



Załącznik 2

AUTOREFERAT

Dr inż. Tomasz Walczykiewicz

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy

Oddział w Krakowie

Kraków, 04.07.2014r.

1. Stopnie naukowe, dyplomy, kwalifikacje zawodowe

- **Magister inżynier**, dyplom uzyskany w 1984 roku na Wydziale Inżynierii Sanitarnej i Wodnej Politechniki Krakowskiej (obecnie Wydział Inżynierii Środowiska) w Krakowie. Praca pt. „*Koncepcja budowy zbiornika wodnego w Przybysławicach*” miała charakter studialny i polegała na opracowaniu koncepcji budowy zapory na rzece Prądnik wraz z urządzeniami przelewowo-upustowymi.
- **Dyplom** (1986 r.) ukończenia dwusemestralnych studiów podyplomowych „Metody komputerowe w inżynierii i gospodarce wodnej” na Wydziale Inżynierii Sanitarnej i Wodnej, Politechniki Krakowskiej (obecnie Wydział Inżynierii Środowiska) w Krakowie. Studia dotyczyły programowania i wykorzystywania aplikacji komputerowych w projektowaniu, w bilansowaniu zasobów wodnych oraz modelowaniu procesów ilościowych i jakościowych w gospodarce wodnej.
- **Uprawnienia projektanta** (1992 r.) Przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej, w zakresie budowli hydrotechnicznych.
- **Kwalifikacje** i uprawnienia biegłego w zakresie postępowania wodnoprawnego; 2000 r.
- **Doktor nauk technicznych** w zakresie inżynierii środowiska, dyplom uzyskany w 2003 roku w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Tytuł rozprawy doktorskiej: „Wyznaczanie stref szczególnych z punktu widzenia gospodarki wodnej z zastosowaniem rozmytych modeli taksonomicznych”, praca napisana pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Macieja Maciejewskiego. Rozprawa wyróżniona decyzją Rady Naukowej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.
- **Certyfikat PRINCE2 – poziom Foundation** (2011 r.). Certyfikat jest międzynarodowym poświadczeniem wiedzy merytorycznej w zakresie stosowania metody PRINCE2 w zarządzaniu projektami – numer certyfikatu 02438888-01-8VV2.
- **Certyfikat PRINCE2 – poziom Registered Practitioner** (2013 r.) Certyfikat jest międzynarodowym poświadczeniem wiedzy praktycznej w zakresie stosowania metody PRINCE2 w zarządzaniu projektami – uprawniającym do kierowania projektami – numer certyfikatu 02737686-01-P8GR.

2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w tym o zatrudnieniu w jednostkach naukowych

- Zatrudnienie w Centralnym Biurze Projektów Budownictwa Wodnego „Hydroprojekt” oddział w Krakowie od 01.10.1984 r. do 23.07.1990 r. kolejno na stanowiskach stażysty, asystenta, starszego asystenta w wymiarze pełnego etatu.

- Zatrudnienie w Okręgowej Dyrekcji Gospodarki Wodnej w Krakowie od 23.07.1990 r. do 15.08.1991 r. kolejno na stanowiskach starszego specjalisty do spraw gospodarki wodnej, głównego specjalisty do spraw gospodarki wodnej, kierownika zespołu do spraw gospodarki wodnej w wymiarze pełnego etatu.
- Zatrudnienie w Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej w Krakowie od 16.08.1991r. do 20.11.2000 r. kolejno na stanowiskach pełniącego obowiązki dyrektora, dyrektora, oraz zastępcy dyrektora po połączeniu Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej i Okręgowej Dyrekcji Gospodarki Wodnej.
- Zatrudnienie w Biurze Gospodarki Wodnej w Warszawie na stanowisku głównego specjalisty od 21.11.2000 r. do 26.05.2001 r. w wymiarze pełnego etatu, od 27.05.2001r. do 31.01.2002 r. w wymiarze 1/2 etatu, na stanowisku dyrektora od 01.02.2002 r. do 05.03.2002 r.
- Zatrudnienie w Ministerstwie Środowiska od 06.03.2002 r. do 05.09.2002 r. na stanowisku pełniącego obowiązki Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych.

Jednostka naukowa

- Zatrudnienie w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie od 01.07.2001 r. do 31.01.2002 r. na stanowisku starszego specjalisty do spraw badawczo-technicznych w wymiarze pełnego etatu.

Jednostka naukowa

- Zatrudnienie w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie na stanowisku starszego specjalisty do spraw badawczo-technicznych od 06.09 2002 r. do 31.10.2003 r. w wymiarze pełnego etatu; na stanowisku adiunkta od 01.11.2003 r. do 30.11.2003 r. w wymiarze pełnego etatu.
- Zatrudnienie w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej – oddział w Krakowie na stanowisku adiunkta i kierownika Zakładu Systemów Wodnogospodarczych (obecnie Zakład Gospodarki Wodnej i Systemów Wodnogospodarczych) od 01.12.2003 r. do chwili obecnej w wymiarze pełnego etatu.

