

Warszawa, 08 grudnia 2025 roku

Komunikat 02/2025
Komitetu Problemowego ds. Kryzysu Klimatycznego
przy Prezydium PAN
w sprawie
zaleceń do przyszłego Europejskiego Planu Adaptacji do Klimatu (ECAP)

WSTĘP

Niniejszy komunikat jest tłumaczeniem zaleceń Interdyscyplinarnego Komitetu Problemowego ds. Kryzysu Klimatycznego przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk w zakresie opcji politycznych dla przyszłego Europejskiego Planu Adaptacji do Klimatu (ECAP).

Stanowisko Komitetu przygotowano w odpowiedzi na prośbę Departamentu Adaptacji do Zmian Klimatu i Polityki Miejskiej Ministerstwa Klimatu i Środowiska, jako wkład do stanowiska Polski na nieformalną Radę Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) Parlamentu Europejskiego.

OPINIA

I. UWAGI OGÓLNE

I.1. CYWILIZACJA W NIEBEZPIECZEŃSTWIE

Coraz liczniejsze dowody naukowe wskazują na to, że przyszłości naszej cywilizacji w znanej nam formie zagrażają powiązane ze sobą czynniki wynikające ze zmiany klimatu oraz postępującej utraty bioróżnorodności. W odróżnieniu od potencjalnych skutków wojny nuklearnej, ryzyko to przez długi czas nie było traktowane z należytą powagą - ani w dokumentach strategicznych, ani w praktyce politycznej.

Obecnie jesteśmy w krytycznym momencie, w którym konieczne jest równoległe podjęcie działań na rzecz ograniczania tempa zmian klimatu oraz dostosowania się do tych konsekwencji, których nie da się już uniknąć. Z tego względu nasze rekomendacje koncentrują się na rozwiązaniach konkretnych, szybkich i zintegrowanych, podkreślając jednocześnie pilność ich wdrożenia.

I.2. MITYGACJA NA RÓWNI Z ADAPTACJĄ

Równoległe do działań adaptacyjnych, również ograniczanie dalszej zmiany klimatu (mitygacja) powinno zostać potraktowane priorytetowo i zostać w sposób jednoznaczny włączone do ECAP.

Wynika to z faktu, że adaptacja do zmiany klimatu ma zarówno granice względne, jak i granice bezwzględne, po których przekroczeniu staje się ona niemożliwa. Dalszy wzrost temperatury zwiększa prawdopodobieństwo przekroczenia tych granic, a tym samym utraty skuteczności lub wręcz uniemożliwienia dalszych działań adaptacyjnych. Włączenie mitygacji do ECAP pozwoli zmniejszyć ryzyko przekroczenia granic adaptacji oraz wzmocnić długoterminową odporność klimatyczną.

I.3. AUTONOMIA ENERGETYCZNA

Równolegle do działań mitygacyjnych, kluczowe znaczenie ma intensywny, a zarazem środowiskowo odpowiedzialny rozwój niskoemisyjnych źródeł energii - prowadzony z poszanowaniem bioróżnorodności i krajobrazu - jako warunek budowy trwałej autonomii energetycznej Europy.

Przyspieszenie wdrażania odnawialnych źródeł energii i energetyki jądrowej jest nie tylko imperatywem klimatycznym, lecz także strategiczną odpowiedzią na narastającą niestabilność geopolityczną oraz zmienność rynków energii. Działania te wzmacniają odporność Unii Europejskiej na wstrząsy zewnętrzne, ograniczają zależność od importu paliw kopalnych i podnoszą poziom bezpieczeństwa energetycznego.

I.4. AUTONOMIA DANYCH I INFORMACJI

W zmieniającym się kontekście geopolitycznym oraz wobec potrzeby wzmocnienia strategicznej autonomii w obszarze adaptacji do zmiany klimatu, UE powinna zwiększyć zdolności w zakresie gromadzenia danych klimatycznych, ich przetwarzania oraz zarządzania nimi. Celem jest ograniczenie zależności od zewnętrznych źródeł danych, m.in. NASA czy NOAA, przy jednoczesnym zapewnieniu komplementarności oraz zgodności z międzynarodowymi standardami naukowymi.

