



FEDERACJA
PRZEDSIĘBIORCÓW
POLSKICH

Strategia wodna dla przemysłu w Polsce

Stanowisko Komitetu Wodnego FPP



STRATEGIA WODNA DLA PRZEMYSŁU W POLSCE

Stanowisko Komitetu Wodnego FPP

Opracowanie merytoryczne

Sylwia Łyskawka

Magdalena Rzeczkowska

Agata Lupoměská

Współpraca ekspercka

Komitet Wodny Federacji Przedsiębiorców Polskich

Przedstawiciele sektorów intensywnie korzystających z zasobów wodnych

Eksperti uczestniczący w pracach i konsultacjach nad dokumentem

Dokument ma charakter stanowiska i propozycji strategicznej środowiska przedsiębiorców. Nie stanowi aktu prawa ani programu rządowego.

Federacja Przedsiębiorców Polskich

Warszawa, 2026



SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów	5
Streszczenie wykonawcze	7
1. Wprowadzenie.....	9
1.1. Diagnoza stanu obecnego	10
1.1.1. Stan zasobów i ryzyka wodne	10
1.1.2. Charakterystyka polskiego przemysłu.....	11
1.2. Status i charakter dokumentu	14
1.3. Struktura dokumentu.....	15
1.4. Zasady zrównoważonego gospodarowania wodą.....	16
1.5. Kluczowe definicje stosowane w dokumencie	17
2. Ramy instytucjonalne i legislacyjne	22
2.1. Europejska Strategia Odporności Wodnej.....	22
2.2. Inne kluczowe akty prawa wodnego UE.....	24
2.3. Prawo krajowe	25
3. Wizja na lata 2030/2035	27
3.1. Spodziewany kontekst wdrażania pierwszej fazy Strategii FPP (2030)	29
3.2. Kierunek docelowy 2035: Przemysł odporny na ryzyka wodne	30
3.3. Trajektoria 2030 do 2035 i rola pakietów rozwiązań	31
3.4. Warianty alternatywne.....	32
4. Pakiety strategiczne i instrumenty wdrożeniowe	33
4.1. Pakiet 1: System danych i oceny ryzyka wodnego	35
4.1.1. Cel pakietu	35
4.1.2. Podmioty odpowiedzialne	42
4.1.3. Wskaźniki realizacji.....	43
4.2. Pakiet 2: Zasada “efektywność wodna przede wszystkim”	44
4.2.1. Cel pakietu	44
4.2.2. Podmioty odpowiedzialne	51
4.2.3. Wskaźniki realizacji.....	53



4.3. Pakiet 3: Benchmarki efektywności wodnej	54
4.3.1. Cel pakietu	54
4.3.2. Podmioty odpowiedzialne	60
4.3.3. Wskaźniki realizacji.....	61
4.4. Pakiet 4: Zamykanie obiegów i ponowne wykorzystanie wody	63
4.4.1. Cel pakietu	63
4.4.2. Podmioty odpowiedzialne	72
4.4.3. Wskaźniki realizacji.....	73
4.5. Pakiet 5: Odporność na niedobór wody i koordynacja zlewniowa	75
4.5.1. Cel pakietu	75
4.5.2. Podmioty odpowiedzialne	82
4.5.3. Wskaźniki realizacji.....	83
4.6. Pakiet 6: Platforma współpracy przemysł–administracja	84
4.6.1. Cel pakietu	84
4.6.2. Podmioty odpowiedzialne	88
4.6.3. Wskaźniki realizacji.....	88
5. Finanse i inwestycje	90
5.1. Rozwiązania i instrumenty wspierające finansowanie inwestycji wodnych	91
5.2. Efekt strategiczny	93
6. Edukacja i komunikacja.....	94
6.1. Krajowa platforma wiedzy Przemysłu Zarządzającego Inteligentnie Wodą.....	95
6.2. Karta dobrych praktyk “Przemysł inteligentnie zarządzający wodą”	97
6.3. Przygotowanie kadr i edukacja zawodowa	98
6.4. Krajowe Forum Odporności Wodnej	99
6.5. Kampania społeczna „Woda to wartość”	100
6.6. Program dla MŚP „Pierwszy audyt wodny”	101
6.7. Edukacja instytucji finansowych	101
6.8. Podsumowanie.....	102
7. Plan komunikacji Strategii FPP i współpracy z interesariuszami	103
7.1. Cele komunikacji.....	103
7.2. Mapowanie interesariuszy	104
7.3. Plan zaangażowania interesariuszy	107
7.4. Założenia działań komunikacyjnych	115



8. Horyzont czasowy i zarządzanie procesem wdrażania Strategii FPP, w tym pilotaże	116
8.1. Logika mapy drogowej.....	116
8.2. Faza pierwsza: budowa fundamentów (do 2030).....	117
8.3. Faza druga: skalowanie i dojrzałość systemu wodnego w Polsce (2031–2035).....	121
8.4. Pilotaże	122
8.5. Zarządzanie procesem wdrażania Strategii FPP.....	125
8.6. Warunki powodzenia wdrożenia Strategii FPP i powiązanie z agendą unijną	126
8.7. Zbiorcza mapa drogowa	127
9. Ograniczenia dokumentu i otwarte kwestie	131
Załącznik 1. Finanse i inwestycje.....	133
Z.1. Bariery w finansowaniu inwestycji wodnych w przemyśle	136
Z.2. Rozwiązania i instrumenty wspierające finansowanie inwestycji wodnych.....	142



Wykaz skrótów

Skrót	Rozwinięcie
BAT	najlepsze dostępne techniki (ang. best available techniques)
Biała Księga	Biała Księga „Wyzwania i Priorytety Wdrożenia Strategii Odporności Wodnej UE w Polskim Przemysle”, przygotowana przez Federację Przedsiębiorców Polskich
CSRD	dyrektywa w sprawie sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju, dyrektywa (UE) 2022/2464
EBI	Europejski Bank Inwestycyjny
EED	dyrektywa o efektywności energetycznej, dyrektywa (UE) 2023/1791
EMS	system zarządzania środowiskowego (ang. environmental management system)
ESRS	europejskie standardy sprawozdawczości zrównoważonego rozwoju (ang. European Sustainability Reporting Standards)
FPP	Federacja Przedsiębiorców Polskich
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IED 2.0	zrewidowana dyrektywa o emisjach przemysłowych, dyrektywa (UE) 2024/1785
IMGW (IMGW-PIB)	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ang. International Organization for Standardization)
ISOK	Informatyczny System Ośłony Kraju
JST	jednostki samorządu terytorialnego



Skrót	Rozwinięcie
Krajowa Strategia	krajowa strategia odporności wodnej polskiego przemysłu
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. Organisation for Economic Co-operation and Development)
PPSS	Plan przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615)
Strategia FPP	„Strategia wodna dla przemysłu w Polsce” (niniejszy dokument)
Strategia UE	Europejska Strategia Odporności Wodnej (przyjęta 4 czerwca 2025 r.)
UE	Unia Europejska
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. World Health Organization)
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wide Fund for Nature (ang.)



Streszczenie wykonawcze

Woda przestała być dla przemysłu zasobem oczywistym. Coraz częściej staje się warunkiem ciągłości procesów produkcyjnych, bezpieczeństwa energetycznego oraz utrzymania konkurencyjności przedsiębiorstw. Polska należy do państw o relatywnie niskich zasobach wodnych w Europie, a presja na dostępność wody jest szczególnie wysoka w centralnej części kraju i wykazuje wyraźną sezonowość. Jednocześnie postępująca zmiana klimatu zwiększa ryzyko niedoborów poprzez wzrost zmienności opadów, częstsze okresy niskich przepływów oraz rosnące koszty uzdatniania wody.

Strategia Federacji Przedsiębiorców Polskich (FPP) stanowi oddolną odpowiedź polskiego przemysłu na założenia Europejskiej Strategii Odporności Wodnej, przedstawionej w czerwcu 2025 r. Dokument nie zastępuje działań podejmowanych na poziomie Unii Europejskiej ani administracji krajowej, lecz wnosi do nich spójną i uporządkowaną perspektywę sektora przemysłowego. Punktem wyjścia jest diagnoza obecnego stanu zarządzania wodą w przedsiębiorstwach. Mimo iż większość zakładów prowadzi pomiary i ewidencję zużycia wody, działania te rzadko mają charakter strategiczny. W badanej grupie 93% zakładów prowadzi bilans wodny, jednak przeciętnie jedynie około 10% wykorzystanej wody podlega ponownemu wykorzystaniu, a formalne plany reagowania na niedobory posiada zaledwie 21% przedsiębiorstw.

W odpowiedzi na zidentyfikowane wyzwania Strategia FPP opiera się na sześciu wzajemnie uzupełniających się pakietach instrumentów. Pakiet 1 koncentruje się na budowie systemu danych oraz oceny ryzyka wodnego. Pakiet 2 wdraża zasadę „efektywność wodna przede wszystkim” jako podstawowy kierunek działań inwestycyjnych i operacyjnych. Pakiet 3 tworzy system porównywalnych benchmarków efektywności wodnej dla przedsiębiorstw i sektorów. Pakiet 4 wspiera rozwój obiegów zamkniętych oraz zwiększanie skali ponownego wykorzystania wody. Pakiet 5 wzmacnia odporność przedsiębiorstw na okresowe niedobory zasobów wodnych i rozwija mechanizmy koordynacji na poziomie zlewni. Pakiet 6 ustanawia trwałą platformę współpracy pomiędzy przemysłem, administracją publiczną i pozostałymi interesariuszami. Pakiety te uzupełniają działania dotyczące finansowania, rozwoju kompetencji, komunikacji oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Kolejność wdrażania poszczególnych instrumentów nie jest przypadkowa. Fundamentem całego systemu jest dostęp do wiarygodnych danych i ocena ryzyka, dlatego działania rozpoczynają się od budowy podstaw informacyjnych. Następnie wdrażane są rozwiązania zwiększające efektywność wykorzystania wody oraz system benchmarków, które tworzą warunki do szerszego rozwoju obiegów zamkniętych i ponownego wykorzystania zasobów.



Ostatnim etapem jest rozwój mechanizmów współpracy i koordynacji na poziomie zlewni. Mapa drogowa strategii obejmuje dwie fazy: budowę fundamentów systemu do 2030 r. oraz etap skalowania i osiągania dojrzałości w latach 2031–2035. Harmonogram pozostaje spójny z kierunkami polityki europejskiej, w tym z celem poprawy efektywności wodnej o 10% do 2030 r. oraz planowanym przeglądem regulacji dotyczących ponownego wykorzystania wody.

Skuteczna realizacja Strategii FPP wymaga odpowiedniego finansowania oraz rozwoju kompetencji. Dokument wskazuje na potrzebę łączenia krajowych i europejskich źródeł wsparcia, powiązania instrumentów finansowych z osiąganymi efektami w zakresie efektywności wodnej oraz traktowania projektów pilotażowych jako elementu procesu inwestycyjnego. W obszarze kompetencji proponuje się rozwój wiedzy i umiejętności kadr, upowszechnianie sprawdzonych rozwiązań oraz prowadzenie stałego dialogu pomiędzy przedsiębiorstwami, administracją i środowiskiem eksperckim.

Adresatami Strategii FPP są decydenci publiczni, administracja odpowiedzialna za gospodarkę wodną, instytucje finansujące oraz przedsiębiorstwa przemysłowe. Dokument ma charakter otwarty i stanowi punkt wyjścia do dalszego dopracowania proponowanych instrumentów. Jego celem jest stworzenie przestrzeni do współkształtowania rozwiązań przez sektor przemysłowy.



1. Wprowadzenie

Woda jest jednym z kluczowych zasobów strategicznych. Jej znaczenie wykracza poza tradycyjnie rozumianą ochronę środowiska, ponieważ stanowi fundament bezpieczeństwa i rozwoju gospodarczego państw. Dostępność wody w odpowiedniej ilości i jakości warunkuje ciągłość produkcji, bezpieczeństwo energetyczne, stabilność łańcuchów dostaw, konkurencyjność przemysłu, atrakcyjność inwestycyjną regionów oraz zdolność gospodarki do adaptacji do zmiany klimatu. W konsekwencji kryzys wodny staje się istotnym źródłem ryzyka operacyjnego, inwestycyjnego, regulacyjnego i finansowego dla przedsiębiorstw. w warunkach rosnącej zmienności hydrologicznej nie może być więc traktowana jako zasób dostępny w sposób oczywisty i nieograniczony, ale jako kluczowy element planowania działalności w warunkach podwyższonej niepewności: zarówno chronicznych niedoborów wody i niskich przepływów, jak i gwałtownych opadów, powodzi błyskawicznych oraz przeciążenia infrastruktury.

Niniejsza Strategia wodna dla przemysłu w Polsce (dalej zwana „Strategią FPP”) powstaje w momencie, w którym Europa wchodzi w nową fazę zarządzania ryzykiem wodnym i stanowi odpowiedź środowiska polskich przedsiębiorców na Europejską Strategię odporności gospodarki wodnej (dalej zwaną „Strategią UE”¹), przyjętą w czerwcu 2025 roku, której trzy główne cele obejmują przywrócenie i ochronę cyklu hydrologicznego, budowę gospodarki inteligentnie wykorzystującej zasoby wodne oraz zapewnienie dostępu do czystej i przystępnej cenowo wody. Komisja Europejska wskazuje w niej m.in. na potrzebę poprawy efektywności wodnej w Unii Europejskiej (UE) o 10% do 2030 r., ograniczania strat w sieciach, modernizacji infrastruktury, wykorzystania cyfryzacji oraz finansowania publicznego i komercyjnego dla inwestycji wodnych².

Celem Strategii FPP jest pokazanie, jak polski przemysł może przejść od reaktywnego zarządzania wodą do modelu odporności wodnej opartego na danych, efektywności,

¹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Europejska strategia odporności gospodarki wodnej, COM (2025) 280 final, dostępne online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0280&qid=1750857768458> [dostęp: 29.05.2026].

² Komisja Europejska, *Strategia odporności gospodarki wodnej*, dostępne online: https://commission.europa.eu/topics/environment/water-resilience-strategy_pl [dostęp: 29.05.2026].



ponownym wykorzystaniu wody, retencji, finansowaniu, kompetencjach oraz współpracy z administracją, samorządami i operatorami infrastruktury.

1.1. Diagnoza stanu obecnego

1.1.1. Stan zasobów i ryzyka wodne

Polska należy do państw o relatywnie niskich zasobach wodnych w Europie³. Oznacza to, że Polska już dziś funkcjonuje w warunkach dużej presji na zasoby wodne, która nie rozkłada się równomiernie w przestrzeni, lecz szczególnie silnie ujawnia się lokalnie i sezonowo, zwłaszcza w środkowej części kraju wskazywanej jako obszar deficytowy pod względem zasilania opadem⁴.

Ryzyko to pogłębia zmiana klimatu. Już dziś Europa, zgodnie z raportem *European State of the Climate 2025* przygotowanym przez Copernicus Climate Change Service i World Meteorological Organization, jest najszybciej ocieplającym się kontynentem na świecie, a temperatury w ostatnich trzech dekadach rosły tu średnio o ok. 0,56°C na dekadę⁵. Tak szybkie ocieplenie bezpośrednio wpływa na obieg wody: zwiększa parowanie, ogranicza naturalne magazyny wody, pogłębia deficyty wilgotności gleby i zmienia rozkład opadów, przez co nawet okresy z opadami nie zawsze prowadzą do realnej odbudowy zasobów wodnych w glebie, rzekach i wodach podziemnych. Podobny kierunek zmian obserwowany jest w Polsce, gdzie według Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) rok 2024 by

³ Główny Urząd Statystyczny, *Raport SDG 2025. Cel 6: Czysta woda i warunki sanitarne*, dostępne online: <https://raportsdg.stat.gov.pl/cel6.html> [dostęp: 29.05.2026].

⁴ Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, *Wyzwania dla gospodarki wodnej w Polsce w świetle zmiany klimatu*, Warszawa 2021, dostępne online: <https://ios.edu.pl/wp-content/uploads/2022/01/Wyzwania-dla-gospodarki-wodnej-w-Polsce-w-swietle-zmiany-klimatu.pdf> [dostęp: 29.05.2026].

⁵ Copernicus Climate Change Service, World Meteorological Organization, *European State of the Climate 2025*, dostępne online: <https://climate.copernicus.eu/esotc/2025> [dostęp: 29.05.2026].



ekstremalnie ciepły we wszystkich regionach kraju i prawdopodobnie najcieplejszy w historii instrumentalnych pomiarów temperatury powietrza na ziemiach polskich⁶.

Dla gospodarki, a w szczególności dla polskiego przemysłu, oznacza to rosnącą nieprzewidywalność dostępności wody, ponieważ dłuższe okresy suszy przekładają się na niskie stany wód i spadki przepływów w rzekach. Ryzyko wodne ma dla przemysłu charakter bezpośrednio operacyjny, ponieważ dotyczy procesów wymagających stałego dopływu wody, w tym do chłodzenia, mycia, produkcji żywności, chemii, papieru, energii czy materiałów budowlanych, a w warunkach niskich przepływów, wyższych temperatur i pogarszającej się jakości wód rosną koszty uzdatniania, trudniejsze staje się odprowadzanie ścieków i wód pochłodniczych, przy czym decyzje lokalizacyjne dla nowych inwestycji coraz silniej zależą od dostępności zasobów wodnych. Jednocześnie problem nie ogranicza się do niedoboru wody, ponieważ gwałtowne opady, lokalne wezbrania i powodzie błyskawiczne mogą uszkadzać infrastrukturę przemysłową, energetyczną, transportową i wodno-kanalizacyjną, powodując przestoje produkcyjne, zakłócenia dostaw oraz wzrost kosztów zabezpieczeń.

Presja na wodę nie jest więc wyłącznie przyszłym ryzykiem klimatycznym, lecz już obecnym elementem funkcjonowania polskiej gospodarki, jednym z warunków odporności i konkurencyjności polskiego przemysłu, o czym świadczą dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) za 2024 r., zgodnie z którymi pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wzrósł o ok. 2% rok do roku, a ilość wytworzonych ścieków przemysłowych i komunalnych zwiększyła się o ok. 1%⁷.

1.1.2. Charakterystyka polskiego przemysłu

Polski przemysł coraz wyraźniej dostrzega znaczenie racjonalnego gospodarowania wodą, jednak obecny poziom zaawansowania działań podejmowanych przez poszczególne przedsiębiorstwa wskazuje raczej na etap przejściowy niż na pełną dojrzałość w zakresie

⁶ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, *Charakterystyka wybranych elementów klimatu w Polsce w 2024 roku – podsumowanie*, dostępne online: <https://imgw.pl/charakterystyka-wybranych-elementow-klimatu-w-polsce-w-2024-roku-podsumowanie/> [dostęp: 29.05.2026].

⁷ Główny Urząd Statystyczny, *Ochrona środowiska w 2024 r.*, dostępne online: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/ochrona-srodowiska-w-2024-r-%2C12%2C8.html> [dostęp: 29.05.2026].



odporności wodnej. Z danych zebranych w toku prac nad Strategią FPP, w tym z ankiety przeprowadzonej wśród przedsiębiorstw uczestniczących w pracach Komitetu Wodnego w ramach Federacji Przedsiębiorców Polskich oraz analiz przygotowanych na potrzeby Białej Księgi Wyzwań i Priorytetów Wdrożenia Strategii Odporności Wodnej UE w polskim przemyśle, wynika, że podstawowe praktyki pomiaru i kontroli są już relatywnie rozpowszechnione, natomiast bardziej zaawansowane działania, takie jak ponowne użycie wody, recyrkulacja, plany reagowania na niedobory czy systemowe zarządzanie ryzykiem wodnym, pozostają na wczesnym etapie rozwoju⁸.

W badanej grupie 93% zakładów prowadzi bilans i monitoring zużycia wody, 86% posiada systemy zarządzania środowiskowego, takie jak ISO 14001, Europejski system ek zarządzania i audytu lub rozwiązania związane z raportowaniem ESG (ang. environmental, social, governance), a 69% deklaruje cele redukcji zużycia wody. Dane te należy traktować jako obraz praktyk wśród aktywnych uczestników dialogu przemysłowego, a nie jako reprezentatywną statystykę całego sektora; niemniej pokazują one istotną zmianę: woda coraz częściej przestaje być postrzegana wyłącznie jako koszt techniczny lub element zgodności regulacyjnej, a zaczyna być włączana do szerszej polityki środowiskowej, inwestycyjnej i zarządczej przedsiębiorstw.

Sama obecność monitoringu nie oznacza jednak, że dane są wykorzystywane w sposób strategiczny, ponieważ w wielu zakładach służą one przede wszystkim realizacji obowiązków regulacyjnych, systemów środowiskowych lub raportowania, a w mniejszym stopniu podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, porównywaniu efektywności procesów czy przygotowywaniu projektów recyrkulacji i ponownego wykorzystania wody. Brak jednolitej metodyki utrudnia porównywanie wyników między przedsiębiorstwami, sektorami i lokalizacjami, co ogranicza możliwość tworzenia benchmarków, oceny efektów inwestycji oraz projektowania instrumentów wsparcia publicznego.

Największa luka dotyczy ponownego wykorzystania wody. Z danych ankietowych wynika, że choć technologie oczyszczania stosuje nieco ponad 40% analizowanych zakładów, przeciętnie jedynie ok. 10% zużytej wody trafia do ponownego wykorzystania, a najwyższy odnotowany poziom wynosi 14%. Po wyłączeniu sektora energetycznego, którego specyfika technologiczna wpływa na wyniki całej próby, udział firm stosujących technologie

⁸ Federacja Przedsiębiorców Polskich, *Biała Księga Wyzwań i Priorytetów Wdrożenia Strategii Odporności Wodnej UE w polskim przemyśle*, dostępne online: <https://federacjaprzedsiębiorcow.pl/raporty/biala-ksiega-wyzwan-i-priorytetow-wdrozenia-strategii-odpornosci-wodnej-ue-w-polskim-przemysle/> [dostęp: 07.06.2026].



oczyszczania spada do 20%, co oznacza, że potencjał gospodarki obiegu zamkniętego w obszarze wody pozostaje w polskim przemyśle w znacznym stopniu niewykorzystany.

Bariery dla szerszego wdrażania ponownego użycia wody mają charakter regulacyjny, techniczny, finansowy i organizacyjny, ponieważ przedsiębiorstwa wskazują zarówno na niepewność co do wymagań jakościowych dla wody odzyskanej, jak i na brak przewidywalnych procedur dla projektów ponownego wykorzystania wody, trudności w ocenie opłacalności inwestycji, ograniczony dostęp do finansowania oraz brak wzorcowych rozwiązań możliwych do powielenia w różnych sektorach. W praktyce oznacza to, że część projektów wodnych nie przechodzi do fazy realizacji nie z powodu braku potrzeby, lecz ze względu na niedostateczne przygotowanie techniczne, regulacyjne i finansowe.

Znaczenie decyzji podejmowanych na poziomie przedsiębiorstw jest tym większe, że struktura zaopatrzenia zakładów w wodę jest zróżnicowana i często opiera się równocześnie na kilku źródłach: według danych ankietowych 71% analizowanych przedsiębiorstw korzysta z ujęć wód powierzchniowych lub podziemnych, a 57% posiada również podłączenie do sieci wodociągowej. Przy medianie zużycia wynoszącej ok. 296 tys. m³ rocznie oraz łącznym poborze badanej próby na poziomie ok. 12 mln m³ rocznie, sposób gospodarowania wodą przez przedsiębiorstwa ma znaczenie nie tylko dla samych zakładów, lecz także dla lokalnych zasobów, infrastruktury komunalnej i innych użytkowników w danej zlewni.

Osobnym wyzwaniem pozostaje odporność operacyjna na niedobory wody, ponieważ – choć 43% badanych zakładów posiada retencję lub alternatywne źródło wody – tylko 21% ma opracowane plany reagowania na niedobory wody. Różnica ta jest istotna, gdyż sama infrastruktura nie zapewnia odporności, jeżeli przedsiębiorstwo nie dysponuje progami ostrzegawczymi przed niedoborami wody, scenariuszami ograniczania zużycia wody, hierarchią procesów krytycznych, zasadami komunikacji z administracją oraz procedurami działania w warunkach ograniczonego poboru.

Zebrane dane prowadzą do wniosku, że polski przemysł wykonał istotny krok w kierunku lepszego monitoringu i podstawowego zarządzania wodą, lecz największy niewykorzystany potencjał dotyczy recyrkulacji, ponownego wykorzystania wody, zamykania obiegów oraz organizacyjnego przygotowania na sytuacje niedoboru. Strategia FPP nie powinna więc koncentrować się wyłącznie na ograniczaniu poboru, lecz na stworzeniu warunków, w których przedsiębiorstwa będą mogły przejść od monitorowania zużycia do aktywnego zarządzania wodą jako zasobem strategicznym: mierzyć efektywność, porównywać się



z branżą, identyfikować ryzyka zlewniowe, przygotowywać projekty inwestycyjne, korzystać z wody odzyskanej i budować odporność operacyjną na niedobory.

1.2. Status i charakter dokumentu

Strategia wodna dla przemysłu w Polsce, opracowana przez Federację Przedsiębiorców Polskich, jest oddolną inicjatywą środowiska przedsiębiorców stanowiącą odpowiedź na europejską agendę odporności wodnej oraz rosnące ryzyka wodne dla polskiej gospodarki. **Dokument nie jest aktem prawa ani programem rządowym, ale strategiczną propozycją kierunkową, której celem jest zarysowanie problemu jakim jest ryzyko wodne w Polsce, wskazanie priorytetów w podejmowaniu strategicznych decyzji w zakresie odporności wodnej przemysłu oraz zainicjowanie procesu zmian, który może doprowadzić do przyjęcia pełnoprawnej Krajowej strategii odporności wodnej polskiego przemysłu (dalej zwaną „Krajową Strategią”).**

Strategia FPP opiera się na wnioskach analitycznych, postulatach oraz wynikach dialogu z przemysłem zawartych w Białej Księdze Wyzwań i Priorytetów Wdrożenia Strategii Odporności Wodnej UE w polskim przemyśle przygotowanej przez Federację Przedsiębiorców Polskich (zwanej dalej „Białą Księgą”), stanowiącej eksperckie zaplecze niniejszego dokumentu. Pod względem koncepcyjnym Strategia FPP opiera się na uznanych ramach międzynarodowych, w szczególności na modelu wielopoziomowego zarządzania wodą Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. OECD)⁹ oraz Zasadach Zarządzania Wodą OECD¹⁰, i pozostaje spójna ze Strategią UE. Obecny projekt Strategii FPP wskazuje, że jej rolą jest przejście od rozproszonej diagnozy i działań ad hoc do praktycznego modelu transformacji wodnej polskiego przemysłu, obejmującego efektywność wodną, ponowne wykorzystanie wody, ograniczanie zanieczyszczeń, retencję, dane, kompetencje i finansowanie.

⁹ OECD (2011), *Water Governance in OECD Countries: a Multi-level Approach*, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris, dostępne online: <https://doi.org/10.1787/9789264119284-en> [dostęp: 09.06.2026].

¹⁰ OECD (2015), *OECD Principles on Water Governance*, OECD, Paris (przyjęte przez Radę Ministerialną OECD 4 czerwca 2015 r.), dostępne online: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/water-governance/the-oecd-principles-on-water-governance-and-implementation-strategy.html> [dostęp: 09.06.2026].



Dokument bazuje na dostępnych danych, które pozostają niepełne, rozproszone i niewystarczające do wyznaczenia wiążących celów ilościowych dla całego przemysłu. z tego powodu Strategia FPP nie powinna być traktowana jako zamknięty katalog działań, lecz jako dokument wyjściowy, który identyfikuje luki danych, luki regulacyjne, potrzeby inwestycyjne i bariery kompetencyjne, a następnie proponuje pakiety działań możliwe do wdrożenia etapowo, zgodnie z Mapą Drogową przedstawioną w Tabeli 5.

Strategia FPP jest jednocześnie zaproszeniem do współpracy dla administracji publicznej, sektorów przemysłowych, samorządów, operatorów infrastruktury krytycznej, instytucji finansowych, organizacji pozarządowych, uczelni i ośrodków badawczych. Naszą ambicją jest pokazanie, że odporność wodna przemysłu może wzmacniać odporność całej gospodarki i społeczności lokalnych, ograniczać konkurencję o zasoby, zmniejszać ryzyko przerw produkcyjnych, obniżać koszty środowiskowe, wspierać innowacje technologiczne i tworzyć nowe modele współpracy międzysektorowej.

Celem Strategii FPP jest dojście w Polsce do modelu przemysłu inteligentnie zarządzającego zasobami wodnymi (ang. water-smart industry): przemysłu, który zna swoje ryzyka wodne, mierzy pobór, zużycie i zrzuty, ogranicza straty, zamyka obiegi tam, gdzie jest to technicznie i środowiskowo uzasadnione, wykorzystuje wodę odzyskaną, przygotowuje plany działania na okresy niedoboru i powodzi, inwestuje w dane i technologie oraz traktuje wodę jako element zarządzania strategicznego.

1.3. Struktura dokumentu

Struktura niniejszej Strategii FPP odzwierciedla logikę dokumentu strategicznego: od diagnozy problemu i ram regulacyjnych, przez określenie kierunku docelowego, po wskazanie pakietów działań oraz warunków wdrożenia. Rozdział 1.5. przedstawia kluczowe definicje, które porządkują dalszą część Strategii FPP i zapewniają wspólne rozumienie używanych w tekście pojęć. Definicje te stanowią punkt odniesienia dla diagnozy, instrumentów wdrożeniowych, punktów odniesienia efektywności wodnej, systemu danych oraz mechanizmów finansowania przewidzianych w dalszych częściach dokumentu.

Rozdział 2 przedstawia ramy instytucjonalne i legislacyjne gospodarki wodnej, obejmujące prawo UE, Strategię UE oraz kluczowe regulacje krajowe. Rozdział 3 określa wizję osiągnięcia modelu przemysłu odpornego na ryzyka wodne w horyzoncie do 2030 i 2035 roku, wskazując



zarówno realistyczny kontekst pierwszej fazy wdrożenia, jak i kierunek docelowy Strategii FPP.

Rdzeniem dokumentu jest Rozdział 4, który przedstawia pakiety strategiczne i instrumenty wdrożeniowe. Obejmują one system danych i oceny ryzyka wodnego, zasadę „efektywność wodna przede wszystkim”, benchmarki, zamykanie obiegów i ponowne wykorzystanie wody, odporność na niedobór oraz współpracę przemysłu z administracją. Szczególne znaczenie ma system danych i oceny ryzyka wodnego, który stanowi warunek wstępny pozostałych instrumentów oraz ścieżkę krytyczną wdrożenia Strategii FPP.

Kolejne rozdziały określają warunki przejścia od propozycji strategicznej do procesu wdrożeniowego: finansowanie i inwestycje, edukację i komunikację, współpracę z interesariuszami, mapę drogową wprowadzania rozwiązań, pilotaże oraz model zarządzania wdrożeniem. Dokument zamyka rozdział poświęcony ograniczeniom Strategii FPP i kwestiom otwartym, które wymagają dalszych prac instytucjonalnych, w szczególności w zakresie danych referencyjnych, koordynacji międzyresortowej, finansowania i wyznaczania mierzalnych celów.

1.4. Zasady zrównoważonego gospodarowania wodą

Niniejsza Strategia FPP przyjmuje, że zrównoważone gospodarowanie wodą w przemyśle obejmuje nie tylko działania zmierzające do ograniczenia poboru i zużycia wody oraz zabezpieczenia jej dostępności dla działalności gospodarczej, lecz także takie rozwiązania, które nie powodują znaczącej szkody dla innych elementów środowiska naturalnego, w szczególności dla ekosystemów wodnych i zależnych od wody, zasobów podziemnych, gleb oraz bioróżnorodności.

Strategia FPP jest zgodna z podejściem do zasady „nie czyn poważnych szkód” (eng. *do no significant harm*) wynikającym z Taksonomii UE, co oznacza, że działania podejmowane w obszarze gospodarki wodnej nie powinny prowadzić do pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych, degradacji siedlisk przyrodniczych ani zaburzenia naturalnych procesów hydrologicznych.

Zasada zrównoważonego gospodarowania wodą nie sprowadza się wyłącznie do efektywnego i racjonalnego wykorzystania zasobów, ale obejmuje również sposób



godzenia potrzeb różnych użytkowników wody w warunkach rosnącej presji klimatycznej i środowiskowej. z tego względu ma ona także istotny wymiar społeczny i stanowi ważny element sprawiedliwej transformacji. Wymaga bowiem uwzględnienia zarówno potrzeb strategicznych gałęzi przemysłu, jak i infrastruktury krytycznej, której ciągłość działania ma podstawowe znaczenie dla bezpieczeństwa gospodarczego oraz bezpieczeństwa państwa.

Oznacza to, że zwiększanie odporności wodnej przemysłu i infrastruktury nie powinno odbywać się kosztem innych użytkowników, lecz powinno opierać się na przejrzystej hierarchii priorytetów, transparentnych kryteriach podejmowania decyzji oraz poszanowaniu potrzeb społeczności lokalnych. Tylko takie podejście pozwala jednocześnie wzmacniać bezpieczeństwo gospodarcze, chronić stabilność społeczną, ograniczać ryzyko pogłębiania nierówności w dostępie do zasobów wodnych oraz zwiększać odporność państwa na zakłócenia mogące wpływać na bezpieczeństwo Polski.

W tym kontekście Strategia FPP zakłada nie tylko ograniczanie presji przemysłu na zasoby wodne, lecz również wspieranie działań sprzyjających odtwarzaniu i wzmacnianiu zasobów wodnych, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych, w zakresie właściwym dla przemysłu i poprzez instrumenty niniejszej Strategii FPP, w szczególności poprzez:

- 💧 zwiększanie retencji krajobrazowej i technicznej,
- 💧 wspieranie rozwiązań opartych na przyrodzie, tj. *nature-based solutions*,
- 💧 ochronę przepływów ekologicznych,
- 💧 integrację działań przemysłowych z lokalnymi planami gospodarowania wodą i ochrony przyrody.

Tak rozumiane gospodarowanie wodą jest warunkiem długoterminowej konkurencyjności przemysłu, zgodności z regulacjami UE oraz dostępu do finansowania publicznego i komercyjnego wspierającego transformację wodną.

1.5. Kluczowe definicje stosowane w dokumencie

Na potrzeby niniejszej Strategii FPP przyjmuje się następujące definicje kluczowych pojęć, które stanowią podstawę diagnozy, wyznaczania celów, benchmarków efektywności wodnej oraz systemów raportowania i finansowania działań inwestycyjnych. Pozostałe pojęcia stosuje się zgodnie z obowiązującym prawem Unii Europejskiej i prawem krajowym.



Pobór wody

Ilość wody pobieranej z zasobów powierzchniowych lub podziemnych na potrzeby działalności przemysłowej, niezależnie od tego, czy woda ta zostaje zużyta w procesie produkcyjnym, czy następnie odprowadzona do środowiska lub systemu kanalizacyjnego. Pobór wody nie jest równoznaczny z jej zużyciem.

Zużycie wody

Część pobranej wody, która nie wraca bezpośrednio do środowiska ani do systemów wodnych w tej samej ilości i jakości, w szczególności w wyniku parowania, wbudowania w produkt lub trwałego zanieczyszczenia. Zużycie wody stanowi kluczowy parametr oceny efektywności wodnej w przemyśle.

Zrzut wody

Odprowadzanie wody pobranej do środowiska lub systemów kanalizacyjnych po jej wykorzystaniu w procesach przemysłowych, niezależnie od stopnia jej oczyszczenia. Wielkość i jakość zrzutu wody determinują oddziaływanie działalności przemysłowej na zasoby wodne oraz koszty środowiskowe.

Ścieki przemysłowe

Wody odprowadzane z obiektów przemysłowych w wyniku procesów produkcyjnych, chłodniczych, mycia lub innych procesów technologicznych, zawierające substancje mogące powodować pogorszenie stanu wód. Ścieki przemysłowe mogą podlegać oczyszczaniu, ponownemu wykorzystaniu lub zrzutowi, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Efektywność wodna w przemyśle. Zasada “efektywność wodna przede wszystkim” (ang. water efficiency first principle)

Podejście polegające na priorytetowym traktowaniu działań ograniczających zapotrzebowanie na wodę, w szczególności poprzez redukcję zużycia, recyrkulację oraz ponowne użycie wody, przed podejmowaniem działań polegających na zwiększaniu poboru wody ze środowiska. Relacja pomiędzy wielkością zużycia wody a wielkością wytworzonej produkcji lub energii, uwzględniająca poziom recyrkulacji, ponownego wykorzystania wody oraz zamknięcia obiegów wodnych. Efektywność wodna stanowi podstawowy wskaźnik oceny odporności wodnej przedsiębiorstw i sektorów przemysłowych.



Sektory intensywnie korzystające z zasobów wodnych

Sektory gospodarki, w których zużycie wody stanowi istotny czynnik produkcji lub funkcjonowania, w szczególności ze względu na skalę poboru, charakter procesów technologicznych lub zapotrzebowanie na wodę o określonej jakości.

Do sektorów tych zalicza się w szczególności energetykę, przemysł chemiczny, papierniczy, spożywczy, wydobywczy, a także sektory związane z transformacją energetyczną i cyfrową, takie jak produkcja baterii, półprzewodników, wodoru, mikroczipów oraz centra przetwarzania danych. Lista ta ma charakter przykładowy i niewyczerpujący.

Analiza potencjału ponownego użycia wody (ang. assessment of reuse potential)

Uporządkowana ocena możliwości ograniczenia poboru wody poprzez poprawę efektywności jej wykorzystania, w szczególności poprzez recyrkulację oraz ponowne użycie wody, uwzględniającą uwarunkowania techniczne, środowiskowe i ekonomiczne.

Analiza obejmuje w szczególności identyfikację głównych strumieni zużycia wody i powstających ścieków, ocenę możliwości ich ponownego wykorzystania w ramach instalacji lub poza nią, analizę wykonalności technicznej oraz ogólną ocenę zasadności środowiskowej i ekonomicznej proponowanych rozwiązań.

Woda odzyskana

Woda uzyskana ze ścieków oczyszczonych, wód procesowych, wód opadowych lub innych strumieni wodnych, która po odpowiednim oczyszczeniu, uzdatnieniu lub kontroli jakości może zostać wykorzystana ponownie w zastosowaniu innym niż pierwotne. Definicja ta rozwija podejście przyjęte w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741, które odnosi się do oczyszczonych ścieków komunalnych poddanych dalszemu oczyszczaniu na potrzeby ponownego wykorzystania w rolnictwie, i rozszerza je na zastosowania przemysłowe oraz miejskie zastosowania niewymagające jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych

Wprowadzanie do wód substancji lub energii prowadzące do pogorszenia ich stanu chemicznego lub ekologicznego, w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz krajowych przepisów Prawa wodnego, w tym w szczególności zanieczyszczeń trwałych, takich jak PFAS, mikroplastiki czy zasolenie wód.



Odporność wodna (ang. water resilience)

Zdolność przedsiębiorstwa, sektora i systemu gospodarki wodnej do utrzymania ciągłości funkcjonowania w warunkach zmiennej dostępności wody, w tym suszy, niskich przepływów oraz gwałtownych opadów, bez chaosu regulacyjnego i bez systemowych przestojów produkcyjnych.

Trójpoziomowy bilans wodny

Uporządkowany sposób ujmowania przepływów wody w zakładzie na trzech poziomach szczegółowości. Poziom podstawowy obejmuje pobór, zakup, zrzut i podstawowe straty na granicy zakładu. Kolejne poziomy obejmują bilans wewnętrzny procesów oraz pełny bilans uwzględniający recyrkulację i ponowne wykorzystanie wody.

Audyt wodny (ang. water audit)

Systematyczna ocena gospodarowania wodą w zakładzie, obejmująca identyfikację strumieni poboru, zużycia i zrzutu, wskazanie strat oraz oszacowanie potencjału poprawy efektywności, recyrkulacji i ponownego wykorzystania wody.

Benchmark efektywności wodnej

Porównywalny wskaźnik zużycia lub efektywności wody dla danego sektora, procesu lub rodzaju instalacji, umożliwiający ocenę wyników zakładu na tle branży oraz projektowanie instrumentów wsparcia i wymogów regulacyjnych.

Zamykanie obiegów wodnych (recyrkulacja)

Ograniczanie poboru wody świeżej przez wielokrotne wykorzystanie tej samej wody w obrębie instalacji, w tym przez recyrkulację wód procesowych i chłodniczych po odpowiednim uzdatnieniu.

Koordinacja zlewniowa

Uzgadnianie zasad korzystania z wody i jej alokacji między różnymi użytkownikami w obrębie tej samej zlewni, w szczególności w warunkach niedoboru, w oparciu o wspólne dane i przejrzyste reguły pierwszeństwa.

Susza hydrologiczna i niskie przepływy

Okres obniżonych stanów i przepływów wód powierzchniowych oraz obniżonych poziomów wód podziemnych, ograniczający dostępność wody dla użytkowników, w tym dla instalacji przemysłowych i energetycznych.



Najlepsze dostępne techniki (BAT, ang. best available techniques)

Najbardziej efektywny i zaawansowany etap rozwoju technologii oraz metod eksploatacji, stanowiący podstawę ustalania warunków pozwoleń środowiskowych, w tym w zakresie gospodarowania wodą, zgodnie z dyrektywą o emisjach przemysłowych.



2. Ramy instytucjonalne i legislacyjne

Polski przemysł funkcjonuje w złożonym otoczeniu regulacyjnym dotyczącym gospodarki wodnej, obejmującym zarówno prawo unijne, jak i krajowe. Niniejszy rozdział przedstawia podstawowe ramy regulacyjne, których znajomość jest niezbędna do zrozumienia rekomendacji przedstawionych w dalszej części Strategii FPP. Ma on charakter wprowadzający i nie zastępuje pełnej analizy prawnej.