3. Osiągnięcie naukowe wynikające z art. 16 ust. 2 z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

Osiągnięciem naukowym wynikającym z powyższej ustawy jest rozprawa habilitacyjna pt.: "Ryzyko w Zintegrowanym Zarządzaniu Zasobami Wodnymi", Wydawnictwo IMGW, Seria Monografie IMGW, ISBN 978-83-61102-32-8, Warszawa, 2010.

W rozprawie habilitacyjnej podjąłem badania nad zarządzaniem gospodarką wodną. Zarządzanie gospodarką wodną, włączając łąd i elementy od wód zależne, winno być realizowane na poziomie dorzecza lub zlewni i uwzględniać cztery podstawowe zasady Zintegrowanego Zarządzania Zasobami Wodnymi (ZZZW):

- Promocję dynamicznego, iteracyjnego i wielosektorowego podejścia do zarządzania zasobami wodnymi włączając identyfikację i ochronę potencjalnych zasobów wodnych służących zaopatrzeniu, przy integracji rozważań technologicznych, społeczno-ekonomicznych, środowiskowych i zdrowia ludzkiego;
- Wdrożenie planowania dla zrównoważonego, racjonalnego wykorzystania, ochrony, zabezpieczenia i zarządzania zasobami wodnymi, bazującego na potrzebach i priorytetach społeczności w ramach narodowych polityk rozwoju gospodarczego;
- Projektowanie, wdrażanie i ocenę projektów i programów, które są zarówno efektywne ekonomicznie jak i społecznie akceptowalne w ramach jasno zdefiniowanych strategii bazujących na pełnym udziale społeczeństwa, w tym kobiet, młodzieży, społeczności autochtonicznych i lokalnych w procesie zarządzania zasobami wodnymi i przy podejmowaniu decyzji;
- Identyfikację, wzmocnienie oraz rozwój w zależności od potrzeb, zwłaszcza w krajach rozwijających się, właściwych prawnych, instytucjonalnych i finansowych mechanizmów dla zapewnienia, że polityka wodna i jej wdrażanie stymulują zrównoważony postęp społeczny i rozwój ekonomiczny.

Założenia

Zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi oznacza, że różne użytkowania wód są analizowane równoległe z uwzględnieniem ich wzajemnych relacji i przy poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju. Oznacza również zanegowanie dotychczasowego sektorowego podejścia w gospodarce wodnej. Jedną z podstawowych jego cech jest decentralizacja procesu podejmowania decyzji, która umożliwia z kolei wzrost roli administracji lokalnej i społeczeństwa w gospodarowaniu wodami. Powodzenie we wdrażaniu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi wymaga nie tylko powołania i wyposażenia w odpowiednie kompetencje organizacji zlewniowych, ale również równoległego przygotowania technicznego i kadrowego władz lokalnych oraz funkcjonowania odpowiednich mechanizmów umożliwiających współpracę na wszystkich szczeblach administracji. Uwzględniając jakie elementy budują zasady ZZZW, w rozprawie habilitacyjnej założyłem, że ocena sukcesów lub niepowodzeń w zintegrowanym zarządzaniu zasobami wodnymi wymaga podejścia wielowymiarowego. Dla ich oceny zaproponowałem sformułowanie definicji ryzyka jako miary niepowodzenia w spełnieniu zasad zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi. Przyjąłem, że określenie ryzyka w ZZZW wpływać może na sprawniejsze zarządzanie realizowane przez administrację zlewniową dzięki odpowiedniemu planowaniu działań i ich obszarowemu zróżnicowaniu i optymalizacji wynikających z wielkości obliczonego ryzyka.

W rozprawie habilitacyjnej przyjąłem, że ryzyko R^i w zintegrowanym zarządzaniu zasobami wodnymi kwantyfikowane w konkretnym zdefiniowanym obszarze i jest funkcją dwóch miar reprezentujących dwie sfery mające wpływ na jego wielkość. Pierwsza z nich reprezentowana jest przez miarę presji – M_p^i czyli zagregowaną miarę reprezentującą wskaźniki presji wynikające z działalności gospodarczej człowieka. Druga reprezentowana jest przez miarę wrażliwości – M_w^i czyli zagregowaną miarę reprezentującą wrażliwość na presje uwzględniającą wskaźniki fizyczne, środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

W przypadku miary presji wskaźniki zakwalifikowałem do następujących grup:

- wskaźniki gospodarki komunalnej;
- wskaźniki przemysłu;
- wskaźniki rolnictwa.