Unia Europejska powinna w tym celu wzmocnić kluczowe usługi, takie jak Copernicus Climate Change Service oraz działania Europejskiej Agencji Kosmicznej, a także zacieśnić współpracę w ramach inicjatyw WMO i innych przedsięwzięć międzynarodowych.

I.5. BEZZWŁOCZNOŚĆ

Zgodnie z wynikami Europejskiej Oceny Ryzyka Klimatycznego (EUCRA), skuteczna adaptacja wymaga, aby decyzje dotyczące planowania przestrzennego oraz rozwoju trwałej infrastruktury, w odpowiedni sposób uwzględniały zmieniające się warunki klimatyczne. W celu ograniczenia ryzyka katastrof należy unikać rozwiązań pozornych, które mogą prowadzić do niewłaściwej adaptacji (ang. *maladaptation*). Jest to szczególnie istotne dlatego, że większość polityk i działań wzmacniających odporność Europy na zmianę klimatu ma charakter długookresowy, a część interwencji wiąże się z długim horyzontem przygotowania i realizacji. Konieczne jest więc pilne wdrażanie działań adaptacyjnych opartych na właściwych założeniach i wiarygodnych danych.

II. KOMENTARZE SZCZEGÓŁOWE

II.1. WSPÓLNA TERMINOLOGIA I DEFINICJE

1.1. Terminologia IPCC: Podstawowe, wspólnie stosowane definicje jak i terminologia wykorzystywana w ECAP powinny być zgodne z ustaleniami Międzyrządowego Zespołu ds. Zmiany Klimatu (IPCC). Takie podejście zapewni spójność z międzynarodowymi ramami polityki klimatycznej, ułatwi jednolite rozumienie kluczowych pojęć w komunikacji UE z partnerami globalnymi oraz wesprze dostosowanie działań Unii do międzynarodowo uzgodnionych agend.

1.2. Terminologia specyficzna dla UE: ECAP powinien dodatkowo doprecyzować i zdefiniować terminy oraz pojęcia właściwe dla kontekstu unijnego, które mogą w państwach członkowskich wywoływać niejasności, rozbieżne interpretacje lub kontrowersje, a także te, których znaczenie jest silnie uzależnione od kontekstu. Celem jest zapewnienie jednolitego rozumienia tych pojęć w różnych sektorach oraz we wszystkich państwach członkowskich.

1.3. Terminy kluczowe: Kluczowe pojęcia, takie jak niewłaściwa adaptacja (ang. *maladaptation*) oraz greenwashing (najczęściej: *zazielenianie wizerunku / pozorowanie działań prośrodowiskowych*), powinny zostać nie tylko jednoznacznie zdefiniowane, lecz także uzupełnione o otwarty katalog przykładów oraz jasne kryteria ich rozpoznawania i aktywnego przeciwdziałania.

Wskazanie realistycznych przykładów będzie sprzyjać wspólnemu rozumieniu i spójnej interpretacji, a w konsekwencji - skutecznemu unikaniu praktyk kontrproduktywnych z perspektywy adaptacji. W warunkach przyspieszającej zmiany klimatu, kurczącego się okna czasowego na działania oraz wysokich kosztów adaptacji, UE powinna w sposób aktywny i świadomy zapobiegać zarówno niewłaściwej adaptacji, jak i greenwashingowi, zapewniając racjonalne i efektywne wykorzystanie budżetu adaptacyjnego.

II.2. WSPÓLNE CELE DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI NA ZMIANĘ KLIMATU

2.1. Ryzyka zidentyfikowane przez EUCRA: ECAP powinien wprost odwoływać się do ustaleń EUCRA, które wskazują 36 głównych ryzyk klimatycznych oraz pięć powiązanych kaskad ryzyk oddziałujących na systemy żywnościowe, zdrowie publiczne, ekosystemy, infrastrukturę, a także systemy gospodarcze i finansowe.

Perspektywa geograficzna powinna obejmować w szczególności regiony najbardziej narażone i wrażliwe. Zgodnie z podejściem stosowanym w planach adaptacyjnych na poziomie regionalnym i lokalnym, w poszczególnych obszarach i sektorach - w tym w planowaniu przestrzennym oraz politykach publicznych należy uwzględniać kluczowe działania reaktywne, proaktywne i transformacyjne.