2.1. Europejska Strategia Odporności Wodnej

Najważniejszym europejskim dokumentem kierunkowym dla gospodarki wodnej w nadchodzących latach jest Strategia UE. Formułuje ona pięć filarów działań UE w zakresie budowania odpornego systemu gospodarowania wodą: zarządzanie i wdrażanie; finansowanie, inwestycje i infrastruktura; cyfryzacja; badania naukowe i innowacje, przemysł i umiejętności; bezpieczeństwo i gotowość. Strategia UE wyznacza unijny cel poprawy efektywności wodnej o co najmniej 10% do 2030 r.

Strategia UE wyznacza kierunek polityki wodnej Unii Europejskiej na najbliższą dekadę. Choć sam dokument ma charakter programowy, stoi za nim szeroka agenda wdrożeniowa: rewizje dyrektyw szczegółowych, nowe instrumenty finansowe, programy doradcze, platformy współpracy z przemysłem oraz krajowe procesy implementacyjne. Niniejsza Strategia FPP stanowi wkład polskiego przemysłu do dyskusji nad sposobem wdrożenia Strategii UE w Polsce.

Agenda wdrożenia Strategii UE¹¹ jest budowana równolegle w pięciu obszarach wymienionych w Rozdziale 2.1. Komisja Europejska prowadzi m.in. rewizje dyrektyw szczegółowych, w tym Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz zapowiedziała ocenę rozporządzenia w sprawie ponownego wykorzystania wody pod kątem rozszerzenia jego zakresu poza nawodnienia rolnicze. Wspólnie z grupą Europejskiego Banku Inwestycyjnego uruchomione zostały programy doradcze i inwestycyjne wspierające projekty zamykania obiegów wodnych i ponownego użycia wody, w tym Sustainable Water Advisory Facility (SWAF-G) oraz Water Resilience Programme EBI, z perspektywą uruchomienia w kolejnych

¹¹ Europejska strategia odporności gospodarki wodnej, COM (2025) 280 final, op. cit. (zob. przypis 1); agendę wdrożeniową określa w szczególności Plan działań w Załączniku I do komunikatu.



latach Water Resilience Investment Accelerator¹². Dodatkowo, w lipcu 2025 r. Komisja Europejska przyjęła Mapę drogową dla rozwoju rynku kredytów przyrodniczych¹³ jako dobrowolnego instrumentu mobilizacji prywatnego kapitału na rzecz działań chroniących i odtwarzających ekosystemy. w obszarze danych i metodyki Komisja przyjęła zalecenie w sprawie zasady „efektywność wodna przede wszystkim”¹⁴ i pracuje nad wspólną metodyką celów efektywności i sektorowych benchmarków. w obszarze dialogu z państwami członkowskimi i interesariuszami trwają Structured Dialogues, działa Water Resilience Forum i Water Resilience Stakeholder Platform, a w przygotowaniu jest Water Smart Industrial Alliance, sojusz przemysłowo-polityczny łączący przemysł, operatorów, dostawców technologii i administrację. w obszarze wiedzy i kompetencji uruchamiane są European Water Academy oraz Knowledge and Innovation Community w obszarze wody. Aktualny stan wdrażania poszczególnych działań publikowany jest przez Komisję Europejską w trackerze działań Strategii Odporności Wodnej (ang. Water Resilience Strategy Actions Tracker)¹⁵.

Dla Strategii FPP konkretne instrumenty wdrażania Strategii UE mają potrójne znaczenie. Po pierwsze, stanowią nowe potencjalne źródła finansowania projektów efektywności i ponownego wykorzystania wody w polskim przemyśle. Po drugie, otwierają nowe obszary dialogu, w których głos polskiego przemysłu może być reprezentowany (w szczególności w Water Resilience Stakeholder Platform i Water Smart Industrial Alliance). Po trzecie, wyznaczają standardy metodyczne (efektywność wodna, sektorowe benchmarki, klasy jakości fit-for-purpose dla wody odzyskanej), z którymi krajowe ramy regulacyjne i praktyka inwestycyjna powinny być spójne. Niniejsza Strategia FPP jest projektowana w sposób kompatybilny z agendą UE i może stanowić polski wkład do tych prac.

¹² Europejski Bank Inwestycyjny, Water and wastewater management, <https://www.eib.org/en/projects/topics/energy-natural-resources/water-and-waste-water-management/index> [dostęp: 07.06.2026].

¹³ Komunikat Komisji „Roadmap towards Nature Credits” (Mapa drogową w kierunku kredytów przyrodniczych), Bruksela, 7.7.2025, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14723-Roadmap-towards-Nature-Credits_en [dostęp: 07.06.2026].

¹⁴ Zalecenie Komisji (UE) 2025/1179 z dnia 4 czerwca 2025 r. w sprawie stosowania zasady „efektywność wodna przede wszystkim” (water efficiency first), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32025H1179> [dostęp: 07.06.2026].

¹⁵ European Commission, *Water Resilience Strategy Action Tracker*, dostępne online: https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-resilience-strategy-actions-tracker_en [dostęp: 07.06.2026].



2.2. Inne kluczowe akty prawa wodnego UE

Prawo wodne Unii Europejskiej obejmuje szereg aktów regulujących różne aspekty gospodarki wodnej. Ramowa Dyrektywa Wodna¹⁶ ustanawia ramy ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz obowiązek osiągnięcia ich dobrego stanu, realizowany poprzez sześcioletnie cykle planowania w postaci planów gospodarowania wodami i programów wodno-środowiskowych. Dyrektywa Powodziowa¹⁷ wyznacza ramy zarządzania ryzykiem powodziowym. Ramy ochrony jakości wód uszczegóławiają dyrektywy tematyczne, w tym Dyrektywa w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu¹⁸ oraz Dyrektywa Azotanowa¹⁹, kluczowa w kontekście relacji przemysł i rolnictwo na poziomie zlewni.

Znowelizowana Dyrektywa o Emisjach Przemysłowych (IED 2.0)²⁰ wprowadza dla instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym obligatoryjny system zarządzania środowiskowego z uwzględnieniem optymalizacji zużycia wody i surowców. Zrewidowana Dyrektywa o Oczyszczaniu Ścieków Komunalnych (UWWTD 2.0)²¹ wprowadza wymóg uprzedniego zezwolenia dla zrzutów przemysłowych do oczyszczalni komunalnych oraz przewiduje

¹⁶ Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (OJ L 327, 22.12.2000), dostępne online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060> [dostęp: 07.06.2026].

¹⁷ Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (OJ L 288, 6.11.2007), dostępne online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32007L0060> [dostęp: 07.06.2026].

¹⁸ Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu (OJ L 372, 27.12.2006), dostępne online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006L0118> [dostęp: 07.06.2026].

¹⁹ Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (OJ L 375, 31.12.1991), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0676> [dostęp: 07.06.2026].

²⁰ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1785 z dnia 24 kwietnia 2024 r. zmieniająca dyrektywę 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych oraz dyrektywę Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów (OJ L, 2024/1785, 15.7.2024), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024L1785> [dostęp: 07.06.2026].

²¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/3019 z dnia 27 listopada 2024 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (wersja przekształcona) (OJ L, 2024/3019, 12.12.2024), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024L3019> [dostęp: 07.06.2026].



wsparcie dla ponownego wykorzystania oczyszczonych ścieków. Rozporządzenie w sprawie ponownego wykorzystania wody²² ustanawia minimalne wymagania jakościowe dla wody odzyskanej, jednak jego zakres ogranicza się dotychczas do nawodnień rolniczych. Dyrektywa o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi²³ określa standardy wody pitnej, wprowadzając podejście oparte na ryzyku w jej dostawie. Rozporządzenie w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych²⁴ obejmuje cele renaturyzacji ekosystemów wodnych.

2.3. Prawo krajowe

Trzon krajowego systemu prawa wodnego stanowią ustawa Prawo wodne²⁵ oraz ustawa Prawo ochrony środowiska²⁶, uzupełniane ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków²⁷ oraz przepisami wykonawczymi w zakresie pozwoleń, opłat i monitoringu. z perspektywy przemysłu kluczowe znaczenie mają dwie ścieżki proceduralne. Pozwolenie wodnoprawne, wydawane przez Wody Polskie na podstawie operatu wodnoprawnego, obejmuje korzystanie z wód oraz wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i dotyczy większości instalacji przemysłowych. Pozwolenie zintegrowane, wydawane co do zasady przez marszałka województwa lub starostę w zależności od kwalifikacji instalacji, obejmuje całokształt oddziaływania na środowisko z wymogiem zgodności z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) zdefiniowanymi w konkluzjach BAT i dokumentach referencyjnych BREF Komisji Europejskiej²⁸.

²² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie minimalnych wymogów dotyczących ponownego wykorzystania wody (OJ L 177, 5.6.2020), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32020R0741> [dostęp: 07.06.2026].

²³ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (OJ L 435, 23.12.2020), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32020L2184> [dostęp: 07.06.2026].

²⁴ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1991 z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych oraz zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (OJ L, 2024/1991, 29.7.2024), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1991> [dostęp: 07.06.2026].

²⁵ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2025 poz. 960, t.j.).

²⁶ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, t.j.).

²⁷ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2024 poz. 757, t.j.).

²⁸ Konkluzje BAT i dokumenty referencyjne BAT (BREF) opracowuje i publikuje Komisja Europejska (Europejskie Biuro IPPC przy Wspólnym Centrum Badawczym, JRC); konkluzje BAT przyjmowane są jako decyzje wykonawcze Komisji i publikowane w Dzienniku Urzędowym UE. Komisja Europejska, JRC, BAT Reference Documents (BREF),



Kompetencje administracyjne w obszarze gospodarki wodnej są w Polsce podzielone między dwa resorty. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej (obecnie Minister Infrastruktury) odpowiada za prawo wodne, nadzór nad Wodami Polskimi oraz krajowe dokumenty planistyczne, w tym plany gospodarowania wodami, plan przeciwdziałania skutkom suszy oraz program przeciwdziałania niedoborowi wody. Minister właściwy do spraw klimatu i środowiska odpowiada za prawo ochrony środowiska, pozwolenia zintegrowane i ramy ochrony zasobów wodnych i ekosystemów. Podział ten wymaga stałej koordynacji międzyresortowej, w szczególności w obszarach przekrojowych, takich jak ponowne wykorzystanie wody w przemyśle.

W chwili publikacji Strategii FPP w toku znajduje się szereg procesów legislacyjnych i regulacyjnych istotnych dla przemysłu, w tym transpozycja Dyrektywy IED 2.0²⁹, przygotowania do wdrożenia zrewidowanej Dyrektywy o Oczyszczaniu Ścieków Komunalnych³⁰, aktualizacja Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy³¹ oraz przygotowania do wejścia w życie obowiązku stosowania urządzeń pomiarowych dla podmiotów ponoszących opłaty za usługi wodne³². Strategia FPP jest projektowana w sposób kompatybilny z tymi procesami i stanowi propozycję wkładu przemysłu do ich finalnego kształtu.

<https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference> [dostęp: 07.06.2026]. Podstawa prawna: art. 13 dyrektywy 2010/75/UE.

²⁹ Dyrektywa (UE) 2024/1785 (IED 2.0), op. cit. (zob. przypis 20). Transpozycję realizuje projekt ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (nr UC99 w wykazie prac legislacyjnych); termin transpozycji upływa 1 lipca 2026 r. Rządowe Centrum Legislacji, <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12357005> [dostęp: 07.06.2026].

³⁰ Dyrektywa (UE) 2024/3019 (UWWTD 2.0), op. cit. (zob. przypis 21); dyrektywa weszła w życie, a termin jej transpozycji do prawa krajowego upływa 31 lipca 2027 r.

³¹ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Przegląd i aktualizacja Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (prace w latach 2024–2027), <https://www.gov.pl/web/wody-polskie/wody-polskie-podpisaly-umowe-na-przeglad-i-aktualizacje-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy> [dostęp: 07.06.2026].

³² Art. 552 ust. 7 oraz art. 36 ustawy – Prawo wodne (op. cit., zob. przypis 25): Wody Polskie wyposażą podmioty obowiązane do ponoszenia opłat za usługi wodne w przyrządy pomiarowe do 31 grudnia 2026 r., a wymóg stosowania urządzeń pomiarowych stosuje się od 31 grudnia 2026 r.



3. Wizja na lata 2030/2035

Wizja przyszłości polskiego przemysłu w wymiarze gospodarki wodnej została zbudowana w oparciu o analizę wariantową prowadzoną w dwóch wymiarach kluczowych dla decyzji strategicznych. Pierwszy wymiar to natężenie stresu wodnego i niepewność hydrologiczna, w przedziale od poziomu umiarkowanego do chronicznego, kształtowany czynnikami klimatycznymi i strukturą gospodarki. Drugi wymiar to tryb wdrożenia Strategii UE w Polsce, w przedziale od fragmentacji i działań ad hoc po wysoką koordynację i przewidywalność, pozostający w zakresie administracji rządowej, samorządów i przemysłu. Skrzyżowanie tych wymiarów daje cztery warianty stanu systemu, które posłużyły do diagnozy stanu spodziewanego w 2030 roku oraz określenia kierunku docelowego na 2035 rok. Diagnoza została wypracowana w trybie warsztatowym, z udziałem członków Komitetu ds. Wody Federacji Przedsiębiorców Polskich, przede wszystkim przedstawicieli sektorów intensywnie korzystających z zasobów wodnych.

Cztery warianty stanu systemu, wynikające ze skrzyżowania obu wymiarów, przedstawiają Tabele 1 i 2, osobno dla horyzontu 2030 i 2035. w dalszej części rozdziału opisany jest wariant D, stanowiący spodziewany kontekst wdrażania pierwszej fazy Strategii FPP do 2030 roku oraz wariant B, stanowiący kierunek docelowy na 2035 rok. Pozostałe warianty zostały omówione syntetycznie w końcowej części tego rozdziału.

Tabela 1. Macierz wariantów stanu gospodarki wodnej w przemyśle w Polsce w horyzoncie 2030

Natężenie stresu wodnego Tryb wdrożenia Strategii UE w Polsce	Niski stres wodny	Wysoki stres wodny
	A. Okno na mądrą transformację	B. System działa pod presją
Wysoka koordynacja		



Fragmentacja	C. Fałszywy komfort	D. Reaktywny tryb zarządzania pod presją, realistyczny kontekst 2030
---------------------	---------------------	---

Wyłuszczonego wariantu D wskazuje spodziewany kontekst wdrażania pierwszej fazy Strategii FPP.

Źródło: opracowanie własne na podstawie warsztatów Komitetu ds. Wody Federacji Przedsiębiorców Polskich.

Tabela 2. Macierz wariantów stanu gospodarki wodnej w przemyśle w Polsce w horyzoncie 2035

Natężenie stresu wodnego Tryb wdrożenia Strategii UE w Polsce	Niski stres wodny	Wysoki stres wodny
Wysoka koordynacja	A. System stabilny i odporny	B. Przemysł inteligentnie zarządzający zasobami wodnymi, kierunek docelowy 2035
Fragmentacja	C. Utrwalone luki, podatność na szoki	D. Trwała utrata zdolności produkcyjnych

Wyłuszczonego wariantu B wskazuje kierunek docelowy Strategii FPP.

Źródło: opracowanie własne na podstawie warsztatów Komitetu ds. Wody Federacji Przedsiębiorców Polskich.



3.1. Spodziewany kontekst wdrażania pierwszej fazy Strategii FPP (2030)

Strategia FPP przyjmuje jako założenie, że w 2030 roku Polska będzie funkcjonować w warunkach wariantu D, łączącego wysoki stres wodny z rozproszonym trybem zarządzania gospodarką wodną. Wynika to z dwóch obserwacji równoległych: projekcje hydrologiczne i obserwowane trendy klimatyczne wskazują na rosnącą częstotliwość okresów suszy i niskich przepływów w głównych zlewniach przemysłowych (Rozdział 1.1.1.), a główny wniosek z Białej Księgi mówi, że luki w polskim systemie zarządzania zasobami wodnymi w odniesieniu do Strategii UE mają charakter fundamentalny i strukturalny, nie techniczny. Skala tych luk wykracza poza możliwości pełnego domknięcia w horyzoncie czterech lat. Strategia UE wejdzie w fazę realnej implementacji wraz ze zmianami dyrektyw planowanymi w najbliższych dwóch latach, a krajowe ramy wdrożeniowe będą musiały zostać zbudowane od podstaw. Strategia FPP traktuje wariant D jako realistyczny kontekst pierwszej fazy wdrożenia.

W wariantcie D deficyty wody skutkują restrykcjami pozwoleń i ograniczeniami poboru, decyzje administracyjne podejmowane są w trybie ad hoc, a praktyka regionalnej gospodarki wodnej pozostaje zróżnicowana. Brak jednolitego systemu danych, porównywalnych benchmarków, czyli punktów odniesienia efektywności wodnej oraz przewidywalnych ścieżek regulacyjnych dla ponownego wykorzystania wody i obiegów zamkniętych skutkuje wysokimi kosztami transakcyjnymi i niskim tempem inwestycji związanych z odpornością wodną w przemyśle. Napięcia alokacyjne między przemysłem, rolnictwem i odbiorcami komunalnymi narastają w warunkach braku przejrzystych zasad pierwszeństwa alokacji wody w przypadku suszy. Profil ryzyka dla przemysłu w warunkach wariantu D obejmuje wysokie ryzyko przestojów produkcyjnych, utraty kontraktów i trudności z utrzymaniem warunków pozwoleń, szczególnie w sektorach intensywnie korzystających z zasobów wodnych. Spada dostępność finansowania, rośnie koszt kapitału, łańcuchy dostaw doświadczają zakłóceń, a rosnąca presja klientów i wymogów dotyczących łańcucha dostaw nakłada się na ograniczone zasoby Małych i Średnich Przedsiębiorstw (MŚP). w skrajnych przypadkach trwała utrata zdolności produkcyjnych może prowadzić do ograniczenia inwestycji w Polsce i częściowej relokacji działalności do jurysdykcji o bardziej przewidywalnych warunkach gospodarowania wodą.



Wariant D nie jest prognozą negatywną, której Strategia FPP ma zapobiec, lecz realistycznym opisem warunków, w których niniejszy dokument najprawdopodobniej będzie wdrażany. Pakiety rozwiązań zaplanowane na horyzont 2026-2030 są celowo zaprojektowane jako pierwsza fala działań możliwych do wdrożenia w warunkach wysokiego stresu wodnego i ograniczonej koordynacji. Strategia FPP nie przewiduje osiągnięcia stanu idealnego do 2030 roku, ale zakłada zbudowanie fundamentów umożliwiających uzyskanie stanu docelowego w drugiej fali wdrożenia, w horyzoncie 2031-2035.

3.2. Kierunek docelowy 2035: Przemysł odporny na ryzyka wodne

Kierunkiem docelowym Strategii FPP jest wariant B; stan systemu, w którym wysoki stres wodny występuje (zgodnie z projekcjami klimatycznymi), ale nie powoduje chaosu ani przestojów systemowych dzięki domknięciu pięciu filarów odporności wodnej: danych i zarządzania informacją, efektywności i ponownego wykorzystania wody, odporności na niedobory, instrumentów finansowych i bodźców ekonomicznych, koordynacji i zarządzania. Struktura filarów odpowiada strukturze pakietów rozwiązań przedstawionych w Rozdziale 4.

W wariantcie B zasada “efektywności wodnej przede wszystkim” jest wbudowana w pozwolenia i decyzje inwestycyjne, a benchmarki branżowe wyznaczają realistyczne progi oceny zgodności. Ponowne wykorzystanie wody i zamykanie obiegów stanowią standard tam, gdzie mają uzasadnienie ekonomiczne i środowiskowe; procedury zatwierdzania są przewidywalne, oparte na klasach jakości fit-for-purpose (przystosowanych do celu) i podejściu opartym na ryzyku. Powszechne plany reagowania na niskie przepływy obejmują wczesne ostrzeżenie, uzgodnione redukcje zużycia wody, przejrzyste priorytety alokacji w zlewniach i funkcjonującą komunikację kryzysową między administracją a biznesem. Bodźce ekonomiczne i instrumenty finansowe premiuje efektywność wodną, dzięki czemu firmy inwestujące w gospodarkę wodną nie ponoszą wyższych kosztów operacyjnych, lecz korzystają z niższego ryzyka i niższego kosztu kapitału. Stała platforma współpracy między przemysłem, administracją i samorządami ogranicza konfliktowość i uznaniowość decyzji.

Dla przemysłu oznacza to zachowanie ciągłości produkcji w warunkach chronicznego stresu wodnego, przewagę konkurencyjną wynikającą z niskiego śladu wodnego i wysokiej odporności, stabilne koszty oraz łatwiejszy dostęp do kapitału i rynków UE. Sektory



o rosnącym popycie na wodę, w tym branży transformacji energetycznej i cyfrowej, uzyskują przewidywalną ścieżkę zabezpieczenia zasobów, opartą na koordynacji zlewniowej i zasadzie pierwszeństwa efektywności wodnej. Wariant B nie jest stanem optymistycznym, zakłada wysoki stres wodny zgodnie z projekcjami klimatycznymi i jest osiągalny pod warunkiem aktywnego wdrażania pakietów rozwiązań w horyzoncie 2026-2035.

3.3. Trajektoria 2030 do 2035 i rola pakietów rozwiązań

Strategia zakłada dwufazową ścieżkę uzyskania stanu docelowego. Faza pierwsza, do 2030 roku, koncentruje się na budowie fundamentów: minimalnej infrastruktury danych, pierwszych sektorowych benchmarków, wpisanej do legislacji zasady “efektywność wodna przede wszystkim” i przewidywalnej ścieżki regulacyjnej dla projektów ponownego wykorzystania wody. Faza druga, w horyzoncie 2031-2035, skaluje wypracowane rozwiązania, prowadząc do pełnej spójności danych, powszechności zamykania obiegów i ponownego wykorzystania wody w sektorach intensywnie korzystających z zasobów wodnych, dojrzałych instrumentów finansowych oraz koordynacji zlewniowej w obszarach wysokiego ryzyka.

Każdy z sześciu pakietów rozwiązań przedstawionych w dalszej części tego dokumentu odpowiada na konkretny element luki opisanej w wariantcie D oraz buduje konkretny filar odporności charakteryzujący wariant B. Pakiety 1 i 2 budują filar danych i wspólnego rozumienia efektywności wodnej, Pakiety 3 i 4 filar efektywności i ponownego użycia wody, Pakiet 5 odporność operacyjną i koordynację zlewniową, Pakiet 6 platformę do współpracy między administracją a przemysłem. Dodatkowo Rozdział 6 przedstawia propozycje związane z komunikacją i edukacją w temacie zarządzania wodą, Rozdział 7 prezentuje bodźce finansowe, Rozdział 6 współpracę i zaangażowanie interesariuszy w promowanie Strategii FPP, a Rozdział 8 zarządzanie wdrożeniem. Szczegółowy harmonogram działań przedstawia mapa drogowa Strategii FPP.



3.4. Warianty alternatywne

Dwa pozostałe warianty diagnozy nie stanowią ani spodziewanego kontekstu, ani kierunku docelowego, lecz zostały rozważone w pracach warsztatowych i mają znaczenie dla rozumienia logiki Strategii FPP.

Wariant a opisuje sytuację, w której system zostaje zreformowany w warunkach względnego komfortu hydrologicznego. Niesie on ryzyko utraty momentu innowacji, ponieważ niska presja może osłabić motywację do inwestycji odpornościowych i utrzymania dyscypliny wdrożenia Strategii UE. Strategia FPP zakłada, że nawet w okresach niskiego stresu wodnego utrzymanie planów reagowania na niskie przepływy oraz monitoring trendów hydrologicznych powinny być standardem zarządczym.

Wariant C opisuje stan, w którym łagodne warunki hydrologiczne pozwalają na utrzymanie statusu quo, a luki systemowe pozostają niezamknięte. Jest niepożądany przede wszystkim z powodu wysokiej podatności na pierwszy poważny szok hydrologiczny, który może gwałtownie przesunąć system w stronę wariantu D. Wariant C odzwierciedla obecny stan polskiego systemu zarządzania zasobami wodnymi w okresach względnego komfortu, ujawniając, że problem ma charakter strukturalny i pojawia się niezależnie od bieżących warunków hydrologicznych.



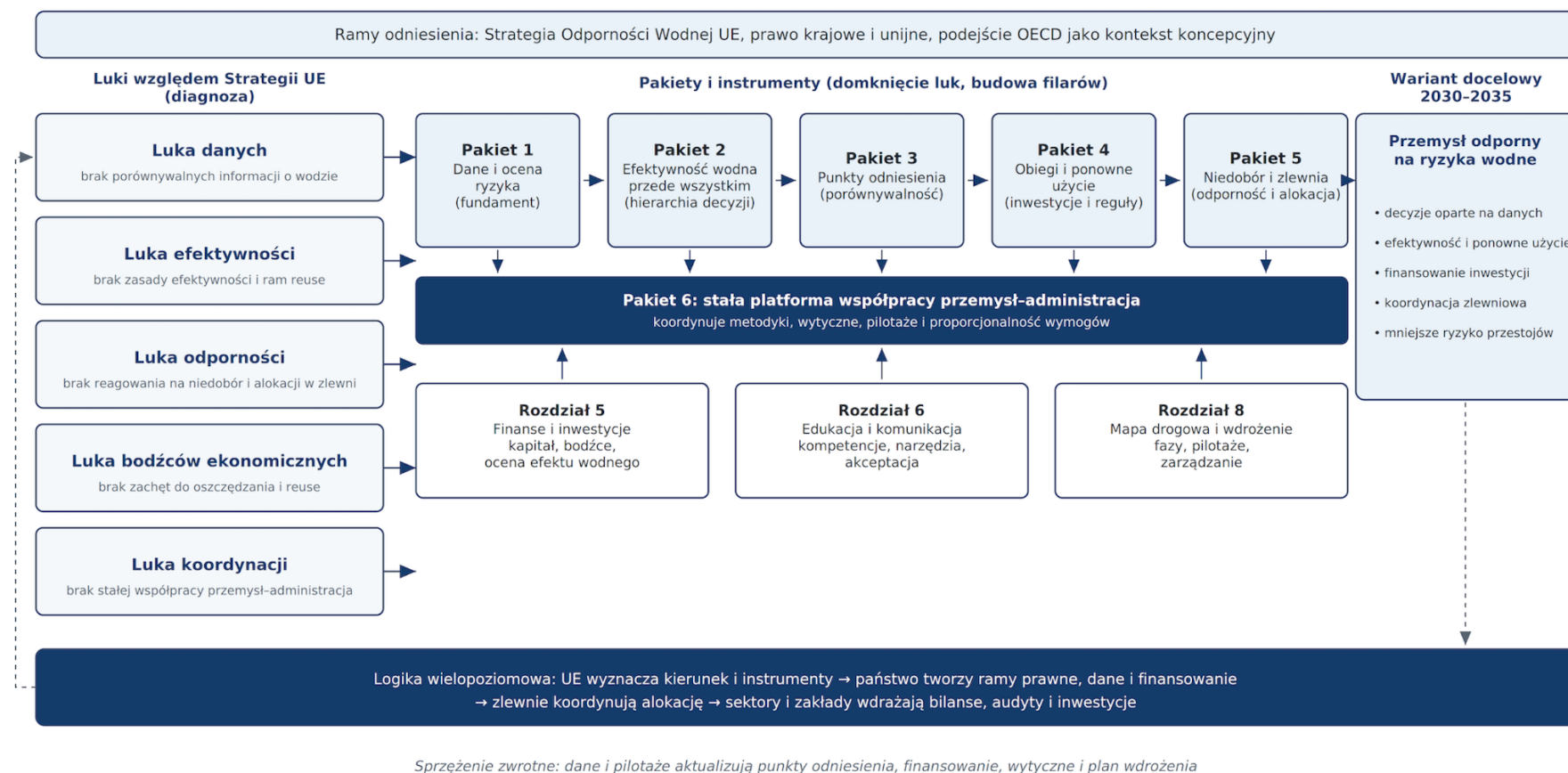
4. Pakiety strategiczne i instrumenty wdrożeniowe

Strategia FPP porządkuje działania w logice wielopoziomowego zarządzania: diagnozie luk względem Strategii UE odpowiadają konkretne pakiety i instrumenty, które budują pięć filarów odporności wodnej przemysłu.

Rysunek 1 pokazuje tę zależność w całości.



Rysunek 1. Architektura Strategii FPP wraz z pakietami i instrumentami wdrożeniowymi





4.1. Pakiet 1: System danych i oceny ryzyka wodnego

4.1.1. Cel pakietu

Pakiet 1 ustanawia system danych i oceny ryzyka wodnego dla przemysłu. Jego celem jest stworzenie wspólnej, wiarygodnej i operacyjnie użytecznej podstawy informacyjnej dla decyzji regulacyjnych, inwestycyjnych i finansowych związanych z gospodarowaniem wodą.

Pakiet obejmuje dwa komplementarne obszary:

- 💧 dane operacyjne dotyczące wykorzystania wody w przedsiębiorstwach,
- 💧 publiczną infrastrukturę danych o zasobach wodnych, ryzyku wodnym oraz przyszłej dostępności wody.

Strategia FPP zakłada odejście od modelu opartego głównie na rozproszonych danych historycznych i fragmentarycznych ocenach administracyjnych na rzecz systemu umożliwiającego ocenę efektywności wykorzystania wody, identyfikację ryzyka suszy i ograniczeń dostępności zasobów, porównywalność danych między sektorami i regionami, uwzględnianie scenariuszy klimatycznych i hydrologicznych w planowaniu inwestycji oraz decyzjach administracyjnych.

Pakiet stanowi fundament dla pozostałych elementów Strategii FPP, w szczególności benchmarków efektywności wodnej, zasady „efektywność wodna przede wszystkim”, planowania odporności na suszę oraz instrumentów finansowych opartych na mierzalnych efektach środowiskowych.

4.1.2.1. Dane operacyjne i bilanse wodne przedsiębiorstw

4.1.2.1.1. Diagnoza luki

Polskie przemysł i administracja dysponują dziś znaczną ilością danych o wykorzystaniu wody, lecz dane te są rozproszone w różnych systemach i nie tworzą wspólnej podstawy analitycznej. Duże instalacje przemysłowe objęte pozwoleniami zintegrowanymi gromadzą szczegółowe dane na potrzeby zgodności z konkluzjami BAT, systemów zarządzania środowiskowego oraz obowiązków środowiskowych i emisyjnych. Pozostałe instalacje



przemysłowe raportują pobór i zrzut w ramach operatów wodnoprawnych oraz oświadczeń o opłatach za usługi wodne składanych do Wód Polskich. W efekcie obecny model funkcjonuje przede wszystkim jako system zgodności regulacyjnej poszczególnych instalacji, a w ograniczonym stopniu jako spójny system zarządzania odpornością wodną gospodarki.

W najbliższych latach ilość dostępnych danych będzie dodatkowo rosła wraz z pełnym wdrożeniem obowiązków pomiarowych wynikających z art. 36 i 552 Prawa wodnego³³ oraz rozszerzeniem obowiązków środowiskowych dla instalacji objętych IED 2.0, w tym systemów zarządzania środowiskowego obejmujących optymalizację zużycia wody i surowców.

Mimo istnienia tych źródeł danych ich operacyjna użyteczność dla polityki publicznej i dla porównań sektorowych pozostaje ograniczona z trzech powodów. Po pierwsze, dane funkcjonują w odrębnych systemach prowadzonych przez różne organy (Wody Polskie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ), GUS, organy wydające pozwolenia zintegrowane) i nie tworzą wspólnego punktu dostępu. Wykorzystanie ich do analiz wykraczających poza pojedyncze postępowanie wymaga wnioskowania o informację publiczną i ręcznej integracji, co ogranicza ich wartość operacyjną dla decyzji inwestycyjnych, finansowych i zlewniowych. Po drugie, znacznie bogatsze dane zarządcze gromadzone wewnętrznie przez przedsiębiorstwa, w tym szczegółowe bilanse wewnętrzne oraz wskaźniki recyrkulacji, są wykorzystywane przede wszystkim na potrzeby operacyjne, środowiskowe i zgodności regulacyjnej poszczególnych instalacji. Dane te nie funkcjonują jednak obecnie w ramach wspólnego i porównywalnego systemu danych umożliwiającego ich agregację i wykorzystanie dla benchmarków sektorowych. Po trzecie, brakuje wspólnej metodyki agregacji danych z wielu zakładów w obraz regionalny i zlewniowy: administracja zna sumę pozwoleń, lecz nie dysponuje porównywalnymi wskaźnikami efektywności wodnej między zakładami tego samego sektora ani między zlewniami. W efekcie różnicowanie pozwoleń, ocena skuteczności inwestycji i konstrukcja bodźców finansowych opartych na mierzalnych efektach pozostają ograniczone.

³³ Prawo wodne, op.cit. (zob. przypis 24)



4.1.2.1.2. Instrumenty

Instrument 1: Trójpoziomowy bilans wodny jako wspólna podstawa danych o gospodarowaniu wodą w przemyśle

Strategia FPP rekomenduje ustanowienie trójpoziomowego modelu bilansu wodnego jako wspólnej metody porządkowania danych o gospodarowaniu wodą w przemyśle. Celem tego instrumentu nie jest zastąpienie istniejących obowiązków wynikających z Prawa wodnego, pozwoleń wodnoprawnych, pozwoleń zintegrowanych, BAT ani systemów zarządzania środowiskowego. Jego funkcją jest stworzenie wspólnej warstwy interpretacji i porównywalności danych, które dziś są gromadzone w różnych celach: dla zgodności regulacyjnej, naliczania opłat, zarządzania operacyjnego, BAT, EMS lub raportowania.

Obecny system odpowiada przede wszystkim na pytanie, czy dany zakład działa zgodnie z pozwoleniem i przepisami. Nie odpowiada natomiast w sposób systemowy na pytanie, jak efektywnie zakład wykorzystuje wodę na tle sektora, czy jego pobór jest racjonalny w warunkach lokalnego ryzyka wodnego, jaki ma potencjał recyrkulacji i ponownego użycia wody oraz czy inwestycja wodna powinna być premiowana w instrumentach finansowych. Trójpoziomowy bilans wodny ma domknąć tę lukę: nie przez tworzenie równoległego systemu raportowania, lecz przez ujednolicenie granic bilansu, definicji i zakresu danych wykorzystywanych w polityce publicznej, finansowaniu i decyzjach zlewniowych.

Poziom podstawowy: obejmuje dane na granicy zakładu: pobór wód powierzchniowych i podziemnych, zakup wody, odprowadzanie ścieków lub wód wykorzystanych oraz podstawową różnicę bilansową między wodą wprowadzaną do zakładu a wodą opuszczającą zakład. Jest to minimalna warstwa danych, oparta na informacjach wynikających z pozwoleń, oświadczeń opłatowych, obowiązku opomiarowania przewidzianego w Prawie wodnym od 31 grudnia 2026 r. oraz dokumentów rozliczeniowych dotyczących wody kupowanej z sieci. Poziom podstawowy powinien stanowić punkt wyjścia dla identyfikacji zakładów i sektorów o istotnym znaczeniu dla gospodarki wodnej oraz dla pierwszych porównań sektorowych w ramach benchmarków efektywności wodnej (Pakiet 2).

Poziom rozszerzony: obejmuje główne obiegi technologiczne w zakładzie, w szczególności wody chłodnicze, wody procesowe, recyrkulację, kaskadowanie, główne straty procesowe oraz zużycie związane z chłodzeniem, parowaniem lub wbudowaniem w produkt. W wielu



instalacjach objętych pozwoleniami zintegrowanymi część tych danych jest już gromadzona na potrzeby BAT, EMS lub zarządzania operacyjnego. Różnica polega jednak na celu ich wykorzystania: w Strategii FPP dane te mają służyć nie tylko ocenie zgodności pojedynczej instalacji, lecz także porównywalnej ocenie efektywności wodnej, potencjału modernizacji i odporności zakładu na ograniczenia dostępności zasobów. Poziom rozszerzony powinien być rozwijany jako dobrowolny standard branżowy dla instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym oraz dla zakładów o wysokim poborze wody, w szczególności tam, gdzie dane te mogą wspierać wdrożenie wymogów EMS wynikających z IED 2.0.

Poziom pełny: obejmuje cały system gospodarowania wodą w zakładzie: wszystkie istotne podprocesy, węzły jakościowe, możliwości recyrkulacji i ponownego użycia wody między procesami, scenariusze pracy przy ograniczonej dostępności zasobów oraz potencjalne projekty zamykania obiegów. Jest to poziom właściwy dla pełnego audytu wodnego, projektów inwestycyjnych w efektywność wodną, zamykanie obiegów i ponowne wykorzystanie wody oraz dla zakładów zlokalizowanych w zlewniach o wysokim ryzyku wodnym. Poziom pełny powinien być wymagany przede wszystkim tam, gdzie przedsiębiorstwo ubiega się o publiczne wsparcie inwestycyjne albo gdzie skala poboru i lokalne ryzyko wodne uzasadniają pogłębioną ocenę odporności operacyjnej.

Strategia FPP nie rekomenduje publicznego ujawniania szczegółowych danych procesowych przedsiębiorstw ani tworzenia otwartego systemu pokazującego informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa. Rekomendowany model powinien opierać się na zasadzie proporcjonalności: dane szczegółowe powinny być wykorzystywane wyłącznie tam, gdzie są potrzebne dla postępowań administracyjnych, audytów, oceny inwestycji lub polityki zlewniowej, natomiast dane publikowane i wykorzystywane do punktów odniesienia powinny mieć charakter zagregowany i zanonimizowany. W ten sposób trójpoziomowy bilans wodny może zwiększyć użyteczność danych dla państwa i przedsiębiorstw bez naruszania poufności informacji technologicznych.

4.1.2.2. Publiczna infrastruktura danych o zasobach i ryzyku wodnym

4.1.2.2.1. Diagnoza luki

Dane publiczne o zasobach wodnych, jakości wód, ryzyku suszy, niskich przepływach, presji wielu użytkowników na te same zasoby oraz trendach klimatycznych i hydrologicznych są



w Polsce systematycznie gromadzone, lecz funkcjonują w odrębnych systemach prowadzonych przez różne instytucje. IMGW prowadzi monitoring hydrologiczno-meteorologiczny i opracowuje scenariusze klimatyczne. Wody Polskie odpowiadają za dane o poborach, zrzutach, pozwoleniach wodnoprawnych i bilansach zlewniowych oraz prowadzą Informatyczny System Ostry Kraj (ISOK), portal mapowy udostępniający dokumenty planistyczne wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej³⁴ i Dyrektywy Powodziowej³⁵. GIOŚ prowadzi monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Państwowy Instytut Geologiczny prowadzi monitoring wód podziemnych. Każda z tych instytucji udostępnia dane w odrębnym formacie i przez odrębny kanał, co utrudnia ich łączne wykorzystanie do oceny ryzyka, planowania inwestycji i decyzji finansowych.

Istniejące rozwiązania, zaprojektowane przede wszystkim z myślą o zarządzaniu kryzysowym i obowiązkach planistycznych wynikających z dyrektyw UE, nie obejmują natomiast zintegrowanej, opartej na ryzyku oceny gospodarowania wodą z perspektywy decyzji gospodarczych. Brakuje narzędzia o charakterze analitycznym, integrującego informacje publiczne i operacyjne w syntetyczną ocenę ryzyka wodnego dla pojedynczej lokalizacji, w horyzoncie inwestycyjnym uwzględniającym scenariusze klimatyczne. Narzędzia tej kategorii funkcjonują w wymiarze globalnym (np. WRI Aqueduct, WWF Water Risk Filter³⁶), brakuje natomiast odpowiednika opartego na polskich danych regulacyjnych, monitoringowych i zlewniowych.

Bez takiego narzędzia ocena ryzyka wodnego pozostaje fragmentaryczna. Przedsiębiorstwa planujące inwestycje w lokalizacjach wrażliwych wodnie nie dysponują źródłem danych umożliwiającym taką ocenę dla pojedynczej lokalizacji. Sektor finansowy nie ma wystandaryzowanej podstawy do oceny ryzyka wodnego portfeli kredytowych i inwestycyjnych. Ubezpieczyciele nie dysponują porównywalnymi danymi o ekspozycji na ryzyko suszy i niskich przepływów. Administracja zlewniowa działa na podstawie własnych zbiorów danych, bez wspólnej platformy z innymi organami. W rezultacie decyzje inwestycyjne i pozwoleniowe są podejmowane na podstawie niekompletnego obrazu sytuacji.

³⁴ Ramowa Dyrektywa Wodna, op.cit., zob. przypis 16

³⁵ Dyrektywa Powodziowa, op. cit., zob. przypis 17

³⁶ World Resources Institute, Aqueduct Water Risk Atlas, <https://www.wri.org/applications/aqueduct/water-risk-atlas> [dostęp: 07.06.2026]; WWF, Water Risk Filter, <https://riskfilter.org/> [dostęp: 07.06.2026].



Znaczenie tej luki wzrośnie w nadchodzących latach. Komisja Europejska zaplanowała na 2026 r. EU Action Plan on digitalisation in the water sector wraz z inicjatywą Smart metering for all, a na 2027 r. uruchomienie Copernicus Water Thematic Hub integrującego dane satelitarne dla planowania zasobów wodnych³⁷. Polski system danych wodnych powinien być zaprojektowany w sposób umożliwiający integrację z tymi instrumentami unijnymi.

4.1.2.2.2. Instrumenty

Instrument 2: Zintegrowana platforma danych o zasobach i ryzyku wodnym

Strategia FPP rekomenduje rozwój zintegrowanej platformy danych o zasobach i ryzyku wodnym, pełniącej funkcję krajowego narzędzia analitycznego do oceny ryzyka wodnego dla decyzji gospodarczych, finansowych i regulacyjnych. Platforma powinna integrować dane publiczne gromadzone przez instytucje branżowe w warstwę analityczną i dostępową, umożliwiającą wykorzystanie operacyjne przez różne grupy użytkowników. Strategia FPP nie rekomenduje duplikowania baz prowadzonych przez te instytucje, lecz ich integrację w spójne narzędzie wspierające decyzje wymagające jednoczesnego uwzględnienia kilku wymiarów ryzyka.