Odpowiednio dla miary wrażliwości wskaźniki zakwalifikowałem do następujących grup:

- wskaźniki zarządzania zasobami wodnymi dotyczące skoordynowanego procesu podejmowania decyzji – ilościowo charakteryzujące współpracę w zakresie gospodarki wodnej lokalnej administracji w jednostce przestrzennej i administracji zlewniowej;
- wskaźniki zarządzania zasobami wodnymi dotyczące elastyczności w procesie podejmowania decyzji i wdrażania nowych technologii – ilościowo charakteryzujące wykorzystywanie najlepszych praktyk i technologii w zarządzaniu zasobami wodnymi w jednostce przestrzennej;
- wskaźniki identyfikacji celów w gospodarowaniu wodami – ilościowo charakteryzujące, na ile cele w gospodarowaniu wodami są czytelne na poziomie lokalnym i odpowiadają lokalnym potrzebom;
- wskaźniki aspektów ekonomicznych i finansowych – ilościowo charakteryzujące czytelność strumieni finansowania gospodarki wodnej na poziomie lokalnym, ocenę wdrożenia zasady zwrotu kosztów za usługi wodne w jednostce przestrzennej, finansowe możliwości szkolenia specjalistów;
- wskaźniki ram organizacyjnych i prawnych – ilościowo charakteryzujące istnienie lokalnej strategii w rozwiązywaniu problemów gospodarki wodnej polegającej na etapowym podejściu do ich rozwiązywania, istnienie odpowiedniej kadry prawnej dla jej wdrażania;
- wskaźniki szkoleń i treningów – ilościowo charakteryzujące istnienie programów szkoleniowych w jednostce przestrzennej i funkcjonowanie interdyscyplinarnej kadry dla ZZZW;

- wskaźniki informacji i badań naukowych – ilościowo charakteryzujące istnienie systemów informacyjnych z zakresu gospodarki wodnej w jednostce przestrzennej oraz udział tej jednostki w prowadzonych badaniach naukowych;
- wskaźniki monitoringu i roli sektora publicznego – informujące o dostępie władz lokalnych do informacji monitoringowych oraz roli sektora publicznego w procesie planowania zintegrowanego;
- wskaźniki potencjału naturalnego wynikające z zasobów i warunków naturalnych w jednostce przestrzennej – ilościowo charakteryzujące istnienie warunków naturalnych do wdrażania zasad ZZZW w odniesieniu do liczby mieszkańców w jednostce przestrzennej;
- wskaźniki potencjału ekonomicznego – wskazujące na potencjał finansowy w jednostkach przestrzennych, stan wyjściowy środowiska, możliwości finansowania inwestycji z zakresu (sektora) ochrony środowiska, zamożność społeczeństwa i standard życia;
- wskaźniki potencjału w zakresie edukacji – wskazujące na możliwości kształtowania postaw ekologicznych przez istnienie odpowiedniej infrastruktury i struktury wiekowej ludności zamieszkującej jednostkę przestrzenną;
- wskaźniki planowania przestrzennego i obszarów chronionych – wskazujące na racjonalizację działań w gospodarowaniu przestrzenią i pozwalające na zintegrowane planowanie w gospodarce wodnej w jednostkach przestrzennych;
- wskaźniki lokalnej społecznej organizacji, aktywności i reprezentacji – odzwierciedlające istnienie lokalnych struktur zajmujących się ochroną środowiska, posiadających plany oraz programy i będących potencjalnymi partnerami dla administracji zlewniowej w jednostkach przestrzennych, oraz odzwierciedlające ich reprezentację przed administracją zlewniową;
- wskaźniki informatyzacji i łączności – odzwierciedlające korzystanie z elektronicznych kanałów łączności w jednostkach przestrzennych ułatwiających prowadzenie polityki wodnej i związanej z nią polityki informacyjnej na poziomie lokalnym;
- wskaźniki struktur zarządzania gospodarką wodną na poziomie lokalnym – wskazujące na stan przygotowania organizacyjnego dla wdrożenia zasad zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi w jednostce przestrzennej.

Wywody oparłem na założeniach wynikających z analiz i badań nad zintegrowanym zarządzaniem zasobami wodnymi i własnych badań oraz doświadczeń mających swoje źródła w pracy administracji gospodarki wodnej. Wskazują one, że założone cele ZZZW można osiągnąć jedynie przy istotnym udziale władz i społeczności lokalnych. W konsekwencji, dla określania ryzyka podstawowe znaczenie ma ocena zakresu tego udziału, jego formy oraz

przygotowanie techniczne i merytoryczne. Konieczne jest ponadto uwzględnianie w tych analizach lokalnych warunków naturalnych, społeczno-ekonomicznych i problematyki związanej z zagospodarowaniem przestrzennym. Przyjąłem jednocześnie, że odpowiednie dla miary presji i wrażliwości wskaźniki mogą być w przyszłości uzupełniane i rozbudowywane w poszczególnych ich grupach w zależności od dostępności nowych danych. Proponując formułę kwantyfikacji ryzyka $R^i = M_p^i \cdot M_w^i$ przeprowadziłem na wstępie rozprawy analizę badań nad ryzykiem i niepewnością w gospodarce wodnej. Podstawowe założenia i definicje związane z teorią ryzyka, charakterystykę problematyki zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi wraz z przykładami, wnioski z badań nad niepewnością i ryzykiem oraz źródła problemów przedstawiłem w rozdziałach 3, 4 i 5 rozprawy uzasadniając jednocześnie podjęcie badań nad proponowaną w rozprawie metodą.