2.2. Ryzyka kaskadowe i złożone: Wybór działań priorytetowych powinien wynikać z rzetelnej oceny zagrożeń, ze szczególnym uwzględnieniem ryzyk kaskadowych i złożonych. Zintegrowane zarządzanie tego typu ryzykami, obejmujące efekty międzysektorowe, sprzężenia zwrotne i synergie, powinno mieć pierwszeństwo przed podejściem wyłącznie sektorowym.

Dla wzmocnienia odporności na poziomie europejskim, regionalnym i lokalnym oraz zwiększenia samowystarczalności, ECAP powinien w sposób szczególny uwzględniać adaptację krytycznych łańcuchów dostaw oraz sektorów strategicznych. Rosnąca liczba dowodów naukowych na narastające ryzyka kaskadowe i złożone wynikające ze zmiany klimatu oraz utraty bioróżnorodności (m.in. IPCC AR6, WGII) wskazuje, że ich ograniczanie wymaga działań adaptacyjnych wykraczających poza dominujące dziś podejścia społeczne i ekonomiczne, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w dokumencie.

2.3. Obronność, bezpieczeństwo i migracje: ECAP powinien obejmować nie tylko bezpośrednie i kaskadowe ryzyka klimatyczne, lecz także **proaktywnie stosować podejście antycypacyjne**, spójne z politykami UE w zakresie obronności, bezpieczeństwa i migracji.

Zakłócenia wywołane zmianą klimatu, w tym przesiedlenia, konflikty o zasoby oraz narastająca niestabilność geopolityczna, nie są już wyłącznie scenariuszami, lecz coraz częściej obserwowaną rzeczywistością. UE powinna te procesy przewidywać i przygotowywać się na nie poprzez zintegrowane planowanie adaptacji, wzmacniające odporność nie tylko systemów środowiskowych i gospodarczych, ale również w szerszych ramach polityki bezpieczeństwa oraz polityki zagranicznej Unii.

II.3. USTANOWIENIE WSPÓLNEGO REFERENCYJNEGO SCENARIUSZA KLIMATYCZNEGO

3.1. Skrajnie pesymistyczny scenariusz antropogenicznych emisji dwutlenku węgla jako scenariusz bazowy. W ECAP wspólnym punktem odniesienia dla państw członkowskich powinien być scenariusz skrajnie pesymistyczny, przyjmowany jako scenariusz bazowy na potrzeby planowania i wdrażania adaptacji.

W ostatnich dwóch latach globalna temperatura osiągnęła i przekroczyła próg 1,5°C ocieplenia względem epoki przedindustrialnej. W świetle rekordowych stężeń CO₂ oraz innych gazów cieplarnianych w atmosferze, a także szybko rosnącej nadwyżki w bilansie energetycznym Ziemi, przekroczenie 2°C może nastąpić istotnie wcześniej niż w połowie XXI wieku. Oznacza to, że tempo globalnego ocieplenia jest zgodne z trajektorią scenariusza skrajnie pesymistycznego, a ECAP musi przygotować Europę na taki przebieg zdarzeń.

Przyjęcie bardziej optymistycznych założeń zwiększa ryzyko niewłaściwej adaptacji, prowadząc do większych strat oraz wyższych kosztów w przyszłości, w tym kosztów napraw i odbudowy infrastruktury.

II.4. REGULARNE OCENY RYZYKA KLIMATYCZNEGO

4.1. Ryzyka bezpośrednie i pośrednie. ECAP powinien obejmować kompleksową analizę ryzyk klimatycznych, uwzględniając zarówno ryzyka bezpośrednie, jak i pośrednie.

Ryzyka bezpośrednie wynikają z ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz ich natychmiastowych konsekwencji, takich jak powódzie, susze czy zmienność warunków atmosferycznych.

Ryzyka pośrednie są skutkiem szerszych oddziaływań tych zjawisk i mogą stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego, m.in. poprzez ograniczenie dostępu do czystej wody i bezpiecznej żywności, zaburzenia infrastruktury sanitarnej (np. pracy oczyszczalni ścieków) oraz utrudnienia w funkcjonowaniu systemu ochrony zdrowia. Może to sprzyjać występowaniu ognisk epidemicznych, a także wzrostowi zachorowalności na choroby zakaźne i niezakaźne (w tym choroby układu krążenia), prowadząc do zwiększenia umieralności i skrócenia oczekiwanej długości życia obywateli UE. Do ryzyk pośrednich należy również zaliczyć deficyty wody oddziałujące na gospodarkę, narastającą niepewność żywnościową, zakłócenia w łańcuchach dostaw oraz eskalację napięć lokalnych i międzynarodowych związanych ze zmianą klimatu. Skutkiem tych procesów mogą być m.in. migracje oraz rozszerzanie zasięgu organizmów będących wektorami patogenów zwierzęcych i ludzkich, zwiększające ryzyko chorób, w tym gorączek krwotocznych i innych schorzeń.