Platforma powinna obejmować trzy kategorie ryzyka wodnego istotne dla decyzji gospodarczych. Po pierwsze, ryzyko ilościowe związane z dostępnością wody, w tym ekspozycję na stres wodny, ryzyko suszy, ograniczenia poboru i zmienność hydrologiczną. Po drugie, ryzyko jakościowe związane z dostępnością wody nadającej się do użytku w danym procesie, w tym zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych. Po trzecie, ryzyko regulacyjne i reputacyjne związane z zaostżaniem wymogów pozwoleń, presją interesariuszy oraz wymogami sprawozdawczymi w obszarze klimatu i środowiska. Każda z tych kategorii powinna być oceniana w oparciu o zintegrowaną analizę zagrożenia hydrologicznego, ekspozycji użytkowników oraz podatności działalności gospodarczej, w horyzoncie bieżącym oraz w scenariuszach klimatycznych.

Platforma powinna opierać się na danych publicznych prowadzonych przez instytucje branżowe: zagrożenie hydrologiczne na bieżących danych IMGW i scenariuszach klimatycznych, ekspozycję użytkowników na pozwoleniach wodnoprawnych i bilansach zlewniowych prowadzonych przez Wody Polskie, podatność działalności gospodarczej na

³⁷ Europejska Strategia Odporności Wodnej (Komunikat Komisji z dnia 4 czerwca 2025 r.), Aneks I – plan działań, w tym zapowiadany EU Action Plan on digitalisation in the water sector (2026) oraz inicjatywa „Smart metering for all”.



danych sektorowych oraz jakościowych danych GIOŚ, dane o wodach podziemnych na monitoringu Państwowego Instytutu Geologicznego. Platforma powinna być aktualizowana w cyklu umożliwiającym jej wykorzystanie operacyjne, integrować się z systemem pozwoleń wodnoprawnych i zintegrowanych oraz udostępniać dane w formacie umożliwiającym ich wykorzystanie zarówno przez administrację, jak i przez sektor gospodarczy. Platforma powinna uzupełniać, a nie zastępować istniejące rozwiązania publiczne, w szczególności ISOK, którego rola koncentruje się na wsparciu zarządzania kryzysowego oraz udostępnianiu dokumentów planistycznych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy Powodziowej. Zintegrowana platforma danych o zasobach i ryzyku wodnym pełni funkcję komplementarną wobec ISOK, dostarczając warstwy analitycznej dla decyzji gospodarczych, której obecne narzędzia publiczne nie obejmują.

Platforma powinna być projektowana w architekturze umożliwiającej integrację z agendą Strategii UE, w szczególności z Copernicus Water Thematic Hub, EU Action Plan on digitalisation in the water sector oraz inicjatywą Smart metering for all. Pozwoli to na wykorzystanie danych unijnych w polskim systemie oraz na włączenie polskich danych do europejskich platform dialogu, w tym Water Resilience Stakeholder Platform i Water Smart Industrial Alliance.

Architektura dostępu powinna rozróżniać warstwy odpowiadające potrzebom różnych grup użytkowników i wymogom ochrony tajemnicy przedsiębiorstwa. Otwarty dostęp do danych publicznych, w tym wskaźników ryzyka wodnego dla pojedynczej lokalizacji, scenariuszy klimatycznych i wyników monitoringu, umożliwia wykorzystanie przez przedsiębiorstwa, sektor finansowy i ubezpieczeniowy oraz organizacje branżowe. Dane sektorowe udostępniane w formie zagregowanej i zanonimizowanej wspierają punkty odniesienia i analizy regulacyjne. Dostęp uwierzytelniony dla administracji obejmuje dane szczegółowe niezbędne dla postępowań pozwoleńowych, decyzji zlewniowych oraz planowania odporności na suszę. Architektura platformy powinna zapewniać ochronę danych umożliwiających identyfikację specyfiki technologicznej lub konkurencyjnej pojedynczych zakładów. Wybór architektury technicznej, modelu instytucjonalnego oraz ścieżki realizacji powinien być przedmiotem odrębnej analizy uwzględniającej istniejące zasoby publiczne, koszty rozbudowy obecnych narzędzi w stosunku do budowy nowych komponentów oraz potencjał współpracy z partnerami eksperckimi, w tym ośrodkami badawczymi i organizacjami branżowymi.



4.1.2. Podmioty odpowiedzialne

Realizacja Pakietu 1 wymaga skoordynowanego działania administracji rządowej, instytucji branżowych oraz interesariuszy gospodarczych i finansowych, z jasnym podziałem ról pomiędzy instytucjami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną, politykę klimatyczną, monitoring środowiskowy i dane publiczne. Strategia FPP rekomenduje model współpracy oparty nie wyłącznie na podziale kompetencji administracyjnych, lecz na wspólnym tworzeniu operacyjnego systemu oceny ryzyka wodnego dla gospodarki.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw gospodarki wodnej pełnił rolę koordynatora wdrożenia Pakietu 1 oraz odpowiadał za spójność systemu danych z polityką gospodarowania wodami i zarządzania ryzykiem wodnym. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej powinien koordynować opracowanie wspólnej metodyki bilansu wodnego, integrację danych administracyjnych oraz rozwój krajowej platformy danych o zasobach i ryzyku wodnym.

Strategia rekomenduje, aby minister właściwy do spraw klimatu i środowiska odpowiadał za zapewnienie spójności systemu danych z polityką adaptacji do zmian klimatu, systemem pozwoleń zintegrowanych, wdrażaniem IED 2.0 oraz EMS.

Strategia FPP rekomenduje, aby Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie pełniło rolę koordynatora warstwy ekspozycji użytkowników na ryzyko wodne, w szczególności poprzez integrację danych o poborach, zrzutach, pozwoleniach wodnoprawnych oraz bilansach zlewniowych w ramach zintegrowanej platformy danych o zasobach i ryzyku wodnym. Wody Polskie powinny również uczestniczyć w opracowaniu metodyki umożliwiającej ocenę presji wielu użytkowników na te same zasoby oraz ryzyka ograniczeń poboru w poszczególnych zlewniach. IMGW powinien odpowiadać za warstwę zagrożenia hydrologicznego, obejmującą dane o przepływach, opadach, suszach, niskich przepływach oraz scenariuszach klimatycznych i hydrologicznych wykorzystywanych do oceny ryzyka wodnego. Strategia FPP rekomenduje, aby GIOŚ odpowiadał za warstwę ryzyka jakościowego, obejmującą monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ocenę dostępności zasobów wodnych odpowiednich dla różnych zastosowań gospodarczych. Państwowy Instytut Geologiczny powinien odpowiadać za warstwę podatności związanej z zależnością od zasobów wód podziemnych, w szczególności w obszarach wysokiego stresu wodnego i ograniczonej odnawialności zasobów. Strategia FPP rekomenduje również, aby GUS uczestniczył w harmonizacji i agregacji danych dla potrzeb statystyki publicznej, rachunków ekonomicznych środowiska oraz raportowania do



instytucji unijnych, a Polski Komitet Normalizacyjny uczestniczył w harmonizacji definicji i wskaźników technicznych z normami międzynarodowymi dotyczącymi gospodarowania wodą i efektywności zasobowej.

Reprezentacja przemysłu oraz organizacje branżowe powinny uczestniczyć w opracowaniu wspólnej metodyki bilansu wodnego, punktów odniesienia sektorowych i wskaźników ryzyka wodnego, przekazując doświadczenia sektorowe związane z wdrażaniem systemów zarządzania wodą, EMS i BAT. Strategia FPP rekomenduje również udział sektora finansowego i ubezpieczeniowego w opracowaniu metod oceny ryzyka wodnego wykorzystywanych w analizie portfeli inwestycyjnych, kredytowych i produktów ubezpieczeniowych.

4.1.3. Wskaźniki realizacji

Strategia FPP rekomenduje monitorowanie wdrożenia Pakietu 1 w oparciu o wskaźniki realizacji odnoszące się do budowy interoperacyjnego systemu danych oraz zdolności państwa i gospodarki do oceny ryzyka wodnego. **Strategia FPP nie rekomenduje na obecnym etapie ustanawiania sztywnych krajowych celów ilościowych dotyczących gospodarowania wodą. W wielu obszarach brak jest obecnie porównywalnych danych, wspólnych metodyk oraz benchmarków umożliwiających określenie wiarygodnych wartości referencyjnych. Pierwszym etapem wdrożenia powinno być zbudowanie wspólnego systemu danych, metod oceny ryzyka wodnego oraz podstaw porównywalności danych między sektorami i zlewniami.**

Pierwsza grupa mierników powinna dotyczyć budowy podstaw systemu danych i oceny ryzyka wodnego. Obejmuje to w szczególności opracowanie wspólnej metodyki bilansu wodnego, harmonizację definicji i wskaźników technicznych, rozwój zintegrowanej platformy danych o zasobach i ryzyku wodnym oraz integrację danych między instytucjami publicznymi. Przykładowe wskaźniki realizacji tej grupy mogą obejmować liczbę zintegrowanych źródeł danych publicznych, zakres danych objętych wspólną metodyką, udział zlewni objętych aktualnymi bilansami zlewniowymi zgodnymi z architekturą platformy lub liczbę sektorów objętych benchmarkami wodnymi.

Druga grupa mierników powinna odnosić się do operacyjnego wykorzystania systemu przez administrację, przedsiębiorstwa i sektor finansowy. Obejmuje to w szczególności zakres stosowania wspólnej metodyki bilansu wodnego, wykorzystanie danych w analizach sektorowych i zlewniowych, dostępność danych w zintegrowanej platformie danych



wodnych oraz wykorzystanie wskaźników ryzyka wodnego przez administrację, przedsiębiorstwa, sektor finansowy i sektor ubezpieczeniowy. Przykładowe wskaźniki realizacji tej grupy mogą obejmować liczbę przedsiębiorstw stosujących poziom rozszerzony lub pełny bilansu wodnego, zakres wykorzystania platformy przez różne grupy użytkowników, liczbę analiz sektorowych i zlewniowych opartych na danych platformy lub wykorzystanie wskaźników ryzyka wodnego w procesach oceny inwestycji i produktów finansowych.

Trzecia grupa mierników powinna dotyczyć wpływu systemu danych na politykę publiczną i zarządzanie ryzykiem wodnym. Obejmuje to w szczególności wykorzystanie danych i wskaźników ryzyka wodnego w decyzjach administracyjnych, polityce zlewniowej, dokumentach planistycznych związanych z gospodarowaniem wodami oraz instrumentach finansowych i ubezpieczeniowych związanych z ryzykiem wodnym. Przykładowe wskaźniki realizacji tej grupy mogą obejmować wykorzystanie danych platformy w aktualizacji planów przeciwdziałania skutkom suszy, udział decyzji administracyjnych uwzględniających wskaźniki ryzyka wodnego, rozwój produktów finansowych i ubezpieczeniowych opartych na danych platformy lub wykorzystanie polskich danych w europejskich platformach danych i inicjatywach związanych ze Strategią UE.

Strategia FPP rekomenduje, aby szczegółowe wartości referencyjne i metodyka pomiaru mierników były opracowywane etapowo wraz z rozwojem systemu danych, benchmarków sektorowych i metod oceny ryzyka wodnego.

4.2. Pakiet 2: Zasada “efektywność wodna przede wszystkim”

4.2.1. Cel pakietu

Pakiet 2 wprowadza zasadę efektywność wodna przede wszystkim jako horyzontalną zasadę decyzyjną i planistyczną w polskim systemie zarządzania wodą. Jego celem jest ustanowienie wyraźnej hierarchii działań w gospodarowaniu wodą, w której ograniczenie zapotrzebowania na wodę i poprawa efektywności jej wykorzystania są traktowane jako priorytet, a zwiększenie podaży jako rozwiązanie ostateczne.



Pakiet stanowi krajowe wdrożenie Zalecenia Komisji Europejskiej z 4 czerwca 2025 r. w sprawie wytycznych zasady pierwszeństwa efektywności wodnej (C (2025) 3580)³⁸, towarzyszącego Strategii UE. Zalecenie opiera się na doświadczeniach z zasadą pierwszeństwa efektywności energetycznej (ang. energy efficiency first) wprowadzoną w art. 3 dyrektywy 2023/1791 o efektywności energetycznej³⁹.

Strategia FPP popiera kierunek zasady “efektywność wodna przede wszystkim”, jednocześnie wskazując, że jej skuteczne wdrożenie w Polsce wymaga uwzględnienia specyficznych warunków krajowych: zróżnicowanej dojrzałości technologicznej zakładów, struktury cen wody, dojrzałości instytucji odpowiedzialnych za gospodarowanie wodami oraz konieczności zachowania konkurencyjności polskiego przemysłu, w tym sektora MŚP. Pakiet 3 określa zarówno kierunek wdrożenia zasady, jak i warunki jej skutecznego stosowania w polskich realiach.

Pakiet określa zasadę “efektywność wodna przede wszystkim” w trzech wymiarach jej stosowania:

- 💧 jako zasadę decyzyjną w postępowaniach administracyjnych dotyczących korzystania z wody,
- 💧 jako zasadę planistyczną w krajowych i regionalnych dokumentach strategicznych związanych z gospodarką wodną
- 💧 oraz jako kryterium oceny inwestycji publicznych w obszarze wody i sektorów wodochłonnych.

Zasada “efektywności wodnej przede wszystkim” jest komplementarna wobec instrumentów Pakietu 1 (dane), Pakietu 3 (benchmarki) i Pakietu 4 (zamykanie obiegów i ponowne wykorzystanie wody). Dane i benchmarki dostarczają informacji niezbędnych do operacjonalizacji zasady, a ponowne wykorzystanie wody i obiegi zamknięte stanowią konkretne rozwiązania techniczne wynikające z jej zastosowania.

³⁸ Zalecenie Komisji (UE) 2025/1179 z dnia 4 czerwca 2025 r. w sprawie stosowania zasady „efektywność wodna przede wszystkim” (water efficiency first), op. cit., zob. przypis 14

³⁹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej (wersja przekształcona) (OJ L 231, 20.9.2023), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023L1791> [dostęp: 07.06.2026].



4.2.1.1. Diagnoza luki

Obecny polski system zarządzania wodą nie zawiera jednolitej zasady “efektywność wodna przede wszystkim” obowiązującej w postępowaniach administracyjnych, dokumentach planistycznych ani w ocenie inwestycji publicznych. Decyzje dotyczące korzystania z wody, w szczególności pozwolenia wodnoprawne i pozwolenia zintegrowane, opierają się przede wszystkim na ocenie zgodności proponowanego korzystania z wód z wymaganiami prawa, dostępnymi zasobami, celami środowiskowymi, warunkami korzystania z wód oraz, w przypadku instalacji objętych pozwoleniami zintegrowanymi, z konkluzjami BAT. Obecny system nie wymaga jednak jednolitego i ustandaryzowanego wykazania, że przed określeniem zapotrzebowania na pobór wody przeanalizowano dostępne i racjonalne środki efektywności wodnej, w tym ograniczenie zużycia, recyrkulację, kaskadowanie, optymalizację procesów lub ponowne wykorzystanie wody.

Część takich analiz może pojawiać się w raportach oceny oddziaływania na środowisko, dokumentacji technicznej, dokumentacji środowiskowej lub w ramach systemów zarządzania środowiskowego, zwłaszcza w przypadku nowych przedsięwzięć oraz instalacji objętych pozwoleniami zintegrowanymi. System BAT i pozwolenia zintegrowane obejmują również część zagadnień efektywności wodnej dla instalacji objętych przepisami o emisjach przemysłowych, zwłaszcza w zakresie zgodności z najlepszymi dostępnymi technikami i efektywnością zasobową. Podejścia te nie tworzą jednak wspólnej i porównywalnej metodyki stosowanej horyzontalnie w pozwoleniach wodnoprawnych, dokumentach planistycznych, instrumentach finansowych oraz decyzjach dotyczących lokalizacji inwestycji i alokacji zasobów w zlewniach.

Brak zasady “efektywność wodna przede wszystkim” jest szczególnie widoczny w trzech obszarach. Pierwszym obszarem są postępowania administracyjne, obejmujące postępowania pozwoleniowe oraz w przypadku przedsięwzięć tego wymagających, ocenę oddziaływania na środowisko. Obecny system pozwala oceniać wpływ inwestycji na środowisko, zasoby wodne i cele środowiskowe, lecz w ograniczonym stopniu funkcjonuje jako procedura oceny, czy wnioskowany pobór odpowiada zapotrzebowaniu zoptymalizowanemu po zastosowaniu środków efektywności wodnej. W rezultacie pozwolenia mogą być wydawane w oparciu o deklarowane potrzeby zakładu, bez wspólnej metodyki oceny czy część tego zapotrzebowania mogłaby zostać ograniczona przez działania efektywnościowe.



Drugim obszarem są dokumenty strategiczne i planistyczne. Krajowe i regionalne dokumenty związane z gospodarowaniem wodą, w tym plany gospodarowania wodami, plany przeciwdziałania skutkom suszy i programy przeciwdziałania niedoborowi wody, zawierają cele związane z ochroną zasobów, retencją i odpornością. Nie ustanawiają jednak w sposób jednoznaczny hierarchii działań, w której ograniczenie zapotrzebowania, poprawa efektywności i ponowne wykorzystanie wody mają pierwszeństwo przed zwiększaniem podaży. W praktyce inwestycje w zwiększenie podaży mogą konkurować o finansowanie publiczne z inwestycjami w efektywność, bez systemowego pierwszeństwa tych drugich.

Trzecim obszarem jest ocena inwestycji publicznych. Publiczne instrumenty finansowe w obszarze wody i sektorów wodochłonnych nie zawierają jednolitego wymogu wykazania zastosowania zasady “efektywność wodna przede wszystkim”. Projekty inwestycyjne mogą więc ubiegać się o wsparcie publiczne bez wykazania, że rozwiązania ograniczające zapotrzebowanie, zwiększające recyrkulację lub umożliwiające ponowne wykorzystanie wody zostały przeanalizowane jako pierwsza opcja.

Luka ta zyskuje na znaczeniu w kontekście agendy unijnej. Strategia UE i towarzyszące jej zalecenia Komisji Europejskiej wskazują na potrzebę hierarchizacji działań w gospodarowaniu wodą oraz zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów. Polska powinna aktywnie określić sposób wdrożenia tej zasady w warunkach krajowych, z uwzględnieniem specyfiki polskiego przemysłu, zróżnicowania zlewniowego oraz podziału kompetencji między organy odpowiedzialne za gospodarkę wodną, środowisko, inwestycje publiczne i finansowanie.

Diagnoza luki obejmuje również kontekst polski, w którym wdrożenie zasady wymaga uwzględnienia specyficznych uwarunkowań krajowych. Polski przemysł obejmuje zarówno najnowocześniejsze instalacje, jak i zakłady z infrastrukturą wymagającą głębokiej modernizacji, co wymaga rozróżnienia trybu stosowania zasady wobec nowych inwestycji i wobec retrofitów. Obecne opłaty za usługi wodne nie odzwierciedlają w pełni wartości wody jako zasobu strategicznego, w szczególności w zlewniach o ograniczonej dostępności, co ogranicza skuteczność zasady stosowanej wyłącznie jako wymóg regulacyjny bez równoległego dostosowania sygnałów cenowych (Rozdział 5). Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, funkcjonujące od 2018 r., wciąż buduje zasoby operacyjne potrzebne do horyzontalnej weryfikacji potencjału efektywności wodnej w każdym postępowaniu pozwoleńowym, co wymaga równoległego wzmocnienia zdolności analitycznych regionalnych zarządów gospodarki wodnej.



4.2.1.2. Instrumenty

Instrument 3: Krajowa zasada “efektywność wodna przede wszystkim”

Strategia FPP rekomenduje ustanowienie zasady “efektywność wodna przede wszystkim” w krajowym systemie zarządzania wodą, w sposób spójny z kierunkiem wyznaczonym przez Strategię UE oraz z doświadczeniami wynikającymi z zasady pierwszeństwa efektywności energetycznej, wdrożoną w ramach dyrektywy 2023/1791⁴⁰. Zasada nie wymaga tworzenia odrębnej procedury administracyjnej, lecz powinna zostać włączona do istniejących instrumentów: operatu wodnoprawnego, postępowań o pozwolenie zintegrowane, oceny oddziaływania na środowisko, dokumentów planistycznych oraz kryteriów finansowania publicznego.

Zasada “efektywność wodna przede wszystkim” powinna ustanawiać trzystopniową hierarchię działań. W pierwszej kolejności należy analizować możliwości ograniczenia zapotrzebowania na wodę, w szczególności poprzez optymalizację procesów technologicznych, ograniczenie strat oraz zmniejszenie jednostkowego zużycia wody. W drugiej kolejności należy analizować możliwości wielokrotnego wykorzystania już dostępnych zasobów wodnych, w tym poprzez recyrkulację, kaskadowanie oraz ponowne użycie wody pochodzącej z procesów wewnętrznych lub źródeł zewnętrznych. Dopiero w trzeciej kolejności powinno być rozważane zwiększenie podaży wody, w tym przez nowe ujęcia, retencję techniczną lub transfery międzyzlewniowe, traktowane jako rozwiązanie wymagające szczególnego uzasadnienia. Hierarchia ta nie wyklucza inwestycji zwiększających dostępność wody, lecz wymaga wykazania, że wcześniej przeanalizowano rozwiązania zmniejszające zapotrzebowanie lub pozwalające lepiej wykorzystać zasoby już dostępne. W praktyce oznacza to, że wnioskodawca, planista lub instytucja finansująca powinni wykazać, że opcje efektywnościowe zostały rozważone przed wyborem wariantu opartego na zwiększeniu poboru lub podaży.

Strategia FPP popiera stosowanie zasady “efektywność wodna przede wszystkim” wobec wszystkich grup przedsiębiorstw, jednocześnie postulując zasadę proporcjonalności w jej stosowaniu. Dotyczy to w szczególności zróżnicowania wymogów wobec MŚP (uproszczone procedury, wsparcie eksperckie, okresy dostosowawcze) oraz wobec istniejących instalacji, gdzie zasada powinna być wdrażana w cyklu uwzględniającym harmonogram modernizacji i dostępność wsparcia finansowego. Wprowadzenie zasady w postępowaniach

⁴⁰ Dyrektywa (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej, op. cit., zob. przypis 39



administracyjnych powinno być poprzedzone publikacją wytycznych krajowych i okresem dostosowawczym, aby uniknąć uznaniowości decyzji i nieprzewidywalności postępowań.

Postępowania administracyjne

Strategia FPP rekomenduje wprowadzenie wymogu wykazania zastosowania zasady “efektywność wodna przede wszystkim” w postępowaniach o pozwolenie wodnoprawne, w szczególności w zakresie poboru wody oraz w postępowaniach o pozwolenie zintegrowane. Wymóg powinien być proporcjonalny do skali poboru, charakteru działalności oraz ryzyka wodnego w lokalizacji.

W postępowaniach wodnoprawnych zasada powinna zostać włączona przede wszystkim do zakresu operatu wodnoprawnego. Operat powinien nadal pełnić funkcję dokumentu wykazującego cel, zakres i sposób korzystania z wód, ale w przypadku istotnych poborów lub lokalizacji o podwyższonym ryzyku wodnym powinien dodatkowo zawierać ocenę potencjału efektywności wodnej. Ocena ta powinna wskazywać, czy wnioskowany wolumen poboru odpowiada zapotrzebowaniu po zastosowaniu dostępnych i racjonalnych środków ograniczenia zużycia, recyrkulacji, kaskadowania, optymalizacji procesów lub ponownego użycia wody.

W postępowaniach dotyczących pozwoleń zintegrowanych zasada powinna zostać powiązana z wymaganiami BAT oraz systemami zarządzania środowiskowego. Nie chodzi o dublowanie wymogów BAT, lecz o zapewnienie, że informacje dotyczące efektywności wodnej, zużycia zasobów i możliwych usprawnień technologicznych są wykorzystywane także do oceny zasadności poboru wody oraz odporności instalacji na ograniczenia dostępności zasobów.

W przypadku przedsięwzięć wymagających oceny oddziaływania na środowisko zasada “efektywność wodna przede wszystkim” powinna być uwzględniana w analizie wariantów. Dla nowych inwestycji w sektorach wodochłonnych raport oceny oddziaływania na środowisko powinien umożliwiać ocenę czy wybór lokalizacji, technologii i wariantu realizacji uwzględnia dostępność zasobów wodnych, ekspozycję na stres wodny oraz możliwości ograniczenia zapotrzebowania przez projektowanie procesów, recyrkulację i ponowne użycie wody.

Szczegółowość tej oceny powinna być różnicowana zgodnie z trójpoziomowym bilansem wodnym ustanowionym w Pakiecie 1. Dla małych poborów i lokalizacji o niskim ryzyku wodnym wystarczająca może być ocena oparta na poziomie podstawowym. Dla dużych poborów, instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym oraz lokalizacji w zlewniach



o wysokim stresie wodnym powinna być wymagana ocena oparta na poziomie rozszerzonym, a w uzasadnionych przypadkach na poziomie pełnym lub audycie wodnym.

Wody Polskie oraz organy właściwe dla pozwoleń zintegrowanych powinny dysponować krajowymi wytycznymi dotyczącymi oceny zastosowania zasady “efektywność wodna przede wszystkim”. Wytyczne te powinny być powiązane z systemem danych ustanowionym w Pakiecie 1 oraz becnhmarkami efektywności wodnej rozwijanymi w Pakiecie 3, tak aby ograniczyć uznaniowość i zapewnić porównywalne podejście administracji.

Zasada planistyczna w dokumentach strategicznych

Strategia FPP rekomenduje uwzględnienie zasady “efektywność wodna przede wszystkim” w krajowych i regionalnych dokumentach strategicznych związanych z gospodarką wodną, w szczególności w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach przeciwdziałania skutkom suszy, programach przeciwdziałania niedoborowi wody, strategiach rozwoju gospodarczego oraz dokumentach dotyczących lokalizacji inwestycji w sektorach wodochłonnych.

W dokumentach tych zasada powinna być wyrażona nie tylko jako ogólny kierunek polityki, ale jako kryterium hierarchizacji działań. Priorytet powinny mieć działania zmniejszające zapotrzebowanie na wodę lub zwiększające wykorzystanie już dostępnych zasobów, natomiast inwestycje zwiększające podaż wody powinny być traktowane jako rozwiązanie uzupełniające. Mechanizmy finansowania, planowania i alokacji powinny odzwierciedlać tę kolejność.

Kryterium oceny inwestycji publicznych

Strategia FPP rekomenduje wprowadzenie zasady “efektywność wodna przede wszystkim” jako kryterium oceny inwestycji ubiegających się o publiczne wsparcie w obszarze wody i sektorów wodochłonnych. Kryterium to powinno być stosowane w programach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, programach operacyjnych finansowanych z funduszy UE, instrumentach wsparcia Banku Gospodarstwa Krajowego i Polskiego Funduszu Rozwoju oraz programach wsparcia sektorów strategicznych o wysokim zapotrzebowaniu na wodę. Projekt ubiegający się o publiczne wsparcie powinien wykazać, że przed rozważeniem zwiększenia poboru przeanalizowano możliwości ograniczenia zapotrzebowania na wodę oraz wykorzystania zasobów już dostępnych w systemie, w tym poprzez recyrkulację i ponowne wykorzystanie wody. Projekt zakładający nowy lub zwiększony pobór wody powinien uzasadnić, dlaczego rozwiązania



efektywnościowe nie są wystarczające albo nie mogą zostać zastosowane w danym zakresie.

W przypadku projektów w zlewniach o wysokim ryzyku wodnym preferencje finansowe powinny być kierowane w pierwszej kolejności do rozwiązań ograniczających pobór, zwiększających recyrkulację, umożliwiających ponowne wykorzystanie wody lub zmniejszających podatność zakładu na ograniczenia dostępności zasobów.

Zakres sektorowy

Zasada “efektywność wodna przede wszystkim” powinna być stosowana proporcjonalnie, ze szczególnym uwzględnieniem sektorów o wysokim poborze wody, wysokiej zależności od jakości zasobów oraz strategicznym znaczeniu dla gospodarki. Dotyczy to zarówno tradycyjnych sektorów wodochłonnych, takich jak przemysł chemiczny, papierniczy, spożywczy, energetyka i produkcja wyrobów z surowców niemetalicznych, jak i nowych sektorów strategicznych, w tym produkcji półprzewodników, baterii, wodoru, energetyki jądrowej oraz ośrodków przetwarzania danych.

W tych sektorach zasada powinna być stosowana już na etapie planowania lokalizacji, wyboru technologii i projektowania procesów. Agenda unijna coraz silniej obejmuje również efektywność zasobową ośrodków przetwarzania danych, w tym zużycie wody. Polskie podejście do tych sektorów powinno być spójne z zasadą “efektywność wodna przede wszystkim” i przyszłymi benchmarkami sektorowymi.

Strategia FPP rekomenduje koordynację stosowania “zasady efektywności wodne przede wszystkim” z zasadą pierwszeństwa efektywności energetycznej, którą polski sektor energetyczny i przemysłowy już stosuje w praktyce. W wielu procesach przemysłowych oszczędności wody i energii są ze sobą powiązane (chłodzenie, parowanie, pompowanie). Łączne podejście pozwala uniknąć duplikacji obowiązków raportowych i wykorzystać istniejące kompetencje przedsiębiorstw.

4.2.2. Podmioty odpowiedzialne

Realizacja Pakietu 2 wymaga skoordynowanego działania organów odpowiedzialnych za gospodarkę wodną, ochronę środowiska, planowanie strategiczne, finansowanie publiczne oraz regulację działalności przemysłowej. Zasada “efektywność wodna przede wszystkim” ma charakter horyzontalny, dlatego jej wdrożenie nie powinno być przypisane wyłącznie jednemu postępowaniu lub jednej instytucji. Konieczne jest określenie wspólnej logiki



stosowania zasady w pozwoleniach wodnoprawnych, pozwoleniach zintegrowanych, dokumentach planistycznych i kryteriach finansowania publicznego.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw gospodarki wodnej pełnił rolę koordynatora wdrożenia zasady “efektywność wodna przede wszystkim” w krajowym systemie zarządzania wodą. Minister powinien odpowiadać za włączenie zasady do dokumentów strategicznych dotyczących gospodarowania wodami, w szczególności planów gospodarowania wodami, planów przeciwdziałania skutkom suszy i programów przeciwdziałania niedoborowi wody, oraz za koordynację wytycznych krajowych dotyczących oceny potencjału efektywności wodnej w postępowaniach o pozwolenie wodnoprawne.

Strategia FPP rekomenduje, aby Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie uczestniczyło we wdrażaniu zasady w postępowaniach wodnoprawnych i planowaniu zlewniowym. Wody Polskie powinny stosować zasadę przede wszystkim przy ocenie zasadności wnioskowanego poboru, przy analizie presji wielu użytkowników na te same zasoby oraz przy decyzjach podejmowanych w zlewniach narażonych na stres wodny. Ocena ta powinna korzystać z trójpoziomowego bilansu wodnego rozwijanego w Pakiecie 1 oraz z benchmarków efektywności wodnej rozwijanych w Pakiecie 3.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw klimatu i środowiska odpowiadał za spójność zasady “efektywność wodna przede wszystkim” z systemem pozwoleń zintegrowanych, konkluzjami BAT, systemami zarządzania środowiskowego wynikającymi z IED 2.0 oraz polityką adaptacji do zmiany klimatu. Celem nie jest dublowanie istniejących wymogów BAT, lecz zapewnienie, że informacje o efektywności zasobowej i możliwych usprawnieniach technologicznych są wykorzystywane także w ocenie zasadności poboru wody i odporności instalacji na ograniczenia dostępności zasobów. Strategia FPP rekomenduje, aby organy właściwe dla pozwoleń zintegrowanych stosowały zasadę “efektywność wodna przede wszystkim” w sposób spójny z wytycznymi krajowymi oraz z danymi wynikającymi z systemów zarządzania środowiskowego, BAT i dokumentacji technicznej instalacji. W przypadku nowych przedsięwzięć oraz inwestycji w sektorach wodochłonnych zasada powinna być również uwzględniona w analizie wariantów, lokalizacji i technologii na etapie oceny oddziaływania na środowisko.

Strategia FPP rekomenduje, aby ministrowie właściwi do spraw rozwoju regionalnego, gospodarki i finansów uwzględnili zasadę “efektywność wodna przede wszystkim” w programach operacyjnych finansowanych ze środków UE oraz w instrumentach wsparcia gospodarki. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Bank



Gospodarstwa Krajowego, Polski Fundusz Rozwoju oraz instytucje wdrażające fundusze europejskie powinny stosować zasadę jako kryterium oceny projektów w obszarze wody i sektorów wodochłonnych.

Reprezentacja przemysłu oraz organizacje branżowe powinny uczestniczyć w opracowaniu wytycznych dotyczących oceny potencjału efektywności wodnej, w szczególności w zakresie proporcjonalności wymogów, specyfiki sektorowej, granic systemu oraz poziomu szczegółowości wymaganej dokumentacji. Udział przemysłu jest niezbędny, aby zasada była możliwa do stosowania w praktyce, nie doprowadziła do nadmiernych obciążeń administracyjnych i odzwierciedlała realne możliwości technologiczne poszczególnych sektorów.

4.2.3. Wskaźniki realizacji

Strategia FPP rekomenduje monitorowanie wdrożenia Pakietu 2 w oparciu o wskaźniki realizacji odnoszące się do tego, czy zasada “efektywność wodna przede wszystkim” została włączona do praktyki administracyjnej, planistycznej i finansowej. Wskaźniki realizacji nie powinny na tym etapie ustanawiać sztywnych celów ilościowych dotyczących redukcji poboru wody, ponieważ ich określenie wymaga wcześniejszego rozwoju systemu danych, benchmarków sektorowych i metod oceny ryzyka wodnego. Celem mierników Pakietu 2 jest ocena czy państwo zaczyna stosować hierarchię: najpierw ograniczenie zapotrzebowania i poprawa efektywności, następnie ponowne wykorzystanie wody, a dopiero w ostatniej kolejności zwiększenie podaży.

Pierwsza grupa mierników powinna dotyczyć wprowadzenia zasady do ram prawnych, strategicznych i metodycznych. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować opracowanie krajowych wytycznych dotyczących oceny potencjału efektywności wodnej, uwzględnienie zasady w dokumentach planistycznych dotyczących gospodarowania wodami, włączenie zasady do wytycznych dla postępowań wodnoprawnych i pozwoleń zintegrowanych oraz uwzględnienie jej w kryteriach programów publicznego wsparcia.

Druga grupa mierników powinna dotyczyć stosowania zasady w postępowaniach administracyjnych. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować udział postępowań o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie zintegrowane, w których przedstawiono ocenę potencjału efektywności wodnej, udział wniosków zawierających analizę ograniczenia poboru, recyrkulacji, kaskadowania lub ponownego wykorzystania wody, a także zakres



wykorzystania danych o ryzyku wodnym i benchmarków sektorowych w ocenie racjonalności wnioskowanego poboru.

Trzecia grupa mierników powinna dotyczyć stosowania zasady w planowaniu i lokalizacji inwestycji. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować uwzględnienie zasady w aktualizacjach planów gospodarowania wodami, planach przeciwdziałania skutkom suszy i programach przeciwdziałania niedoborowi wody, liczbę analiz zlewniowych wskazujących priorytet działań efektywnościowych przed zwiększaniem podaży oraz zakres wykorzystania oceny ryzyka wodnego przy lokalizacji nowych inwestycji w sektorach wodochłonnych.

Czwarta grupa mierników powinna dotyczyć stosowania zasady w finansowaniu publicznym. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować udział programów wsparcia, które wymagają wykazania zastosowania zasady “efektywność wodna przede wszystkim”, udział projektów finansowanych ze środków publicznych, w których wykazano analizę wariantów ograniczających zapotrzebowanie na wodę, oraz udział projektów opartych na poprawie efektywności, recyrkulacji lub ponownym użyciu wody w portfelu finansowania publicznego dla sektorów wodochłonnych.

Piąta grupa mierników powinna dotyczyć zmiany praktyki zarządzania wodą. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować stopień wykorzystania zasady w decyzjach zlewniowych, dokumentach planistycznych i instrumentach finansowych, liczbę przypadków, w których analiza efektywności wodnej wpłynęła na warunki pozwolenia lub wybór wariantu inwestycji, oraz zakres powiązania zasady z systemem danych z Pakietu 1 i benchmarkami efektywności wodnej z Pakietu 3.

Strategia FPP rekomenduje, aby szczegółowe wartości referencyjne i metodyka pomiaru mierników były opracowywane etapowo wraz z rozwojem systemu danych, benchmarkami sektorowymi i wytycznymi dotyczącymi oceny potencjału efektywności wodnej.

4.3. Pakiet 3: Benchmarki efektywności wodnej

4.3.1. Cel pakietu

Pakiet 3 ustanawia benchmarki efektywności wodnej jako warstwę porównywalności umożliwiającą operacyjne wykorzystanie systemu danych ustanowionego w Pakiecie 1 oraz zasady “efektywność wodna przede wszystkim” opisanej w Pakiecie 2. Jego celem jest



stworzenie wspólnego sposobu oceny czy wykorzystanie wody w danym zakładzie jest efektywne w kontekście sektora, technologii i lokalizacji zlewniowej. Pakiet 3 stanowi operacyjne domknięcie trójpoziomowego bilansu wodnego ustanowionego w Pakiecie 1. Poziom podstawowy bilansu tworzy minimalną bazę danych o poborze, zakupie, zrzucie i stratach na granicy zakładu. Poziom rozszerzony umożliwia ocenę głównych obiegu technologicznych, recyrkulacji, kaskadowania i strat procesowych. Poziom pełny pozwala analizować cały system gospodarowania wodą w zakładzie, w tym potencjał zamykania obiegu, ponownego wykorzystania wody i odporności operacyjnej. Benchmarki wykorzystują te poziomy jako podstawę do tworzenia wartości referencyjnych pozwalających porównywać zakłady, sektory i lokalizacje zlewniowe.

Pakiet 3 nie tworzy nowego obowiązku raportowego, lecz określa sposób interpretacji danych gromadzonych w ramach Pakietu 1. Jego funkcją jest zamiana danych o poborze, zużyciu, recyrkulacji, stratach i ryzyku zlewniowym w wartości referencyjne, które mogą być wykorzystywane w decyzjach administracyjnych, finansowaniu publicznym, zarządzaniu ryzykiem wodnym oraz planowaniu modernizacji zakładów.

Pakiet obejmuje dwie komplementarne warstwy punktów odniesienia:

- 💧 benchmarki sektorowe dla głównych grup sektorów wodochłonnych,
- 💧 warstwę zlewniową benchmarków, która pozwala interpretować wyniki sektorowe w kontekście lokalnego stresu wodnego, ryzyka suszy i presji wielu użytkowników na te same zasoby.

4.3.1.1. Diagnoza luki

W Polsce nie funkcjonują obecnie krajowe benchmarki efektywności wodnej umożliwiające porównywanie zakładów przemysłowych w sposób spójny między sektorami i lokalizacjami zlewniowymi. Ocena efektywności wodnej, jeśli jest prowadzona, opiera się na pojedynczych wskaźnikach raportowanych w pozwoleniach zintegrowanych, danych przekazywanych w ramach konkluzji BAT, danych z operatorów wodnoprawnych oraz wewnętrznych wskaźnikach przedsiębiorstw. Dane te pełnią istotną funkcję dla zgodności regulacyjnej i zarządzania operacyjnego, lecz nie tworzą wspólnej podstawy porównawczej dla całej gospodarki.

Problem nie polega na braku jakichkolwiek definicji lub danych dotyczących zużycia wody, lecz na braku wspólnej metodyki benchmarkowej umożliwiającej ich porównywalną interpretację między zakładami, sektorami i lokalizacjami zlewniowymi. Dane gromadzone



na potrzeby statystyki publicznej, pozwoleń, BAT, raportowania zrównoważonego rozwoju lub wewnętrznego zarządzania przedsiębiorstwami mogą opierać się na różnych granicach systemu, jednostkach odniesienia i poziomach szczegółowości. W rezultacie ten sam wskaźnik, na przykład pobór wody na jednostkę produkcji, może mieć różną wartość analityczną w zależności od tego, czy obejmuje wodę zakupioną, pobraną bezpośrednio, wodę chłodniczą, obiegi zamknięte, straty bezzwrotne albo wodę ponownie wykorzystaną.

Konsekwencje tej luki są istotne dla administracji, przedsiębiorstw i sektora finansowego. Administracja ma ograniczone możliwości różnicowania wymagań w pozwoleniach wodnoprawnych i zintegrowanych w oparciu o efektywność wodną, ponieważ nie dysponuje wspólną podstawą porównawczą dla zakładów o podobnym profilu działalności. Przedsiębiorstwa nie mają jasnego punktu odniesienia pozwalającego ocenić, czy ich efektywność wodna odpowiada poziomowi sektora, odbiega od dobrych praktyk czy wskazuje na potencjał modernizacji. Sektor finansowy i instytucje publiczne mają ograniczone możliwości projektowania instrumentów premiujących efektywność, ponieważ brakuje obiektywnych i porównywalnych kryteriów oceny efektu wodnego.

System BAT i pozwolenia zintegrowane obejmują część zagadnień efektywności wodnej dla instalacji objętych przepisami o emisjach przemysłowych, zwłaszcza w zakresie zgodności z najlepszymi dostępnymi technikami i efektywnością zasobową. Nie zastępują jednak krajowego systemu benchmarków efektywności wodnej. BAT służy przede wszystkim ocenie zgodności środowiskowej konkretnej instalacji, natomiast benchmarki powinny umożliwiać porównywanie rzeczywistych wyników w sektorze, ocenę rozkładu efektywności, identyfikację dobrych praktyk oraz projektowanie bodźców regulacyjnych i finansowych.

Luka dotyczy również wymiaru zlewniowego. Efektywność wodna nie może być oceniana wyłącznie na poziomie sektora, ponieważ znaczenie tego samego poziomu poboru lub zużycia zależy od lokalnej dostępności zasobów, ryzyka suszy, presji innych użytkowników oraz podatności zlewni na ograniczenia poboru. Zakład o przeciętnej efektywności w zlewni o stabilnych zasobach może generować mniejsze ryzyko systemowe niż zakład o podobnych parametrach w zlewni o wysokim stresie wodnym. Obecny system nie zapewnia jednak spójnego mechanizmu interpretowania wyników efektywności wodnej w kontekście lokalnego ryzyka wodnego.