Metoda

W metodzie dla określenia miar presji i wrażliwości zaproponowałem wykorzystanie Wielowymiarowej Analizy Porównawczej (WAP). Problem określenia ryzyka i jego rozkładu w pewnym analizowanym obszarze jest problemem informacji przestrzennej. Geneza pojęcia WAP wywodzi się z wykorzystywanego w metodach taksonomicznych i w analizie czynnikowej pojęcia obiekt wielowymiarowy. Obiekt taki jest jednostką statystyczną nazywaną jednostką przestrzenną, określoną przez wartości zbioru zmiennych. Porządkowanie jednostek odbywa się na podstawie zmiennej agregatowej, będącej wypadkową poszczególnych wskaźników. Kluczowym i wyjściowym elementem zaproponowanej metody jest określenie jednostek przestrzennych i skonstruowanie dla nich macierzy obserwacji (informacji) przestrzennej. Określono dwie macierze obserwacji opisujące jednostki przestrzenne, a mianowicie: presji $Q_P = \{P_{11}, P_{12}, \dots, P_{mk}\}$ i wrażliwości $Q_W = \{W_{11}, W_{12}, \dots, W_{mn}\}$. W następnej kolejności zdefiniowałem dwie wzorcowe jednostki przestrzenne Y_{p0} oraz Y_{0w} i w konsekwencji dwie macierze odległości umożliwiające porządkowanie jednostek odpowiadające presji $E = \{e_{10}, e_{20}, \dots, e_{m0}\}$ i wrażliwości $D = \{d_{10}, d_{20}, \dots, d_{m0}\}$. Jednostkami wzorcowymi (wzorcami) w analizie są hipotetyczne (nieistniejące w rzeczywistości) jednostki przestrzenne określone przez wartości wskaźników reprezentujących odpowiednio najmniejszą presję i najmniejszą wrażliwość. Odległości między poszczególnymi jednostkami przestrzennymi a wzorcem są odległościami euklidesowymi.

W konsekwencji miarę presji M_p^i – w i -tej jednostce przestrzennej określiłem jako odległość standardową między obrazem i -tej jednostki przestrzennej a wzorcem dla presji a miarę wrażliwości M_w^i w i -tej jednostce przestrzennej jako odległość standardową między obrazem i -tej jednostki przestrzennej a wzorcem dla wrażliwości. Metoda, którą zaproponowałem umożliwi również kwantyfikację ryzyka w przyszłości na podstawie prognozy wskaźników presji i wrażliwości (rozd. 6).

Aplikacja

Aplikacji metody dokonałem dla regionu wodnego górnej Wisły wykorzystując jego podział na scalone części wód powierzchniowych (SCWP) jako założone jednostki przestrzenne (rozd.7.2). Przy określaniu wartości przykładowych, możliwych do wykorzystania wskaźników presji i wrażliwości dla stanu obecnego i prognozy skorzystałem z materiałów i opracowań pomocniczych, które poddałem charakterystyce w rozprawie (rozd.7.3).

W przypadku wskaźników wrażliwości przeprowadziłem również uzupełniające badania na podstawie autorskiej ankiety zawierającej pytania charakteryzujące wskaźniki. Ankietę skierowano do wybranych reprezentatywnych dla SCWP urzędów gmin (rozd. 7.4.2.1. i zał.1, zał.2, zał.3.)

Prognozy wskaźników dokonałem na podstawie autorskich hipotetycznych scenariuszy rozwojowych odnoszących się do perspektywy 2030 roku. Zaproponowałem trzy scenariusze, wśród których scenariusz B (harmonizacji) jest najlepszym z punktu widzenia ZZZW, scenariusz A (stagnacji) wykazuje się najgorszymi parametrami, natomiast scenariusz C (polaryzacji) jest pośrednim, w którym rozwój lokalny postępuje wolniej niż w przypadku administracji na poziomie regionu wodnego. Scenariusze odnoszą się do związku Polski z Unią Europejską i uwzględniają jej wpływ na sytuację społeczno-ekonomiczną w kraju. Kwantyfikacji scenariuszy dokonałem poprzez kombinację odpowiednich prognozowanych wskaźników dla obliczenia miar presji i wrażliwości (rozd. 7.5.3.3).

Analiza wyników

Posiadając obliczone miary presji i wrażliwości dla każdej SCWP i dla prognozy w każdym scenariuszu dokonałem obliczeń ryzyka niepowodzenia w ZZZW (rozd. 7.6). We wszystkich scenariuszach zauważalne jest zmniejszenie miar ryzyka. Wyjątek stanowią SCWP położone w obszarach górskich. Analizując stan obecny i poszczególne scenariusze, można zauważyć pełną zmienność miar presji. Duże, bliskie jedności wartości miar presji charakteryzują SCWP, w których znajdują się np. duże miasta lub przemysł elektrociepłowniczy. Zdecydowanie mniejszymi miarami presji charakteryzują się SCWP związane z prawostronnymi dopływami Wisły. Dla SCWP związanych z lewostronnymi dopływami, z wyjątkiem Nidy Wschodniej, miary presji są duże.