Odpowiedzialne podejmowanie decyzji wymaga zintegrowanego ujęcia ryzyka klimatycznego w warunkach coraz bardziej dynamicznego i nieprzewidywalnego środowiska globalnego. Ryzyka klimatyczne nakładają się na inne zagrożenia systemowe, w tym wyzwania bezpieczeństwa, napięcia geopolityczne oraz dynamikę migracyjną. Priorytetowe traktowanie działań adaptacyjnych w tej perspektywie może wzmacniać strategiczną gotowość UE oraz podnosić poziom bezpieczeństwa i odporności Unii.

4.2. Ryzyka transgraniczne. Wymóg oceny transgranicznych ryzyk klimatycznych oraz wzmocnienia współpracy transgranicznej - w szczególności w obrębie wspólnych zlewni rzek - powinien zostać wyraźnie podkreślony. Obszary te wymagają skoordynowanych ocen ryzyka, wspólnego planowania adaptacyjnego oraz wspólnych mechanizmów zarządzania, umożliwiających skuteczne reagowanie na powódzie, deficyty wody, gwałtowne pożary lasów oraz pojawianie się chorób zakaźnych.

Ocena ryzyka w transgranicznych zlewniach jest kluczowa dla zarządzania zasobem, który może stać się jednym z najrzadszych w przyszłości - wodą. Zarządzanie dorzecziami takimi jak Odra (dzielona przez Polskę, Niemcy i Czechy), Dunaj (obejmujący państwa UE i kraje pozaeuropejskie), Ren i inne wymaga trwałej współpracy międzynarodowej, aby wspólnie rozwiązywać problemy, wzmacniać stabilność regionalną oraz wspierać odpowiedzialne dzielenie się zasobami.

4.3. Stres-testy. Stres-testy - analogiczne do testów stosowanych w ekonomii - powinny stanowić element regularnych ocen ryzyka klimatycznego. Takie podejście wykracza poza konserwatywne

scenariusze, umożliwiając planowanie działań zapobiegających skutkom scenariuszy katastrofalnych oraz równoczesną analizę wielu zagrożeń.

Wyniki stres-testów mogą być również lepiej rozumiane i akceptowane przez społeczeństwo oraz państwa członkowskie niż mniej intuicyjne wskaźniki fizyczne, co sprzyja przejrzystości komunikacji ryzyka i budowaniu poparcia dla działań adaptacyjnych.

4.4. Przejście od oceny ryzyka do monitoringu ryzyka. Wobec dynamiki zmian klimatycznych, ekosystemowych, społecznych i geopolitycznych, ECAP powinien przejść od okresowych, statycznych ocen ryzyka do ciągłego, prognostycznego monitorowania ryzyka. Obejmuje to monitorowanie konsekwencji materializacji ryzyk - w szczególności kaskad skutków oraz zakłóceń wynikających z uszkodzeń infrastruktury i instalacji - a także prognozowanie ich potencjalnych skutków społeczno-gospodarczych i ekologicznych.

Jednocześnie ECAP powinien przewidywać ramy prawne i regulacyjne zdolne do reagowania na zmieniające się trendy klimatyczne, kładąc nacisk na monitorowanie trajektorii zmian, a nie wyłącznie krótkookresowych warunków. W warunkach rosnącego tempa i złożoności skutków zmiany klimatu, ramy prawne i polityczne muszą pozostać elastyczne oraz oparte na obserwowanych i prognozowanych trendach, a nie stałych punktach odniesienia, aby zachować skuteczność w szybko zmieniającym się otoczeniu.