Brak benchmarków utrudnia również wdrożenie zasady “efektywność wodna przede wszystkim”. Bez wartości referencyjnych trudno ocenić, czy wnioskowany pobór jest racjonalny, czy zakład wykorzystał dostępne możliwości ograniczenia zapotrzebowania oraz czy inwestycja ubiegająca się o wsparcie publiczne rzeczywiście poprawia efektywność



wodną. W praktyce zasada pierwszeństwa efektywności wodnej wymaga nie tylko danych, lecz także punktów odniesienia, które pozwolą administracji, przedsiębiorstwom i instytucjom finansowym ocenić, co oznacza „efektywne” wykorzystanie wody w danym sektorze i miejscu.

Luka ta zyskuje na znaczeniu w kontekście agendy unijnej. Strategia Odporności Wodnej UE i towarzyszące jej inicjatywy zakładają rozwój wspólnych metod oceny efektywności wodnej oraz stopniowe zwiększenie porównywalności danych między państwami członkowskimi. Bez krajowego systemu punktów odniesienia Polska będzie miała ograniczoną zdolność do wiarygodnego raportowania postępów, identyfikowania sektorów wymagających wsparcia oraz uczestniczenia w tworzeniu europejskich metodyki na podstawie własnych danych i doświadczeń przemysłowych.

4.3.1.2. Instrumenty

Instrument 4: Krajowy system benchmarków efektywności wodnej

Strategia FPP rekomenduje opracowanie krajowego systemu benchmarków efektywności wodnej jako narzędzia porównywania efektywności wykorzystania wody w przemyśle. System benchmarków powinien być powiązany z trójpoziomowym bilansem wodnym z Pakietu 1, zasadą „efektywność wodna przede wszystkim” z Pakietu 2 oraz instrumentami finansowymi i regulacyjnymi rozwijanymi w dalszych pakietach.

Poziom podstawowy bilansu powinien umożliwiać wstępne porównania sektorowe i identyfikację zakładów o wysokim poborze, wysokiej różnicy między poborem a zrzutem lub znaczącej presji na lokalne zasoby. Poziom rozszerzony powinien stanowić podstawę właściwych benchmarków sektorowych, ponieważ obejmuje główne obiegi technologiczne, recyrkulację, kaskadowanie i straty procesowe. Poziom pełny powinien być wykorzystywany przy punktach odniesienia inwestycyjnych i audytowych, w szczególności przy ocenie projektów zamykania obiegów, ponownego wykorzystania wody oraz dostępu do publicznych instrumentów finansowych.

System benchmarków powinien obejmować dwie komplementarne warstwy: benchmarki sektorowe oraz warstwę zlewniową benchmarków. Benchmark sektorowy odpowiada na pytanie, jak efektywnie zakład wykorzystuje wodę w porównaniu z innymi zakładami o podobnym profilu działalności. Warstwa zlewniowa odpowiada na pytanie, jak wynik ten powinien być interpretowany w kontekście lokalnej dostępności zasobów, stresu wodnego, ryzyka suszy i presji wielu użytkowników na te same zasoby.



Benchmarki sektorowe

Benchmarki sektorowe powinny być opracowywane dla głównych grup sektorów wodochłonnych, w szczególności dla przemysłu chemicznego, papierniczego, spożywczego, energetyki, produkcji wyrobów z surowców niemetalicznych oraz nowych sektorów strategicznych o wysokim zapotrzebowaniu na wodę, takich jak produkcja półprzewodników, baterii, wodoru, energetyka jądrowa oraz ośrodki przetwarzania danych. Strategia FPP nie rekomenduje opracowywania osobnych benchmarków dla każdej szczegółowej branży i każdego procesu technologicznego. System powinien koncentrować się na grupach sektorów charakteryzujących się podobnym profilem zapotrzebowania na wodę, podobnymi wymaganiami jakościowymi oraz porównywalnymi możliwościami poprawy efektywności. Szczegółowa kategoryzacja powinna być opracowywana we współpracy administracji, ekspertów technicznych i reprezentacji branżowej.

Benchmarki sektorowe powinny uwzględniać kilka typów wskaźników, a nie opierać się wyłącznie na prostym pomiarze poboru wody. W szczególności powinny obejmować pobór wody na jednostkę produktu, energii lub wartości dodanej, zużycie bezzwrotne tam, gdzie jest istotne, udział recyrkulacji i ponownego wykorzystania wody, straty procesowe, jakość wody wymaganej w procesie oraz lokalny stres wodny i ryzyko ograniczeń poboru. Taki dobór wskaźników jest konieczny, ponieważ sam wolumen poboru nie pokazuje, czy zakład wykorzystuje wodę efektywnie: dwa zakłady o tym samym poborze mogą znacząco różnić się poziomem recyrkulacji, stratami, jakością wymaganej wody i odpornością na ograniczenia zasobów. Benchmarki powinien więc oceniać nie tylko ilość pobranej wody, lecz także sposób jej wykorzystania, możliwość jej ponownego wykorzystania oraz znaczenie tego poboru dla zlewni.

Benchmarki sektorowe powinny być spójne z systemem BAT i pozwoleniami zintegrowanymi, ale nie powinny się do nich ograniczać. Konkluzje BAT określają wymagania związane z najlepszymi dostępnymi technikami i zgodnością środowiskową instalacji. Benchmarki efektywności wodnej powinny natomiast opisywać rozkład rzeczywistych wyników w sektorze i wskazywać wartości referencyjne, takie jak mediana, poziom najlepszych 25% lub poziom najlepszych 10% zakładów. Pozwoli to odróżnić minimalną zgodność regulacyjną od wysokiej efektywności wodnej, która może być premiowana w polityce publicznej i finansowaniu.



Warstwa zlewniowa benchmarków

Strategia FPP rekomenduje uzupełnienie benchmarków sektorowych o warstwę zlewniową, która pozwala różnicować interpretację wyników efektywności wodnej w zależności od lokalnej dostępności zasobów. Warstwa zlewniowa nie zastępuje benchmarku sektorowego, lecz dostosowuje jego znaczenie do warunków lokalnych. Zakład powinien być porównywany przede wszystkim z podmiotami o podobnym profilu technologicznym, ale ocena wyniku powinna uwzględniać zlewnię, w której działa. W zlewniach o wysokim stresie wodnym, wysokiej presji wielu użytkowników lub podwyższonym ryzyku suszy oczekiwania dotyczące efektywności wodnej powinny być wyższe niż w lokalizacjach o stabilnej dostępności zasobów. To samo odchylenie od benchmarku sektorowego może mieć inne znaczenie regulacyjne i finansowe w zależności od ryzyka wodnego danej lokalizacji.

Warstwa zlewniowa powinna być oparta na wskaźnikach ryzyka wodnego opracowanych w ramach Pakietu 1, w szczególności na danych o dostępności zasobów, stresie wodnym, niskich przepływach, ryzyku suszy, presji wielu użytkowników oraz scenariuszach klimatycznych. Dzięki temu benchmarki nie będą wyłącznie narzędziem porównania efektywności technologicznej, lecz również narzędziem wspierającym politykę zlewniową i decyzje alokacyjne w warunkach ograniczonej dostępności zasobów.

Sposób stosowania benchmarków

Strategia FPP nie rekomenduje wprowadzenia benchmarków jako automatycznych, sztywnych limitów prawnych stosowanych jednakowo wobec wszystkich zakładów. Zgodnie z zasadą należytej staranności, benchmarki powinny pełnić funkcję wartości referencyjnych, których znaczenie zależy od kontekstu wykorzystania. Odchylenie od punktu odniesienia nie powinno automatycznie przesądzać o odmowie pozwolenia lub finansowania, lecz powinno uruchamiać obowiązek uzasadnienia zapotrzebowania, analizy potencjału efektywności oraz w uzasadnionych przypadkach, planu działań modernizacyjnych.

W postępowaniach pozwoleń benchmarki powinny wspierać ocenę racjonalności proponowanego poboru i zrzutu wobec sektora i lokalizacji. W instrumentach finansowych powinny umożliwiać premiowanie projektów poprawiających efektywność wodną. W raportowaniu zrównoważonego rozwoju mogą wspierać spójność ujawnianych informacji z wymogami CSRD, ESRS E3 i Taksonomii UE⁴¹. W przedsiębiorstwach powinny pełnić

⁴¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2464 z dnia 14 grudnia 2022 r. (CSRD) (OJ L 322, 16.12.2022), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464> [dostęp: 07.06.2026]; standard ESRS E3 „Woda i zasoby morskie” (rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2023/2772);



funkcję diagnostyczną, pomagając zidentyfikować potencjał modernizacji i ograniczenia ryzyka wodnego.

Benchmarki powinny być publikowane i stosowane w sposób zagregowany, z ochroną danych umożliwiającą identyfikację szczegółowych parametrów technologicznych pojedynczych zakładów. Szczegółowe dane procesowe powinny być wykorzystywane wyłącznie w określonych procedurach i na zasadach ochrony tajemnicy przedsiębiorstwa. Publiczny system benchmarków powinien umożliwiać porównywalność sektorową i zlewniową bez ujawniania informacji stanowiących know-how przedsiębiorstw.

Wprowadzenie benchmarków powinno być stopniowe i przewidywalne. Pierwszy etap powinien obejmować opracowanie metodyki, uzgodnienie definicji i zebranie danych referencyjnych. Drugi etap powinien obejmować pilotaż w wybranych sektorach wodochłonnych i zlewniach o podwyższonym ryzyku wodnym. Dopiero trzeci etap powinien obejmować szersze wykorzystanie punktów odniesienia w postępowaniach administracyjnych, finansowaniu publicznym i analizach sektorowych. Takie podejście ogranicza ryzyko nadmiernych obciążeń administracyjnych i pozwala dostosować system do realnych możliwości przedsiębiorstw, w tym MŚP.

4.3.2. Podmioty odpowiedzialne

Realizacja Pakietu 3 wymaga współpracy administracji odpowiedzialnej za gospodarkę wodną, ochronę środowiska, statystykę publiczną, normalizację, finansowanie oraz dialog z przemysłem. Benchmarki będą użyteczne tylko wtedy, gdy ich metodyka będzie akceptowana zarówno przez administrację, jak i przez sektory, których dotyczy.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw gospodarki wodnej pełnił rolę koordynatora wdrożenia Pakietu 3 oraz odpowiadał za spójność benchmarków z systemem danych ustanowionym w Pakiecie 1, zasadą “efektywność wodna przede wszystkim” z Pakietu 2 oraz polityką gospodarowania wodami. Minister powinien koordynować opracowanie wspólnej metodyki tworzenia benchmarków, zapewnić jej zgodność z kierunkiem prac unijnych oraz nadzorować mechanizm ich okresowej aktualizacji.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw klimatu i środowiska odpowiadał za spójność wykorzystania benchmarków z systemem pozwoleń

rozporządzenie (UE) 2020/852 w sprawie taksonomii (OJ L 198, 22.6.2020), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32020R0852> [dostęp: 07.06.2026].



zintegrowanych, konkluzjami BAT, EMS oraz raportowaniem zrównoważonego rozwoju. Celem nie jest dublowanie wymogów BAT, lecz zapewnienie, że dane dotyczące efektywności zasobowej instalacji mogą być wykorzystywane także do porównań sektorowych i oceny potencjału efektywności wodnej.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie powinno uczestniczyć w opracowaniu warstwy zlewniowej benchmarków oraz w powiązaniu benchmarków z systemem pozwoleń wodnoprawnych i polityką zlewniową. Wody Polskie powinny w szczególności zapewnić wykorzystanie danych o poborach, zrzutach, pozwoleniach wodnoprawnych, bilansach zlewniowych i presji wielu użytkowników na te same zasoby.

IMGW powinien dostarczać danych hydrologicznych i klimatycznych niezbędnych do opracowania warstwy zlewniowej benchmarków, w szczególności wskaźników stresu wodnego, ryzyka suszy, niskich przepływów i scenariuszy klimatycznych. GIOŚ powinien uczestniczyć w zakresie danych jakościowych, zwłaszcza tam, gdzie jakość dostępnych zasobów wpływa na możliwość ich wykorzystania w procesach przemysłowych.

GUS powinien uczestniczyć w harmonizacji benchmarków z metodyką statystyki publicznej, rachunkami ekonomicznymi środowiska oraz sprawozdawczością międzynarodową. W pracach metodologicznych należy zapewnić spójność definicji i wskaźników z właściwymi normami międzynarodowymi, w szczególności ISO 14046 i ISO 46001⁴².

Reprezentacja przemysłu oraz organizacje branżowe powinny uczestniczyć w opracowaniu benchmarków na każdym etapie, w szczególności w określeniu granic systemu, jednostek odniesienia, definicji wskaźników, typologii procesów oraz zasad ochrony danych wrażliwych. Sektor finansowy i ubezpieczeniowy powinien uczestniczyć w pracach nad wykorzystaniem benchmarków w kryteriach instrumentów finansowych, analizie ryzyka portfeli oraz produktach ubezpieczeniowych związanych z ryzykiem wodnym.

4.3.3. Wskaźniki realizacji

Strategia FPP rekomenduje monitorowanie wdrożenia Pakietu 3 w oparciu o wskaźniki realizacji odnoszące się do rozwoju metodyki tworzenia benchmarków, zakresu sektorów objętych benchmarkami oraz wykorzystania benchmarków w praktyce administracyjnej,

⁴² ISO 14046:2014, Environmental management – Water footprint – Principles, requirements and guidelines; ISO 46001:2019, Water efficiency management systems – Requirements with guidance for use.



finansowej i biznesowej. Na obecnym etapie Strategia FPP nie rekomenduje ustanawiania sztywnych wartości docelowych benchmarków, ponieważ wymagają one wcześniejszego opracowania metodyki, zbierania danych referencyjnych i przeprowadzenia pilotaży sektorowych.

Pierwsza grupa mierników powinna dotyczyć budowy metodyki benchmarków. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować opracowanie wspólnej metodyki benchmarków sektorowych i warstwy zlewniowej, uzgodnienie definicji wskaźników efektywności wodnej, liczbę sektorów objętych pilotażem oraz zakres wykorzystania danych z trójpoziomowego bilansu wodnego w tworzeniu wartości referencyjnych.

Druga grupa mierników powinna dotyczyć zakresu sektorowego i zlewniowego benchmarków. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować liczbę grup sektorów wodochłonnych objętych benchmarkami, udział sektorów strategicznych objętych pilotażem, liczbę zlewni, dla których opracowano warstwę interpretacji ryzyka wodnego, oraz stopień powiązania benchmarków z danymi o stresie wodnym, suszy i presji wielu użytkowników.

Trzecia grupa mierników powinna dotyczyć wykorzystania benchmarków w praktyce administracyjnej i finansowej. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować zakres wykorzystania benchmarków w postępowaniach wodnoprawnych i pozwoleniach zintegrowanych, liczbę programów wsparcia publicznego wykorzystujących benchmarki jako kryterium oceny projektów, zakres wykorzystania punktów odniesienia przez sektor finansowy i ubezpieczeniowy oraz ich zastosowanie jako narzędzia wspierającego raportowanie zgodne z CSRD, ESRS E3 i Taksonomią UE.

Czwarta grupa mierników powinna dotyczyć wpływu benchmarków na praktykę zarządzania wodą w przedsiębiorstwach i administracji. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować liczbę zakładów wykorzystujących punkty odniesienia do oceny własnej efektywności wodnej, liczbę projektów modernizacyjnych identyfikowanych na podstawie punktów odniesienia, zmianę rozkładu efektywności wodnej w sektorach objętych benchmarkami po pierwszym cyklu raportowania oraz zakres wykorzystania benchmarków do wdrażania zasady “efektywność wodna przede wszystkim”.

Strategia FPP rekomenduje, aby szczegółowe wartości referencyjne i metodyka pomiaru mierników były opracowywane etapowo wraz z rozwojem systemu danych, pilotażem zastosowania benchmarków sektorowych i warstwy zlewniowej oraz pierwszym cyklem ich zastosowania w praktyce administracyjnej i finansowej.



4.4. Pakiet 4: Zamykanie obiegów i ponowne wykorzystanie wody

4.4.1. Cel pakietu

Pakiet 4 określa zasady rozwoju zamkniętych obiegów wodnych oraz ponownego wykorzystania wody w przemyśle. Jego celem jest ograniczenie poboru wody świeżej i zmniejszenie zrzutu ścieków poprzez upowszechnienie rozwiązań, które pozwalają wykorzystywać tę samą wodę wielokrotnie, w jakości dopasowanej do konkretnego zastosowania. Pakiet stanowi narzędzie wdrożeniowe dla zasady “efektywność wodna przede wszystkim” opisaną w Pakiecie 2. Pokazuje, jak przełożyć ocenę potencjału ograniczenia poboru wody na konkretne rozwiązania, w szczególności: recyrkulację, sekwencyjne wykorzystanie wody w procesach o zróżnicowanych wymaganiach jakościowych oraz ponowne wykorzystanie wody z procesów własnych lub źródeł zewnętrznych.

Strategia FPP rozróżnia zamykanie obiegów wodnych i ponowne wykorzystanie wody, ponieważ wymagają one częściowo odmiennych instrumentów. Zamykanie obiegów wymaga przede wszystkim wsparcia inwestycji, audytów wodnych, danych, punktów odniesienia i kompetencji technicznych. Ponowne wykorzystanie wody wymaga dodatkowo jasnych zasad prawnych: określenia statusu wody odzyskanej, klas jakości dopasowanych do zastosowania, oceny ryzyka oraz przewidywalnej ścieżki zatwierdzania projektów. Oba obszary są jednak ujęte w jednym pakiecie, ponieważ w praktyce przedsiębiorstw często stanowią element tego samego procesu modernizacji gospodarki wodnej. Co do zasady, w pierwszej kolejności należy analizować potencjał redukcji zużycia i recyrkulacji wewnętrznej, a następnie możliwość ponownego wykorzystania wody z innych procesów lub źródeł zewnętrznych.

4.4.1.1. Zamykanie obiegów wodnych

4.4.1.1.1. Diagnoza luki

Zamykanie obiegów wodnych w polskim przemyśle, rozumiane jako wewnętrzna recyrkulacja, kaskadowanie i ograniczenie strat procesowych w obrębie zakładu, jest rozwiązaniem stosowanym przede wszystkim przez najbardziej dojrzałe technologicznie



instalacje, lecz nie funkcjonuje jako proporcjonalna i przewidywalna ścieżka modernizacji gospodarki wodnej dostępna szerzej dla przemysłu. Strategia nie rekomenduje przenoszenia pełnych wymogów BAT na wszystkie przedsiębiorstwa, lecz stworzenie zróżnicowanego modelu: bardziej wymagającego dla dużych poborów, instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym i lokalizacji o wysokim ryzyku wodnym, a uproszczonego i wspieranego finansowo dla MŚP oraz mniejszych instalacji. Główne bariery rozwoju zamkniętych obiegów nie mają charakteru technologicznego, lecz informacyjny, instytucjonalny i ekonomiczny.

Brak systematycznej identyfikacji potencjału zamykania obiegów

W wielu zakładach, zwłaszcza poza grupą największych instalacji objętych zaawansowanymi systemami zarządzania środowiskowego, rozpoznanie wewnętrznych obiegów wodnych pozostaje niewystarczające do systematycznej identyfikacji potencjału recyrkulacji i kaskadowania. Bilans wodny w obecnym systemie pozwoleń wodnoprawnych koncentruje się przede wszystkim na pomiarach na granicy zakładu (pobór i zrzut), bez pogłębionej analizy wewnętrznych procesów technologicznych. Audyty wodne, choć stosowane przez najbardziej zaawansowane zakłady, nie są obecnie systemowo rozwijane jako standardowe narzędzie diagnozy potencjału efektywności wodnej i zamykania obiegów. W rezultacie potencjał techniczny recyrkulacji, ograniczenia strat procesowych i sekwencyjnego wykorzystania wody pozostaje w wielu sektorach nierozpoznany na poziomie zakładu, sektora i zlewni.

Brak systemowego uwzględnienia potencjału recyrkulacji w postępowaniach pozwoleńowych

Polski system pozwoleń wodnoprawnych i zintegrowanych nie zawiera obecnie jednolitego i porównywalnego mechanizmu oceny potencjału zamykania obiegów wodnych. W praktyce wnioskodawcy mogą uzyskiwać pozwolenia na pobór wody w oparciu o deklarowane zapotrzebowanie zakładu, bez systemowego wykazania, czy część tego zapotrzebowania mogłaby zostać ograniczona przez recyrkulację, kaskadowanie lub redukcję strat procesowych. Elementy takich analiz mogą występować w dokumentacji BAT, EMS lub dokumentacji technicznej instalacji objętych pozwoleniami zintegrowanymi, jednak nie funkcjonują jako jednolita i proporcjonalna ścieżka oceny potencjału zamykania obiegów stosowana szerzej w polityce gospodarowania wodą.

Brak instrumentów finansowych premiujących zamykanie obiegów wody

Publiczne instrumenty finansowe w obszarze gospodarki wodnej wspierają inwestycje środowiskowe, lecz nie są obecnie projektowane w sposób systemowo premiujący projekty



recyrkulacji, kaskadowania i ograniczania poboru wody wobec inwestycji zwiększających podaż zasobów. w szczególności brakuje instrumentów powiązanych z osiąganym efektem wodnym, analogicznych do mechanizmów stosowanych w obszarze efektywności energetycznej, które umożliwiałyby premiowanie rzeczywistej poprawy efektywności wykorzystania wody.

Niekorzystna relacja kosztów inwestycji do ceny wody świeżej

W wielu sektorach koszt inwestycji w recyrkulację i zamykanie obiegów pozostaje wyższy niż koszt dalszego korzystania z wody świeżej. Dotyczy to szczególnie lokalizacji o relatywnie stabilnej dostępności zasobów wodnych, gdzie obecny poziom opłat za usługi wodne nie odzwierciedla w pełni wartości wody jako zasobu strategicznego ani kosztów ryzyka wodnego w długim horyzoncie. W rezultacie część inwestycji, które są uzasadnione z perspektywy bezpieczeństwa zasobów i odporności gospodarki, pozostaje ekonomicznie nieatrakcyjna bez odpowiednich instrumentów wsparcia.

Niedobór kompetencji technicznych i wsparcia eksperckiego dla MŚP

Projektowanie i wdrażanie zamkniętych obiegów wodnych wymaga specjalistycznej wiedzy z zakresu audytu wodnego, procesów technologicznych, jakości wody, automatyki procesowej oraz integracji nowych rozwiązań z istniejącą infrastrukturą zakładu. Duże przedsiębiorstwa często dysponują własnymi zespołami inżynierskimi lub korzystają z wyspecjalizowanych doradców. w przypadku MŚP dostęp do takich kompetencji pozostaje ograniczony, co stanowi istotną barierę wdrażania recyrkulacji i ponownego użycia wody.

4.4.1.1.2. Instrumenty

Instrument 5: Audyt wodny

Strategia FPP rekomenduje upowszechnienie audytu wodnego jako standardowego narzędzia diagnostycznego wspierającego identyfikację potencjału ograniczenia poboru, recyrkulacji, kaskadowania oraz ponownego wykorzystania wody. Audyt wodny powinien być powiązany z trójpoziomowym bilansem wodnym ustanowionym w Pakiecie 1 i stanowić rozwinięcie systemu danych o warstwę analityczną dotyczącą wewnętrznych obiegów wodnych zakładu.



Strategia FPP rekomenduje wprowadzenie trzech poziomów audytu wodnego:

- 💧 audytu podstawowego, opartego na poziomie podstawowym bilansu wodnego, rekomendowanego dla zakładów o niewielkim poborze i zlokalizowanych w zlewniach o stabilnych zasobach;
- 💧 audytu rozszerzonego, opartego na poziomie rozszerzonym bilansu wodnego, rekomendowanego dla instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym oraz zakładów o wysokim poborze wody;
- 💧 audytu pełnego, opartego na poziomie pełnym bilansu wodnego, rekomendowanego dla dużych inwestycji, projektów ubiegających się o publiczne wsparcie oraz zakładów zlokalizowanych w zlewniach o wysokim ryzyku wodnym.

Strategia FPP nie rekomenduje obowiązkowego pełnego audytu wodnego dla wszystkich przedsiębiorstw. Zakres audytu powinien być proporcjonalny do skali poboru, ryzyka wodnego lokalizacji, statusu regulacyjnego instalacji oraz celu, w jakim audyt jest wykonywany. Pełny audyt powinien być wymagany przede wszystkim dla dużych poborów, instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym, projektów ubiegających się o publiczne wsparcie inwestycyjne oraz zakładów zlokalizowanych w zlewniach o wysokim ryzyku wodnym.

Audyt wodny powinien pełnić funkcję narzędzia diagnostycznego i modernizacyjnego, a nie dodatkowego obowiązku raportowego. Jego celem powinno być wskazanie rzeczywistych możliwości ograniczenia poboru, poprawy efektywności wodnej i odporności operacyjnej zakładu. Wyniki audytu powinny być wykorzystywane w szczególności przy ocenie potencjału efektywności wodnej (Pakiet 2), tworzenia benchmarków sektorowych (Pakiet 3) oraz przy projektowaniu inwestycji wspieranych ze środków publicznych (Rozdział 5 i Załącznik 1).

Strategia FPP rekomenduje opracowanie krajowej metodyki audytu wodnego we współpracy ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej z reprezentacją przemysłu, z zapewnieniem spójności z właściwymi normami międzynarodowymi, w szczególności ISO 14046 i ISO 46001⁴³.

Dla MŚP, Strategia FPP rekomenduje rozwój programów wsparcia eksperckiego umożliwiających dostęp do uproszczonych audytów wodnych w formule

⁴³ ISO 14046:2014 oraz ISO 46001:2019, op. cit., zob. przypis 42



współfinansowanej, w nawiązaniu do doświadczeń z programami efektywności energetycznej.

Instrument 6: Uwzględnienie potencjału zamykania obiegów w postępowaniach pozwoleniowych

Strategia FPP rekomenduje uwzględnienie potencjału zamykania obiegów wodnych jako elementu oceny wniosków o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie zintegrowane, w sposób proporcjonalny do skali poboru, ryzyka wodnego lokalizacji oraz statusu regulacyjnego instalacji. Instrument ten stanowi operacjonalizację zasady “efektywność wodna przede wszystkim” (Instrument 3) w obszarze zamykania obiegów: ocena potencjału recyrkulacji i kaskadowania powinna być przeprowadzana przed określeniem wnioskowanego wolumenu poboru wody świeżej.

Strategia FPP rekomenduje, aby ocena potencjału zamykania obiegów wodnych była powiązana z trójpoziomowym bilansem wodnym ustanowionym w Pakiecie 1 oraz z audytem wodnym (Instrument 5). Dla małych poborów i lokalizacji o niskim ryzyku wodnym wystarczająca powinna być ocena oparta na poziomie podstawowym bilansu, wykazująca, że wnioskodawca rozważył podstawowe możliwości recyrkulacji i ograniczenia strat. Dla dużych poborów, instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym oraz lokalizacji w zlewniach o wysokim ryzyku wodnym ocena powinna być oparta na audycie rozszerzonym lub pełnym, wskazującym konkretne możliwości zamykania obiegów w procesach technologicznych zakładu.

W postępowaniach o pozwolenie zintegrowane ocena potencjału zamykania obiegów powinna być powiązana z konkluzjami BAT oraz systemami zarządzania środowiskowego. Strategia nie rekomenduje dublowania istniejących wymogów BAT, lecz zapewnienie, że informacje o efektywności wodnej i potencjale recyrkulacji są wykorzystywane także do oceny zasadności wnioskowanego poboru wody świeżej oraz do projektowania warunków pozwolenia.

Strategia FPP rekomenduje, aby Wody Polskie oraz organy właściwe dla pozwoleń zintegrowanych dysponowały krajowymi wytycznymi dotyczącymi oceny potencjału zamykania obiegów wodnych. Wytyczne powinny być powiązane z punktami odniesienia efektywności wodnej rozwijanymi w Pakiecie 3 oraz z systemem danych ustanowionym w Pakiecie 1, tak by ocena była przewidywalna, porównywalna i ograniczała uznaniowość decyzji administracyjnych. Wprowadzenie wymogu oceny w postępowaniach powinno być



poprzedzone publikacją wytycznych krajowych oraz okresem dostosowawczym dla przedsiębiorstw i administracji.

4.4.1.2. Ponowne wykorzystanie wody

4.4.1.2.1. Diagnoza luki

Ponowne wykorzystanie wody w polskim przemyśle pozostaje rozwiązaniem stosowanym w ograniczonym zakresie. Główną barierą jest brak spójnych i przewidywalnych ram prawnych, a nie dostępność technologii. Zidentyfikowano cztery kluczowe luki systemowe.

Niejednoznaczność statusu prawnego wody odzyskanej

Polski system prawny nie zawiera jednolitej i operacyjnej definicji wody odzyskanej dla zastosowań przemysłowych. W praktyce budzi to wątpliwości co do kwalifikacji prawnej wody przeznaczonej do ponownego wykorzystania, w szczególności czy powinna być traktowana jako ścieki, woda technologiczna, produkt uboczny lub element procesu produkcyjnego. Obowiązujące przepisy regulują poszczególne aspekty gospodarowania wodą, lecz nie tworzą spójnych zasad dla ponownego wykorzystania wody w przemyśle.

Na poziomie Unii Europejskiej Rozporządzenie dot. ponownego wykorzystania wody⁴⁴ ustanawia minimalne wymagania dla wody odzyskanej, jednak dotyczy wyłącznie zastosowań rolniczych. W efekcie projekty ponownego wykorzystania wody w przemyśle realizowane są w warunkach niepewności co do właściwego reżimu prawnego i procedury administracyjnej.

Brak krajowych klas jakości wody dostosowanych do zastosowania (tzw. podejście „fit-for-purpose”)

Obowiązujące przepisy regulują odrębnie pobór i wykorzystanie wód oraz wprowadzanie ścieków, nie przewidując pośrednich klas jakości wody dostosowanych do różnych zastosowań. W praktyce może to prowadzić do stosowania kryteriów nieadekwatnych do danego zastosowania, zbyt restrykcyjnych dla zastosowań bez kontaktu z ludźmi albo zbyt ogólnych dla zastosowań technologicznych. Skutkiem jest niepewność co do wymagań dla projektów ponownego wykorzystania wody, która przekłada się na wyższe koszty

⁴⁴ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741 w sprawie minimalnych wymogów dotyczących ponownego wykorzystania wody.



inwestycyjne oraz konieczność indywidualnego ustalania warunków dla poszczególnych projektów, co utrudnia ich skalowanie.

Brak ustandaryzowanego podejścia opartego na ryzyku

Przepisy nie określają zasad przeprowadzania oceny ryzyka ani jej zakresu. W szczególności brak jest jednolitych wytycznych dotyczących identyfikacji zagrożeń, oceny ekspozycji oraz doboru poziomu oczyszczania i monitoringu. Wytyczne międzynarodowe (WHO, normy ISO dotyczące wykorzystania oczyszczonych ścieków)⁴⁵ wskazują możliwe podejścia oparte na ocenie ryzyka, jednak nie stanowią obecnie elementu krajowych procedur administracyjnych.

Rozproszenie procedur i ryzyko interpretacyjne

Zatwierdzenie projektu ponownego wykorzystania wody wymaga współdziałania kilku organów, w szczególności Wód Polskich, organów właściwych dla pozwoleń zintegrowanych oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Obowiązujące przepisy określają zakres kompetencji poszczególnych instytucji, jednak nie tworzą jednolitej i przewidywalnej ścieżki postępowania dla projektów ponownego wykorzystania wody. W praktyce prowadzi to do konieczności prowadzenia równoległych uzgodnień, różnic w interpretacji wymagań oraz wydłużenia procesu inwestycyjnego. Szczególnie dotyczy to MŚP, dla których złożoność proceduralna i koszty przygotowania dokumentacji stanowią istotną barierę wdrożenia takich rozwiązań.

W konsekwencji opisanych luk ponowne wykorzystanie wody w polskim przemyśle nie osiągnęło fazy standaryzacji, co ogranicza możliwość skalowania rozwiązań oraz wykorzystania ich potencjału dla poprawy efektywności wodnej i bezpieczeństwa zasobów.

4.4.1.2.2. Instrumenty

Instrument 7: Krajowe ramy prawne dla ponownego wykorzystania wody w przemyśle

Strategia FPP rekomenduje opracowanie krajowych ram prawnych dla ponownego wykorzystania wody w przemyśle, uzupełniających lukę pozostawioną przez

⁴⁵ Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater, WHO, Genewa 2006; zob. też normy serii ISO 16075 dotyczące wykorzystania oczyszczonych ścieków do nawodnień.



Rozporządzenie, w sprawie ponownego wykorzystania wody ⁴⁶, którego zakres ogranicza się do nawodnień rolniczych. Ramy powinny obejmować cztery komplementarne elementy odpowiadające zidentyfikowanemu lukom systemowym:

Jednolita definicja wody odzyskanej dla zastosowań przemysłowych

Strategia FPP rekomenduje wprowadzenie do polskiego systemu prawnego jednolitej operacyjnej definicji wody odzyskanej dla zastosowań przemysłowych. Definicja powinna określać warunki, po spełnieniu których oczyszczone ścieki lub woda pochodząca z procesu mogą być kwalifikowane i wykorzystywane jako woda odzyskana dla określonych zastosowań przemysłowych. Ramy prawne powinny jednoznacznie określać zasady wykorzystania wody odzyskanej zarówno w obrębie zakładu, jak i w transferach między zakładami oraz zapewniać spójność z Rozporządzeniem w sprawie ponownego wykorzystania wody i odpowiednimi normami międzynarodowymi dotyczącymi ponownego użycia wody⁴⁷.

Krajowe klasy jakości wody dopasowane do zastosowania

Strategia FPP rekomenduje wprowadzenie krajowych klas jakości wody dla zastosowań przemysłowych, opartych na zasadzie jakości dopasowanej do zastosowania („fit-for-purpose”). Klasy powinny być różnicowane według rodzaju zastosowania, poziomu kontaktu z ludźmi i środowiskiem oraz wymagań jakościowych procesu technologicznego.

Klasy jakości powinny być sformułowane w sposób operacyjnie weryfikowalny oraz obejmować wyłącznie parametry jakościowe i monitoringowe proporcjonalne do rzeczywistego ryzyka danego zastosowania. Celem nie powinno być narzucanie jakości wyższej niż wymagana dla danego procesu, lecz stworzenie przewidywalnych i bezpiecznych zasad stosowania wody odzyskanej w przemyśle.

Krajowa metodyka oceny ryzyka dla projektów ponownego wykorzystania wody

Strategia FPP rekomenduje wprowadzenie krajowej metodyki oceny ryzyka dla projektów ponownego wykorzystania wody, opartej na podejściu zgodnym z wytycznymi WHO i normami ISO dotyczącymi wykorzystania oczyszczonych ścieków⁴⁸.

⁴⁶ Rozporządzenie (UE) 2020/741, op. cit., zob. przypis 22

⁴⁷ Rozporządzenie (UE) 2020/741, op. cit., zob. przypis 22

⁴⁸ WHO, Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater (2006) oraz normy ISO 16075, op. cit., zob. przypis. 45



Metodyka powinna obejmować:

- 💧 identyfikację zagrożeń chemicznych, mikrobiologicznych i fizycznych;
- 💧 ocenę ekspozycji ludzi, środowiska i procesu technologicznego;
- 💧 określenie odpowiedniego poziomu oczyszczania, monitoringu i kontroli;
- 💧 zasady projektowania systemów zabezpieczających przed ryzykiem wtórnego zanieczyszczenia.

Metodyka powinna umożliwiać zarówno administracji, jak i przedsiębiorstwom prowadzenie oceny ryzyka w sposób przewidywalny, porównywalny i proporcjonalny do charakteru projektu.

Przewidywalna ścieżka proceduralna dla projektów ponownego wykorzystania wody

Strategia FPP rekomenduje ustanowienie przewidywalnej ścieżki proceduralnej dla projektów ponownego wykorzystania wody w przemyśle, integrującej działania Wód Polskich, organów właściwych dla pozwoleń zintegrowanych oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Ścieżka proceduralna powinna obejmować:

- 💧 funkcję koordynacyjną lub punkt konsultacyjny dla wnioskodawcy;
- 💧 jasny harmonogram uzgodnień między organami;
- 💧 uproszczone procedury dla projektów o niskim ryzyku i dla MŚP;
- 💧 możliwość wcześniejszego uzgodnienia zakresu oceny ryzyka i wymagań jakościowych.

Celem nie jest tworzenie nowego organu ani nowej procedury równoległej wobec istniejących systemów administracyjnych, lecz zwiększenie przewidywalności procesu inwestycyjnego i ograniczenie ryzyka interpretacyjnego.

Strategia FPP rekomenduje, aby krajowe ramy prawne dla ponownego wykorzystania wody były rozwijane w sposób spójny z planowanym przeglądem Rozporządzenia w sprawie ponownego wykorzystania wody⁴⁹ oraz z rozwojem europejskich inicjatyw dotyczących przemysłowego ponownego użycia wody.

⁴⁹ Rozporządzenie (UE) 2020/741, op. cit., zob. przypis 22



4.4.2. Podmioty odpowiedzialne

Realizacja Pakietu 4 wymaga skoordynowanego działania organów odpowiedzialnych za gospodarkę wodną, ochronę środowiska, bezpieczeństwo sanitarne, finansowanie publiczne oraz reprezentacji przemysłu. Wynika to z charakteru zamykania obiegów i ponownego wykorzystania wody, które łączą wymiar inwestycyjny, regulacyjny, technologiczny i sanitarny, a tym samym wymagają jednolitej i przewidywalnej ścieżki postępowania.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw gospodarki wodnej pełnił rolę koordynatora wdrożenia Pakietu 4. Minister powinien odpowiadać za opracowanie krajowych ram prawnych dla ponownego wykorzystania wody, w tym jednolitej definicji wody odzyskanej, krajowych klas jakości dopasowanych do zastosowania oraz metodyki oceny ryzyka. Minister powinien również odpowiadać za opracowanie krajowej metodyki audytu wodnego we współpracy z reprezentacją przemysłu, z zapewnieniem spójności z właściwymi normami międzynarodowymi.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw klimatu i środowiska odpowiadał za włączenie zasad zamykania obiegów wodnych do systemu pozwoleń zintegrowanych, konkluzji BAT oraz systemów zarządzania środowiskowego wynikających z IED 2.0. Celem nie jest dublowanie istniejących wymogów BAT, lecz zapewnienie, że potencjał recykulacji, kaskadowania i ograniczenia strat procesowych jest systemowo uwzględniany w postępowaniach pozwoleń dla instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym.

Strategia FPP rekomenduje, aby Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie odpowiadało za uwzględnianie potencjału zamykania obiegów wodnych w postępowaniach o pozwolenie wodnoprawne oraz za stosowanie zasad ponownego użycia wody w ramach przewidywalnej ścieżki proceduralnej. Wody Polskie powinny pełnić funkcję koordynującą wobec wnioskodawców w projektach ponownego wykorzystania wody, w tym poprzez punkt konsultacyjny umożliwiający wcześniejsze uzgodnienie zakresu oceny ryzyka i wymagań jakościowych.

Strategia FPP rekomenduje, aby Państwowa Inspekcja Sanitarna uczestniczyła w opracowaniu krajowych klas jakości wody odzyskanej oraz metodyki oceny ryzyka, w szczególności w zakresie zagrożeń mikrobiologicznych i ekspozycji ludzi. Inspekcja Sanitarna powinna być włączona w przewidywalną ścieżkę proceduralną dla projektów



ponownego wykorzystania wody w sposób umożliwiający równoległe, a nie sekwencyjne uzgodnienia z pozostałymi organami.

Strategia FPP rekomenduje, aby Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, instytucje wdrażające fundusze europejskie, Bank Gospodarstwa Krajowego oraz Polski Fundusz Rozwoju projektowały instrumenty finansowe premiujące projekty zamykania obiegów i ponownego wykorzystania wody, w szczególności poprzez wiązanie wsparcia z mierzalnym efektem wodnym.

Reprezentacja przemysłu oraz organizacje branżowe powinny uczestniczyć w opracowaniu krajowej metodyki audytu wodnego, klas jakości wody odzyskanej oraz metodyki oceny ryzyka, w szczególności w zakresie specyfiki sektorowej, proporcjonalności wymogów wobec MŚP oraz wykonalności proponowanych rozwiązań w praktyce przemysłowej. Udział przemysłu jest niezbędny, aby ramy prawne dla ponownego wykorzystania wody odzwierciedlały realne możliwości technologiczne i nie tworzyły nadmiernych barier administracyjnych.

4.4.3. Wskaźniki realizacji

Strategia FPP rekomenduje monitorowanie wdrożenia Pakietu 4 w oparciu o wskaźniki realizacji odnoszące się do ustanowienia ram prawnych dla ponownego wykorzystania wody, upowszechnienia audytu wodnego, zakresu wdrażania zamkniętych obiegów wodnych w przemyśle oraz skali ponownego wykorzystania wody. Strategia FPP nie rekomenduje na obecnym etapie ustanawiania sztywnych celów ilościowych dotyczących udziału wody odzyskanej w gospodarce, ponieważ ich wiarygodne wyznaczenie wymaga uprzedniego rozwoju systemu danych ustanowionego w Pakiecie 1 oraz benchmarków sektorowych z Pakietu 3.

Pierwsza grupa mierników powinna dotyczyć ustanowienia ram prawnych i metodycznych. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować opracowanie i przyjęcie krajowej definicji wody odzyskanej dla zastosowań przemysłowych, opracowanie krajowych klas jakości wody dostosowanych do zastosowania, przyjęcie krajowej metodyki oceny ryzyka dla projektów ponownego wykorzystania wody oraz ustanowienie przewidywalnej ścieżki proceduralnej integrującej działania Wód Polskich, organów właściwych dla pozwoleń zintegrowanych oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Druga grupa mierników powinna dotyczyć upowszechnienia audytu wodnego. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować opracowanie i przyjęcie krajowej metodyki audytu



wodnego, liczbę zakładów, które przeprowadziły audyt wodny w jednym z trzech poziomów szczegółowości, udział instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym, w których wykonano audyt rozszerzony lub pełny, oraz zakres wykorzystania wyników audytów w postępowaniach pozwoleńowych i decyzjach finansowych.