Zdecydowanie mniejszą zmiennością charakteryzują się miary wrażliwości (wahania w przedziale od 0,7-1,0). Tak duże wartości, nawet dla scenariusza najbardziej korzystnego z przyjętych – B, wskazują na teoretyczną (według przyjętych wskaźników) wysoką wrażliwość całego analizowanego obszaru.

Dzięki obliczeniom możliwe jest określenie wskaźników dominujących w zakresie presji i wrażliwości, które mają największy wpływ na wielkość obliczonego ryzyka. Szczególne znaczenie mają wyniki dla wskaźników wrażliwości. Umożliwiają one bowiem ocenę, które z elementów kształtujących wrażliwość w SCWP są słabą stroną i wymagają szczególnego wsparcia. W analizach wyników posłużono się formułą określającą udział wybranego standaryzowanego wskaźnika w odległości od wzorca (obiektu wzorcowego) (rozd.8.2.1).

Wnioski

Uważam, że zaletami metody są możliwości korzystania z szerokiego zakresu wskaźników oraz szacowania ryzyka w przyszłości przez prognozowanie wartości wskaźników presji i wrażliwości w zakładanej perspektywie czasowej. Dzięki temu możliwe jest planowanie lokalnych działań adaptacyjnych, co ma szczególne znaczenie w sytuacji prognozowanych zmian klimatu.

Metoda umożliwia ustalenie głównych źródeł wrażliwości i presji w analizowanych jednostkach przestrzennych, pozwalając tym samym na indywidualizację działań i optymalne wydatkowanie środków finansowych.

Możliwe modyfikacje metody mogą uwzględniać:

- ich aplikację dla innych jednostek przestrzennych - np. gmin,
- poszerzenie zakresu wskaźników przyjmowanych do analizy,
- pominięcie wskaźników wynikających z ankietyzacji i mających subiektywny charakter,
- wprowadzenie wag (współczynników hierarchicznych) dla poszczególnych wskaźników określonych metodą ekspercką, hydrograficzną lub przy zastosowaniu metod taksonomicznych (rozd. 9).

4. Istotne osiągnięcia naukowo-badawcze

Uprawiana przeze mnie działalność naukowa mieści się w dyscyplinie inżynieria środowiska i jest ukierunkowana na rozwój i zastosowanie narzędzi i metod w planowaniu i zarządzaniu gospodarką wodną. Nowoczesna, obecnie definiowana gospodarka wodna oparta o zasady ZZZW łączy zagadnienia hydrologiczne, gospodarcze, ekonomiczne, organizacyjne i społeczne co podkreśliłem i uwzględniłem w rozprawie habilitacyjnej, Wpływ na zainteresowania naukowe miało moje zatrudnienie przed podjęciem pracy w jednostce naukowej.

Lata 1984 - 2003 (do uzyskania stopnia doktora)

Rozwój i stopniowa koncentracja moich zainteresowań badawczych wokół problematyki zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi ma bezpośredni związek z przebiegiem mojej pracy zawodowej i wynikającymi z niej doświadczeniami oraz postrzeganiu gospodarki wodnej jako dyscypliny łączącej zjawiska fizyczne i gospodarcze.

Początek mojej pracy zawodowej to blisko sześciolatnie zatrudnienie w krakowskim oddziale Centralnego Biura Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego Hydroprojekt, w którym zdobyłem doświadczenie w zakresie projektowania obiektów budownictwa wodnego, opracowywania bilansów wodnogospodarczych oraz koncepcji rozwoju gospodarki wodnej w zlewni górnej Wisły. Do ważniejszych z tych prac należą między innymi: *Koncepcja regulacji rzeki Mała Wisła w km 0+000 do 36+000 z uwzględnieniem wpływu eksploatacji górniczej; Zbiornik Rzeszów- mury oporowe z przeplawką -przebudowa przeplawki dla ryb;*

Operat wodnoprawny na pobór wody z ujęcia w zbiorniku Goczalkowice przez SUW Goczalkowice; Koncepcja eksploatacji złoża Szczakowa do spągu w powiązaniu z budową zbiorników wodnych.

Podjęcie pracy w Okręgowej Dyrekcji Gospodarki Wodnej a następnie w 1991 roku w Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej w Krakowie na stanowisku dyrektora to okres tworzenia podstaw dla zintegrowanej gospodarki zlewniowej w Polsce. Uczestniczyłem w tym okresie między innymi w realizacji projektu finansowanego z kredytu Banku Światowego „*Planowanie i Zarządzanie Gospodarką Wodną*” oraz w początkowej fazie w kolejnym projekcie również finansowanym przez Bank Światowy - „*Likwidacja skutków powodzi*”. Działalność w administracji pozwoliła mi również na poznanie nowoczesnych rozwiązań dotyczących zarządzania ochroną środowiska podczas dwumiesięcznego stażu w Japonii w 1990 roku, a w zakresie zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi podczas dwumiesięcznego stażu we Francji w 1992 roku. Niezależnie od pracy w administracji, brałem udział w opracowaniach i ekspertyzach dotyczących między innymi, tworzenia podstaw dla systemów informacyjnych (*Podstawy jednolitej struktury baz danych dla jednostek zlewniowych gospodarki wodnej, Politechnika Krakowska 1991 rok*), oddziaływania inwestycji na środowisko (*Ocena ekspertyz dotyczących oddziaływania na środowisko zbiorników “Świnna Poręba” i “Czorsztyn”*) wykonywanych przez zagraniczne firmy konsultingowe na zlecenie MOŚZNiL (1994 - 1995). Wyniki prac z tego okresu prezentowałem podczas konferencji krajowych i zagranicznych w tym między innymi podczas konferencji Międzynarodowego Związku Organizacji Zlewniowych (Reseau International des Organismes de Bassin - RIOB) w Morelii w Meksyku w 1996 roku, gdzie wystąpiłem z referatem dotyczącym wdrażania w zlewni górnej Wisły pilotażowego systemu kontroli strat wody w sieciach wodociągowych.