II.5. PORÓWNYWALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ W ZARZĄDZANIU RYZYKIEM KLIMATYCZNYM

5.1. Wytyczne UE dla planów narodowych. Należy opracować wspólne wytyczne, które zapewnią, że cele klimatyczne są w sposób rzetelny i konsekwentny uwzględniane w krajowych dokumentach strategicznych i wdrożeniowych. Wytyczne te powinny ułatwiać planowanie i realizację działań adaptacyjnych, w tym ich monitorowanie, ocenę i weryfikację, a zarazem ograniczać ryzyko pomijania lub ignorowania wynikających z nich zaleceń.

Wytyczne powinny również wspierać opracowywanie krajowych planów adaptacyjnych, które uwzględniają specyfikę, wrażliwości i uwarunkowania poszczególnych państw członkowskich oraz priorytety krajowej polityki klimatycznej. Wspólny, ramowy system adaptacji UE ułatwi koordynację zarządzania ryzykiem klimatycznym między państwami członkowskimi oraz zapewni bardziej efektywne i terminowe wdrażanie polityk adaptacyjnych.

5.2. Działania na poziomie UE i krajowym. ECAP powinien zostać oparty na podejściu dwupoziomowym: pierwszym, skoncentrowanym na wyzwaniach w skali całej UE oraz w wymiarze międzynarodowym, oraz drugim, odnoszącym się do działań na poziomie krajowym. O ile państwa członkowskie odpowiadają za krajową adaptację, o tyle UE posiada wyraźny mandat do koordynowania reakcji na transgraniczne i globalne wymiary ryzyka klimatycznego, w których niezbędne jest działanie zbiorowe.

Skala i znaczenie narastających wyzwań - takich jak migracje wywołane zmianą klimatu, status i ochrona prawna uchodźców klimatycznych, finansowanie strat wynikających z katastrof oraz skutków podnoszenia się poziomu mórz - wymagają skoordynowanych działań na poziomie UE oraz oparcia ich na silnym konsensusie politycznym.

II.6. EFEKTYWNE MONITOROWANIE, RAPORTOWANIE I OCENA POSTĘPÓW W ZAKRESIE ADAPTACJI

6.1. Multidyscyplinarny zespół ekspertów ds. wskaźników. Opracowanie ramowych wskaźników adaptacji powinno zostać powierzone multidyscyplinarnemu zespołowi ekspertów. W jego skład powinni wejść m.in. klimatolodzy, specjaliści nauk o środowisku (np. hydrolodzy, ekohydrolodzy i ekolodzy) oraz eksperci z kluczowych sektorów szczególnie podatnych na skutki zmiany klimatu, w tym na ryzyka kaskadowe i złożone (m.in. zdrowie publiczne, nauki społeczne, finanse, rolnictwo, leśnictwo, systemy żywnościowe, energia, przemysł i inne).

Tworzenie polityk powinno być solidnie oparte na wiedzy naukowej, a decydenci powinni korzystać ze wskazówek i ocen dostarczanych przez środowisko eksperckie. Adaptacja do zmiany klimatu stanowi złożone, przekrojowe wyzwanie, obejmujące wzajemnie powiązane zagrożenia w systemach środowiskowych, społecznych i gospodarczych. Dlatego opracowanie sensownych i wykonalnych wskaźników - zdolnych uchwycić pełen zakres efektów kaskadowych i złożonych - wymaga wkładu wielu dyscyplin oraz praktyków sektorowych. Taki model pracy zwiększa prawdopodobieństwo, że wskaźniki będą jednocześnie naukowo wiarygodne i praktycznie użyteczne.

W proponowanym podziale ról eksperci odpowiadają za przygotowanie podstaw merytorycznych i ocen, natomiast decydenci polityczni koncentrują się na projektowaniu i wdrażaniu odpowiedzi strategicznych, co wzmacnia legitymację, przejrzystość i skuteczność polityki adaptacyjnej.

6.2. Wskaźniki wpływu. Wskaźniki adaptacji w ECAP powinny służyć przede wszystkim pomiarowi rzeczywistych efektów, a nie jedynie liczby działań lub poniesionych nakładów. Przykładowo, zamiast raportować wyłącznie wolumen lub wartość finansową inwestycji związanych z gospodarką wodną, wskaźniki powinny odzwierciedlać ich skuteczność w redukcji ryzyka powodzi i suszy oraz w poprawie bezpieczeństwa i dostępności wody.