Trzecia grupa mierników powinna dotyczyć zakresu wdrażania zamkniętych obiegów wodnych. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować udział postępowań o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie zintegrowane, w których przedstawiono analizę potencjału zamykania obiegów, liczbę projektów inwestycyjnych w obszarze recyrkulacji i kaskadowania wspartych ze środków publicznych, oraz zakres ograniczenia poboru wody świeżej osiągnięty w wyniku zamykania obiegów w sektorach wodochłonnych.

Czwarta grupa mierników powinna dotyczyć skali ponownego wykorzystania wody. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować liczbę projektów ponownego wykorzystania wody zatwierdzonych w ramach krajowych ram prawnych, udział wody odzyskanej w bilansie wodnym sektorów wodochłonnych, średni czas postępowania administracyjnego w sprawie projektów ponownego wykorzystania wody oraz zakres wykorzystania wody odzyskanej w transferach między zakładami.

Piąta grupa mierników powinna dotyczyć efektów ekonomicznych i środowiskowych Pakietu 4. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować ograniczenie poboru wody świeżej w sektorach wodochłonnych, ograniczenie zrzutu ścieków przemysłowych, wartość inwestycji w recyrkulację i ponowne wykorzystanie wody wspartych ze środków publicznych oraz wkład Pakietu 4 do realizacji unijnego celu poprawy efektywności wodnej o co najmniej 10% do 2030 r.

Strategia FPP rekomenduje, aby szczegółowe wartości referencyjne i metodyka pomiaru mierników były opracowywane etapowo wraz z rozwojem systemu danych ustanowionego w Pakiecie 1, krajowej metodyki audytu wodnego oraz krajowych ram prawnych dla ponownego wykorzystania wody.



4.5. Pakiet 5: Odporność na niedobór wody i koordynacja zlewniowa

4.5.1. Cel pakietu

Pakiet 5 określa zasady budowania odporności przemysłu na niedobór wody oraz mechanizmy koordynacji alokacji zasobów wodnych w zlewni w warunkach ograniczonej dostępności. Jego celem jest zapewnienie przewidywalności dostępu do wody w okresach suszy i niskich przepływów oraz ograniczenie ryzyka nagłych, nieskoordynowanych restrykcji poboru, które zagrażają ciągłości produkcji przemysłowej.

Pakiet odpowiada na jedno z kluczowych ryzyk zidentyfikowanych w diagnozie strategii: w warunkach rosnącego stresu wodnego decyzje o ograniczeniu poboru podejmowane są w trybie reaktywnym, bez przewidywalnych zasad i bez udziału użytkowników, co naraża przemysł na nagłe przestoje. Strategia traktuje przewidywalność alokacji wody w warunkach niedoboru jako warunek bezpieczeństwa operacyjnego i konkurencyjności przemysłu.

Pakiet obejmuje dwa komplementarne poziomy:

- 💧 odporność operacyjną i reagowanie na niedobór na poziomie zakładu i lokalnym,
- 💧 koordynację zlewniową i alokację zasobów w warunkach niedoboru na poziomie zlewni.

Pakiet jest komplementarny wobec systemu danych i oceny ryzyka wodnego (Pakiet 1), który dostarcza informacji o zagrożeniu suszą i niskich przepływach, oraz wobec zasady “efektywność wodna przede wszystkim” (Pakiet 2), ponieważ odporność na niedobór zaczyna się od ograniczenia zapotrzebowania. Strategia FPP kieruje rekomendacje Pakietu 5 przede wszystkim do administracji publicznej jako podmiotu odpowiedzialnego za ramy reagowania na suszę i alokację zasobów, wskazując, czego przemysł potrzebuje od państwa dla zapewnienia bezpieczeństwa wodnego.

4.5.1.1. Odporność operacyjna i reagowanie na niedobór

4.5.1.1.1. Diagnoza luki

Polski przemysł funkcjonuje w warunkach rosnącego ryzyka suszy i niskich przepływów, w szczególności w centralnych regionach kraju o najniższej dostępności zasobów wodnych.



Doświadczenia ostatnich lat, w tym susze hydrologiczne wpływające na pracę elektrowni i instalacji przemysłowych, pokazują, że ryzyko ograniczenia dostępu do wody jest realne i narastające (Rozdział 1). Polski system prawny zawiera mechanizm reagowania na suszę, jednak ma on charakter skrajny i nieproporcjonalny do potrzeb stopniowego zarządzania niedoborem. Zgodnie z art. 31 ustawy Prawo wodne, w przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej w celu zapobieżenia skutkom suszy wojewoda może w drodze aktu prawa miejscowego wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru. Wprowadzenie takich ograniczeń zawiesza wykonywanie uprawnień wynikających z pozwoleń wodnoprawnych, a za szkody powstałe na skutek tego zawieszenia zakładom nie przysługuje odszkodowanie.

Mechanizm ten ujawnia trzy istotne luki z perspektywy przemysłu:

- 💧 Pierwszą luką jest brak stopniowania i warstwy pośredniej w reagowaniu na niedobór. Obecny mechanizm działa w logice „wszystko albo nic”: uruchamia się dopiero po wprowadzeniu stanu klęski żywiołowej i skutkuje zawieszeniem pozwoleń. Brakuje pośrednich, stopniowanych poziomów reagowania uruchamianych w miarę narastania niedoboru, zanim sytuacja osiągnie skalę klęski żywiołowej. W rezultacie system nie umożliwia wczesnego, proporcjonalnego dostosowania poboru, które pozwoliłoby uniknąć skrajnych ograniczeń.
- 💧 Drugą luką jest niski poziom przygotowania zakładów do reagowania na niedobór, wynikający w znacznej mierze z braku ram systemowych. Bez znanych wcześniej zasad ograniczania poboru oraz bez systemu wczesnego ostrzegania powiązanego z konkretnymi progami działania przedsiębiorstwa mają ograniczone podstawy do opracowania planów ciągłości produkcji na wypadek niedoboru. Instytucje publiczne, w szczególności IMGW, monitorują sytuację hydrologiczną i publikują ostrzeżenia, jednak nie istnieje przejrzysty mechanizm przekładający poziomy ostrzeżeń na konkretne, znane wcześniej działania użytkowników wody.
- 💧 Trzecią luką jest ograniczone wsparcie dla inwestycji zwiększających odporność operacyjną. Przedsiębiorstwa mogą zwiększać swoją odporność na niedobór poprzez dywersyfikację źródeł wody, retencję przyzakładową, zwiększenie udziału wody odzyskanej oraz rozwiązania oparte na przyrodzie. Działania te wymagają jednak nakładów inwestycyjnych, których uzasadnienie ekonomiczne jest ograniczone w warunkach niskich opłat za wodę i braku ukierunkowanych instrumentów wsparcia. W rezultacie inwestycje w odporność pozostają poniżej poziomu uzasadnionego skalą ryzyka.



4.5.1.1.2. Instrumenty

Instrument 8: Ramy planów reagowania na niskie przepływy i suszę

Strategia FPP rekomenduje ustanowienie krajowych ram dla planów reagowania na niskie przepływy i suszę, wprowadzających stopniowane poziomy działania uruchamiane w miarę narastania niedoboru, zanim sytuacja osiągnie skalę wymagającą zastosowania nadzwyczajnych mechanizmów ograniczania korzystania z wód przewidzianych w art. 31 Prawa wodnego. Ramy powinny stanowić operacyjną warstwę pośrednią między standardowym korzystaniem z wód a mechanizmami kryzysowymi stosowanymi w warunkach suszy lub stanu klęski żywiołowej. Strategia FPP nie rekomenduje tworzenia nowego systemu ostrzegania ani nowych struktur administracyjnych. Rekomenduje uporządkowanie istniejących danych hydrologicznych, planów działania w przypadku suszy i mechanizmów administracyjnych w przewidywalny system stopniowanych działań operacyjnych dla użytkowników wody.

Istniejące dokumenty planistyczne, w szczególności Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy⁵⁰, identyfikują zagrożenia i kierunki działań, lecz nie tworzą obecnie jednolitego systemu stopniowanych działań operacyjnych dla użytkowników wody powiązanego z poziomami ryzyka hydrologicznego, mapą ryzyka wodnego oraz wcześniejszym przygotowaniem przedsiębiorstw do ograniczeń poboru.

Plany reagowania powinny być powiązane z poziomami ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych publikowanych przez IMGW, ze wskaźnikami ryzyka wodnego i warstwą zlewniową systemu danych ustanowionego w Pakiecie 1, oraz z benchmarkami efektywności wodnej rozwijanymi w Pakiecie 3.

Każdy poziom ostrzeżenia powinien odpowiadać wcześniej określonym działaniom administracyjnym i operacyjnym, obejmującym w szczególności zwiększony monitoring poboru i sytuacji hydrologicznej, rekomendacje lub obowiązki czasowego ograniczania poboru dla wybranych procesów, ograniczenia dotyczące nowych lub zwiększonych poborów, uruchamianie planów ciągłości działania i awaryjnych źródeł zaopatrzenia w wodę, priorytetyzację wykorzystania zasobów wodnych dla sektorów krytycznych oraz, w sytuacjach najwyższego ryzyka, czasowe ograniczenia poboru zgodnie z wcześniej określonymi zasadami. System powinien umożliwiać przedsiębiorstwom wcześniejsze

⁵⁰ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



przygotowanie scenariuszy działania dla poszczególnych poziomów ryzyka, ograniczenie ryzyka nagłych przestojów oraz stopniowe dostosowywanie poboru do sytuacji hydrologicznej. Celem systemu powinno być przejście od reaktywnego zarządzania kryzysowego do przewidywanego zarządzania ryzykiem wodnym.

Strategia FPP rekomenduje, by ramy planów reagowania uwzględniały zasadę proporcjonalności i przewidywalności wobec przemysłu. Ograniczenia poboru powinny być stopniowane, ogłaszane z wyprzedzeniem tam, gdzie to możliwe i oparte na przejrzystych kryteriach znanych wcześniej użytkownikom, a nie na decyzjach podejmowanych wyłącznie reaktywnie.

Przy ustalaniu poziomu ograniczeń powinny być uwzględniane:

- 💧 znaczenie zakładu dla bezpieczeństwa gospodarki i ciągłości dostaw,
- 💧 poziom efektywności wodnej i stopień wdrożenia działań ograniczających pobór,
- 💧 wykorzystanie recyrkulacji i ponownego użycia wody,
- 💧 oraz wcześniejsze przygotowanie zakładu do funkcjonowania w warunkach ograniczonej dostępności zasobów (w tym posiadanie planów adaptacyjnych).

Strategia FPP rekomenduje również rozważenie, w ramach prac legislacyjnych, zasad odnoszących się do skutków ekonomicznych ograniczeń poboru, w szczególności w sytuacjach, gdy ograniczenia są wprowadzane wobec zakładów stosujących zasadę „efektywność wodna przede wszystkim” i posiadających plany reagowania na niedobór.

Instrument 9: Wsparcie inwestycji zwiększających odporność operacyjną

Strategia FPP rekomenduje rozwój instrumentów wspierających inwestycje przemysłu w odporność operacyjną na niedobór wody. Strategia FPP nie postuluje nakładania na przedsiębiorstwa obowiązku dywersyfikacji źródeł czy retencji przyzakładowej, lecz stworzenie przez państwo warunków i bodźców, które uczynią takie inwestycje racjonalnymi ekonomicznie. Inwestycje zwiększające odporność operacyjną powinny być również powiązane z planami reagowania na suszę i niskie przepływy oraz z oceną ryzyka wodnego rozwijaną w Pakiecie 1. Wsparcie powinno obejmować inwestycje w dywersyfikację źródeł wody, retencję przyzakładową, zwiększenie ponownego wykorzystania wody (w powiązaniu z Pakietem 4) oraz rozwiązania oparte na przyrodzie (ang. nature-based solutions) wspierające lokalną dostępność zasobów. Kryteria wsparcia powinny uwzględniać zlewniowe wskaźniki ryzyka wodnego, priorytetowo traktując inwestycje w zlewniach o wysokim stresie wodnym.



W zakresie rozwiązań opartych na przyrodzie oraz retencji strategia zwraca uwagę na rozwijany na poziomie Unii Europejskiej mechanizm kredytów przyrodniczych (Mapa drogowa w sprawie kredytów przyrodniczych)⁵¹, który w przyszłości może stanowić jeden z instrumentów mobilizacji prywatnego kapitału na działania zwiększające retencję i odtwarzające zdolności ekosystemów do magazynowania wody. Mechanizm ten znajduje się obecnie we wczesnej fazie rozwoju. Strategia FPP wskazuje go jako potencjalne uzupełnienie, a nie zastąpienie finansowania publicznego, podkreślając, że jego ewentualne zastosowanie powinno opierać się na rzetelnej, weryfikowalnej metodyce i być spójne z zasadą „nie czyni poważnej szkody” (ang. do no significant harm, DNSH) oraz z ochroną integralności ekosystemów wodnych. Szczegółowe instrumenty finansowania odporności wodnej omawia Rozdział 5.

4.5.1.2. Koordynacja zlewniowa i alokacja zasobów w warunkach niedoboru na poziomie zlewni

4.5.1.2.1. Diagnoza luki

Woda jest zasobem współdzielonym w zlewni przez wielu użytkowników: przemysł, rolnictwo, sektor komunalny, energetykę oraz ekosystemy zależne od wody. w warunkach niedoboru użytkownicy ci konkurują o ten sam, ograniczony zasób. Polski system zarządzania wodą nie zapewnia obecnie przewidywalnego, przejrzystego mechanizmu koordynacji alokacji zasobów w zlewni w warunkach narastającego niedoboru.

Polskie Prawo wodne⁵² zawiera statyczną hierarchię pierwszeństwa przy wydawaniu pozwoleń wodnoprawnych w sytuacji, gdy działalność kilku zakładów wzajemnie się wyklucza z powodu stanu zasobów. Pierwszeństwo mają kolejno zakłady pobierające wodę w celu zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, następnie zakłady, których korzystanie z wód przyczynia się do zwiększenia retencji lub poprawy stosunków biologicznych w środowisku wodnym, a w dalszej kolejności obiekty i urządzenia infrastruktury krytycznej.

⁵¹ Komunikat Komisji „Mapa drogowa w sprawie kredytów przyrodniczych” (Roadmap towards Nature Credits), COM(2025) 374 final z dnia 7 lipca 2025 r., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0374> [dostęp: 07.06.2026].

⁵² Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. z 2025 r. poz. 960), art. 123 (pierwszeństwo w uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego).



Hierarchia ta odnosi się jednak do momentu wydawania pozwolenia, a nie do dynamicznej sytuacji niedoboru, w której wszyscy użytkownicy dysponują ważnymi pozwoleniami, lecz dostępność wody nagle spada.

Pierwszą luką jest brak dynamicznego mechanizmu alokacji w warunkach narastającego niedoboru. Obecny system rozstrzyga, kto otrzyma pozwolenie, gdy zasoby nie wystarczają dla wszystkich wnioskodawców oraz przewiduje skrajny mechanizm zawieszenia pozwoleń w stanie klęski żywiołowej, lecz nie określa, kto i w jakiej kolejności ogranicza pobór w sytuacji pośredniej, gdy niedobór narasta, ale nie osiągnął jeszcze skali klęski. W rezultacie ograniczenia poboru są podejmowane reaktywnie, bez przejrzystych zasad współdzielenia ograniczonego zasobu uzgodnionych z wyprzedzeniem.

Drugą luką jest brak uwzględnienia przemysłu w hierarchii alokacji oraz brak jego udziału w ustalaniu zasad. Statyczna hierarchia ustawowa stawia przemysł w praktyce na dalszej pozycji, bez mechanizmu uwzględniającego strategiczne znaczenie określonych procesów przemysłowych, których nagłe zatrzymanie powoduje nieproporcjonalnie wysokie straty gospodarcze lub zagrożenia techniczne. Przemysł nie ma również systemowego udziału w ustalaniu zasad alokacji w zlewni.

Trzecią luką jest brak forum koordynacji zlewniowej obejmującego użytkowników wody. Alokacja zasobów w warunkach niedoboru jest decyzją o znaczących skutkach gospodarczych i społecznych, lecz podejmowana jest bez ustrukturyzowanego mechanizmu uzgadniania między administracją a użytkownikami. Brak takiego mechanizmu zwiększa konfliktowość, ogranicza przewidywalność i utrudnia wspólne planowanie odporności na poziomie zlewni.

4.5.1.2.2. Instrumenty

Instrument 10: Mechanizm koordynacji zlewniowej w warunkach niedoboru

Strategia FPP rekomenduje ustanowienie mechanizmu koordynacji zlewniowej umożliwiającego przewidywalne i przejrzyste uzgadnianie alokacji zasobów wodnych w warunkach niedoboru, z udziałem kluczowych użytkowników wody w zlewni. Mechanizm powinien funkcjonować przede wszystkim w zlewniach o wysokim ryzyku wodnym, zidentyfikowanych w systemie danych ustanowionym w Pakiecie 1.

Mechanizm powinien obejmować przejrzyste zasady stopniowania ograniczeń poboru w zależności od poziomu niedoboru, uzgodnione z wyprzedzeniem, a nie ustalone reaktywnie w trakcie kryzysu. Zasady te powinny równoważyć ochronę zaopatrzenia



ludności i ekosystemów zależnych od wody z potrzebą zachowania ciągłości strategicznych procesów gospodarczych, których nagłe zatrzymanie powoduje nieproporcjonalnie wysokie straty. Mechanizm koordynacji zlewniowej powinien stanowić warstwę pośrednią uruchamianą zanim sytuacja osiągnie skalę wymagającą zastosowania nadzwyczajnych instrumentów przewidzianych w art. 31 Prawa wodnego.

Strategia rekomenduje, by przemysł był pełnoprawnym uczestnikiem koordynacji zlewniowej, obok rolnictwa, sektora komunalnego i administracji odpowiedzialnej za ochronę zasobów. Przemysł nie działa w izolacji od pozostałych użytkowników, a jego bezpieczeństwo wodne zależy od przewidywalnych zasad współdzielenia zasobów. Udział przemysłu w mechanizmie koordynacji pozwala uwzględnić skutki gospodarcze ograniczeń poboru oraz wykorzystać wiedzę przedsiębiorstw o ich procesach i możliwościach elastycznego dostosowania zużycia.

Strategia FPP rekomenduje, aby mechanizm koordynacji zlewniowej był powiązany z planami reagowania na niskie przepływy (Instrument 8) oraz z danymi o presji wielu użytkowników na te same zasoby gromadzonymi w ramach Pakietu 1. Koordynacja powinna opierać się na wspólnym obrazie dostępności zasobów i prognozowanego ryzyka, a nie na rozbieżnych ocenach poszczególnych użytkowników.

Strategia FPP wskazuje, że mechanizm koordynacji zlewniowej może w przyszłości stanowić podstawę szerszej, stałej platformy współpracy w zlewni, obejmującej również wspólne planowanie inwestycji w odporność i wymianę danych. Na obecnym etapie Strategia FPP rekomenduje skoncentrowanie mechanizmu na alokacji w warunkach niedoboru jako obszarze o najwyższym priorytecie.

Instrument 11: Uwzględnienie ciągłości strategicznych procesów w zasadach alokacji

Strategia FPP rekomenduje uzupełnienie zasad alokacji wody w warunkach niedoboru o kryterium ciągłości strategicznych procesów gospodarczych. Celem nie jest uprzywilejowanie przemysłu wobec zaopatrzenia ludności czy ochrony ekosystemów, lecz o uwzględnienie, że w obrębie poszczególnych kategorii użytkowników istnieją procesy, których nagłe zatrzymanie powoduje nieproporcjonalnie wysokie straty gospodarcze, zagrożenia techniczne lub zagrożenia bezpieczeństwa.

Strategia FPP rekomenduje, by administracja, we współpracy z przemysłem, opracowała kryteria identyfikujące procesy o szczególnym znaczeniu dla ciągłości gospodarczej i bezpieczeństwa, w tym procesy, których zatrzymanie wiąże się z ryzykiem trwałego uszkodzenia instalacji, zagrożenia bezpieczeństwa lub zaburzenia krytycznych łańcuchów



dostaw. Kryteria te powinny być uwzględniane w zasadach stopniowania ograniczeń poboru, w sposób przejrzysty i uzgodniony z wyprzedzeniem.

4.5.2. Podmioty odpowiedzialne

Realizacja Pakietu 5 wymaga skoordynowanego działania administracji rządowej odpowiedzialnej za gospodarkę wodną, instytucji monitoringu hydrologicznego, administracji zlewniowej oraz użytkowników wody, w tym przemysłu, rolnictwa i sektora komunalnego.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw gospodarki wodnej pełnił rolę koordynatora wdrożenia Pakietu 5 oraz odpowiadał za ustanowienie krajowych ram planów reagowania na niskie przepływy i suszę, a także za zasady koordynacji zlewniowej w warunkach niedoboru. Minister powinien zapewnić spójność tych ram z Planem Przeciwdziałania Skutkom Suszy oraz z planami gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, a także rozważyć, w ramach prac legislacyjnych, wprowadzenie warstwy pośredniej reagowania na niedobór uzupełniającej nadzwyczajny mechanizm przewidziany w art. 31 Prawa wodnego.

Strategia FPP rekomenduje, aby Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie odpowiadało za operacyjne wdrożenie mechanizmów koordynacji zlewniowej oraz za prowadzenie planów reagowania na niskie przepływy na poziomie zlewni. Wody Polskie powinny pełnić funkcję koordynatora uzgodnień między użytkownikami wody w zlewni oraz zapewniać, że zasady alokacji w warunkach niedoboru są przejrzyste, uzgodnione z wyprzedzeniem i oparte na wspólnym obrazie dostępności zasobów.

Strategia FPP rekomenduje, aby IMGW odpowiadał za system wczesnego ostrzegania o suszy i niskich przepływach oraz za jego powiązanie z progami działania w planach reagowania. Dane i prognozy IMGW powinny stanowić podstawę uruchamiania kolejnych poziomów działań w mechanizmie reagowania na niedobór.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw klimatu i środowiska zapewniał spójność mechanizmów alokacji w warunkach niedoboru z ochroną przepływów ekologicznych i ekosystemów zależnych od wody, a także uczestniczył w opracowaniu kryteriów oceny rozwiązań opartych na przyrodzie wspierających odporność na niedobór.

Strategia FPP rekomenduje, aby Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, instytucje wdrażające fundusze europejskie, Bank Gospodarstwa Krajowego oraz



Polski Fundusz Rozwoju projektowały instrumenty wsparcia inwestycji w odporność operacyjną na niedobór wody, w szczególności w dywersyfikację źródeł, retencję przyzakładową i rozwiązania oparte na przyrodzie.

Reprezentacja przemysłu oraz organizacje branżowe powinny uczestniczyć w opracowaniu ram planów reagowania na suszę oraz zasad koordynacji zlewniowej, w szczególności w określeniu kryteriów ciągłości strategicznych procesów gospodarczych oraz w wypracowaniu zasad proporcjonalności i przewidywalności ograniczeń poboru. Przedstawiciele rolnictwa, sektora komunalnego oraz organizacji środowiskowych powinni uczestniczyć w mechanizmach koordynacji zlewniowej jako pozostali kluczowi użytkownicy lub interesariusze zasobów wodnych.

4.5.3. Wskaźniki realizacji

Strategia FPP rekomenduje monitorowanie wdrożenia Pakietu 5 w oparciu o wskaźniki realizacji odnoszące się do ustanowienia ram reagowania na niedobór, do zakresu wdrożenia koordynacji zlewniowej oraz do poziomu przygotowania przemysłu na ryzyko suszy. Strategia FPP nie rekomenduje na obecnym etapie ustanawiania sztywnych celów ilościowych, ponieważ wymagają one wcześniejszego opracowania ram metodologicznych i zebrania danych o ryzyku wodnym w poszczególnych zlewniach.

Pierwsza grupa mierników powinna dotyczyć ustanowienia ram reagowania na niedobór. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować opracowanie krajowych ram planów reagowania na niskie przepływy i suszę, wprowadzenie stopniowanych progów działania powiązanych z systemem wczesnego ostrzegania IMGW, liczbę zlewni o wysokim ryzyku wodnym objętych planami reagowania oraz zakres uzgodnienia zasad ograniczania poboru z wyprzedzeniem.

Druga grupa mierników powinna dotyczyć wdrożenia koordynacji zlewniowej. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować liczbę zlewni objętych mechanizmem koordynacji alokacji w warunkach niedoboru, udział kluczowych użytkowników wody uczestniczących w mechanizmach koordynacji, opracowanie kryteriów ciągłości strategicznych procesów gospodarczych oraz zakres uzgodnienia zasad alokacji z wyprzedzeniem.

Trzecia grupa mierników powinna dotyczyć odporności operacyjnej przemysłu. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować liczbę przedsiębiorstw posiadających plany ciągłości produkcji na wypadek ograniczeń poboru, zakres inwestycji w odporność operacyjną wspartych instrumentami publicznymi, udział wody odzyskanej i retencji przyzakładowej



w zakładach zlokalizowanych w zlewniach o wysokim ryzyku wodnym oraz ograniczenie skali nieplanowanych przestojów produkcyjnych spowodowanych niedoborem wody.

Czwarta grupa mierników powinna dotyczyć powiązania reagowania na niedobór z wcześniejszym przygotowaniem zakładów. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować udział zakładów stosujących zasadę “efektywność wodna przede wszystkim” i posiadających plany reagowania w łącznej liczbie zakładów zlokalizowanych w zlewniach wysokiego ryzyka, zakres uwzględnienia poziomu efektywności wodnej i ponownego użycia wody przy ustalaniu poziomu ograniczeń poboru oraz częstotliwość uruchamiania kolejnych poziomów reagowania w zlewniach objętych mechanizmem.

Strategia FPP rekomenduje, aby szczegółowe wartości referencyjne i metodyka pomiaru mierników były opracowywane etapowo wraz z rozwojem systemu danych o ryzyku wodnym oraz ram reagowania na niedobór.

4.6. Pakiet 6: Platforma współpracy przemysł–administracja

4.6.1. Cel pakietu

Pakiet 6 określa ramy stałej współpracy między reprezentacją przemysłu a administracją publiczną w zakresie wdrażania Strategii FPP oraz szerszej polityki gospodarowania wodą. Jego celem jest zapewnienie, że przemysł jako kluczowy użytkownik wody i adresat rekomendacji Strategii FPP uczestniczy w opracowywaniu wytycznych, metodyki i instrumentów na każdym etapie ich projektowania, a administracja dysponuje wiedzą sektorową niezbędną do projektowania rozwiązań wykonalnych w praktyce.

Pakiet odpowiada na ryzyko, że kluczowe instrumenty Strategii FPP, w szczególności metodyka bilansu wodnego, benchmarki sektorowe, wytyczne do oceny potencjału efektywności wodnej, krajowe ramy prawne dla ponownego wykorzystania wody oraz ramy planów reagowania na niedobór, zostaną opracowane bez wystarczającego udziału przedsiębiorstw, co skutkować będzie rozwiązaniami trudnymi do wdrożenia, nadmiernie obciążającymi administracyjnie lub nieproporcjonalnymi wobec specyfiki sektorowej. Pakiet ma charakter przekrojowy: ramy współpracy ustanowione w jego ramach wspierają wdrożenie Pakietów 1–5 oraz instrumentów finansowych opisanych w Rozdziale 5.



Pakiet jest komplementarny wobec mechanizmów opisanych w Rozdziale 8 (zarządzanie wdrożeniem i mapa drogowa), Rozdziale 7 (plan komunikacji i współpracy z interesariuszami) oraz Rozdziale 6 (edukacja i komunikacja, w tym Krajowe Forum Odporności Wodnej). Niniejszy pakiet określa instytucjonalne ramy stałego dialogu przemysł-administracja, podczas gdy Rozdział 8 osadza je w mapie drogowej wdrożenia, Rozdział 7 opisuje plan działań FPP wobec interesariuszy, a Rozdział 8 opisuje cykliczne Forum jako otwarte wydarzenie towarzyszące.

4.6.1.1. Diagnoza luki

Polski system zarządzania wodą nie zawiera obecnie sformalizowanej, stałej platformy dialogu między reprezentacją przemysłu a administracją publiczną. Dialog ten odbywa się w sposób rozproszony: poprzez konsultacje publiczne poszczególnych aktów prawnych, doraźne spotkania robocze, udział w pracach komisji parlamentarnych oraz w ramach mniej formalnych kontaktów organizacji branżowych z ministerstwami i instytucjami publicznymi. W rezultacie udział przemysłu w opracowywaniu polityki wodnej jest fragmentaryczny, zależny od dynamiki poszczególnych procesów legislacyjnych i podatny na utratę ciągłości wraz ze zmianami politycznymi i organizacyjnymi.

Brak ciągłości dialogu.

Konsultacje publiczne dotyczą konkretnych aktów prawnych w określonym oknie czasowym, lecz nie tworzą stałego mechanizmu wymiany wiedzy ani wspólnego myślenia o długofalowej polityce wodnej. W rezultacie strategiczne decyzje dotyczące metodyki, punktów odniesienia czy ram regulacyjnych są podejmowane bez systematycznego dostępu administracji do bieżącej wiedzy sektorowej i operacyjnej przemysłu.

Brak forum koordynacji międzyresortowej obejmującego przedstawicieli przemysłu.

Gospodarowanie wodą dotyczy kompetencji wielu organów (gospodarka wodna, klimat i środowisko, rozwój regionalny, gospodarka, finanse, rolnictwo), lecz brakuje stałego mechanizmu, w którym przemysł mógłby uczestniczyć w uzgadnianiu spójnego podejścia tych organów, w szczególności w zakresie instrumentów regulacyjnych i finansowych dotyczących wody.

Ograniczona reprezentacja MŚP w istniejących mechanizmach dialogu.

Duże przedsiębiorstwa i ich organizacje branżowe dysponują zasobami umożliwiającymi systematyczny udział w konsultacjach i pracach roboczych. MŚP, które stanowią istotną część polskiego przemysłu i są często najbardziej wrażliwe na obciążenia administracyjne,



mają ograniczone możliwości artykułowania swoich potrzeb w procesach legislacyjnych dotyczących gospodarki wodnej.

Brak strukturalnego powiązania dialogu przemysł–administracja z mechanizmami koordynacji zlewniowej

Bez stałej platformy ogólnokrajowej trudniejsze jest spójne reprezentowanie interesów przemysłu w mechanizmach zlewniowych i zapewnienie, że doświadczenia z poziomu lokalnego zasilają polityki krajowe.

4.6.1.2. Instrumenty

Instrument 12: Krajowa Rada ds. Odporności Wodnej Przemysłu

Strategia FPP rekomenduje ustanowienie Krajowej Rady ds. Odporności Wodnej Przemysłu jako stałego organu łączącego dwie funkcje: koordynacji międzyresortowej oraz roboczego dialogu przemysł–administracja w sprawach wdrażania Strategii FPP i szerszej polityki gospodarowania wodą. Forma i umocowanie Rady powinny być przedmiotem decyzji administracji, lecz Rada powinna spełniać następujące funkcje:

- 💧 Po pierwsze, koordynację międzyresortową umożliwiającą spójne wdrażanie instrumentów obejmujących kompetencje różnych organów, w tym ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej, ministra właściwego do spraw klimatu i środowiska oraz ministrów właściwych do spraw rozwoju regionalnego, gospodarki, finansów i rolnictwa.
- 💧 Po drugie, stały, roboczy dialog z reprezentacją przemysłu na każdym etapie projektowania metodyki, wytycznych i aktów prawnych wynikających ze Strategii FPP, w szczególności metodyki bilansu wodnego, benchmarków sektorowych, wytycznych do oceny potencjału efektywności wodnej, krajowych ram prawnych dla ponownego wykorzystania wody oraz ram planów reagowania na niedobór. Stała forma dialogu odróżnia Radę od jednorazowych konsultacji publicznych i pozwala przemysłowi uczestniczyć w pracach na etapie projektowania, a nie wyłącznie opiniowania gotowych propozycji.
- 💧 Po trzecie, zapewnienie ciągłości procesu wdrażania Strategii FPP niezależnie od cykli politycznych, dzięki jasnemu przypisaniu odpowiedzialności za poszczególne działania mapy drogowej i mechanizmowi przekazywania prac między kolejnymi etapami wdrożenia.



- 💧 Po czwarte, cykliczny przegląd postępów wdrożenia, umożliwiający aktualizację mapy drogowej (Rozdział 8) w miarę rozwoju agendy unijnej i krajowych prac legislacyjnych. Cykliczny przegląd powinien obejmować ocenę realizacji działań mapy drogowej, identyfikację barier wymagających reakcji oraz rekomendacje korekt instrumentów Strategii FPP.

Skład Rady powinien obejmować przedstawicieli właściwych ministrów, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, instytucji wdrażających instrumenty finansowe (w tym NFOŚiGW) oraz reprezentację przemysłu obejmującą zarówno organizacje horyzontalne, jak i sektorowe. Strategia FPP rekomenduje zapewnienie proporcjonalnej reprezentacji MŚP poprzez współpracę z organizacjami reprezentującymi sektor MŚP oraz uproszczone formy konsultacji dostosowane do możliwości organizacyjnych mniejszych przedsiębiorstw. Strategia FPP rekomenduje również powiązanie prac Rady z Komitetem ds. Wody Federacji Przedsiębiorców Polskich oraz z innymi formatami współpracy branżowej, tak by wykorzystywać istniejące struktury, a nie budować równoległych mechanizmów.

Strategia FPP rekomenduje wczesne powołanie Rady, w pierwszym roku wdrożenia dokumentu. Wczesne powołanie jest istotne, ponieważ kluczowe instrumenty Strategii FPP wymagają współpracy z przemysłem już na etapie projektowania, a późniejsze włączenie przedstawicieli przemysłu w prace, które są zaawansowane, ogranicza możliwość wpływu na ich kształt i jakość.

Rada początkowo koncentruje się na dialogu przemysł–administracja, co odpowiada zakresowi niniejszej Strategii FPP. Strategia FPP wskazuje jednak, że w miarę dojrzewania mechanizmów koordynacji, w szczególności koordynacji zlewniowej (Instrument 10), Rada lub powiązane z nią mechanizmy mogą stanowić załączek szerszego forum obejmującego pozostałych użytkowników wody, w tym rolnictwo, sektor komunalny i samorządy. Takie rozszerzenie powinno następować stopniowo i pozostaje otwartą perspektywą rozwoju, a nie założeniem pierwszej fazy wdrożenia.

Rada jest komplementarna wobec Krajowego Forum Odporności Wodnej opisanego w Rozdziale 6. Rada stanowi stały, roboczy organ koordynacji i dialogu, natomiast Forum jest cyklicznym, otwartym wydarzeniem służącym szerokiej wymianie doświadczeń i identyfikacji barier. Wyniki Forum zasilają prace Rady, lecz oba mechanizmy pełnią różne funkcje: Rada – operacyjne wdrożenie i bieżący dialog, Forum – szeroka platforma wiedzy i zaangażowania.



4.6.2. Podmioty odpowiedzialne

Realizacja Pakietu 6 wymaga zaangażowania administracji rządowej, reprezentacji przemysłu oraz instytucji uczestniczących w opracowywaniu i wdrażaniu poszczególnych instrumentów strategii.

Strategia FPP rekomenduje, aby minister właściwy do spraw gospodarki wodnej pełnił rolę inicjatora i koordynatora powołania Krajowej Rady ds. Odporności Wodnej Przemysłu, we współpracy z pozostałymi ministrami właściwymi w obszarze gospodarki wodnej i polityki gospodarczej.

Strategia FPP rekomenduje, aby ministrowie właściwi do spraw klimatu i środowiska, rozwoju regionalnego, gospodarki, finansów oraz rolnictwa uczestniczyli w pracach Rady w zakresie odpowiadającym ich kompetencjom oraz zapewniali spójność instrumentów strategii z politykami sektorowymi pozostającymi w ich właściwości.

Strategia FPP rekomenduje, aby Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie uczestniczyło w pracach Rady w zakresie operacyjnym, w szczególności w odniesieniu do metodyki bilansu wodnego, oceny potencjału efektywności wodnej, ram reagowania na niedobór oraz koordynacji zlewniowej.

Reprezentacja przemysłu, w tym Federacja Przedsiębiorców Polskich oraz organizacje branżowe reprezentujące sektory wodochłonne, powinna pełnić funkcję partnera dialogu w Radzie. Strategia FPP rekomenduje, aby reprezentacja przemysłu obejmowała zarówno organizacje horyzontalne, jak i sektorowe, oraz zapewniała udział MŚP poprzez współpracę z organizacjami reprezentującymi mniejsze przedsiębiorstwa.

4.6.3. Wskaźniki realizacji

Strategia FPP rekomenduje monitorowanie wdrożenia Pakietu 6 w oparciu o wskaźniki realizacji odnoszące się do ustanowienia i funkcjonowania Krajowej Rady ds. Odporności Wodnej Przemysłu oraz do rzeczywistego udziału przemysłu w opracowywaniu instrumentów strategii.

Pierwsza grupa mierników powinna dotyczyć ustanowienia ram instytucjonalnych. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować powołanie Krajowej Rady i przyjęcie jej regulaminu, określenie zasad jej funkcjonowania, w tym częstotliwości prac, składu



i sposobu konsultacji z reprezentacją przemysłu, a także powiązanie Rady z istniejącymi mechanizmami branżowymi, w tym z Komitetem ds. Wody FPP.

Druga grupa mierników powinna dotyczyć rzeczywistego udziału przemysłu w pracach nad instrumentami Strategii FPP. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować udział projektów aktów prawnych, wytycznych i metodyk opracowywanych w ramach Strategii FPP, które zostały poddane konsultacjom z reprezentacją przemysłu na etapie projektowania, częstotliwość i zakres prac Rady, a także reprezentację MŚP w pracach roboczych.

Trzecia grupa mierników powinna dotyczyć efektów dialogu. Przykładowe wskaźniki realizacji mogą obejmować zakres uwzględnienia rekomendacji przemysłu w przyjętych aktach prawnych, wytycznych i metodyce, ciągłość prac Rady w kolejnych cyklach politycznych oraz powiązanie wyników Rady z mapą drogową wdrożenia opisaną w Rozdziale 8.

Strategia FPP rekomenduje, aby szczegółowe wartości referencyjne i metodyka pomiaru mierników były opracowywane etapowo wraz z ustanowieniem Rady oraz wraz z rozwojem pozostałych instrumentów Strategii FPP.



5. Finanse i inwestycje

Transformacja wodna przemysłu wymaga znaczącego zwiększenia nakładów inwestycyjnych. Komisja Europejska szacuje lukę inwestycyjną niezbędną do realizacji obecnych celów i wymogów wodnych na około 23 mld EUR rocznie⁵³. Jednocześnie Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) przeznaczy 15 mld EUR w latach 2025–2027 na projekty zwiększające odporność wodną, dostęp do wody oraz konkurencyjność gospodarki⁵⁴. Nowe Wieloletnie Ramy Finansowe Unii Europejskiej na lata 2028–2034 (MFF 2028–2034) stanowią istotną zmianę w podejściu do finansowania polityk publicznych a gospodarka wodna zyskuje rosnące znaczenie jako jeden z fundamentów odporności systemowej – obok energii, transportu i bezpieczeństwa. Pomimo że dotychczas inwestycje wodne stanowiły mniej niż 3% wydatków UE, w nowej perspektywie finansowej postulowane jest ich istotne zwiększenie oraz lepsza integracja z głównymi instrumentami finansowymi. Oznacza to powstanie nowych możliwości finansowania inwestycji wodnych, które powinny zostać wykorzystane również przez polskie przedsiębiorstwa.

Pomimo dostępności kapitału wiele projektów wodnych pozostaje niezrealizowanych z uwagi na długi okres zwrotu, rozproszenie inwestycji, ograniczoną skalę projektów, brak jednolitych standardów oceny efektów wodnych oraz złożoność procedur administracyjnych i grantowych. W efekcie inwestycje zwiększające efektywność wodną, retencję czy ponowne wykorzystanie wody nie osiągają skali odpowiadającej rzeczywistym potrzebom gospodarki.

System finansowania powinien wspierać inwestycje zgodne z zasadą „efektywność wodna przede wszystkim”, obejmujące ograniczenie zużycia wody, recyrkulację i ponowne wykorzystanie wody, rozwój retencji, rozwiązania oparte na przyrodzie oraz ograniczanie zanieczyszczeń. Źródłami finansowania powinny być w szczególności środki krajowe

⁵³ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Europejska strategia odporności gospodarki wodnej, COM (2025) 280 final, dostępne online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0280&qid=1750857768458> [dostęp: 29.05.2026].

⁵⁴ European Investment Bank, *Water and wastewater*, dostępne online: <https://www.eib.org/en/projects/topics/energy-natural-resources/water-and-waste-water-management/index> [dostęp: 29.05.2026].



i europejskie, instrumenty EBI, partnerstwa publiczno-prywatne oraz instrumenty rynku kapitałowego, w tym zielone i niebieskie obligacje.

5.1. Rozwiązania i instrumenty wspierające finansowanie inwestycji wodnych

Skala i złożoność barier ograniczających inwestycje wzmacniające odporność wodną wskazują jednoznacznie, że ich przezwyciężenie wymaga podejścia systemowego, łączącego instrumenty finansowe, reformy regulacyjne, budowę zdolności instytucjonalnych oraz zmianę podejścia do wyceny zasobów wodnych. Luka inwestycyjna ma charakter przede wszystkim strukturalny, a nie wyłącznie finansowy, a jej ograniczenie wymaga jednoczesnego działania po stronie regulacji, rynku i instytucji.

Odpowiedzią na bariery inwestycyjne musi być zatem zintegrowany zestaw narzędzi, który poprawi inwestowalność projektów, zwiększy przewidywalność otoczenia inwestycyjnego oraz umożliwi efektywne wykorzystanie dostępnego kapitału publicznego i rynkowego.