W okresie tym, wykorzystując doświadczenia z mojego zatrudnienia skierowałem swoje zainteresowania badawcze w kierunku wykorzystania metod taksonomicznych zaliczanych do metod wielowymiarowej analizy porównawczej w zagadnieniach planistycznych w gospodarce wodnej (*Podział dorzecza na podobszary bilansowe metodą aglomeracji obszarów podstawowych zdefiniowanych w wielowymiarowej przestrzeni cech - Gospodarka Wodna 3/1999*). Jednocześnie zostałem zaangażowany jako konsultant przez przedstawicielstwo Banku Światowego w Polsce do prac nad przygotowaniem projektu „*Aktywizacja terenów wiejskich*”. Działalność w administracji wodnej w Polsce zaowocowała w 2000 roku objęciem funkcji Prezydenta Międzynarodowego Związku Organizacji Zlewniowych. Pełnienie tej funkcji pozwoliło mi między innymi, na skoncentrowanie moich zainteresowań na zasadach zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i ich aplikacji w krajach członkowskich Związku.

Końcowy okres zatrudnienia w administracji zbiegł się z wejściem w życie Ramowej Dyrektywy Wodnej. Moje wcześniejsze zainteresowania pracami w Komisji Europejskiej nad tym aktem prawnym pozwoliły mi na przygotowanie na zlecenie Ministerstwa Środowiska założeń metodycznych i pełnych wymagań kontraktowych dla realizacji projektu bliźniaczego PHARE dotyczącego wdrożenia tej dyrektywy w Polsce (*Przygotowanie założeń*

i pełnych wymagań kontraktowych (Terms of Reference) dla realizacji projektu bliźniaczego PHARE PL/IB/2002/EN/01 „Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce”; 2001) oraz na udział w pracach grupy roboczej powołanej przez Komisję Europejską nad wytycznymi dla procesu planowania (*Common Strategy on the Implementation of the Water Framework Directive - Best practices in river basin planning Work Package 2 Guidance on the planning process-member of the expert group. European Commission;* 2003). Kontynuowałem również badania nad wykorzystaniem metod taksonomicznych w gospodarce wodnej, między innymi proponując oparty o nie model pozwalający na hierarchizację zadań w ochronie przed powodzią (*Model kompleksowej ochrony przed powodzią w obszarze dorzecza górnej Wisły na przykładzie województwa małopolskiego; Grant badawczy zamawiany Wojewody Małopolskiego nr PBZ-006-14 finansowany przez KBN w latach 1998 -2000, kierownik projektu prof. dr. hab. inż. Maciej Maciejewski*).

Zainteresowanie możliwościami wykorzystania metod taksonomicznych w gospodarce wodnej pozwoliły mi na przygotowanie rozprawy doktorskiej, w której podjąłem próbę ich aplikacji dla wyznaczania homogenicznych stref wodnych w oparciu o wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, wówczas jeszcze nie wdrożonej w zakresie prawnym i pojęciowym do polskiego systemu prawnego. Obrona pracy doktorskiej w 2003 roku zbiegła się praktycznie w czasie z moim zatrudnieniem w krakowskim oddziale Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na stanowisku adiunkta - kierownika zakładu badawczego (Zakład Systemów Wodnogospodarczych - obecnie Zakład Gospodarki Wodnej i Systemów Wodnogospodarczych) mającego już wówczas duże osiągnięcia w obszarze badań związanych z gospodarką wodną.

Do ważniejszych publikacji z okresu do uzyskania stopnia doktora zaliczam te, które dotyczyły podstaw metodycznych opracowywania dokumentów planistycznych z zakresu gospodarki wodnej ,w tym warunków korzystania z wód dorzecza, doświadczeń wynikających z wdrażania nowych narzędzi i metodyk oraz wyników programu „Planowanie i Zarządzanie Gospodarką Wodną” (*Water Resources Management in Poland- Problems and Solutions: - Substantive report on the implications for integrated water management in Europe with special emphasis on countries in transition - United Nations Environmental Programme; Moscow 1996*). Za istotne uważam również wyniki prac nad modelem pozwalającym na hierarchizację zadań w ochronie przed powodzią.

