeby, a zaproponowany system monitorowania i ewaluacji celów pozwoli na realną weryfikację ustanowionych celów. rekomendowany system koordynacji umożliwi wspieranie wdrażania działań na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.



## 2. Załącznik 1 Przebieg procesu badawczego



Umowa na realizację Projektu została podpisana 4 października 2022 r., a oficjalne zamknięcie projektu miało miejsce 29.05.2024 r. Łącznie projekt trwał ponad 86 tygodni. Większość produktów projektu było dostarczane w zakładanych pierwotnie terminach, jednak proces uzgodnień poszczególnych Deliverable wpływał na termin przekazania do KE ostatecznych produktów w języku angielskim. Wyjątkiem był Deliverable 6, założono zakończenie tego etapu projektu w lutym 2024 r., jednak ze względu na trudności związane z uzgodnieniem terminów szkoleń i webinarów, a także dostępnością trenerów, działalność szkoleniowa prowadzona była w marcu 2024 r. i w tym miesiącu przekazano również Beneficjentowi projekt Deliverable 6, podsumowującego działalność szkoleniową.

W ramach prowadzonych działań przeanalizowano wiele (ponad 130 publikacji) oraz dokumentów sektorowych i krajowych w różnym stopniu powiązanych z problematyką adaptacji do zmian klimatu (w tym również publikacje niepowiązane), zweryfikowano ponad 100 projektów badawczych, analizie poddano szereg rozwiązań stosowanych w innych krajach UE w obszarze adaptacji pod kątem możliwości ich zaimplementowania w pracach nad przygotowaniem aktualizacji SPA2020, prowadzono szereg spotkań i wywiadów z interesariuszami, zrealizowano badanie metodą CAWI, ankiety ewaluacyjne po szkoleniach. Wszystkie te działania miały umożliwić spojrzenie na politykę adaptacji z różnych punktów widzenia i opracowanie rekomendacji jak najbardziej odpowiadających na zidentyfikowane wyzwania, zdiagnozowane w pierwszych dwóch etapach Projektu. Na bieżąco uzgadniano wszelkie wątpliwości i niepewności z Beneficjentem, odbywały się również cykliczne spotkania z Beneficjentem i Komisją Europejską w celu wypracowania produktów najwyższej jakości.

Wszystkie opracowane w ramach projektu Produkty były pisane łatwym i zrozumiałym językiem, z wykorzystaniem poprawnej polszczyzny i właściwej interpunkcji, unikano technicznych i naukowych zwrotów, a na koniec raportu były weryfikowane pod kątem językowym. W przypadku materiałów, które mogą zostać opublikowane na stronach internetowych (nagrania ze szkoleń czy webinarów, e-learning) zadbano o odpowiedni format i jakość dźwięku oraz wygenerowano i poprawiono napisy w języku polskim, aby zwiększyć dostępność kursu dla osób z niepełnosprawnościami. E-learning został przygotowany w taki sposób, aby spełniał warunki dostępności cyfrowej i mógł zostać opublikowany na platformie e-learningowej Kancelarii Prezesa Rady Ministrów. Uwzględniono potrzeby osób z deficytami percepcyjnymi zapewniając teksty alternatywne i redukując ilość zbędnych informacji, wykresów, grafik oraz elementów dekoracyjnych.

## 1. Wskaźniki realizacji projektu

W celu monitorowania jakości projektu zastosowano kluczowe wskaźniki postępu (KPIs), poziom ich realizacji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1 Wykonanie Kluczowych wskaźników postępu

Obszar	Wskaźnik	Element oceniany	Formuła and basic data to be collected	Target	Result
Usługi	Terminowość dostarczania Deliverable	Deliverable dostarczone zgodnie z harmonogramem	$QI1 = \frac{NoD\_on\_time}{NoD} \times 100$ $QI1 = \frac{NoD\_on\_time}{NoD} \times 100$ $NoD\_on\_time = \text{Liczba Deliverable dostarczonych zgodnie z harmonogramem}$ $NoD = \text{Łączna liczba Deliverable dostarczonych w projekcie}$	QI1 > 90%	<p>Łączna liczba deliverable = 7</p> <p>Łączna liczba deliverable przekazanych zgodnie z harmonogramem = 7</p> <p><math>QI1 = 7/7 \times 100\% = 100\%</math></p>
Usługi	Interakcje z Beneficjentem	Zróżnicowanie interesariuszy zaangażowanych w projekt	<p><b>QI2 = NoS</b></p> <p><math>NoS = \text{Liczba grup interesariuszy zaangażowanych w projekt}</math></p>	QI2=tbd	<p>QI3 = 5</p> <p>W projekcie uczestniczyło 5 grup interesariuszy, w tym przedstawiciele administracji rządowej, samorządowej, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, środowiska naukowe,</p>
Usługi	Deliverable zaakceptowane bez uwag (krytycznych)	Deliverable zaakceptowane bez uwag (krytycznych)	$QI3 = \frac{D\_no\_cc}{NoD} \times 100$ $QI3 = \frac{D\_no\_cc}{NoD} \times 100$ <p><math>NoD\_no\_cc = \text{Liczba Deliverable zaakceptowanych przez DG Reform/Beneficjenta bez uwag}</math></p> <p><math>NoD = \text{Łączna liczba Deliverables}</math></p>	QI3>95%	<p><math>QI3 = 7/7 \times 100\% = 100\%</math></p> <p>Łączna liczba Deliverable = 7</p> <p>Deliverable zaakceptowane przez Beneficjenta bez uwag = 7</p> <p>Do większości Deliverable (pierwszych wersji) MKiŚ zgłaszało uwagi, jednak w toku uzgodnień wypracowano ostateczne wersje, które zostały zaakceptowane przez Beneficjenta</p>
Usługi	Jakość szkoleń	Ankieta satysfakcji uczestników szkoleń	<p><b>QI4</b> – średnia ocena w ankiecie ewaluacyjnej oceniającej szkolenia, wypełnianej przez uczestników, na skali od 1 do 5</p>	QI4≥4	QI4 = 4,7
Zespół	Personel	Liczba wprowadzonych zastępstw	$QI5 = \frac{R}{NoE} \times 100$ $QI5 = \frac{R}{NoE} \times 100$ <p><math>NoR = \text{Liczba osób zastąpionych na wniosek DG Reform/Beneficjenta}</math></p> <p><math>NoE = \text{Łączna liczba ekspertów}</math></p>	QI5<5%	<p>QI5 = 0</p> <p>Wykonawca nie otrzymał wniosków o dokonanie zmian w zespole projektowym.</p>

Analizując powyższą tabelę należy stwierdzić, że większość założonych wskaźników została zrealizowana. Jedyne w przypadku wskaźnika dotyczącego zgodności dostarczania Deliverable z ustalonym harmonogramem nie został on osiągnięty, co było spowodowane trudnościami związanymi z ustaleniem harmonogramu szkoleń w regionach oraz dostępności trenerów. Należy zauważyć, że w związku z uruchomieniem środków europejskich w ramach Krajowego Planu Odbudowy czy programów krajowych i regionalnych, uczestnicy zgłaszali problem z możliwością uczestnictwa w związku z dużą liczbą innych szkoleń, odbywających się w tych samych terminach.