Kluczowym warunkiem zaangażowania banków komercyjnych w finansowanie projektów wodnych jest stworzenie stabilnych ram regulacyjnych oraz długoterminowych strategii wodnych, które zapewnią przewidywalność inwestycyjną, odpowiedni poziom wsparcia publicznego oraz wdrożenie instrumentów ograniczających ryzyko inwestycyjne.

Proponowane kierunki działań:

-  Zachęty finansowe i fiskalne – kluczowym kierunkiem działań jest rozwój zachęt finansowych i fiskalnych obniżających koszty oraz ryzyko inwestycji wodnych, w szczególności poprzez ulgi podatkowe, granty, dotacje, vouchery dla MŚP oraz preferencyjne kredyty i pożyczki wspierające technologie oszczędzania, odzysku i ponownego wykorzystania wody. Uzupełnieniem tych instrumentów powinny być mechanizmy ograniczania ryzyka, takie jak gwarancje czy finansowanie mieszane (ang. *blended finance*) zwiększające atrakcyjność inwestycji dla kapitału prywatnego.
-  Mechanizmy generowania stabilnych przychodów – zwiększenie bankowości projektów wodnych wymaga tworzenia stabilnych i przewidywalnych strumieni przychodów poprzez odpowiednie taryfy, opłaty i instrumenty wsparcia publicznego. Istotne znaczenie mają mechanizmy premijujące efektywność wodną, uwzględniające rzeczywiste koszty środowiskowe oraz rozwój rozwiązań



pozwalających na wycenę korzyści ekosystemowych, takich jak retencja, poprawa jakości wody czy ograniczenie ryzyka powodziowego.

- 💧 Harmonizacja i uproszczenie regulacji – skuteczne finansowanie inwestycji wodnych wymaga spójnych i przewidywalnych ram regulacyjnych, obejmujących uproszczenie procedur, rozwój standardów audytów i efektywności wodnej oraz uwzględnienie gospodarki wodnej w politykach przemysłowych i klimatycznych. Istotne jest również wzmocnienie planowania i zarządzania ryzykiem wodnym poprzez promowanie planów oszczędzania wody oraz przygotowania na okresy suszy.
- 💧 Mechanizmy deriskingu i współfinansowania – zwiększenie skali inwestycji wodnych wymaga rozwoju mechanizmów ograniczających ryzyko, takich jak gwarancje, poręczenia, finansowanie mieszane (ang. blended finance) oraz partnerstwa publiczno-prywatne. Istotne znaczenie mają również rozwiązania umożliwiające agregację mniejszych projektów i mobilizację kapitału prywatnego dla przedsięwzięć wodnych.
- 💧 Mechanizmy rynkowe i monetyzacja korzyści środowiskowych – niezbędny jest rozwój instrumentów pozwalających uwzględniać wartość usług ekosystemowych i korzyści wynikających z poprawy zarządzania wodą, takich jak płatności za usługi ekosystemowe, kredyty środowiskowe czy inne mechanizmy rynkowe. Powinny one wspierać pełniejszą ocenę ekonomiczną inwestycji, uwzględniając również koszty braku działania.
- 💧 Budowanie świadomości i zdolności instytucjonalnych – niezbędne jest wzmacnianie kompetencji administracji i przedsiębiorstw w zakresie przygotowania projektów, zarządzania ryzykiem wodnym oraz efektywnego wykorzystania dostępnych instrumentów finansowych. Działania powinny obejmować doradztwo, szkolenia, rozwój regionalnych centrów kompetencji oraz upowszechnianie wiedzy o ryzykach i możliwościach inwestycyjnych związanych z budowaniem odporności wodnej.
- 💧 Konsolidacja projektów inwestycyjnych – tworzenie mechanizmów agregacji mniejszych przedsięwzięć realizowanych przez MŚP, grupy przedsiębiorstw lub samorządy w celu osiągnięcia skali umożliwiającej pozyskanie finansowania dłużnego i środków UE.
- 💧 Włączenie społeczeństwa i budowanie zaufania – skuteczne wdrażanie inwestycji wodnych wymaga budowania akceptacji społecznej poprzez edukację, transparentność działań oraz angażowanie interesariuszy w proces planowania projektów. Ważne jest również promowanie odpowiedzialnego gospodarowania



wodą przez przedsiębiorstwa oraz wspieranie współpracy z dostawcami innowacyjnych technologii wodnych.

- 💧 Rozwój narzędzi analitycznych i infrastruktury danych – niezbędny jest rozwój zintegrowanych systemów danych, standardów raportowania oraz narzędzi monitorowania i prognozowania ryzyka wodnego wspierających podejmowanie decyzji inwestycyjnych. Lepsza jakość danych i analiz zwiększy efektywność inwestycji, ograniczy ryzyko oraz ułatwi mobilizację kapitału publicznego i prywatnego.

5.2. Efekt strategiczny

Do 2035 r. system finansowania inwestycji wodnych powinien mobilizować kapitał publiczny i prywatny, premiować przedsiębiorstwa inwestujące w efektywność wodną oraz zapewniać dostęp do finansowania projektów o różnych skalach. Pozwoli to na przyspieszenie wdrażania rozwiązań prowadzących do inteligentnego zarządzania zasobami wodnymi, ograniczenie ryzyk związanych z niedoborem wody oraz zwiększenie konkurencyjności polskiego przemysłu.

Szczegółowe informacje na temat barier inwestycyjnych, proponowanych rozwiązań i mechanizmów finansowania znajdują się w Załączniku 1 do Strategii FPP.



6. Edukacja i komunikacja

Skuteczne wdrożenie Strategii FPP wymaga nie tylko inwestycji infrastrukturalnych i zmian regulacyjnych, lecz także trwałej zmiany standardów zarządzania i sposobu komunikowania i edukowania o wartości wody. Woda powinna być przedstawiana jako zasób strategiczny dla konkurencyjności, bezpieczeństwa gospodarczego, ciągłości produkcji, odporności klimatycznej i rozwoju regionalnego, a przede wszystkim jako dobro wspólne, o które powinniśmy wzajemnie dbać. Edukacja i komunikacja powinny zatem służyć nie tylko podnoszeniu świadomości, ale przede wszystkim przełożeniu wiedzy na decyzje operacyjne, inwestycyjne i finansowe.

Dotychczasowe doświadczenia międzynarodowe pokazują, że sama informacja o ryzykach wodnych nie wystarcza. Najskuteczniejsze programy łączą dane, narzędzia praktyczne, standardy postępowania, szkolenia, demonstracje technologiczne, widoczne kampanie społeczne i systematyczną ocenę efektów. Przykładowo, brytyjska Water Efficiency Strategy to 2030⁵⁵ wskazuje, że kampanie oszczędzania wody powinny być konsekwentnie ewaluowane, a wnioski z nich wykorzystywane w kolejnych działaniach. Jednocześnie strategia podkreśla znaczenie uczenia się przez całe życie i inkluzywnego doradztwa dla gospodarstw domowych i organizacji. Singapur przez ponad dwie dekady prowadził edukację wokół NEWater, czyli wody odzyskanej, wykorzystując centrum edukacyjne, ekspozycje, warsztaty i wizyty studyjne⁵⁶. Obiekt odwiedziło ponad 1,7 mln osób, a jego rola polegała nie tylko na informowaniu, ale na budowaniu społecznej akceptacji dla ponownego wykorzystania wody. Australia pokazuje natomiast znaczenie prostych, rozpoznawalnych systemów informacyjnych: krajowy system etykietowania efektywności wodnej “WELS” obejmuje urządzenia zużywające wodę i pozwala konsumentom porównywać produkty pod

⁵⁵ Waterwise, *Water Efficiency Strategy for the UK*, Waterwise, 2022, dostępne online: https://database.waterwise.org.uk/wp-content/uploads/2022/09/I37880-Waterwise_Water_Efficiency_Strategy_Inners_Landscape_WEB.pdf [dostęp: 29.05.2026].

⁵⁶ PUB, Singapore’s National Water Agency, *NEWater Visitor Centre to close on 31 July 2024*, 24 czerwca 2024, dostępne online: <https://www.pub.gov.sg/Resources/News-Room/PressReleases/2024/06/NEWater-Visitor-Centre-to-close-on-31-July-2024> [dostęp: 29.05.2026].



kątem zużycia. Według danych rządowych ponad 80% Australijczyków rozpoznaje tę etykietę i korzysta z niej przy decyzjach zakupowych⁵⁷.

W Polsce potrzebne jest analogiczne przejście od edukacji ogólnej do komunikacji wdrożeniowej, od hasła „oszczędzaj wodę” do konkretnych instrukcji, narzędzi, punktów odniesienia, modeli biznesowych i ścieżek finansowania. Komunikacja, prowadzona na poziomie ogólnopolskim, powinna być adresowana do kilku grup jednocześnie: zarządów i dyrektorów finansowych przedsiębiorstw, kadry technicznej i środowiskowej, samorządów, operatorów wodno-kanalizacyjnych, instytucji finansowych, regulatorów, pracowników, dostawców oraz społeczności lokalnych, w tym przede wszystkim edukacji uczniów, którzy przy obecnych zmianach klimatu będą najbardziej narażeni w przyszłości na niedobory wody. Każda z tych grup podejmuje inne decyzje i potrzebuje innego rodzaju informacji.

Rozdział niniejszy opisuje systemową warstwę komunikacji i edukacji w obszarze gospodarki wodnej, adresowaną do różnych aktorów polskiej gospodarki: przedsiębiorstw, administracji, samorządów, sektora finansowego i społeczeństwa. W odróżnieniu od Rozdziału 7, który przedstawia plan działań Federacji Przedsiębiorców Polskich w zakresie promowania niniejszej strategii, Rozdział 6 koncentruje się na narzędziach systemowych, które wymagają udziału wielu aktorów i mają charakter długofalowy.

6.1. Krajowa platforma wiedzy Przemysłu Zarządzającego Inteligentnie Wodą

Jednym z pierwszych działań na rzecz zbudowania zabezpieczonego w wodę społeczeństwa i gospodarki powinno być utworzenie krajowej platformy wiedzy dla dot. oszczędzania wody, pn. Polski Inteligentnie Zarządzający Wodą, prowadzonej jako publiczno-branżowe centrum wiedzy dla przedsiębiorstw, samorządów, operatorów infrastruktury, administracji i instytucji finansowych. Platforma powinna być narzędziem praktycznym, a nie tylko informacyjnym. Jej zadaniem byłoby gromadzenie, porządkowanie i udostępnianie wiedzy

⁵⁷ Australian Government, Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water, *Water efficiency scheme marks 20 years of big water savings*, 2025, dostępne online: <https://www.dcceew.gov.au/about/news/water-efficiency-scheme-marks-20-years-big-water-savings> [dostęp: 29.05.2026].



potrzebnej do przygotowania oraz realizacji projektów poprawiających efektywność wodną przemysłu.

Platforma wiedzy jest komplementarna wobec zintegrowanej platformy danych o zasobach i ryzyku wodnym (Instrument 2 w Pakiecie 1) i nie powinna być z nią mylona. Platforma danych dostarcza informacji o tym, ile wody jest dostępne, gdzie występuje ryzyko wodne i jakie są wskaźniki efektywności. Platforma wiedzy dostarcza natomiast informacji o tym, jak działać: jak przeprowadzić audyt, jak zaprojektować obieg zamknięty, jak przygotować projekt ponownego wykorzystania wody do finansowania. Obie platformy są wzajemnie powiązane, lecz pełnią różne funkcje.

Platforma powinna obejmować co najmniej: bazę studiów przypadku z Polski i zagranicy, katalog technologii i rozwiązań organizacyjnych i technicznych, wzory audytów wodnych, modelowe plany zarządzania w przypadku niskich przepływów, przewodniki po analizie potencjału ponownego wykorzystania wody, wytyczne dla projektów recyrkulacji i zamykania obiegów, materiały szkoleniowe dla MŚP, informacje o źródłach finansowania oraz standardy komunikacji inwestycji wodnych z lokalnymi społecznościami.

Szczególną funkcją portalu powinno być pokazywanie jak wygląda droga od problemu do projektu inwestycyjnego. Dla przykładu: przedsiębiorstwo powinno móc znaleźć ścieżkę postępowania od identyfikacji wysokiego poboru wody, przez audyt i analizę ryzyka, po projekt ponownego wykorzystania wody, model finansowy, możliwe źródła finansowania i wskaźniki monitorowania efektów. Samorząd powinien znaleźć na portalu analogiczną ścieżkę dla projektów retencji, ograniczania strat w sieciach, wykorzystania wód opadowych, modernizacji oczyszczalni albo współpracy z lokalnym przemysłem.

Komisja Europejska w Strategii UE wskazuje na potrzebę budowania gospodarki inteligentnie zarządzającej zasobami, rozwijania innowacji, poprawy efektywności i wzmocnienia zdolności wdrożeniowych w sektorze wodnym⁵⁸, dlatego platforma powinna być zintegrowana z planowanymi inicjatywami europejskimi, w tym Komisji Europejskiej, w szczególności z Water Smart Industrial Alliance, Europejską Akademią Wodną oraz Wspólnotą Wiedzy i Innowacji (ang. KIC) w dziedzinie wody. Integracja polskiej platformy z inicjatywami UE pozwoliłaby uniknąć duplikowania działań, ułatwiłaby dostęp do

⁵⁸ Komisja Europejska, *Questions and answers on the European Water Resilience Strategy*, 4 czerwca 2025, dostępne online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_25_1405 [dostęp: 29.05.2026].



międzynarodowych dobrych praktyk i zwiększyłaby widoczność polskich projektów na poziomie europejskim.

Inspiracją mogą być europejskie Water-Oriented Living Labs, rozwijane przez Water Europe i Water4All⁵⁹ jako realne środowiska testowania, współtworzenia i walidacji rozwiązań wodnych z udziałem wielu interesariuszy. Polska platforma powinna korzystać z tej logiki: nie tylko opisywać rozwiązania, ale tworzyć przestrzeń do ich testowania, porównywania i skalowania.

6.2. Karta dobrych praktyk „Przemysł inteligentnie zarządzający wodą”

Drugim narzędziem powinna być Karta dobrych praktyk Przemysłu Inteligentnie Zarządzającego Wodą. Dokument powinien mieć formę krótkiego, praktycznego wzoru standardów, który polskie przedsiębiorstwa mogłyby przyjmować dobrowolnie jako zobowiązanie do odpowiedzialnego gospodarowania wodą.

Karta powinna obejmować następujące zasady: pomiar poboru, zużycia i zrzutu wody; identyfikację krytycznych procesów zależnych od wody; regularne audyty wodne; wdrażanie zasady „efektywność wodna przede wszystkim”; analizę potencjału ponownego wykorzystania wody przed zwiększaniem poboru; przygotowanie planów zarządzania w przypadku niskich przepływów; monitorowanie jakości ścieków; ograniczanie zanieczyszczeń u źródła; uwzględnianie ryzyk wodnych w decyzjach inwestycyjnych; dialog z lokalnymi interesariuszami; raportowanie efektów w sposób porównywalny i przejrzysty.

Karta powinna być powiązana z mechanizmem rozpoznawalności. Można rozważyć dobrowolny znak lub status „Przemysł Inteligentnie Zarządzający Wodą” dla przedsiębiorstw, zakładów, instalacji, lokalizacji albo segmentów działalności, które spełniają minimalne kryteria: prowadzą pomiary, mają audyt wodny, przygotowały plan działania na okresy niedoboru wody, wdrażają działania efektywnościowe i raportują postępy.

⁵⁹ Water4All Partnership, *Water4All Atlas of Water-Oriented Living Labs*, 2024, dostępne online: https://www.water4all-partnership.eu/sites/default/files/2024-05/Water4All_Atlas%20of%20WOLLS_2024%20.pdf [dostęp: 29.05.2026].



Mechanizm ten powinien mieć charakter elastyczny, ponieważ w przypadku dużych i zróżnicowanych organizacji nie wszystkie obszary działalności będą w takim samym stopniu zależne od wody albo objęte możliwością zastosowania jednolitych wytycznych. Status „Przemysł Inteligentnie Zarządzający Wodą” mógłby więc być przyznawany dla określonego zakresu działalności, na przykład dla konkretnego zakładu, instalacji, lokalizacji, segmentu operacyjnego albo tam, gdzie jest to uzasadnione, dla całego przedsiębiorstwa. Zakres ten powinien być jasno wskazany, aby uniknąć wrażenia, że uznanie obejmuje obszary działalności, których Karta faktycznie nie dotyczy.

Nie powinien to być kosztowny system certyfikacji, lecz narzędzie mobilizujące i porządkujące praktyki rynkowe. Inspiracją może być brytyjski Waterwise Checkmark⁶⁰, który przyznaje certyfikat organizacjom wdrażającym działania na rzecz efektywnego wykorzystania wody i budowania zachowań oszczędzających wodę. Na tym etapie nie jest konieczne szczegółowe przesądzenie konstrukcji takiego mechanizmu; istotne jest wskazanie kierunku, zgodnie z którym status powinien być dobrowolny, praktyczny, proporcjonalny i możliwy do zastosowania w różnego typu organizacjach.

W dalszej perspektywie Karta może stać się elementem wymagań miękkich w programach finansowania publicznego, konkursach innowacyjnych i programach branżowych. Nie powinna zastępować regulacji, ale może wspierać rynek w przechodzeniu od deklaracji do mierzalnych działań. Zasady Karty są spójne z zasadą „efektywność wodna przede wszystkim” (Pakiet 2) oraz z dobrowolnymi poziomami trójpoziomowego bilansu wodnego (Instrument 1 w Pakiecie 1), stanowiąc ich miękkie, rynkowe uzupełnienie.

6.3. Przygotowanie kadr i edukacja zawodowa

Transformacja wodna wymaga nowych kompetencji. w przedsiębiorstwach potrzebni będą specjaliści łączący wiedzę z zakresu technologii procesowych, gospodarki wodno-ściekowej, energetyki, środowiska, finansowania projektów, prawa i zarządzania ryzykiem. w administracji i samorządach potrzebni będą pracownicy posiadający kompetencje w zakresie planowania zlewniowego, oceny projektów reuse, zamówień publicznych, partnerstw publiczno-prywatnych, komunikacji społecznej i monitorowania efektów.

⁶⁰ Waterwise, *Waterwise Checkmark*, dostępne online: <https://waterwise.org.uk/checkmark/> [dostęp: 29.05.2026].



w sektorze finansowym potrzebne będą kompetencje pozwalające oceniać ryzyka wodne, bankowalność projektów oraz wartość unikniętych strat.

Rekomendujemy wprowadzenie obowiązkowego modułu dotyczącego zarządzania wodą i odporności wodnej do wybranych programów szkolenia zawodowego, technicznego i branżowego. Moduł powinien obejmować podstawy bilansu wodnego zakładu, pomiary, wykrywanie strat, efektywność wodną, obiegi zamknięte, wodę odzyskaną, ścieki przemysłowe, ryzyka suszy i powodzi, zasady bezpieczeństwa sanitarnego oraz podstawy regulacyjne. Program powinien mieć charakter praktyczny i być przygotowywany z udziałem przedsiębiorstw, operatorów wodno-kanalizacyjnych, uczelni technicznych i instytutów badawczych.

Na poziomie uczelni wyższych i studiów podyplomowych należy rozwijać interdyscyplinarne programy: gospodarowanie wodą w przemyśle, finansowanie gospodarki wodnej, przemysłowe ponowne użycie wody i zamknięte obiegi wodne, ryzyko wodne i adaptacja do zmian klimatu oraz dane o wodzie i cyfrowy monitoring. Takie programy powinny łączyć inżynierię środowiska, automatykę, zarządzanie produkcją, finanse, ekonomię, prawo i politykę publiczną.

Ważnym elementem powinien być program szkoleń dla zarządów i kadry finansowej przedsiębiorstw. W wielu firmach woda pozostaje tematem operacyjnym, przypisanym do działów technicznych lub środowiskowych. Strategia FPP ma na celu zmienić to podejście: ryzyko wodne powinno być rozumiane jako ryzyko ciągłości działalności, ryzyko inwestycyjne, kosztowe i reputacyjne. Szkolenia dla zarządów powinny koncentrować się na pytaniach: jak mierzyć ekspozycję na ryzyko wodne, jak oceniać opłacalność inwestycji w efektywność wodną, jak przygotować projekt do finansowania, jak rozmawiać z bankami i ubezpieczycielami oraz jak komunikować działania wodne interesariuszom.

6.4. Krajowe Forum Odporności Wodnej

Rekomendujemy się ustanowienie cyklicznego Krajowego Forum Odporności Wodnej, organizowanego w ramach Blue Deal Congress. Forum powinno być miejscem pracy nad konkretnymi barierami i projektami, a nie jedynie wydarzeniem konferencyjnym. Jego wyniki powinny zasilać krajowe procesy strategiczne oraz europejskie inicjatywy, w szczególności Water Resilience Forum i Water Smart Industrial Alliance.



Forum należy odróżnić od Krajowej Rady ds. Odporności Wodnej Przemysłu opisanej w Pakiecie 6. Rada jest stałym, roboczym organem koordynacji międzyresortowej i dialogu przemysł–administracja, natomiast Forum jest cyklicznym, otwartym wydarzeniem służącym szerokiej wymianie doświadczeń, identyfikacji barier i wypracowywaniu rozwiązań. Wyniki Forum zasilają prace Rady, lecz Forum jej nie zastępuje, a Rada nie zastępuje Forum: pierwsza zarządza wdrożeniem, drugie buduje szeroką bazę wiedzy i zaangażowania.

Forum powinno działać w formule roboczej, z podziałem na ścieżki tematyczne: finansowanie i bankowalność projektów wodnych; reuse i obiegi zamknięte; energetyka i chłodzenie; przemysł spożywczy i rolnictwo; górnictwo i zasolenie; dane i monitoring; MŚP; edukacja i kompetencje.

Każda edycja Forum powinna kończyć się krótkim dokumentem wynikowym: listą barier, rekomendacjami regulacyjnymi, propozycjami projektów pilotażowych, listą potrzeb szkoleniowych i identyfikacją źródeł finansowania. w ten sposób Forum może pełnić funkcję krajowego mechanizmu uczenia się i koordynacji.

Warto przyjąć zasadę, że co roku Forum prezentuje także mapę projektów inteligentnego zarządzania wodą w polskim przemyśle: inwestycje w ponowne wykorzystanie wody, recyrkulację, ograniczanie strat, retencję, monitoring, oczyszczanie ścieków, cyfryzację i rozwiązania oparte na przyrodzie. Taki przegląd wzmacniałby widoczność liderów, ułatwiał replikację rozwiązań i budował presję konkurencyjną na poprawę standardów.

6.5. Kampania społeczna „Woda to wartość”

Zmiana myślenia o wodzie wymaga szeroko zakrojonych działań obejmujących całe społeczeństwo, dlatego jednym z działań powinno być przygotowanie ogólnopolskiej kampanii społecznej pn. „Woda to wartość”, skierowaną nie tylko do konsumentów, ale przede wszystkim do pracowników, dostawców, menedżerów i kadry zarządzającej, samorządów i społeczności lokalnych związanych z przemysłem i gospodarką wodną.

Celem kampanii powinno być pokazanie, że woda ma wartość ekonomiczną, społeczną i środowiskową, a jej racjonalne wykorzystanie jest elementem nowoczesnej gospodarki. Jej przekaz powinien być prosty: mniej strat to więcej odporności. Kampania powinna korzystać z doświadczeń krajów, które budowały społeczną wiedzę na temat wartości wody i zagrożeń wynikających z jej niedoborów.



6.6. Program dla MŚP „Pierwszy audyt wodny”

Szczególnej uwagi wymagają MŚP, u których gospodarka wodna nie jest opomiarowana w sposób pozwalający na podejmowanie decyzji inwestycyjnych. Brakuje danych o miejscach największego poboru, stratach, kosztach ścieków, ryzykach ciągłości działania i możliwościach prostych usprawnień.

Dlatego rekomendujemy zbudowanie programu edukacyjno-wdrożeniowego „Pierwszy audyt wodny”, skierowanego do MŚP w sektorach o podwyższonej intensywności wodnej lub działających na obszarach narażonych na niedobory wody. Program z perspektywy edukacyjnej i wdrożeniowej powinien obniżyć barierę wejścia: dostarczać uproszczonych narzędzi audytu, materiałów szkoleniowych i wzorów planów działań, tak by MŚP mogły samodzielnie rozpocząć zarządzanie wodą. Instrumenty finansowe wspierające audyty wodne oraz szybkie modernizacje (granty i preferencyjne pożyczki na opomiarowanie, odzysk wody, systemy obiegu zamkniętego itp.) są opisane w pakiecie dotyczącym zamykania obiegów i ponownego wykorzystania wody (Pakiet 4) oraz w Rozdziale 5 (finansowanie).

MŚP nie potrzebują rozbudowanych strategii wodnych, lecz krótkiej diagnozy, listy działań i wsparcia we wdrożeniu. Platforma „Przemysł Inteligentnie Zarządzający Wodą” mogłaby pełnić funkcję punktu wejścia do programu, który powinien być możliwie jak najprostszy pod względem administracyjnym.

6.7. Edukacja instytucji finansowych

Wdrożenie Strategii FPP wymaga również edukacji sektora finansowego. Banki, fundusze, instytucje rozwojowe i ubezpieczyciele powinni lepiej rozumieć ryzyka wodne oraz potencjał projektów ograniczających te ryzyka. Woda powinna być stopniowo włączana do oceny ryzyka kredytowego, ubezpieczeniowego i inwestycyjnego, szczególnie w sektorach zależnych od stabilnego dostępu do wody. Taki komponent jest kluczowy, ponieważ jednym z głównych problemów projektów wodnych jest ich bankowalność. Projekty te często tworzą wartość przez ograniczenie ryzyka, a nie przez bezpośredni przychód. Instytucje finansowe muszą umieć tę wartość rozpoznać. Dlatego rekomendujemy przygotowanie programu szkoleniowego dla instytucji finansowych, obejmującego: podstawy ryzyka wodnego, ocenę projektów ponownego wykorzystania wody i efektywności wodnej, wskaźniki efektywności,



wartość unikniętych strat, analizę ryzyka regulacyjnego, wpływ suszy i powodzi na ciągłość działalności oraz strukturę finansowania projektów wodnych. Program powinien być przygotowany we współpracy z sektorem bankowym, instytucjami publicznymi, organizacjami przedsiębiorców i ekspertami technicznymi. Komponent ten jest komplementarny wobec Rozdziału 5 dotyczącego finansowania, który opisuje konkretne instrumenty finansowe.

6.8. Podsumowanie

Podsumowując, edukacja i komunikacja powinny stać się jednym z podstawowych narzędzi wdrażania Strategii FPP, a nie działaniem uzupełniającym. Bez wspólnego języka, wiarygodnych danych, praktycznych narzędzi i dobrze przygotowanych kadr nawet najlepsze inwestycje wodne będą wdrażane wolniej, punktowo i bez wystarczającej skali. Polska potrzebuje przejścia od edukacji o zagrożeniach do komunikacji o decyzjach: gdzie inwestować, jak ograniczać ryzyko, jak mierzyć efekty i jak budować zaufanie społeczne wokół projektów wodnych.

Dlatego działania opisane w niniejszym rozdziale powinny tworzyć spójny ekosystem wdrożeniowy: platforma wiedzy powinna porządkować praktyczne rozwiązania, komunikacja oparta na danych z platformy ustanowionej w Pakiecie 1 dostarczać podstaw do decyzji, Karta Dobrych Praktyk wyznaczać standard odpowiedzialnego działania, Forum Odporności Wodnej koordynować współpracę (komplementarnie wobec Krajowej Rady opisanej w Pakiecie 6), a programy edukacyjne, kampanie społeczne oraz wsparcie dla MŚP i instytucji finansowych powinny przekładać wiedzę na realne inwestycje. w takim ujęciu komunikacja wodna nie będzie służyć wyłącznie informowaniu, lecz stanie się narzędziem modernizacji gospodarki, wzmacniania odporności polskich przedsiębiorstw i budowania społecznej akceptacji dla racjonalnego gospodarowania wodą w Polsce.



7. Plan komunikacji Strategii FPP i współpracy z interesariuszami

Niniejszy rozdział określa plan działań Federacji Przedsiębiorców Polskich na rzecz upowszechnienia Strategii FPP, dotarcia z nią do kluczowych interesariuszy oraz nawiązania współpracy wokół jej wdrożenia. W odróżnieniu od Rozdziału 6, który opisuje systemową komunikację i edukację w obszarze gospodarki wodnej adresowaną do różnych aktorów polskiej gospodarki, Rozdział 7 przedstawia działania, które FPP zamierza prowadzić jako autor Strategii FPP. Stopień realizacji celów i działań przewidzianych w planie komunikacji będzie niemniej zależał od zaangażowania partnerów współpracujących z Federacją Przedsiębiorców Polskich (głównie firm członkowskich) oraz środków pozyskanych od partnerów na wdrażanie Strategii FPP. Plan ma zatem charakter kierunkowy: wskazuje priorytety i formy aktywności, a jego realizacja będzie postępować etapowo, w miarę możliwości organizacyjnych i finansowych.

7.1. Cele komunikacji

Mając na uwadze potrzebę upowszechnienia założeń Strategii FPP, zbudowania poparcia dla rekomendowanych działań oraz wzmocnienia współpracy między kluczowymi interesariuszami, komunikacja Strategii FPP powinna koncentrować się na następujących celach:

-  Zapewnienie szerokiego i spójnego przekazu dotyczącego wizji, kierunków strategicznych i działań priorytetowych ujętych w niniejszym dokumencie, w tym budowanie poparcia dla działań zamykających kluczowe luki systemowe oraz zachęcanie właściwych interesariuszy do ich wdrażania. Dotyczy to w szczególności:
 - a) wzmocnienia koordynacji zarządzania wodą na poziomie krajowym, w tym opracowania Krajowej Strategii oraz wyznaczenia podmiotu odpowiedzialnego za koordynację działań (Rozdział 8.5);
 - b) rozwoju zintegrowanej platformy danych o zasobach i ryzyku wodnym opisanej w Pakiecie 1 (Instrument 4.2).



- 💧 Zmiana sposobu postrzegania wody przez interesariuszy zgodnie z wizją Strategii FPP: woda jako czynnik konkurencyjności gospodarki, a odporność wodna jako warunek ciągłości produkcji i stabilności działalności gospodarczej. Brak działań zwiększa ryzyko przestojów produkcyjnych, ograniczeń administracyjnych oraz utraty konkurencyjności przedsiębiorstw.
- 💧 Budowanie partnerstw międzysektorowych (administracja rządowa–samorządy – przemysł–rolnictwo) w celu poprawy koordynacji działań docelowo w oparciu o Krajową Strategię.
- 💧 Pozycjonowanie działań i rekomendacji proponowanych w Strategii FPP na forum UE, w ramach działań związanych z wdrażaniem Strategii UE.

Część celów komunikacji jest wspólna dla wszystkich grup interesariuszy: informowanie o wizji i kierunkach Strategii FPP, kształtowanie percepcji wody jako czynnika konkurencyjności gospodarczej oraz budowanie wspólnego rozumienia roli skoordynowanego, opartego na danych zarządzania wodą. w Tabeli 4 przy każdej grupie interesariuszy wskazane są działania specyficzne dla tej grupy, bez powtarzania działań wspólnych.

7.2. Mapowanie interesariuszy

Mapowanie interesariuszy stanowi centralne narzędzie planu komunikacji Strategii FPP. Pozwala ono dobierać formę i intensywność działań do każdej grupy w sposób proporcjonalny do jej wpływu na wdrożenie Strategii FPP oraz poziomu jej zainteresowania tematem.

Przy mapowaniu interesariuszy zastosowano macierz wpływu i zainteresowania, dzielącą interesariuszy na cztery kategorie, zgodnie z Tabelą 3:

- ◆ wysoki wpływ / wysokie zainteresowanie → ścisła współpraca,
- ◆ wysoki wpływ / niższe zainteresowanie → utrzymywanie zadowolenia,
- ◆ niższy wpływ / wysokie zainteresowanie → informowanie na bieżąco,
- ◆ niższy wpływ / niższe zainteresowanie → monitorowanie.



Tabela 3. Macierz wpływu i zainteresowania interesariuszy

	Wysokie zainteresowanie	Niższe zainteresowanie
Wysoki wpływ	ŚCISŁA WSPÓŁPRACA • Administracja rządowa i instytucje publiczne • Parlament • Przedsiębiorcy (przemysł)	UTRZYMYWANIE ZADOWOLENIA • Instytucje unijne (KE, PE)
Niższy wpływ	INFORMOWANIE NA BIEŻĄCO • Jednostki samorządu terytorialnego (JST) • Organizacje międzynarodowe i NGO • Media	MONITOROWANIE • Ogół społeczeństwa

A. Wysoki wpływ / wysokie zainteresowanie (ściśła współpraca)

Administracja rządowa i instytucje publiczne

- Wpływ: bardzo wysoki (regulacje, finansowanie, strategia na poziomie krajowym)
- Zainteresowanie: wysokie (bezpośrednia odpowiedzialność za politykę wodną)
- Rola: decydenci systemowi i regulatorzy; bez ich zaangażowania Strategia FPP nie może zostać wdrożona

Parlament (posłowie i senatorowie)

- Wpływ: bardzo wysoki (proces legislacyjny)
- Zainteresowanie: wysokie (tematy regulacyjne i społeczne)
- Rola: twórcy prawa i patroni polityczni; kluczowi dla zmian prawnych i presji politycznej

Przedsiębiorcy

- Wpływ: bardzo wysoki (użytkownicy wody w procesach produkcyjnych, adresaci rozwiązań Strategii)



- Zainteresowanie: wysokie (brak wody = ryzyko przestojów i utraty konkurencyjności; inwestycje wodne = redukcja ryzyka operacyjnego i finansowego)
- Rola: wdrażanie rozwiązań przewidzianych w Strategii FPP; bez przedsiębiorców Strategia FPP nie działa w praktyce; przedsiębiorcy są kluczowym interesariuszem, głównym wykonawcą Strategii FPP oraz nośnikiem efektów ekonomicznych

B. Wysoki wpływ / niższe zainteresowanie (utrzymywanie zadowolenie)

Instytucje unijne (Komisja Europejska, Parlament Europejski)

- Wpływ: bardzo wysoki (regulacje UE, finansowanie)
- Zainteresowanie: umiarkowane (szerszy kontekst europejski)
- Rola: ramy regulacyjne i kierunki strategiczne – wpływ systemowy

C. Niższy wpływ / wysokie zainteresowanie (informowanie na bieżąco)

Jednostki samorządu terytorialnego (JST)

- Wpływ: średni (lokalna infrastruktura)
- Zainteresowanie: wysokie (bezpośrednie skutki działań)
- Rola: udział we wdrożeniu lokalnym; duża rola operacyjna, mniejszy wpływ systemowy

Organizacje międzynarodowe i pozarządowe

- Wpływ: średni (wpływ ekspercki i reputacyjny)
- Zainteresowanie: wysokie (tematyka klimatu i wody)
- Rola: eksperci, partnerzy wiedzy – wzmacniają wiarygodność i transfer wiedzy

Media

- Wpływ: średni (kształtowanie opinii publicznej)
- Zainteresowanie: wysokie (tematy społeczne, gospodarcze)
- Rola: multiplikator przekazu; budują presję społeczną i widoczność strategii

D. Niższy wpływ / niższe zainteresowanie (monitorowanie)

Ogół społeczeństwa (pośredni odbiorca komunikacji)



- Wpływ: niski
- Zainteresowanie: niskie
- Rola: możliwe wywieranie wpływu na skutek zwiększenia świadomości dzięki działaniom komunikacyjnym i edukacyjnym.

7.3. Plan zaangażowania interesariuszy

Federacja Przedsiębiorców Polskich traktuje Strategię FPP jako punkt wyjścia do dalszej debaty publicznej oraz współpracy z administracją, przemysłem, instytucjami unijnymi, mediami i środowiskiem eksperckim w obszarze odporności wodnej gospodarki. Działania komunikacyjne i rzecznicze prowadzone wokół Strategii FPP mają na celu upowszechnianie jej założeń, budowanie świadomości znaczenia odporności wodnej dla konkurencyjności gospodarki oraz wspieranie dialogu dotyczącego kierunków zmian regulacyjnych i inwestycyjnych. Tabela 4 przedstawia kluczowe grupy interesariuszy, planowane działania oraz formy współpracy przewidziane w ramach dalszych działań Federacji Przedsiębiorców Polskich wokół Strategii FPP.

Tabela 4. Plan działań komunikacyjnych i współpracy dot. Strategii FPP

Kategoria interesariuszy	Kluczowe instytucje / podmioty	Działania	Forma współpracy
Parlament	Posłowie i senatorowie	Współpraca w zakresie inicjatyw ustawodawczych, zmian regulacyjnych niezbędnych do realizacji celów Strategii FPP. Działania edukacyjne podejmowane zgodnie ze Strategią FPP skierowane do przedsiębiorców, rolników, społeczeństwa podejmowane we	Opracowanie briefów informacyjnych np. w formie “FPP wyjaśnia”. Spotkania robocze, udział w posiedzeniach komisji. Opracowywanie dokumentów stanowiskowych.



		współpracy z Parlamentem.	
Administracja rządowa i instytucje publiczne	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Właściwe Ministerstwa: Ministerstwo Infrastruktury, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Rozwoju, Ministerstwo Rolnictwa, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Ministerstwo Finansów Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej IMGW Państwowy Instytut Badawczy	Działania zachęcające do opracowania krajowej strategii odporności wodnej na wzór strategii transformacji energetycznej PEP2040 i krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu KPEiK. Współpraca w zakresie inicjatyw ustawodawczych, zmian regulacyjnych niezbędnych do realizacji celów Strategii FPP. Monitoring propozycji legislacyjnych w zakresie związanym ze Strategią FPP. Proponowanie rozwiązań zwiększających poziom finansowania inwestycji wodnych zgodnie ze Strategią FPP (w zakresie finansowania krajowego, unijnego, jak też rynkowego). Proponowanie mechanizmów wspierających inwestycje (w tym systemu zachęt), współpraca w kierunku zwiększenia projektów inwestycyjnych dotyczących wody w przemyśle, działania na	Dialog i praktyczne rekomendacje przyjmowane w ramach Krajowej Rady ds. Odporności Wodnej Przemysłu, jako stałego organu koordynacji międzyresortowej i nadzoru nad wdrożeniem Strategii, której szczegółową rolę opisuje Instrument 12 w Pakiecie 6. Proponowanie konkretnych rozwiązań regulacyjnych zmierzających do wdrożenia Strategii FPP (opracowanie projektów aktów prawnych wraz z oceną skutków regulacji przy współpracy z CALPE). Spotkania robocze. Raporty i rekomendacje.



		rzecz uproszczenia zasad dotyczących finansowania ze środków publicznych dzięki jednolitym, prostszym zasadom, działania na rzecz mechanizmów wspierających przygotowanie projektów na wzór Sustainable Water Advisory Facility EBI. Aktywny udział w programowaniu środków, które będzie się odbywać w ramach nowych Planów Partnerstwa Krajowego i Regionalnego zgodnie z priorytetami Strategii FPP. Działania na rzecz wdrożenia zintegrowanej platformy danych o zasobach i ryzyku wodnym (Instrument 2 w Pakiecie 1). Działania w kierunku przyjęcia standardowego systemu raportowania i benchmarków zużycia wody w przemyśle zgodnie ze Strategią. Działania edukacyjne podejmowane zgodnie ze Strategią skierowane do przedsiębiorców, rolników, społeczeństwa podejmowane we	
--	--	--	--



		współpracy z administracją rządową. Opracowywanie dokumentów stanowiskowych.	
Przedsiębiorcy	Federacja Przedsiębiorców Polskich – Komitet ds. Wody Organizacje branżowe sektorów wodochłonnych Przedsiębiorstwa reprezentujące: - przemysł chemiczny, - spożywczy, - papierniczy, - energetykę, - producentów wyrobów z surowców niemetalicznych, - sektor półprzewodników, - baterii, - wodoru, - centra danych, - inne sektory intensywnie korzystające z zasobów wodnych.	Budowanie świadomości ryzyka wodnego i znaczenia odporności wodnej dla konkurencyjności przemysłu. Angażowanie przedsiębiorstw w rozwój benchmarków, audytów wodnych i dobrych praktyk. Identyfikacja barier regulacyjnych i inwestycyjnych utrudniających wdrażanie Strategii FPP. Wspieranie wymiany doświadczeń między przedsiębiorstwami. Promowanie projektów pilotażowych i dobrych praktyk w zakresie efektywności wodnej, recykulacji i ponownego wykorzystania wody. Budowanie zaplecza eksperckiego dla wdrażania Strategii FPP w sektorach przemysłowych.	Działania Komitetu ds. Wody FPP. Warsztaty sektorowe. Grupy robocze. Konsultacje branżowe. Raporty i rekomendacje. Platformy wymiany wiedzy. Wydarzenia branżowe i konferencje, w tym Blue Deal Congress. Współpraca przy pilotażach i projektach demonstracyjnych.



Instytucje unijne	Komisja Europejska: Komisarz ds. środowiska, odporność wodnej i konkurencyjnej gospodarki obiegu zamkniętego, DG ENV Parlament Europejski: MEP Water Group (Intergrupa ds. Wody w Parlamencie Europejskim)	Udział w konsultacjach prowadzonych przez Komisję Europejską dotyczących wdrażania europejskiej strategii odporności wodnej – przedstawianie konkretnych propozycji legislacyjnych, technicznych, organizacyjnych wynikających ze Strategii FPP. Opracowywanie stanowisk branżowych wobec propozycji legislacyjnych Komisji Europejskiej zgodnie z założeniami Strategii FPP. Monitoring legislacji UE w zakresie związanym ze Strategią.	Przekazanie angielskiej wersji Strategii FPP. Spotkania z gabinetem politycznym i DG ENV w celu przedstawienia założeń Strategii FPP. Przekazywanie stanowisk branżowych w ramach konsultacji prowadzonych przez Komisję Europejską. Bieżąca współpraca w ramach działań KE zaplanowanych w Strategii UE; aktywne proponowanie rozwiązań wynikających ze Strategii FPP.
Jednostki samorządu terytorialnego (JST)	Współpraca przede wszystkim z organizacjami reprezentującymi JST: Związek Miast Polskich, Związek Gmin Wiejskich, Związek Powiatów Polskich czy Związek Województw RP	Zacieśnienie współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego, w szczególności gminami, które zarządzają lokalną infrastrukturą wodną i kanalizacyjną. Przemysł jako istotny użytkownik zasobów wodnych, powinien być uwzględniany w lokalnych planach gospodarki wodnej oraz politykach adaptacji do zmian klimatu.	Spotkania robocze. Raporty i rekomendacje.