Lata po 2003 r. (po uzyskaniu stopnia doktora) - do dzisiaj

Zatrudnienie w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowym Instytucie Badawczym (IMGW PIB) pozwoliło mi z uwagi na moje zainteresowania na zorganizowanie prowadzonych prac badawczych w dwóch głównych kierunkach. Należą do nich:

- metody i narzędzia dla wdrażania zasad zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi,
- scenariusze rozwoju gospodarki wodnej i ich kwantyfikacja.

W organizacji i prowadzeniu prac badawczych istotne znaczenie posiadało dla mnie pełnienie w latach 2007-2011 funkcji koordynatora prac badawczych w IMGW PIB

w zakresie inżynierii i gospodarki wodnej. Od 2011 roku, pod opieką naukową prof. dr hab. inż. Macieja Maciejewskiego pełnię funkcję Kierownika Ogólnopolskiej Szkoły Gospodarki Wodnej, która organizowana jest przez Komitet Gospodarki Wodnej Polskiej Akademii Nauk (KGW PAN) i IMGW PIB. Celem Szkoły jest wymiana doświadczeń oraz doskonalenie wiedzy w zakresie szeroko rozumianej gospodarki wodnej oraz upowszechnianie wyników prac projektowych i badawczych realizowanych przez jej uczestników. Pełnię również funkcję przewodniczącego Sekcji Systemów Gospodarki Wodnej KGW PAN (kadencja w okresie 2007-2010 i 2011-2014).

Poniżej omawiam ważniejsze osiągnięcia w podziale na wymienione kierunki przytaczając konkretne przykłady i związane z nimi wybrane publikacje.

4.1. Metody i narzędzia dla wdrażania zasad zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi

Metody

Moja działalność naukowo-badawcza w początkach okresu po uzyskaniu stopnia doktora została zdominowana przez tworzenie podstaw metodycznych dla wdrożenia Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE. W związku z powyższym zainicjowałem i kierowałem badaniami w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej, które doprowadziły do utworzenia nowej grupy tematycznej dotyczącej tego zakresu [zał.3: II C1.1, II C1.2]. Zainicjowałem i kierowałem między innymi badaniami obejmującymi:

- podstawy klasyfikacyjne dla typów cieków w Polsce zgodnie z wymaganiami Komisji Europejskiej,
- podstawy i modele dla opracowania warunków referencyjnych dla typów cieków,
- zasady prowadzenia konsultacji społecznych w ramach procesu planowania w gospodarowaniu wodami.

Wyniki tych prac podlegały konsultacjom w ramach przygotowanego wcześniej projektu bliźniaczego PHARE, w którym pełniłem rolę przewodniczącego komitetu technicznego. Ich wyniki zostały następnie rozwinięte i wdrożone w szeregu zadaniach zrealizowanych na zamówienie jednostek zewnętrznych [zał.3: II C.2.4, II C.2.5, II C.2.6, II C.2.9, II C.2.10, II C.2.11, II C.2.12, II C.2.13]

Szczególnie istotnym zadaniem było przygotowanie raportów dla Komisji Europejskiej z wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce [zał.3: II C2.7, II C.2.8]. Podsumowaniem doświadczeń badawczych z tego etapu prac jest monografia przygotowana pod moją redakcją i wydana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej [zał. 3: II.B.1.1] oraz pozostałe publikacje [zał.3: II B.1.2, II B.2.1, II B.2.2, II B.2.3, II B.2.4, II B.2.5, II B.2.6, II B.2.7, II B.3.1, II B.3.3, II B.3.7, II B.3.8, II B.3.9, II B.3.10, II B.3.11, II B.3.12]

Opracowanie podstaw metodycznych dotyczących analiz zagrożenia i szacowania ryzyka powodziowego to ten etap moich badań w zakresie zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi, który wiąże się ściśle z przygotowaniem do wdrożenia Dyrektywy Powodziowej.

W tym czasie, przed przyjęciem Dyrektywy Powodziowej w 2007 roku, brałem udział w posiedzeniach grupy roboczej do spraw powodzi działającej w Komisji Europejskiej. Poznane dzięki temu uwarunkowania wdrożenia Dyrektywy pozwoliły mi na podjęcie w IMGW PIB prac badawczych dotyczących:

- metodyki wstępnej oceny zagrożenia powodziowego uwzględniającej dotychczasowy stan zaawansowania prac w zakresie studiów ochrony przeciwpowodziowej,
- metodyki opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- metodyki opracowania planu zarządzania ryzykiem powodziowym [zał. 3: II C1.4]

Prace z tego zakresu kontynuowałem następnie na zamówienie jednostek zewnętrznych [zał. 3:II C 2.19, II C 2.20]. Identyfikacja powiązań i wzajemnych ograniczeń wynikających z procesu planowania w ramach Ramowej Dyrektywy Wodnej i ochrony przed powodzią znalazła swój wyraz między innymi w studiach ochrony przed powodzią ze względu na ochronę ludzi i mienia [zał.3: II C 2.1, II C 2.2, II C.2.3, II C.2.14, II C.2.15, II C.2.16, II C 2.22, II C 2.23, II C 2.25, II C.2.26]. Ostatnimi opracowaniami w tym zakresie są zrealizowane pod moim kierownictwem na zamówienie KZGW dwa zadania : "Metodyka opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych" [zał.3:II C.2.31] oraz „Analiza obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych” [zał.3:II C2.34].