Ocena wpływu powinna opierać się na zharmonizowanych metodologiach i wspólnych wytycznych na poziomie UE, tak aby zapewnić spójność, możliwość ewidencjonowania, porównywalność oraz stosowalność w państwach członkowskich, a także wspierać podejmowanie decyzji opartych na dowodach.

Koncentracja na liczbie działań lub kosztach - bez oceny ich faktycznych rezultatów - może tworzyć fałszywe poczucie postępu oraz sprzyjać niewłaściwej adaptacji i nie efektywnemu wykorzystaniu zasobów. Skuteczna adaptacja wymaga jasnych dowodów redukcji ryzyka i wzrostu odporności, a

wspólne metodologie ograniczą ryzyko fragmentarycznego raportowania i wzmocnią wiarygodność monitorowania adaptacji w całej UE.

II.7. MECHANIZMY WSPIERAJĄCE DZIAŁANIA NA POZIOMIE REGIONALNYM I LOKALNYM

7.1. Polityka i systemy rządzenia w państwach członkowskich: Mechanizmy wspierające działania indywidualne, lokalne i regionalne powinny uwzględniać specyfikę każdego kraju, w tym relacje między poziomami administracji publicznej oraz priorytety krajowej polityki klimatycznej. Celem jest wzmacnianie lokalnej odporności w sposób adekwatny do uwarunkowań danego państwa.

7.2. Katalog działań adaptacyjnych i akceptacja społeczna: ECAP powinien zaproponować wspólny, ogólny katalog działań adaptacyjnych, stanowiący strategiczne wskazówki dla państw członkowskich. Katalog ten powinien obejmować nie tylko działania powszechnie wdrażane i społecznie akceptowane, lecz także środki trudne społecznie i politycznie - takie jak relokacja ludności z obszarów wysokiego ryzyka (np. doliny rzeczne, obszary zagrożone podnoszeniem się poziomu morza) oraz promowanie odejścia od wysokoemisyjnych wzorców konsumpcji na rzecz modeli energooszczędnych i społecznie odpowiedzialnych - podkreślając, że adaptacja do zmian klimatu wymaga również szerszej transformacji społecznej.

Szacunki śladu ekologicznego wskazują, że dla zaspokojenia obecnych potrzeb społeczno-gospodarczych ludzkość corocznie zużywa zasoby przekraczając o czynnik 1,75 możliwości regeneracyjne Ziemi (odpowiedni wskaźnik dla Europy odpowiada 2,8 Ziemi). W tym kontekście adaptacja powinna wykraczać poza ograniczanie wpływu zmian klimatu na systemy ludzkie i obejmować także istotne zmniejszenie presji człowieka na ekosystemy lądowe i wodne, krajobraz oraz bioróżnorodność. Osiągnięcie społecznej akceptacji takiego podejścia - w tym zmiany stylu życia - może być jednym z największych wyzwań adaptacji.

7.3. Komunikacja społeczna i edukacja: Jasne i kompleksowe komunikowanie celów adaptacyjnych oraz upowszechnianie informacji weryfikowanych naukowo będą kluczowe dla zrozumienia przez obywateli UE zachodzącej zmiany klimatu, ich zaangażowania w działania podejmowane przez władze na wszystkich poziomach, a w konsekwencji - dla skutecznego wdrożenia tych działań.

Równie istotne będzie wzmacnianie odporności społeczeństwa na dezinformację. Może to wymagać wykorzystania istniejących lub stworzenia nowych mediów i platform UE służących publikowaniu wiarygodnych danych i informacji, a także prowadzenia odrębnych kampanii społecznych dostosowanych do uwarunkowań poszczególnych krajów oraz poprawy edukacji klimatycznej na wszystkich poziomach kształcenia.

II.8. SYSTEMOWE MECHANIZMY PROAKTYWNEGO ZARZĄDZANIA RYZYKIEM KLIMATYCZNYM W POLITYKACH SEKTOROWYCH

8.1. Rozwiązania oparte na przyrodzie i błękitno-zielona infrastruktura (BZI) jako infrastruktura krytyczna: ECAP powinien jednoznacznie podkreślić fundamentalną rolę błękitno-zielonej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na przyrodzie (ang. *nature based solutions* - NBS) jako skutecznych, relatywnie szybko wdrażalnych i środowiskowo zrównoważonych instrumentów adaptacji. Rozwiązania techniczne i inżynierskie należy stosować przede wszystkim tam, gdzie uzupełniają lub wzmacniają interwencje oparte na NBS, wyłącznie po przeprowadzeniu kompleksowej analizy kosztów i korzyści, wraz z uzasadnieniem w pełni uwzględniającym skutki środowiskowe, ekologiczne i społeczne.