		Zachęcanie gmin do tworzenia lokalnych partnerstw „przemysł-woda”, które pozwolą na wspólne inwestycje w infrastrukturę retencyjną, oczyszczalnie oraz systemy monitoringu zużycia wody. Wspólne działania edukacyjne i promocyjne z gminami, np. kampanie lokalne, pilotaże wdrażania innowacji wodnych, integracja danych z przemysłu i gminnych operatorów wodno-kanalizacyjnych w ramach platformy danych ustanowionej w Pakiecie 1. Wspólna komunikacja z firmami w regionie zaangażowanymi w program zarządzania wodą.	
Media	Media tradycyjne (prasa, telewizja, radio) Media cyfrowe (LinkedIn, X, Facebook) Dziennikarze zajmujący się tematyką gospodarczą,	Budowanie szerokiego zasięgu i wzmacnianie rangi Strategii w debacie publicznej poprzez media tradycyjne i cyfrowe, a także pozycjonowanie ekspertów FPP jako liderów opinii w obszarze gospodarki wodnej. Publikacja artykułów eksperckich i opinii	Stała współpraca z mediami i dziennikarzami (briefingi, komentarze eksperckie, materiały analityczne). Koordinacja komunikacji z partnerami (wspólne kampanie,



	klimatyczną i infrastrukturalną Redakcje mediów branżowych i ogólnopolskich	w mediach gospodarczych, branżowych i ogólnopolskich oraz realizacja wywiadów z przedstawicielami FPP i partnerów – szczególnie w kontekście bieżących wydarzeń (np. zjawisk klimatycznych, zmian regulacyjnych, inicjatyw UE). Organizacja briefingu i konferencji prasowych przy publikacji raportów, rekomendacji i kluczowych etapów wdrażania Strategii oraz stała współpraca z dziennikarzami poprzez dostarczanie danych, analiz i komentarzy. Prowadzenie komunikacji w kanałach cyfrowych (LinkedIn, X, Facebook) – publikacja analiz i danych, udział w debacie publicznej, komunikacja edukacyjna oraz promocja wydarzeń i raportów, przy jednoczesnej koordynacji działań z partnerami (wspólne kampanie, cross-posting, spójne komunikaty). Realizacja pogłębionych wywiadów i publikacji eksperckich oraz bieżących komentarzy do	ujednolicone przekazy). Organizacja i udział w wydarzeniach, konferencjach oraz debatach publicznych. Publikacje eksperckie, raporty i materiały informacyjne wspierające przekaz Strategii.
--	---	---	---



		wydarzeń, podkreślających ekonomiczny wymiar zarządzania wodą, ryzyka dla biznesu i potrzebę systemowych rozwiązań. Wsparcie komunikacji poprzez działania bezpośrednie – warsztaty, spotkania robocze i okrągłe stoły dla administracji, biznesu i samorządów, działania edukacyjne oraz tematyczne kampanie komunikacyjne oparte na danych i przykładach biznesowych. Organizacja cyklicznego wydarzenia (Blue Deal Congress) oraz udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych – prezentacja strategii, udział w panelach i rozwijanie partnerstw.	
Ogół społeczeństwa	Ogół społeczeństwa jako pośredni odbiorca działań komunikacyjnych i edukacyjnych prowadzonych przez administrację publiczną, media, organizacje społeczne oraz partnerów Strategii.	Wspieranie działań zwiększających świadomość znaczenia wody dla bezpieczeństwa gospodarczego, odporności państwa i ciągłości działania gospodarki oraz budowanie społecznego zrozumienia dla potrzeby inwestycji w efektywność	Udział w działaniach edukacyjnych i komunikacyjnych prowadzonych wspólnie z partnerami Strategii, administracją, samorządami, mediami i organizacjami społecznymi.



		wodną i odporność na niedobór wody.	
--	--	-------------------------------------	--

7.4. Założenia działań komunikacyjnych

Harmonogram działań w ramach komunikacji Strategii zostanie dostosowany do mapy drogowej przedstawionej w Rozdziale 10 i będzie uzgadniany z firmami członkowskimi FPP, partnerami Strategii.

Strategia ma charakter systemowy i jej skuteczne wdrożenie wymaga jednoczesnego uruchomienia trzech wzajemnie powiązanych obszarów wpływu: politycznego, operacyjnego oraz społeczno-ekspertckiego. Oznacza to konieczność połączenia regulacji i kierunków strategicznych tworzonych przez administrację rządową, instytucje publiczne i Parlament, realnych działań wdrożeniowych po stronie przedsiębiorstw, stanowiących centralną rolę we wdrażaniu Strategii oraz presji i legitymizacji budowanej przez media, organizacje społeczne i środowiska ekspertckie. Brak któregośkolwiek z tych elementów znacząco ogranicza skuteczność całego systemu.

Istotną rolę w procesie wdrażania Strategii odgrywają instytucje europejskie, które wyznaczają kierunki polityki wodnej oraz odpowiadają za znaczną część instrumentów finansujących transformację. Skuteczność działań będzie zależała od współpracy administracji, biznesu, instytucji europejskich oraz środowiska ekspertckiego na różnych poziomach procesu wdrożeniowego.



8. Horyzont czasowy i zarządzanie procesem wdrażania Strategii FPP, w tym pilotaże

8.1. Logika mapy drogowej

Pakiety rozwiązań przedstawione w Rozdziale 4 określają, jakie instrumenty Strategia FPP rekomenduje wprowadzić, lecz nie przesądzają o ich kolejności ani horyzoncie czasowym. Niniejszy rozdział uzupełnia je o wymiar czasowy: przedstawia mapę drogową wdrożenia, wskazując sekwencję działań, ich powiązanie z agendą Strategii UE oraz mechanizm zarządzania wdrożeniem.

Mapa drogowa opiera się na dwufazowej ścieżce opisanej w Rozdziale 3. Faza pierwsza, w horyzoncie do 2030 r., koncentruje się na budowie fundamentów. Faza druga, w horyzoncie 2031–2035, skaluje wypracowane rozwiązania w kierunku stanu docelowego opisanego w wariantcie B.

Kolejność działań nie jest dowolna, lecz wynika z zależności między pakietami. System danych (Pakiet 1) jest fundamentem całej Strategii FPP: bez porównywalnych danych nie powstaną benchmarki, nie da się ocenić ryzyka wodnego ani powiązać finansowania i pozwoleń z mierzalnymi efektami. Trójpoziomowy bilans wodny (Instrument 1) i zintegrowana platforma danych o zasobach i ryzyku wodnym (Instrument 2) muszą więc powstać najwcześniej. Benchmarki efektywności wodnej (Instrument 4) opierają się na danych z bilansu i są z kolei warunkiem operacjonalizacji zasady “efektywność wodna przede wszystkim” (Instrument 3) oraz różnicowania instrumentów finansowych. Zamykanie obiegów i ponowne wykorzystanie wody (Instrumenty 5–7) wymaga zarówno danych, jak i jasnych ram prawnych. Odporność na niedobór i koordynacja zlewniowa (Instrumenty 8–11) opierają się na danych o ryzyku wodnym i nabierają pełnej skuteczności po zbudowaniu wcześniejszych warstw. System danych leży zatem na ścieżce krytycznej wdrożenia, gdzie opóźnienie jego budowy przesunę wszystkie kolejne etapy.

Strategia FPP świadomie rozpoczyna od budowy fundamentów danych i ram prawnych, a nie od mocnych instrumentów regulacyjnych czy finansowych, które dałyby szybszy widoczny



efekt. Instrumenty oparte na efektywności i ryzyku, wprowadzone przed zbudowaniem wspólnej podstawy danych, byłyby uznaniowe i podatne na zarzut arbitralności. Aby pierwsza faza nie była okresem bez wymiernych rezultatów, Strategia FPP równolegle z budową fundamentów uruchamia od początku szybkie bodźce wspierające audyty wodne i modernizacje o krótkim okresie zwrotu. Dzięki temu działania widoczne dla przedsiębiorstw i działania budujące trwałą zdolność systemu postępują jednocześnie.

Skala luk zidentyfikowanych w diagnozie wykracza poza możliwości domknięcia w krótkim horyzoncie, a krajowe ramy wdrożeniowe muszą zostać zbudowane w znacznej mierze od podstaw. Jednocześnie agenda Strategii UE wyznacza konkretne progi w nadchodzących latach. Z obu powodów rozpoczęcie działań na wczesnym etapie, a nie odkładanie ich o kolejne lata, jest warunkiem dotrzymania horyzontu strategii. Działania przewidziane na pierwszy etap są celowo dobrane tak, by były możliwe do uruchomienia szybko: opierają się na istniejących obowiązkach prawnych, nie wymagają nowej, czasochłonnej legislacji i mają ograniczony koszt początkowy.

Mapa drogowa (Tabela 5) jest skoordynowana z harmonogramem Strategii UE. Polskie działania wykorzystują instrumenty unijne w miarę ich uruchamiania, a polski przemysł i administracja są przygotowani na kolejne etapy agendy europejskiej z wyprzedzeniem. Tę zależność, wraz z jej ryzykami, opisano w sekcji 5.6.

8.2. Faza pierwsza: budowa fundamentów (do 2030)

Faza pierwsza odpowiada na realistyczny kontekst opisany w wariantcie D (Rozdział 3): wysoki stres wodny przy rozproszonym trybie zarządzania. Działania tej fazy są pierwszą falą rozwiązań możliwych do wdrożenia w tych warunkach, koncentrującą się na zbudowaniu podstaw informacyjnych, prawnych i instytucjonalnych. Poniższy opis wskazuje, które konkretne instrumenty uruchamiane są na każdym etapie oraz w jakiej kolejności.

Pierwszy etap: uruchomienie podstaw (2026)

Pierwszy etap koncentruje się na fundamentach danych oraz pierwszych instrumentach wsparcia i współpracy. Działania są dobrane jako wykonalne szybko i niskim kosztem, ponieważ opierają się na istniejących obowiązkach lub nie wymagają nowej legislacji.

Punktem wyjścia jest uruchomienie poziomu podstawowego trójpoziomowego bilansu wodnego (Instrument 1), obejmującego pobór, zakup, zrzut i podstawowe straty na granicy



zakładu. Poziom podstawowy wykorzystuje wdrażany już obowiązek opomiarowania wynikający z art. 36 i 552 Prawa wodnego, dzięki czemu nie tworzy nowego obciążenia, a jedynie porządkuje dane już gromadzone. Równolegle rozpoczynają się prace nad zintegrowaną platformą danych o zasobach i ryzyku wodnym (Instrument 2), poczynsz od integracji istniejących źródeł danych instytucji publicznych.

Jednocześnie uruchamiane są pierwsze bodźce finansowe wspierające audyty wodne, opomiarowanie i modernizacje o krótkim okresie zwrotu (Rozdział 5), tak by przedsiębiorstwa od początku widziały wymierne wsparcie. Opracowywane są ramy planów reagowania na niskie przepływy i suszę dla zakładów kluczowych (Instrument 8). Powoływana jest również stała platforma współpracy przemysł–administracja (Instrument 12), stanowiąca mechanizm dialogu towarzyszący całemu procesowi wdrożenia. Równolegle uruchamiane są pierwsze działania edukacyjne o charakterze przekrojowym, opisane w Rozdziale 6: krajowa platforma wiedzy „Przemysł Inteligentnie Zarządzający Wodą” oraz Karta dobrych praktyk. Są to działania tanie i szybkie do uruchomienia, które od początku wspierają wdrożenie pozostałych pakietów, dostarczając przedsiębiorstwom praktycznych narzędzi i wzorów postępowania.

Etap ten jest skoordynowany z uruchomieniem przez Komisję Europejską EU Action Plan on digitalisation in the water sector oraz inicjatywy Smart metering for all⁶¹. Polski system danych powinien być od początku projektowany w sposób umożliwiający integrację z tymi instrumentami.

Kamienie milowe etapu: minimalne wymagania danych powiązane z obowiązkiem opomiarowania; uruchomiona pierwsza wersja platformy danych integrująca istniejące źródła; działający program wsparcia audytów i szybkich modernizacji; powołana platforma współpracy przemysł–administracja; uruchomiona platforma wiedzy i opublikowana Karta dobrych praktyk.

Drugi etap: benchmarki i ocena ryzyka (2027)

Kolejny etap uruchamia warstwę porównywalności i oceny ryzyka, nadbudowaną na danych zebranych w etapie pierwszym. Opracowywana jest metodyka benchmarków efektywności wodnej oraz pierwsze wartości referencyjne dla wybranych grup sektorów wodochłonnych, w trybie pilotażowym (Instrument 4, warstwa sektorowa). Uruchamiane są wskaźniki ryzyka wodnego w trzech kategoriach (ilościowe, jakościowe, regulacyjno-reputacyjne) dla zlewni

⁶¹ Europejska Strategia Odporności Wodnej (4 czerwca 2025 r.), Aneks I, op. cit., zob. przypis 1



o wysokim ryzyku, w oparciu o dane IMGW, Wód Polskich, GIOŚ i Państwowego Instytutu Geologicznego (Instrument 2). Pierwsze bodźce finansowe są stopniowo wiązane z poziomem podstawowym bilansu wodnego, tak aby wsparcie zależało od dostarczenia porównywalnych danych (Rozdział 5 w powiązaniu z Pakietem 1). Warstwa zlewniowa benchmarków pozostaje na tym etapie w przygotowaniu; jej walidacja następuje po pilotażu sektorowym.

Etap ten jest skoordynowany z uruchomieniem Copernicus Water Thematic Hub, z pracami Komisji Europejskiej nad wspólną metodyką benchmarków sektorowych⁶² oraz z aktualizacją Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy.

Kamienie milowe etapu: opracowana metodyka benchmarków sektorowych; pilotaż benchmarków uruchomiony w wybranych sektorach i zlewniach; wskaźniki ryzyka wodnego dostępne dla zlewni wysokiego ryzyka; pierwsze instrumenty finansowe powiązane z dostarczaniem danych.

Trzeci etap: ponowne wykorzystanie wody i zasada “efektywność wodna przede wszystkim” w inwestycjach (2028)

Etap ten uruchamia ramy prawne dla ponownego wykorzystania wody oraz operacjonalizuje zasadę „efektywność wodna przede wszystkim”. Ustanawiane są krajowe ramy prawne dla ponownego wykorzystania wody (Instrument 7), obejmujące cztery elementy: jednolitą definicję wody odzyskanej, krajowe klasy jakości dopasowane do zastosowania, metodykę oceny ryzyka oraz przewidywalną ścieżkę proceduralną. Zasada “efektywność wodna przede wszystkim” (Instrument 3) zaczyna być stosowana w nowych inwestycjach w sektorach wodochłonnych, w oparciu o ocenę potencjału efektywności wodnej powiązaną z bilansem wodnym. Praktyka pozwoleń jest stopniowo dostosowywana do benchmarków sektorowych w miarę ich dojrzewania (Instrument 4).

Etap ten jest skoordynowany z zapowiedzianym przez Komisję Europejską przeglądem Rozporządzenia w sprawie ponownego wykorzystania wody⁶³, obejmującym możliwe rozszerzenie jego zakresu poza nawodnienia rolnicze.

⁶² Copernicus – Water Thematic Hub (usługa unijnego programu Copernicus), <https://www.copernicus.eu/> [dostęp: 07.06.2026]; prace Komisji Europejskiej nad wspólną metodyką benchmarków efektywności wodnej zapowiedziane w Strategii UE.

⁶³ Rozporządzenie (UE) 2020/741, op. cit., zob. przypis 22



Kamienie milowe etapu: krajowe ramy prawne ponownego wykorzystania wody przyjęte; jednolita ścieżka proceduralna dostępna dla wnioskodawców; zasada “efektywność wodna przede wszystkim” stosowana w nowych inwestycjach w sektorach wodochłonnych.

Czwarty etap: identyfikacja potencjału i standardy ograniczania strat wody (2029)

Etap ten pogłębia warstwę efektywności. Opracowywane są standardy ograniczania strat wody w przemyśle oraz jednolite metody ich pomiaru, oparte na poziomie rozszerzonym bilansu wodnego (Instrumenty 1 i 5). Dojrzewający system danych i benchmarków umożliwia lepszą identyfikację obszarów największego potencjału oszczędności oraz obszarów najwyższego ryzyka, co pozwala precyzyjniej kierować wsparcie i działania regulacyjne.

Kamienie milowe etapu: standardy ograniczania strat wody i metody ich pomiaru przyjęte; obszary priorytetowe dla wsparcia i działań regulacyjnych zidentyfikowane na podstawie danych.

Piąty etap: pierwszy próg dojrzałości systemu wodnego w Polsce (2030)

Rok 2030 zamyka pierwszą fazę, ustanawiając podstawowe rozwiązania jako standard. Monitoring i raportowanie danych o wodzie stają się standardem rynkowym (Instrument 2). Następuje skalowanie ponownego wykorzystania wody i zamykania obiegów wodnych w sektorach wodochłonnych (Instrumenty 5–7). Finansowanie publiczne i warunki pozwoleń są trwale powiązane z mierzalnymi efektami środowiskowymi, w oparciu o wartości referencyjne i wskaźniki ryzyka (Instrumenty 3, 4 oraz Rozdział 5).

Rok 2030 stanowi również punkt odniesienia dla unijnego celu poprawy efektywności wodnej o co najmniej 10%. Zbudowany system danych i benchmarków powinien umożliwić Polsce wiarygodne raportowanie wkładu do realizacji tego celu.

Kamienie milowe etapu: monitoring danych o wodzie funkcjonuje jako standard rynkowy; finansowanie publiczne i pozwolenia powiązane z mierzalnymi efektami; system gotowy do raportowania wkładu Polski do unijnego celu efektywności wodnej.



8.3. Faza druga: skalowanie i dojrzałość systemu wodnego w Polsce (2031–2035)

Faza druga skaluje rozwiązania wypracowane w fazie pierwszej, prowadząc system w kierunku stanu docelowego opisanego w wariantcie B (Rozdział 3): wysokiego stresu wodnego zarządzanego w sposób skoordynowany i przewidywalny, w którym woda jest traktowana jako strategiczny czynnik konkurencyjności gospodarki.

Skalowanie niesie ze sobą napięcie między powszechnością a dopasowaniem. Rozszerzenie benchmarków na większość branż grozi nadmierną standaryzacją, jeśli system utraci wrażliwość na specyfikę sektorową i zlewniową. Strategia FPP adresuje to napięcie zasadą, że skalowanie następuje dopiero po walidacji rozwiązań w pilotażach fazy pierwszej, a benchmarki zachowują warstwę zlewniową różnicującą oczekiwania w zależności od lokalnego ryzyka wodnego.

Powszechność benchmarków i interoperacyjność danych (2031–2032)

W tym okresie administracja rozszerza zastosowanie benchmarków efektywności wodnej na kolejne grupy sektorów wodochłonnych, dla których pilotaż potwierdził porównywalność danych, oraz aktualizuje ich wartości po pierwszym cyklu raportowania (Instrument 4). W zlewniach o wysokim ryzyku wodnym przy ocenie pozwoleń zaczynają obowiązywać wyższe oczekiwania co do efektywności wykorzystania wody niż w regionach o stabilnych zasobach, co odzwierciedla ograniczoną dostępność wody w danej lokalizacji. Wody Polskie wraz z instytucjami branżowymi kończą integrację pozostałych źródeł danych w zintegrowanej platformie i udostępniają je w formacie umożliwiającym wymianę z unijnymi platformami danych, w tym Copernicus Water Thematic Hub (Instrument 2). Organy prowadzące postępowania w sprawie ponownego wykorzystania wody stosują jednolitą ścieżkę proceduralną i ustalone klasy jakości jako standard, na podstawie doświadczeń z pilotaży fazy pierwszej (Instrument 7).

Kamienie milowe etapu: wartości referencyjne dostępne dla wszystkich grup sektorów wodochłonnych objętych pilotażem; pełna interoperacyjność platformy danych z systemami unijnymi; ponowne wykorzystanie wody jako procedura standardowa, a nie indywidualnie negocjowana.



Koordinacja zlewniowa i dojrzałe bodźce ekonomiczne (2033–2034)

W tym okresie Wody Polskie wdrażają mechanizmy koordynacji zlewniowej w obszarach wysokiego ryzyka wodnego, zwalidowane wcześniej w pilotażach oraz organizują uzgadnianie zasad alokacji między użytkownikami wody w zlewni (Instrumenty 10 i 11). Instytucje finansujące w pełni dopasowują bodźce ekonomiczne do wartości referencyjnych efektywności wodnej, różnicując wsparcie w zależności od osiągniętych efektów (Instrument 4 oraz Rozdział 5). Administracja łączy ocenę ryzyka wodnego do planowania nowych inwestycji przemysłowych, w oparciu o wskaźniki ryzyka i zasadę “efektywność wodna przede wszystkim” (Instrumenty 2, 3 i 9).

Kamienie milowe etapu: mechanizm koordynacji zlewniowej działający w zlewniach wysokiego ryzyka; bodźce ekonomiczne powiązane z poziomem efektywności wodnej; ryzyko wodne uwzględniane w decyzjach o lokalizacji nowych inwestycji.

Stan docelowy (2035)

Rok 2035 odpowiada osiągnięciu stanu docelowego: przewidywalnych warunków regulacyjnych i finansowych dla przemysłu w obszarze gospodarki wodnej; zdolności systemu do funkcjonowania w warunkach wysokiego stresu wodnego bez chaosu regulacyjnego i bez systemowych przestojów produkcyjnych; oraz traktowania wody jako strategicznego czynnika konkurencyjności gospodarki, a nie jedynie przedmiotu zgodności regulacyjnej.

Kamienie milowe stanu docelowego: spójny system danych, benchmarkii oceny ryzyka funkcjonujący operacyjnie; koordynacja zlewniowa w obszarach wysokiego ryzyka; finansowanie i regulacja powiązane z mierzalnymi efektami w całym horyzoncie Strategii FPP.

8.4. Pilotaże

Strategia FPP wykorzystuje podejście pilotażowe jako narzędzie zarządzania niepewnością tam, gdzie konkretnej niewiadomej nie da się rozstrzygnąć w fazie projektowania. Pilotaż jest jednak inwestycją wymagającą zasobów, dlatego Strategia FPP rekomenduje stosowanie go selektywnie i w hierarchii rosnących kosztów walidacji. W pierwszej kolejności wykorzystywane powinny być wnioski z doświadczeń innych państw członkowskich UE oraz analiza istniejących danych i studiów wykonalności. Pilotaż jest uzasadniony tam, gdzie te



tańsze metody nie dają jednoznacznej odpowiedzi, a wprowadzenie instrumentu bez walidacji oznaczałoby istotne ryzyko regulacyjne lub finansowe.

Strategia FPP rekomenduje, by pilotaże były finansowane przede wszystkim z istniejących źródeł, w tym ze środków UE przewidzianych na pilotażowe klastry przemysłowe w Strategii UE, programów Horyzont Europa i LIFE, programów demonstracyjnych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, partnerstw publiczno-prywatnych oraz wkładu własnego przemysłu w pilotażach, w których przedsiębiorstwa są bezpośrednim beneficjentem. Pilotaże powinny być projektowane tak, by koszt jednostkowy był możliwie niski, a wyniki możliwe do skalowania bez konieczności powtarzania pełnego pilotażu w każdym kolejnym sektorze lub zlewni.

Negatywny wynik pilotażu jest informacją wartościową: oznacza, że metodykę należy skorygować, zanim zostanie zastosowana szerzej.

Pilotaż benchmarków efektywności wodnej (Instrument 4)

Pilotaż benchmarków efektywności wodnej rozstrzyga trzy niewiadome. Po pierwsze, czy zakłady w danym sektorze są w stanie dostarczyć porównywalne dane przy rozsądnym koszcie. Po drugie, czy rozkład efektywności w sektorze jest na tyle spójny, by benchmark miał sens, czy też różnice technologiczne są tak duże, że pojedynczy punkt odniesienia wprowadza w błąd. Po trzecie, czy benchmark zlewniowy różnicuje oczekiwania w sposób akceptowalny dla przemysłu. W celu ograniczenia kosztu pilotaż powinien objąć kilka grup sektorów o najwyższym znaczeniu wodnym, a nie wszystkie sektory naraz oraz w miarę możliwości wykorzystywać wspólną metodykę punktów odniesienia opracowywaną przez Komisję Europejską, zamiast budować ją niezależnie. Dopiero pozytywna walidacja tych kwestii uzasadnia rozszerzenie zastosowania benchmarków w postępowaniach administracyjnych i finansowaniu publicznym.

Pilotaż koordynacji zlewniowej (Instrumenty 10 i 11)

Pilotaż w wybranych zlewniach o wysokim ryzyku wodnym rozstrzyga, czy mechanizm uzgadniania alokacji w warunkach niedoboru jest wykonalny w praktyce, czy użytkownicy wody są w stanie uzgodnić zasady stopniowania ograniczeń z wyprzedzeniem oraz jak mechanizm działa w realnej sytuacji niedoboru, zanim zostanie rozszerzony na kolejne zlewnie. Pilotaż mógłby obejmować w szczególności testowanie działania kolejnych poziomów ostrzegania hydrologicznego w praktyce, w tym procedur wcześniejszego informowania użytkowników, czasowego ograniczania nowych lub zwiększonych poborów, uruchamiania planów ciągłości działania oraz wykorzystania recyrkulacji, retencji



przypadkowej i alternatywnych źródeł wody w okresach niedoboru. Aby ograniczyć koszt, pilotaż powinien skupić się na zlewniach o najwyższym ryzyku wodnym oraz wykorzystywać istniejące struktury i dane Wód Polskich i IMGW, a nie budować nową infrastrukturę monitoringu.

Pilotaż ponownego wykorzystania wody w przemyśle (Instrument 7).

Projekty demonstracyjne w wybranych sektorach przemysłowych pozwalają przetestować w praktyce przewidywalną ścieżkę proceduralną, krajowe klasy jakości wody dopasowane do zastosowania oraz metodykę oceny ryzyka dla projektów ponownego wykorzystania wody, zanim rozwiązania te zostaną szerzej wdrożone. Pilotaże powinny umożliwiać wypracowanie dobrych praktyk dotyczących monitoringu, oceny ryzyka, współpracy między organami oraz integracji ponownego wykorzystania wody z istniejącymi procesami przemysłowymi. Strategia FPP rekomenduje, by pilotaże ponownego wykorzystania wody były w miarę możliwości powiązane z istniejącymi instrumentami unijnymi finansującymi projekty demonstracyjne w obszarze gospodarki wodnej, w tym z programem LIFE oraz z Horyzont Europa.

Pilotaż instrumentów finansowych powiązanych z efektem wodnym (Rozdział 5, Załącznik 1)

Pilotaż na ograniczonej grupie projektów pozwala sprawdzić, czy publiczne wsparcie można skutecznie powiązać z rzeczywistą poprawą efektywności wodnej, ograniczeniem poboru lub zwiększeniem ponownego wykorzystania wody, zanim mechanizm zostanie wdrożony szerzej. Pilotaż może być realizowany w ramach istniejących programów wsparcia przez dodanie kryterium efektu wodnego do wybranych konkursów lub instrumentów finansowych, bez tworzenia odrębnego programu. Pozwoli to przetestować sposób oceny i weryfikacji efektu wodnego przy ograniczonych kosztach administracyjnych oraz ocenić zainteresowanie przedsiębiorstw takimi mechanizmami wsparcia.

Strategia FPP rekomenduje, by pilotaże były projektowane z udziałem reprezentacji przemysłu, a ich wyniki wykorzystywane do korekty metodyki przed szerszym zastosowaniem. Pilotaże powinny być w miarę możliwości powiązane z europejskimi inicjatywami pilotażowymi, w tym z pilotażowymi klastrami przemysłowymi w obszarze efektywności wodnej zapowiedzianymi w Strategii UE.



8.5. Zarządzanie procesem wdrażania Strategii FPP

Skuteczne wdrożenie Strategii FPP wymaga mechanizmu koordynacji, który zapewni spójność działań między resortami i instytucjami, ciągłość działań w czasie oraz zaangażowanie przemysłu i pozostałych interesariuszy. Gospodarowanie wodą obejmuje kompetencje wielu organów, w tym ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej, ministra właściwego do spraw klimatu i środowiska, ministrów właściwych do spraw rozwoju regionalnego, gospodarki i finansów, a także Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz instytucji branżowych. Bez mechanizmu koordynacji istnieje ryzyko fragmentacji wdrożenia, charakterystycznej dla wariantu D, przedstawionego w Tabeli 2.

Strategia FPP rekomenduje, by zarządzanie procesem wdrażania opierało się na dwóch komplementarnych mechanizmach:

- 💧 Pełnomocnika Rządu ds. Odporności Wodnej, ustanowiony w randze sekretarza stanu, z osobistą odpowiedzialnością za realizację mapy drogowej oraz mandatem do koordynacji między resortami;
- 💧 Krajowej Rady ds. Odporności Wodnej Przemysłu, ustanowiona jako instrument w Pakiecie 6 (Instrument 12), pełniąca funkcję organu konsultacyjno-doradczego przy Pełnomocniku. Rada łączy roboczy dialog z reprezentacją przemysłu, koordynację międzyresortową na poziomie roboczym, zapewnienie ciągłości działań niezależnie od cykli politycznych oraz cykliczny przegląd postępów wdrożenia Strategii. Pełen opis funkcji, składu i sposobu działania Rady zawiera Pakiet 6.

W kontekście niniejszego rozdziału Pełnomocnik i Krajowa Rada pełnią w szczególności rolę strażników mapy drogowej: monitorują realizację działań przewidzianych w fazie pierwszej i drugiej wdrożenia, identyfikują bariery wymagające reakcji oraz proponują aktualizacje harmonogramu w miarę rozwoju agendy unijnej i krajowych prac legislacyjnych. Cykliczny przegląd postępów powinien obejmować ocenę realizacji kamieni milowych poszczególnych etapów mapy drogowej oraz rekomendacje dotyczące dalszego sekwencjonowania działań.

Wstępne wskaźniki monitorowania wdrożenia Strategii FPP są określone w poszczególnych pakietach. Szczegółowe wartości referencyjne oraz metodyka pomiaru powinny być opracowywane etapowo, wraz z rozwojem systemu danych (Pakiet 1) i benchmarkami



(Pakiet 3), oraz uzgadniane w ramach prac Krajowej Rady z udziałem reprezentacji przemysłu.

8.6. Warunki powodzenia wdrożenia Strategii FPP i powiązanie z agendą unijną

Mapa drogowa (Tabela 5) jest projektowana w sposób kompatybilny z harmonogramem Strategii UE, traktując agendę unijną jako zewnętrzny układ odniesienia wyznaczający kolejne kamienie milowe dla Strategii FPP. Skoordynowanie z agendą europejską pozwala wykorzystać unijne instrumenty danych, finansowania i metodyki w miarę ich uruchamiania oraz zapewnia, że polski przemysł i administracja są przygotowani na kolejne etapy wdrażania europejskiej polityki wodnej z wyprzedzeniem.

Powodzenie wdrożenia zależy od kilku warunków, które Strategia FPP rekomenduje traktować jako priorytetowe. Pierwszym jest dotrzymanie sekwencji budowy systemu danych, ponieważ leży on na ścieżce krytycznej, a jego opóźnienie przesunęło wszystkie kolejne etapy. Drugim jest utrzymanie koordynacji międzyresortowej, bez której wdrożenie grozi fragmentacją. Trzecim jest stopniowe wzmacnianie zdolności administracji odpowiedzialnej za gospodarowanie wodami, tak by nowe zadania wynikające ze strategii były wykonalne w praktyce.

Czwartym warunkiem jest zarządzanie zależnością od agendy unijnej. Terminy Strategii UE mają charakter programowy, nie wiążący, a część polskich działań korzysta z instrumentów unijnych uruchamianych w określonych latach. Aby ewentualne opóźnienia agendy europejskiej nie blokowały wdrożenia, Strategia FPP rekomenduje, by krajowe fundamenty, w szczególności system danych i ramy prawne, były budowane niezależnie od harmonogramu unijnego, a z agendą UE synchronizowane były jedynie warstwy bezpośrednio korzystające z instrumentów unijnych, takie jak integracja z Copernicus Water Thematic Hub czy zgodność z metodyką punktów odniesienia Komisji Europejskiej. Dzięki temu opóźnienie po stronie unijnej może przesunąć zaawansowane warstwy, lecz nie blokuje budowy fundamentów.

Kluczowe progi agendy unijnej, z którymi skoordynowana jest mapa drogowa, obejmują uruchomienie EU Action Plan on digitalisation in the water sector oraz inicjatywy Smart metering for all, uruchomienie Copernicus Water Thematic Hub, opracowanie wspólnej



metodyki punktów odniesienia sektorowych, przegląd rozporządzenia 2020/741 w sprawie ponownego wykorzystania wody pod kątem rozszerzenia zakresu na zastosowania przemysłowe oraz unijny cel poprawy efektywności wodnej o co najmniej 10% do 2030 r. Strategia FPP stanowi wkład polskiego przemysłu do wdrożenia tej agendy w warunkach krajowych, proponując sekwencję działań łączącą zobowiązania europejskie ze specyfiką polskiego systemu gospodarowania wodą.

8.7. Zbiorcza mapa drogowa

Poniższa Tabela 5 zestawia działania mapy drogowej w ujęciu czasowym, wraz z przypisaniem do instrumentów oraz powiązaniem z agendą Strategii UE. Numery instrumentów odnoszą się do Rozdziału 4.



Tabela 5. Zbiorcza mapa drogowa wdrożenia strategii.

Numery instrumentów (1–11) odnoszą się do pakietów w Rozdziale 4. Rozdział 5 oznacza instrumenty finansowe. Ostatnia kolumna wskazuje powiązanie z agendą Strategii UE oraz etapy pilotażowe.

Okres	Kluczowe działania	Instrumenty	Odniesienie do Strategii UE / pilotaż
FAZA I: BUDOWA FUNDAMENTÓW POLITYKI WODNEJ W POLSKIM PRZEMYŚLE (DO 2030)			
2026	Poziom podstawowy bilansu wodnego oparty na obowiązku opomiarowania. Start prac nad zintegrowaną platformą danych o zasobach i ryzyku wodnym. Pierwsze bodźce na audyty wodne, opomiarowanie i szybkie modernizacje. Ramy planów reagowania na niskie przepływy i suszę dla zakładów kluczowych. Powołanie Krajowej Rady ds. Odporności Wodnej Przemysłu jako stałego mechanizmu koordynacji i dialogu przemysł–administracja. Uruchomienie pierwszych działań edukacyjnych: krajowej platformy wiedzy, Karty dobrych praktyk oraz komunikacji wdrożeniowej dla przedsiębiorstw.	Instrumenty 1, 2, 8, 12; Rozdział 5; Rozdział 6; Rozdział 7; Rozdział 8	EU Action Plan on digitalisation in the water sector; Smart metering for all Obowiązek opomiarowania (art. 36 i 552 Prawa wodnego)
2027	Metodyka i pierwsze benchmarki sektorowe (pilotaż). Wskaźniki ryzyka wodnego w trzech kategoriach dla zlewni wysokiego ryzyka. Bodźce finansowe związane z poziomem podstawowym bilansu. Rozwój programu „Pierwszy audyt wodny” dla MŚP oraz szkoleń dla administracji, przedsiębiorstw i instytucji finansowych. Cykliczny przegląd postępów wdrożenia w ramach Krajowej Rady.	Instrumenty 2, 4, 5, 12; Rozdział 5; Rozdział 6; Rozdział 8	Copernicus Water Thematic Hub Metodyka benchmarków KE Aktualizacja PPSS Pilotaż zastosowania benchmarków



2028	Krajowe ramy prawne ponownego wykorzystania wody (definicja, klasy jakości, ocena ryzyka, ścieżka proceduralna). Zasada „efektywność wodna przede wszystkim” w nowych inwestycjach. Dostosowanie praktyki pozwoleń do benchmarków. Rozwój projektów demonstracyjnych i komunikacji społecznej wokół ponownego wykorzystania wody.	Instrumenty 3, 4, 7, 12; Rozdział 6; Rozdział 7; Rozdział 8	Przegląd rozporządzenia 2020/741 w sprawie ponownego wykorzystania wody Pilotaż ponownego użycia wody w przemyśle
2029	Standardy ograniczania strat wody i jednolite metody pomiaru. Lepsza identyfikacja obszarów oszczędności i ryzyk wodnych. Rozwój szkoleń branżowych, materiałów wdrożeniowych oraz wymiany dobrych praktyk między sektorami.	Instrumenty 1, 5; Rozdział 5; Rozdział 6; Rozdział 8	—
2030	Monitoring i raportowanie danych o wodzie jako standard rynkowy. Skalowanie ponownego użycia wody i obiegów zamkniętych. Powiązanie finansowania i pozwoleń z mierzalnymi efektami. Pierwsza pełna ocena skuteczności mapy drogowej, obejmująca dane, finansowanie, efekty inwestycyjne, kompetencje i funkcjonowanie mechanizmów koordynacyjnych.	Instrumenty 2–7, 12; Rozdział 5; Rozdział 6; Rozdział 8	Unijny cel +10% efektywności wodnej (2030)


FAZA II: SKALOWANIE I DOJRZAŁOŚĆ ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ WODNĄ W PRZEMYSŁE W POLSCE (2031–2035)

2031–2032	Benchmarki obejmują większość branż wodochłonnych (z warstwą zlewniową). Pełna spójność i interoperacyjność danych. Procedury ponownego wykorzystania wody działają sprawnie. Karta dobrych praktyk i programy szkoleniowe stają się stałym zapleczem wdrożeniowym dla przedsiębiorstw, administracji i sektora finansowego.	Instrumenty 2, 4, 7, 12; Rozdział 6; Rozdział 8	Integracja z unijnymi platformami danych Skalowanie rozwiązań zwalidowanych w pilotażach fazy pierwszej
2033–2034	Koordinacja zlewniowa w obszarach wysokiego ryzyka. Bodźce ekonomiczne w pełni dopasowane do benchmarków. Ryzyko wodne uwzględniane w planowaniu nowych inwestycji.	Instrumenty 2, 4, 9, 10, 11, 12; Rozdział 5; Rozdział 6; Rozdział 8	Pilotaż koordynacji zlewniowej
2035	Przewidywalne warunki regulacyjne i finansowe dla przemysłu. Wysoki stres wodny bez chaosu i przestojów systemowych. Woda zarządzana jako strategiczny czynnik konkurencyjności.	Wszystkie instrumenty; Rozdziały 5, 6, 7 i 8	Stan docelowy (wariant B) - przemysł inteligentnie zarządzający zasobami wodnymi



9. Ograniczenia dokumentu i otwarte kwestie

Strategia FPP stanowi oddolny wkład reprezentacji polskiego przemysłu do dyskusji nad wdrożeniem Strategii UE w Polsce. Nie jest zatem gotową krajową polityką wodną dla przemysłu, lecz propozycją pierwszej fazy takiej polityki, opartą na obecnie dostępnych danych i otwartą na dialog z administracją, sektorami gospodarki, organizacjami pozarządowymi oraz ośrodkami badawczymi. Świadomość ograniczeń dokumentu jest częścią jego wartości: pozwala precyzyjnie wskazać, co wymaga dalszych prac przed pełnym wdrożeniem.

Strategia świadomie nie obejmuje kilku obszarów, których uwzględnienie wymaga prac wykraczających poza mandat i możliwości reprezentacji przemysłu:

- 💧 Szttywne cele ilościowe dotyczące redukcji poboru wody, udziału wody odzyskanej czy poprawy efektywności wodnej nie zostały określone, ponieważ ich wiarygodne wyznaczenie wymaga uprzedniego zbudowania systemu danych i punktów odniesienia przewidzianych w Pakietach 1 i 3. Strategia FPP rekomenduje, by wartości referencyjne były wyznaczane etapowo, po zebraniu porównywalnych danych z poziomu przynajmniej podstawowego bilansu wodnego.
- 💧 Pełna ocena ekonomiczna wdrożenia, w tym oszacowanie kosztów poszczególnych instrumentów oraz analiza kosztów i korzyści, nie zostały przeprowadzone i pozostają zadaniem na etap prac legislacyjnych i programowych. Strategia FPP ogranicza się do wskazania kierunków finansowania, pozostawiając ich konkretyzację decyzjom budżetowym i instrumentom unijnym.
- 💧 Uzgodnienia międzyresortowe dotyczące podziału kompetencji i odpowiedzialności wymagają prac na poziomie rządowym. Strategia FPP identyfikuje role poszczególnych organów, lecz finalne uzgodnienie ich kompetencji nie należy do mandatu autorów dokumentu.
- 💧 Strategia FPP komplementarna dla sektora rolniczego nie jest przedmiotem niniejszego dokumentu, mimo że rolnictwo jest istotnym użytkownikiem wody, z którym przemysł konkuruje o zasoby w zlewniach. Pełna krajowa polityka wodna wymaga komplementarnego ujęcia rolnictwa, w szczególności w obszarze koordynacji zlewniowej (Pakiet 4).



- 💧 Pogłębione rozpoznanie potrzeb MŚP wymaga dalszych prac konsultacyjnych. Strategia FPP rekomenduje proporcjonalność wymogów wobec MŚP, lecz szczegółowe instrumenty wsparcia tej grupy przedsiębiorstw powinny być projektowane w bezpośrednim dialogu z organizacjami reprezentującymi sektor MŚP.
- 💧 Szczegółowe ramy techniczne instrumentów Strategii FPP, w tym metodyka oceny potencjału efektywności wodnej, klasy jakości wody odzyskanej i wskaźniki ryzyka wodnego, wymagają opracowania w trybie roboczym z udziałem ekspertów branżowych i administracji. Strategia FPP wskazuje ich kierunek i kluczowe komponenty, lecz nie zastępuje prac metodycznych.

Powyższe ograniczenia nie podważają wartości dokumentu jako kierunkowej propozycji wdrożeniowej, lecz wskazują obszary, w których wymagana jest kontynuacja prac. Strategia FPP jest zaproszeniem do dialogu i współpracy nad zamknięciem tych luk w kolejnych etapach budowy krajowej polityki wodnej dla przemysłu.



Załącznik 1. Finanse i inwestycje

Osiągnięcie odporności wodnej wymaga znacznych inwestycji. Strategia UE szacuje lukę inwestycyjną w Europie na poziomie 23 miliardów EUR rocznie. Podczas gdy inne szacunki wskazują, że do 2030 roku wyłącznie na potrzeby związane z rozwojem i modernizacją usług wodno-kanalizacyjnych, w związku z koniecznością spełnienia wymogów wynikających z obowiązujących dyrektyw, potrzebne będzie 255 miliardów EUR. Szacunki te nie obejmują innych potrzeb inwestycyjnych np. w rolnictwie czy przemyśle⁶⁴. Pomimo ich znaczenia dla bezpieczeństwa czy konkurencyjności, inwestycje w wodę pozostają strukturalnie niedofinansowane. Chociaż kapitał jest dostępny, wdrożenie utrudniają fragmentaryzacja, złożoność, zbyt mała skala projektów czy brak standardów. Pokonanie tych barier jest kluczowe dla uwolnienia inwestycji na dużą skalę.

Inwestycje w wodę generują silne zwroty ekonomiczne, wspierając wzrost, tworzenie miejsc pracy i konkurencyjność. Inwestowanie w wodę jest sprawdzonym motorem wzrostu, ponieważ każde zainwestowane EUR generuje szacunkowo 2,35 EUR w produkcji gospodarczej i tworzy około 16 000 miejsc pracy na każde 1 miliard EUR wydatków kapitałowych⁶⁵. Brak inwestycji i poprawy bezpieczeństwa wodnego oznacza z kolei konkretne straty dla gospodarki spowodowane stresem wodnym.

⁶⁴ Water Europe, *Water Europe Study Says €255 Billion Investment Needed by 2030 to Safeguard Europe's Economy and Environment*, 14 października 2024, dostępne online: <https://watereurope.eu/water-europe-study-says-e255-billion-investment-needed-by-2030-to-safeguard-europes-economy-and-environment/> [dostęp: 10.06.2026].

⁶⁵ OECD, *Inter-Country Input-Output (ICIO) Tables*, OECD Publishing, Paris 2023, dostępne online: <https://www.oecd.org/en/data/datasets/inter-country-input-output-tables.html> [dostęp: 10.06.2026]; Water Europe, *Multiannual Financial Framework. Water Europe Position Paper*, dostępne online: <https://watereurope.eu/wp-content/uploads/2025/09/WE-Position-Paper-MFF.pdf> [dostęp: 10.06.2026].



Wybrane koszty ponoszone przez polską gospodarkę i finanse publiczne możliwe do ograniczenia poprzez usprawnienie gospodarowania zasobami wodnymi:

♦ Straty w rolnictwie

- 💧 Średnia roczna wartość utraconych plonów na skutek suszy – 6,5 mld zł rocznie (analiza Polskiego Instytutu Ekonomicznego)⁶⁶;
- 💧 Szacunkowa roczna wartość pomocy publicznej z tytułu rekompensaty rolnikom strat poniesionych w związku z suszą wypłacanej przez ARMiR – ok. 600 mln zł (2022 r.) (ustalenia z kontroli NIK)⁶⁷;

♦ Straty związane z powodzią

- 💧 Roczna wartość wypłacanych odszkodowań z tytułu ubezpieczenia szkód spowodowanych żywiołami, w tym powodzią – 3,7 mld zł (2024 r.) (dane Polskiej Izby Ubezpieczeń);
- 💧 Wartość wydatków publicznych na pomoc poszkodowanym i odbudowę po powodzi w 2024 r. – 8 mld zł (dane MSWiA)⁶⁸;

♦ Straty związane z funkcjonowaniem infrastruktury

- 💧 Roczne straty wody sieciach wodociągowych sięgają ok. 313 mln m³ (dane GUS – Bank Danych Lokalnych);
- 💧 Zgodnie z szacunkami NIK średni koszt wytworzenia m³ wody utraconej wynosi ok. 0,55 zł⁶⁹;

⁶⁶ Polski Instytut Ekonomiczny, *Gospodarcze koszty suszy dla polskiego rolnictwa*, Working Paper nr 3/2022, Warszawa 2022.

⁶⁷ Najwyższa Izba Kontroli, *Realizacja Programu Kształtowania Zasobów Wodnych na Terenach Rolniczych. Informacja o wynikach kontroli*, Warszawa 2024.

⁶⁸ Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, *Rząd zaangażował 8 mld zł na pomoc poszkodowanym i odbudowę po powodzi*, Gov.pl, dostępne online: <https://www.gov.pl/web/mswia/rzad-zaangazowal-8-mld-zl-na-pomoc-poszkodowanym-i-odbudowe-po-powodzi> [dostęp: 10.06.2026].

⁶⁹ Najwyższa Izba Kontroli, *Straty wody w wodociągach w województwie zachodniopomorskim*, dostępne online: <https://www.nik.gov.pl/najnowsze-informacje-o-wynikach-kontroli/straty-wody-w-wodociagach-zachodniopomorskie.html> [dostęp: 10.06.2026].



💧 Implikuje to roczną wartość strat związanych z niedostatecznym stanem infrastruktury wodociągowej na poziomie ok. 172 mln zł rocznie.

Z kolei według danych Komisji Europejskiej susze mogą kosztować UE nawet do 9 mld EUR rocznie, a według danych CDP światowy koszt niedziałania w kwestii niedoboru wody jest ogromny, a szacunki sugerują, że ryzyka związane z wodą mogą kosztować firmy ponad 300 miliardów USD – pięć razy więcej niż 55 miliardów USD potrzebnych na podjęcie działań. Brak zarządzania wodą zagraża wartości gospodarczej na poziomie 58 bilionów USD i może spowodować spadki regionalnych PKB na poziomie 2-10% do 2050 roku.

Woda, choć często postrzegana jako zasób naturalny i kwestia środowiskowa, staje się więc jednym z kluczowych czynników ryzyka finansowego we współczesnej gospodarce. Jej niedobory nie są już problemem odległej przyszłości, lecz realnym, globalnym wyzwaniem dnia dzisiejszego. Woda ma bezpośredni wpływ na funkcjonowanie kluczowych sektorów gospodarki, takich jak produkcja przemysłowa, energetyka, rolnictwo czy globalne łańcuchy dostaw, a tym samym przekłada się na koszty operacyjne i stabilność finansową przedsiębiorstw. W tym kontekście ryzyko wodne przestaje być wyłącznie kategorią środowiskową, a staje się istotnym elementem analizy inwestycyjnej.

Światowe agencje ratingowe także dostrzegają wyzwania związane z zachwianą gospodarką wodną. Woda nie jest już traktowana wyłącznie jako element raportowania ESG (środowiskowego, społecznego i ładu korporacyjnego), lecz została uznana za bezpośrednie ryzyko kredytowe, a nawet ryzyko systemowe, wpływające m.in. na rolnictwo, energetykę i przemysł. Agencja Moody's wskazuje, że niedobory wody, jej nadmiar (np. powodzie) oraz ryzyka związane z jej dostępnością mogą bezpośrednio wpływać na rating kredytowy, a tym samym na zdolność kredytową zarówno państw, jak i przedsiębiorstw a ekstremalne zjawiska pogodowe związane z wodą należą obecnie do największych globalnych ryzyk kredytowych⁷⁰. Skutki to wzrost składek ubezpieczeniowych, spadek wartości nieruchomości, presja na budżety państw.

Z ankiet przeprowadzonych podczas przygotowywania Strategii FPP wynika, że luka pomiędzy rosnącą ekspozycją na ryzyko wodne a poziomem przygotowania przedsiębiorstw

⁷⁰ Moody's Ratings, *Six Credit Risks 2026*, marzec 2026, dostępne

online: <https://www.moody.com/web/en/us/insights/credit-risk/outlooks/credit-risks-2026.html> [dostęp: 10.06.2026]; Moody's Ratings, *Global Credit Conditions 2026*, listopad 2025, dostępne online: <https://www.moody.com/web/en/us/insights/credit-risk/outlooks/credit-conditions-2026.html> [dostęp: 10.06.2026].



pozostaje znacząca i większość firm nie zarządza aktywnie ryzykiem wodnym, co czyni wodę jednym z najbardziej niedoszacowanych czynników ryzyka w systemie finansowym. Ryzyko wodne jest istotne finansowo, rosnące, niedostatecznie zarządzane przez firmy, istnieje duża luka między ekspozycją na ryzyko a działaniami firm. Wynika z tego, że woda staje się jednym z głównych, ale nadal niedoszacowanych ryzyk inwestycyjnych.

Z.1. Bariery w finansowaniu inwestycji wodnych w przemyśle

W obliczu rosnącej presji na zasoby wodne oraz ich kluczowego znaczenia dla bezpieczeństwa i odporności sektora przemysłowego, inwestycje w infrastrukturę wodną nabierają strategicznego wymiaru. Zapewnienie stabilnych dostaw wody, poprawa efektywności jej wykorzystania oraz ograniczanie presji na środowisko stają się nie tylko wyzwaniami ekologicznymi, ale również warunkiem utrzymania konkurencyjności gospodarki.

Mimo rosnącej świadomości tych uwarunkowań, poziom inwestycji wodnych pozostaje niewystarczający. Co istotne, problem ten nie wynika wyłącznie – ani nawet przede wszystkim – z ograniczonej dostępności kapitału. Kluczowe znaczenie mają bariery o charakterze systemowym: niedoskonałości regulacyjne, nieadekwatne mechanizmy finansowania, rozproszenie odpowiedzialności instytucjonalnej oraz brak spójnych bodźców ekonomicznych. w konsekwencji powstaje istotna luka finansowa, która ogranicza skalę i tempo realizacji niezbędnych przedsięwzięć.

Punktem wyjścia jest identyfikacja najważniejszych barier inwestycyjnych w sektorze wodnym. Zrozumienie rzeczywistych przyczyn niedoinwestowania – wykraczających poza kwestie techniczne – stanowi warunek konieczny dla zaprojektowania skutecznych instrumentów wsparcia. Odpowiednie zaadresowanie barier systemowych może znacząco zwiększyć poziom finansowania inwestycji wodnych, a tym samym przyczynić się do budowy bardziej odpornej, zrównoważonej gospodarki.



Kluczowe wyzwania ograniczające skalę i dynamikę inwestycji to:

1) Niska stopa zwrotu i długi horyzont inwestycyjny

Inwestycje w obszarze wody często charakteryzują się niskim, długoterminowym zwrotem oraz dużą niepewnością, szczególnie gdy inwestycje wiążą się z wysokimi nakładami kapitałowymi.

W przypadku finansowania rynkowego istotne jest, aby podmiot ubiegający się o środki miał zdolność kredytową, a inwestycja była opłacalna i generowała zyski umożliwiające spłatę zobowiązań. Projekty takie jak modernizacja sieci wodociągowych, systemów retencji czy technologii odzysku wody mają ograniczoną rentowność w krótkim okresie oraz wymagają wysokich nakładów inwestycyjnych, przy jednoczesnym braku natychmiastowych efektów finansowych. Niska cena wody wraz z ograniczonymi źródłami przychodów powodują, że projekty wodne generują umiarkowane przychody, co przekłada się na długi okres zwrotu inwestycji. W wielu przypadkach trudno jest również jednoznacznie określić przyszłe przepływy finansowe – np. w projektach retencyjnych główną korzyścią jest uniknięcie strat wynikających z suszy lub powodzi, co jest trudne do wyceny i monetyzacji. Określenie wartości unikniętych strat jest niemal niemożliwe. Również trudno wskazać podmioty, które będąc beneficjentami inwestycji powinny z tego tytułu partycypować w jej kosztach.

W rezultacie inwestorzy rynkowi preferują sektory o szybszym i bardziej przewidywalnym zwrocie, co prowadzi do chronicznego niedoinwestowania infrastruktury wodnej. Problem ten jest szczególnie istotny z perspektywy banków komercyjnych, które finansują głównie projekty generujące stabilne przychody umożliwiające obsługę długu.

Konkludując, istotną barierą jest brak stabilnych i przewidywalnych strumieni przychodów (np. taryf, opłat lub transferów publicznych), które umożliwiłyby obsługę finansowania dłużnego – w praktyce oznacza to, że nawet dostępność instrumentów finansowych nie przekłada się na zamknięcie luki inwestycyjnej.

Problem pogłębia ograniczony dostęp do finansowania długoterminowego, dopasowanego do wieloletniego cyklu życia inwestycji wodnych, co dodatkowo ogranicza ich „bankowalność”.

Ponadto stosowanie standardowych metod oceny ekonomicznej, w tym wysokich stóp dyskontowych, prowadzi do systemowego niedoszacowania długoterminowych korzyści projektów wodnych, szczególnie w zakresie odporności klimatycznej i ograniczania ryzyk.



2) Rozdrobnione zarządzanie i brak spójnych ram regulacyjnych

Zasoby wodne są zarządzane przez wiele instytucji i szczebli administracji, co utrudnia koordynację inwestycji i zwiększa koszty transakcyjne. Rozproszenie kompetencji ogranicza możliwość szybkiego reagowania na zmiany klimatyczne i potrzeby inwestycyjne. Dodatkowym wyzwaniem jest ograniczona zdolność instytucjonalna – szczególnie na poziomie mniejszych samorządów oraz małych i średnich przedsiębiorstw – obejmująca niedobór zasobów kadrowych, kompetencji oraz zdolności do przygotowania i zarządzania złożonymi projektami inwestycyjnymi. Występuje również zjawisko „lock-in”, polegające na utrwalaniu istniejących modeli infrastrukturalnych i technologicznych, co utrudnia wdrażanie innowacyjnych rozwiązań, w tym rozwiązań opartych na naturze.

Dodatkowo brak przewidywalnej i długoterminowej polityki wodnej oraz zmienność i luki w przepisach obniżają wiarygodność projektów i zwiększają ryzyko regulacyjne, co bezpośrednio wpływa na decyzje inwestorów i instytucji finansowych.

Mimo że ramy prawne istnieją, są one rozproszone i niespójne. Nie tworzą jednej logiki zarządzania wodą w cyklu życia inwestycji. Aktualnie na poziomie regulacyjnym poświęconym zasobom wodnym największa uwaga skierowana jest na ochronę jakości wód. Efektywność wodna nie jest traktowana priorytetowo. Przykładowo, nowa dyrektywa ściekowa ukierunkowana jest na poprawę jakości ścieków oczyszczonych oraz na skanalizowanie mniejszych aglomeracji. Działania te są bardzo potrzebne, jednak na poziomie ustawodawczym nie są wystarczające do zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów wodnych.

Brakuje również standardów dla audytów wodnych. w finansowaniu preferencyjnym podstawowym wymogiem jest osiągnięcie wymiernego, mierzalnego efektu ekologicznego na poziomie określonym przez donatora środków. Oszczędność wody powinna być określona wg obiektywnych standardów przez osoby dysponujące uprawnieniami (np. na wzór audytów energetycznych), aby eliminować ryzyko niewypełnienia zobowiązań.

Istotnym wyzwaniem jest również długotrwałość procedur administracyjnych (pozwolenia środowiskowe, wodnoprawne, budowlane), które wydłużają cykl przygotowania projektów i zwiększają ich koszty.

3) Niewystarczająca wycena i postrzeganie wartości wody

Woda jako dobro publiczne i podstawowe prawo człowieka często nie jest właściwie wyceniana. Taryfy nie odzwierciedlają rzeczywistej wartości ekonomicznej, środowiskowej i społecznej wody ani kosztów jej pozyskania i utrzymania infrastruktury. W praktyce



proceeds to an insufficient level of cost recovery, which limits the sector's ability to generate revenues necessary for financing investments.

Political sensitivity of water tariffs limits the possibility of their reform, which translates into low operator revenues and limited ability to finance investments. Additionally, the lack of understanding of the economic value of water among some businesses leads to the fact that investments in water efficiency are not treated as a priority.

A challenge is the difficulty in valuing non-market benefits, such as improving the environment, increasing resilience to drought and floods or protecting ecosystems, which results in the undervaluation of the real value of water projects.

It is also worth mentioning the principle of „polluter pays”, which should play a significant role in financing water investments, because it assumes that the costs of prevention, control and removal of pollution should be borne by the entities responsible for their occurrence, and not by society or the public budget. In practice, its application should ensure a more fair and effective system of financing the construction of water resilience, in which users and polluters participate in the real costs of water services, including environmental and resource costs.

However, this principle is not fully implemented – in many cases, payments for water do not cover the costs of pollution, and part of the investments (e.g. reforestation or cleaning) is financed from public or EU funds, despite the fact that it should burden the polluters. A specific challenge for financing water investments is the application of this principle in the case of dispersed pollution, e.g. from agriculture, where it is difficult to assign responsibility and recover costs. In consequence, a more complete and fair implementation of the „polluter pays” principle could limit the burden on public finances and increase the availability of funds for water investments, while also strengthening incentives to limit pollution at the source.

4) Niedobór danych i narzędzi analitycznych

Precise risk assessment, profitability and impact of water projects requires access to reliable hydrological, climatic and economic data. Lack of comprehensive data on projects and their future financial flows complicates credit risk assessment. Apart from data shortage, there is also a problem of information asymmetry and an excess of inconsistent data, which complicates their effective use in decision-making and investment processes.



Dodatkowym problemem jest brak jednolitych standardów raportowania oraz wskaźników efektywności w gospodarce wodnej, co utrudnia porównywanie projektów i ich ocenę inwestycyjną. Niska cyfryzacja systemów oraz brak wspólnych platform wymiany danych ograniczają również zarządzanie ryzykiem na poziomie zlewni.

5) Brak uznania ryzyka wodnego jako bariery inwestycyjnej

Istotną barierą ograniczającą skalę inwestycji w sektorze wodnym jest niedostateczne uznanie ryzyka związanego z wodą jako czynnika o bezpośrednim znaczeniu finansowym. Pomimo rosnącej liczby dowodów wskazujących na wpływ zaburzeń gospodarki wodnej na stabilność gospodarczą, ryzyko to wciąż bywa postrzegane głównie w kategoriach raportowania ESG, a nie jako kluczowy element oceny ryzyka inwestycyjnego i kredytowego.

Tymczasem światowe agencje ratingowe coraz wyraźniej wskazują, że woda stanowi istotne ryzyko kredytowe, a nawet systemowe. Ekstremalne zjawiska pogodowe związane z wodą są obecnie zaliczane do najpoważniejszych globalnych ryzyk kredytowych. Ich konsekwencje obejmują m.in. wzrost kosztów ubezpieczeń, spadek wartości nieruchomości oraz rosnącą presję na finanse publiczne.

Pomimo tego rosnącego znaczenia, wyniki analiz i konsultacji wskazują na istotną lukę pomiędzy skalą ekspozycji na ryzyko wodne a poziomem przygotowania przedsiębiorstw. Większość firm nie zarządza aktywnie tym ryzykiem, co sprawia, że woda pozostaje jednym z najbardziej niedoszacowanych czynników ryzyka w systemie finansowym. Oznacza to, że ryzyko wodne jest jednocześnie istotne finansowo, rosnące i niedostatecznie uwzględniane w decyzjach inwestycyjnych.

W konsekwencji brak pełnego uznania i integracji ryzyka wodnego w procesach decyzyjnych ogranicza motywację do podejmowania działań inwestycyjnych w obszarze wody. Dopiero jego właściwe uwzględnienie w analizach finansowych i strategiach przedsiębiorstw może przyczynić się do zwiększenia skali inwestycji oraz lepszego zabezpieczenia gospodarki przed narastającymi zagrożeniami.

6) Ryzyka klimatyczne, środowiskowe i operacyjne

Sektor wodny jest silnie uzależniony od zmiennych warunków klimatycznych. Susze, powodzie czy degradacja jakości wód wpływają bezpośrednio na opłacalność projektów oraz ciągłość działalności gospodarczej.



W przemyśle ryzyko wodne staje się bezpośrednio ryzykiem operacyjnym – ograniczenia w dostępie do wody mogą prowadzić do spadku produkcji energii lub zatrzymania procesów technologicznych.

Brak narzędzi do monetyzacji tych ryzyk oraz ich niedoszacowanie ograniczają zainteresowanie inwestorów instytucjonalnych. Skuteczne zarządzanie wymaga jednocześnie koordynacji wielu interesariuszy w skali zlewni, co w praktyce jest trudne.

7) Brak mechanizmów deriskingu i standaryzacji projektów

Lokalny charakter i rozdrobniona skala inwestycji wodnych ograniczają ich „bankowalność”. Projekty są często unikalne, wymagają kosztownej dokumentacji i nie opierają się na standardowych modelach finansowych. Bariera jest brak wystarczającego pipeline’u dobrze przygotowanych projektów oraz ich rozproszenie, co ogranicza możliwość skalowania inwestycji i zwiększa koszty transakcyjne.

Wysokie koszty transakcyjne oraz nieefektywne procesy przygotowania i oceny projektów dodatkowo obniżają ich atrakcyjność dla inwestorów.

Brak mechanizmów ograniczających ryzyko (np. gwarancji, instrumentów mieszanych, ubezpieczeń) utrudnia pozyskanie kapitału prywatnego. Jednocześnie sektor finansowy w Polsce nie zawsze posiada wystarczające doświadczenie i know-how w ocenie projektów wodnych, co dodatkowo zwiększa postrzeganie ryzyka.

8) Ograniczenia dla MŚP i koszty przygotowania projektów

Dla małych i średnich przedsiębiorstw oraz samorządów istotną barierą są wysokie koszty przygotowania inwestycji, w tym dokumentacji technicznej, analiz środowiskowych i studiów wykonalności.

Dodatkowo wymagania związane z raportowaniem ESG (Taksonomia UE, CSRD, ESRS), audytami oraz certyfikacją generują istotne koszty administracyjne. Ograniczony dostęp do kapitału oraz konieczność zapewnienia wkładu własnego utrudniają realizację projektów, szczególnie w sektorze publicznym.

9) Niski poziom świadomości inwestorów i brak jednolitych wskaźników

Brak standaryzowanych mierników oraz wskaźników efektywności projektów wodnych utrudnia ich integrację ze strategiami ESG i porównywanie między sobą.

Jednocześnie inwestycje wodne są nadal postrzegane jako trudne do oceny, obciążone wysokim ryzykiem oraz ograniczoną rentownością. Niedostateczna promocja dobrych



praktyk i przykładów udanych projektów dodatkowo ogranicza zainteresowanie sektora finansowego.

10) Ograniczona dostępność dedykowanych instrumentów finansowych i wiedzy o finansowaniu

Uczestnicy rynku wskazują na brak przejrzystych, dedykowanych źródeł finansowania inwestycji wodnych oraz niewystarczającą wiedzę na temat dostępnych środków unijnych.

Brak wyodrębnionych linii finansowania dla odporności wodnej oraz ograniczone wsparcie dla dużych projektów przemysłowych spowalniają realizację inwestycji o największym znaczeniu systemowym.

11) Brak systemowego podejścia i koordynacji w skali zlewni

Skuteczne inwestycje wodne wymagają współpracy wielu sektorów (przemysł, rolnictwo, gospodarka komunalna, administracja). Brak takiego podejścia ogranicza efektywność pojedynczych inwestycji i zmniejsza ich wpływ systemowy.

Niedostateczna współpraca oraz brak mechanizmów współfinansowania projektów o charakterze wspólnym (np. retencja, infrastruktura dla ponownego użycia wody) utrudniają osiągnięcie efektu skali i zwiększenie odporności wodnej gospodarki.

W efekcie powyższe bariery tworzą wzajemnie wzmacniający się system ograniczeń – od poziomu regulacyjnego i instytucjonalnego, przez finansowanie i dane, po percepcję ryzyka – który znacząco ogranicza tempo i skalę inwestycji w gospodarce wodnej.

Z.2. Rozwiązania i instrumenty wspierające finansowanie inwestycji wodnych

Skala i złożoność barier ograniczających inwestycje w sektorze wodnym wskazują jednoznacznie, że ich przezwyciężenie wymaga podejścia systemowego, łączącego instrumenty finansowe, reformy regulacyjne, budowę zdolności instytucjonalnych oraz zmianę podejścia do wyceny zasobów wodnych. Luka inwestycyjna w gospodarce wodnej ma charakter przede wszystkim strukturalny, a nie wyłącznie finansowy, a jej ograniczenie wymaga jednoczesnego działania po stronie regulacji, rynku i instytucji.

Odpowiedzią na zidentyfikowane bariery musi być zatem zintegrowany zestaw narzędzi, który poprawi inwestowalność projektów, zwiększy przewidywalność otoczenia



inwestycyjnego oraz umożliwi efektywne wykorzystanie dostępnego kapitału publicznego i rynkowego.

Kluczowym warunkiem zaangażowania banków komercyjnych w finansowanie projektów wodnych jest stworzenie stabilnych ram regulacyjnych oraz długoterminowych strategii wodnych, które zapewnią przewidywalność inwestycyjną, odpowiedni poziom wsparcia publicznego oraz wdrożenie instrumentów ograniczających ryzyko inwestycyjne.

Z.2.1. Zachęty finansowe i fiskalne

Pierwszym kluczowym kierunkiem działań jest wprowadzenie zachęt finansowych i fiskalnych, które odpowiadają na barierę niskiej rentowności i długiego horyzontu inwestycyjnego. Skuteczne zwiększenie skali inwestycji wodnych wymaga obniżenia kosztów wejścia oraz ograniczenia ryzyka kapitałowego. w tym kontekście istotną rolę mogą odegrać ulgi i kredyty podatkowe dla przedsiębiorstw inwestujących w technologie oszczędzania, odzysku i ponownego wykorzystania wody, a także granty i dotacje pokrywające znaczną część - 50-70% kosztów modernizacji infrastruktury wodno-ściekowej oraz wdrażania innowacji zwiększających efektywność wodną. Instrumentem dedykowanym dla sektora MŚP mogą być vouchery wodne, na wzór voucherów innowacyjnych (bonów na innowacje) oferowanych przez Polską Agencję Rozwoju Przemysłu.

Uzupełnieniem tych instrumentów powinny być preferencyjne kredyty i pożyczki oferowane m.in. przez Europejski Bank Inwestycyjny, czy BGK oraz rozwój nowych mechanizmów finansowania. w praktyce coraz większe znaczenie mają również instrumenty finansowania mieszanego (ang. blended finance), gwarancje oraz finansowanie podporządkowane, które pozwalają obniżyć ryzyko inwestycyjne i przyciągnąć kapitał rynkowy. Pozwalają też redukować ryzyko projektów pilotażowych i skalowania technologii.

Z.2.2. Mechanizmy generowania stabilnych przychodów

Jednocześnie kluczowym elementem zwiększania bankowalności projektów wodnych jest rozwój mechanizmów generowania stabilnych przychodów, w tym odpowiednio zaprojektowanych taryf, opłat oraz transferów publicznych. Doświadczenia międzynarodowe pokazują, że bez zapewnienia stabilnych strumieni przychodów nawet najbardziej rozwinięte instrumenty finansowe nie są w stanie zamknąć luki inwestycyjnej. Dlatego coraz częściej wskazuje się na potrzebę wprowadzania mechanizmów cenowych



premiujących efektywność wodną, takich jak niższe taryfy dla projektów odzysku i retencji oraz wyższe opłaty za nadmierne zużycie, a także uwzględnianie ryzyka niedoboru wody w systemach taryfowych.

W tym kontekście szczególne znaczenie ma stabilizacja przychodów poprzez urealnienie cen wody, wdrożenie mechanizmów opłat za brak retencji (np. za bezpośrednie odprowadzanie wód opadowych do systemów kanalizacyjnych) oraz rozwój systemów taryfowych odzwierciedlających rzeczywiste koszty środowiskowe i ekonomiczne.

Uzupełnieniem tych działań powinien być rozwój mechanizmów monetyzacji usług ekosystemowych, takich jak wycena retencji, poprawy jakości wody czy ograniczenia ryzyka powodziowego, co pozwala na uwzględnienie dotychczas pomijanych korzyści w modelach finansowych projektów.

Z.2.3. Harmonizacja i uproszczenie regulacji

Drugim filarem działań jest harmonizacja i uproszczenie regulacji, odpowiadająca na bariery związane z fragmentacją instytucjonalną i niepewnością prawną. Skuteczne inwestowanie w sektorze wodnym wymaga spójnego i przewidywalnego otoczenia regulacyjnego, obejmującego m.in. ujednolicenie standardów jakości wody w logice *fit-for-purpose*, uproszczenie procedur środowiskowych dla instalacji odzysku wody, uwzględnienie efektywności wodnej i nowoczesnych technologii w postępowaniach przetargowych oraz stworzenie wspólnych wytycznych dotyczących oceny ryzyka wodnego i certyfikacji projektów. Istotne jest również włączenie wody do kluczowych polityk przemysłowych i klimatycznych, co pozwoli uniknąć rozproszenia regulacyjnego oraz uznanie infrastruktury wodnej za inwestycję strategiczną, co zwiększy priorytet inwestycji wodnych w politykach publicznych i finansowaniu. Konieczne są reformy regulacyjne wzmacniające mechanizmy dochodowe oraz poprawiające przewidywalność inwestycji, co jest warunkiem mobilizacji kapitału rynkowego. Warunkowanie finansowania osiągnięciem określonego poziomu poprawy efektywności wodnej i zarządzania wodą jest również mechanizmem odpowiadającym na ryzyka związane ze stresem wodnym.

Istotne jest również wdrożenie standardów dla audytów wodnych, określenie wskaźników zużycia wody dla nowych inwestycji oraz maksymalnych poziomów zapotrzebowania na wodę dla urządzeń i instalacji, co pozwoli na systemowe zwiększenie efektywności wodnej gospodarki.



Równocześnie konieczne jest wprowadzenie obowiązku opracowywania planów zarządzania zasobami wodnymi w okresach suszy dla wszystkich sektorów oraz zachęcanie przedsiębiorstw wodochłonnych do wdrażania planów optymalizacji zużycia wody.

Z.2.4. Mechanizmy deriskingu i współfinansowania

Kolejnym istotnym obszarem są mechanizmy deriskingu i współfinansowania, które odpowiadają na barierę wysokiego ryzyka inwestycyjnego oraz rozdrobnienia projektów. w praktyce może to oznaczać rozwój regionalnych platform inwestycyjnych agregujących mniejsze projekty w większe portfele (skalowanie), co zwiększy ich atrakcyjność dla inwestorów instytucjonalnych. Uzupełnieniem tych działań są gwarancje kredytowe, poręczenia publiczne oraz fundusze transformacyjne wspierające przejście przedsiębiorstw do gospodarki o obiegu zamkniętym. Instrumenty takie jak partnerstwa publiczno-prywatne, finansowanie mieszane oraz mechanizmy dzielenia ryzyka umożliwiają efektywne łączenie kapitału publicznego i rynkowego. Istotny będzie rozwój preferencyjnych gwarancji bankowych zabezpieczających inwestycje wodne, które zmniejszają ryzyko kredytowe i umożliwiają większe zaangażowanie sektora finansowego.

Z.2.5. Mechanizmy rynkowe i narzędzia monetyzacji korzyści środowiskowych

Równolegle konieczne jest rozwijanie mechanizmów rynkowych i narzędzi monetyzacji korzyści środowiskowych, które odpowiadają na problem niedoszacowania wartości projektów wodnych. w tym kontekście szczególne znaczenie mają instrumenty takie jak płatności za usługi ekosystemowe, systemy handlu uprawnieniami, kredyty środowiskowe czy dobrowolne mechanizmy finansowania, które pozwalają uwzględnić wartość usług ekosystemowych w modelach finansowych projektów. Dyskusje prowadzone na poziomie europejskim wskazują również na rosnące znaczenie uwzględniania kosztów braku działania w analizach ekonomicznych, co może istotnie zmienić ocenę opłacalności inwestycji wodnych.

Z.2.6. Budowanie świadomości i zdolności instytucjonalnych

Istotnym elementem odpowiedzi na bariery jest także budowanie świadomości i zdolności instytucjonalnych, szczególnie na poziomie lokalnym. Brak odpowiednich kompetencji



i zasobów w jednostkach samorządu terytorialnego ogranicza zdolność przygotowania projektów i absorpcji środków finansowych. Wzmocnienie zdolności instytucjonalnych – zwłaszcza na poziomie lokalnym – jest warunkiem efektywnego wykorzystania dostępnego finansowania oraz budowy pipeline’u projektów inwestycyjnych. Kluczowe jest wsparcie samorządów w przygotowaniu projektów poprzez zapewnienie doradztwa w zakresie dokumentacji technicznej, analiz środowiskowych i modeli finansowych, a także rozwój kompetencji zarządczych. Wsparcie powinno obejmować przygotowanie do tworzenia portfeli gotowych do realizacji projektów wodnych, w tym baz projektów podzielonych na etapy oraz kategorie inwestycyjne, co umożliwi ich lepsze przygotowanie i finansowanie.

Jeżeli chodzi o przedsiębiorstwa, to w odpowiedzi na tę barierę konieczne jest wprowadzenie obowiązkowych audytów wodnych dla sektorów o wysokim zużyciu wody, rozwój programów szkoleniowych, w tym dla menedżerów i inżynierów w zakresie zarządzania ryzykiem wodnym i efektywnością zasobów, oraz tworzenie regionalnych centrów kompetencji integrujących administrację, przemysł i sektor nauki.

Kluczowe znaczenie mają też działania edukacyjne obejmujące prowadzenie kampanii informacyjnych dotyczących dostępności wody i ryzyka stresu wodnego. Warto rozważyć powołanie doradców wodnych, wspierających sektor publiczny i prywatny w przygotowaniu i realizacji projektów.

Ważnym elementem jest również rozwój wiedzy poprzez przygotowanie analiz przez instytucje konsultingowe lub międzynarodowe (np. Bank Światowy), wskazujących potencjał inwestycyjny sektora wodnego oraz wspierających decyzje inwestycyjne.

Z.2.7. Włączenie społeczeństwa i budowanie zaufania

Równie ważnym aspektem jest włączenie społeczeństwa i budowanie zaufania, szczególnie w kontekście inwestycji w ponowne wykorzystanie wody oraz infrastruktury wodnej. Akceptacja społeczna stanowi często warunek realizacji projektów, dlatego niezbędne są działania edukacyjne oraz zwiększenie transparentności i odpowiedzialności przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania wodą. Istotne będą kampanie edukacyjne dotyczące wartości wody i bezpieczeństwa jej ponownego wykorzystania, jak również uwzględnienie społeczności lokalnych i organizacji pozarządowych w planowaniu inwestycji.

Istnieje potrzeba prowadzenia działań w kierunku większego zaangażowania przemysłu oraz wprowadzenia mechanizmów odpowiedzialności za wykorzystanie zasobów wodnych



(programy społecznej odpowiedzialności biznesu promujące odpowiedzialne zarządzanie zasobami wodnymi), w tym obowiązków raportowania i ujawniania danych. Włączenie krajowych producentów technologii wodnych w proces kształtowania strategii wodnej pozwoli dodatkowo przyspieszyć wdrażanie innowacji oraz zwiększyć efektywność inwestycji.

Z.2.8. Rozwój narzędzi analitycznych i infrastruktury danych

Ostatnim, ale kluczowym elementem jest rozwój narzędzi analitycznych i infrastruktury danych, które umożliwią lepszą ocenę ryzyka i efektywności inwestycji. W tym zakresie niezbędne jest stworzenie zintegrowanych baz danych (na poziomie UE i krajowym), w tym dotyczących ryzyka wodnego, standaryzacja wskaźników efektywności oraz rozwój cyfrowych narzędzi monitoringu i predykcji opartych na technologiach takich jak sztuczna inteligencja i Internet Rzeczy. Poprawa jakości danych i procesów decyzyjnych jest kluczowa dla zwiększenia efektywności inwestycji i ograniczenia ryzyka.

Podsumowując, zwiększenie skali inwestycji w sektorze wodnym wymaga jednoczesnego działania w kilku obszarach: stworzenia silnych bodźców finansowych, zapewnienia stabilnego i przewidywalnego otoczenia regulacyjnego, rozwoju mechanizmów ograniczających ryzyko oraz wzmocnienia zdolności instytucjonalnych i analitycznych. Dopiero połączenie tych elementów pozwoli na skuteczne uruchomienie kapitału rynkowego i publicznego oraz przejście od pojedynczych projektów do systemowej transformacji szeroko rozumianej gospodarki wodnej w kierunku odporności i efektywności zasobowej.

Tabela 6: Bariery i odpowiadające im rozwiązania w zakresie finansowania inwestycji wodnych

Bariera	Proponowane rozwiązania
Niska stopa zwrotu i długi horyzont inwestycyjny	Wprowadzenie zachęt finansowych i fiskalnych (ulgi podatkowe, granty pokrywające 50–70% kosztów inwestycji, vouchery wodne dla MŚP), rozwój preferencyjnego finansowania (EBI, BGK, instrumenty UE), zastosowanie finansowania mieszanego, gwarancji, finansowania podporządkowanego. Stabilizacja przychodów poprzez reformę taryf, opłaty za brak retencji oraz uwzględnienie kosztów środowiskowych w cenie wody.



Brak stabilnych i przewidywalnych strumieni przychodów	Urealnienie cen wody, wdrożenie zasady „zanieczyszczający płaci”, rozwój systemów taryfowych odzwierciedlających pełne koszty, wprowadzenie opłat środowiskowych oraz mechanizmów premiujących efektywność wodną.
Rozdrobnione zarządzanie i brak spójnych ram regulacyjnych	Harmonizacja regulacji, integracja gospodarki wodnej z polityką klimatyczną i przemysłową, uznanie infrastruktury wodnej za inwestycję strategiczną, uproszczenie procedur administracyjnych oraz wprowadzenie standardów dla audytów wodnych i oceny projektów.
Niska zdolność instytucjonalna i brak przygotowania projektów	Wsparcie techniczne i finansowe dla samorządów i przedsiębiorstw (dokumentacja, studia wykonalności), szkolenia i capacity building, tworzenie baz projektów i pipeline'u inwestycyjnego, rozwój doradców wodnych i centrów kompetencji.
Niewystarczająca wycena i postrzeganie wartości wody	Rozwój mechanizmów monetyzacji usług ekosystemowych (retencja, jakość wody, ograniczenie ryzyk), uwzględnienie kosztów braku działania, pełniejsze wdrożenie zasady „zanieczyszczający płaci”, rozwój instrumentów rynkowych (PES, kredyty środowiskowe).
Niedobór danych i brak standardów analitycznych	Standaryzacja wskaźników KPI, wprowadzenie obowiązkowego raportowania danych wodnych, rozwój baz danych projektów i ryzyka wodnego, wykorzystanie narzędzi cyfrowych (AI, IoT), opracowanie standardów oceny projektów dla sektora finansowego.
Niedoszacowanie i nieuwzględnianie ryzyka wodnego	Integracja ryzyka wodnego w analizach finansowych i kredytowych, rozwój modeli oceny ryzyka, zwiększenie roli raportowania ESG i taksonomii UE, edukacja inwestorów i przedsiębiorstw w zakresie ryzyka wodnego jako ryzyka finansowego.
Ryzyka klimatyczne i operacyjne	Rozwój instrumentów deriskingu (ubezpieczenia, gwarancje, blended finance), integracja planowania klimatycznego z inwestycjami wodnymi, rozwój infrastruktury odpornej na susze i powódzie, planowanie na poziomie zlewni.
Brak mechanizmów deriskingu i niska bankowość projektów	Wprowadzenie preferencyjnych gwarancji kredytowych, rozwój PPP, finansowania mieszanego, agregacja projektów (platformy inwestycyjne), rozwój standardowych modeli finansowych i dokumentacji, wsparcie banków rozwojowych.
Fragmentacja i mała skala projektów	Konsolidacja projektów (np. między gminami lub MŚP), tworzenie portfeli inwestycyjnych, rozwój regionalnych platform inwestycyjnych, programowe podejście do inwestycji wodnych.
Ograniczenia dla MŚP i wysokie koszty wejścia	Wprowadzenie uproszczonych instrumentów finansowych (vouchery wodne, mikrodotacje), uproszczenie procedur



	grantowych, dedykowane linie finansowania dla MŚP, wsparcie doradcze i przygotowawcze.
Niski poziom świadomości i brak wiedzy rynkowej	Kampanie edukacyjne, publikacja analiz i case studies, rozwój doradztwa wodnego, promowanie dobrych praktyk i standardów rynkowych, komunikacja pokazująca ekonomiczne korzyści inwestycji wodnych.
Brak dedykowanych instrumentów finansowych i wiedzy o finansowaniu	Wyodrębnienie linii finansowania dla odporności wodnej, lepsza koordynacja środków UE (MFF, LIFE, Horizon), rozwój niebieskich obligacji, większe zaangażowanie banków komercyjnych w dystrybucję środków publicznych.
Brak koordynacji i podejścia systemowego (zlewniowego)	Współpraca międzysektorowa (przemysł, rolnictwo, administracja), rozwój klastrów wodnych, mechanizmy współfinansowania projektów wspólnych, planowanie inwestycji na poziomie zlewni.
Niewystarczające wykorzystanie kapitału prywatnego i instytucjonalnego	Rozwój instrumentów inwestycyjnych (zielone/niebieskie obligacje), większe wykorzystanie roli ubezpieczycieli jako inwestorów i dostawców zabezpieczeń, integracja inwestycji wodnych z rynkiem ESG i taksonomią UE.



© 2026 FEDERACJA PRZEDSIĘBIORCÓW POLSKICH

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Dokument ma charakter informacyjny. Kopiowanie, rozpowszechnianie i wykorzystanie treści bez zgody zabronione.