Dla wsparcia takiego podejścia ECAP powinien konsekwentnie opierać się na ochronie przyrody oraz w pełnym zakresie wykorzystywać istniejące instrumenty, w tym Rozporządzenie w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych (ang. *Nature Restoration Law* - NRL), sieć Natura 2000 oraz strategiczne ramy ochrony terenów podmokłych, wód i torfowisk, rozwijane m.in. w ramach inicjatyw takich jak WaterLANDS.

NBS oraz infrastruktura błękitno-zielona (BZI) generują liczne współkorzyści i cechują się wysoką wartością adaptacyjną. Poprzez wspieranie różnorodności biologicznej i podtrzymywanie funkcjonowania ekosystemów wzmacniają odporność systemów społeczno-gospodarczych, a jednocześnie - w porównaniu z konwencjonalnymi rozwiązaniami inżynierskimi - istotnie obniżają koszty wdrożenia i utrzymania pożądanego efektów oraz znacząco ograniczają wydatki w długim horyzoncie. Ponieważ przetrwanie ludzi, społeczeństw i gospodarki bezpośrednio zależy od usług ekosystemowych, infrastruktura błękitno-zielona powinna być traktowana jako infrastruktura krytyczna.

Skuteczność w świadczeniu usług ekosystemowych przez BZI pozostaje jednak zależna od terminowej realizacji działań łagodzących (mitygujących), niezbędnych do ograniczenia ryzyka nieodwracalnej degradacji procesów naturalnych oraz załamania funkcji ekosystemów.

8.2. Podejście oparte na zlewniach i planowanie przestrzenne. Podejście do planowania przestrzennego oparte na równowadze zasobów wodnych i bioróżnorodności w obrębie dorzeczy (podejście zlewniowe) ma kluczowe znaczenie i powinno stanowić fundament decyzji dotyczących użytkowania gruntów. Uwzględnienie procesów ekohydrologicznych na poziomie zlewni w planowaniu przestrzennym umożliwia skuteczniejsze reagowanie na ryzyka klimatyczne, takie jak powódzie i deficyty wody, a jednocześnie wspiera długoterminową odporność ekosystemów oraz społeczeństw.

Odporność klimatyczna w planowaniu przestrzennym zależy od rozumienia i aktywnego zarządzania procesami naturalnymi w skali zlewni. Decyzje o zagospodarowaniu terenu podejmowane w sposób fragmentaryczny, z pominięciem granic zlewni i lokalnych bilansów wodnych, zwiększają podatność na powódzie, susze i niedobory wody, a w konsekwencji osłabiają zdolność państw do reagowania na narastającą niestabilność klimatyczną.

8.3. Prawo klimatyczne UE i wartości w legislacji. ECAP powinien stymulować i wspierać rozwój krajowego prawa klimatycznego w państwach członkowskich. Takie ramy prawne powinny umożliwiać kompleksowe i systematyczne formułowanie celów klimatycznych, a także jednoznacznie wskazywać podstawowe wartości oraz ogólne klauzule interpretacyjne, które należy uwzględniać przy wykładni przepisów - zarówno w administracji publicznej, jak i w ramach wymiaru sprawiedliwości. Zapewni to większą spójność systemu prawa, przewidywalność decyzji oraz wykonalność zobowiązań klimatycznych.

Brak jasnych regulacji klimatycznych, lub ich rozproszenie i fragmentacja, ogranicza skuteczność, spójność i rozliczalność działań adaptacyjnych. Bez precyzyjnie sformułowanych klauzul generalnych i zasad interpretacyjnych, opartych na wiedzy z zakresu nauk o środowisku i klimacie, rośnie ryzyko błędnej wykładni przepisów przez organy publiczne i sądy. Ryzyko to jest szczególnie istotne w sytuacji, gdy w części środowisk prawniczych nadal utrzymują się luki w świadomości i wiedzy dotyczącej problematyki środowiskowej i klimatycznej. W konsekwencji mogą zapadać rozstrzygnięcia, które nieintencjonalnie osłabiają realizację celów adaptacyjnych.