Wyniki prac badawczych z tego zakresu znalazły swoje odzwierciedlenie w publikacjach [zał.3: II B.2.8, II B 2.9, II B.2.18, II B2.28, II B. 2.31, II B.2.38, II B.2.39, II B.2.40, II B.2.41, II B.3.13].

Istotnym zadaniem z zakresu oceny ryzyka powodziowego wykraczającym poza granice Polski była praca zrealizowana w IMGW PIB pod moim kierunkiem dla potrzeb Konwencji Karpackiej [zał. 3: II C.2.24].

Dostrzegając nie tylko znaczenie Ramowej Dyrektywy Wodnej ale również znaczenie zrównoważonego rozwoju w oparciu o zasoby wodne zainicjowałem opracowanie monografii przedstawiającej wyniki badań i rozwiązania ograniczające ryzyko konfliktu między różnymi rodzajami użytkowania wód a ochroną środowiska wodnego [zał.3: II B 1.3]. Wydawnictwem podsumowującym ten okres badań nad aspektami zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi jest wspomniana wcześniej autorska monografia "Ryzyko w Zintegrowanym Zarządzaniu Zasobami Wodnymi" [zał.3: II A]. Konsekwencją rozprawy był również referat przygotowany na konferencję w Katanii oraz przygotowana pod tym samym tytułem publikacja [zał.3: II B.3.20].

Analizując uwarunkowania wynikające z ZZZW oraz ograniczenia wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej kontynuowałem również badania nad perspektywami rozwoju infrastruktury hydrotechnicznej w Polsce. Wpływ na zainteresowanie się tym zakresem prac

wynika z mojego udziału w pracach dotyczących tej sfery gospodarki wodnej [zał.3: II C1.7, II C1.8, II C 1.9, II C.1.10, II C.1.12, II C.1.13, II C.2.27, II C.2.28, II C.2.29, II C.2.30] a efekty moich badań i analiz podsumowałem w publikacji [zał. 3: II A.4].

Narzędzia

Moje zainteresowania kierowałem również na tworzenie i stosowanie modeli oraz narzędzi wspierających zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi. Do tego kierunku zagadnień badawczych zaliczam prace dotyczące narzędzi gospodarowania zasobami wodnymi w zlewni z uwzględnieniem ich jakości [zał.3: II C.2.15].

Przy wdrażaniu modelu SWAT (Soil Water Assessment Tool) dla zlewni pilotowej rzeki Zgłowiączki prowadziłem badania wpływu intensywnej działalności rolniczej na środowisko wodne w wybranym obszarze hydrologiczno – geologicznym, co pozwoliło na wypracowanie na ich podstawie narzędzia do zarządzania zlewnią w tym obszarze zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Opracowane narzędzie pozwala na określenie wpływu zewnętrznych czynników na stan zlewni, uwzględnia potrzebę optymalizacji procesu zarządzania modelową zlewnią, w tym na zasady stosowania działań wpływających na stosunki wodne odpowiednie dla wybranych rodzajów upraw. Proponowany model minimalizuje koszty i skraca czas dojścia do uzyskania dobrej jakości wody, dostarczając administracji wodnej skuteczne narzędzie do właściwego zarządzania, co jest bardzo istotne z uwagi na konieczność wdrażania RDW w całym kraju [zał. 3: II F.1, II B.2.21].

Interesującym doświadczeniem badawczym był mój udział w projekcie prezentującym rozwiązania dotyczące monitoringu wód według wymagań RDW [zał. 3: III A.2]. Projekt finansowany ze środków Programu Leonardo da Vinci był skierowany do specjalistów zajmujących się zawodowo gospodarką wodną. Pełniłem w nim rolę opiekuna (tutora) prowadzącego zajęcia z uczestnikami z różnych krajów, wykorzystując przy tym techniki nauczania na odległość poprzez łącza internetowe.

Kolejnym projektem z tej grupy był projekt GENESIS (Zrównoważona, Ogólna Przestrzeń Informacyjna dla Środowiska [zał.3: II F.2], w którym kierowałem zadaniem realizowanym w IMGW PIB. Wyniki projektu GENESIS zrealizowanego w ramach VII Programu Ramowego Unii Europejskiej wspierają działania na rzecz wdrożenia skutecznych metod ograniczania emisji zanieczyszczeń i metod łagodzących ich skutki. Wpływają również na działania na rzecz informowania odpowiednich władz i społeczności przez zaprojektowanie i realizację sieci umożliwiającej wszystkim obywatelom Europy dostęp do informacji o środowisku przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Celem polskiego rozwiązania pilotowego było prognozowanie ryzyka wystąpienia zagrożenia infekcjami wirusowymi dla m.in. kąpielisk w Zatoce Szczecińskiej oraz wypracowanie systemu informowania i ostrzegania o takim zagrożeniu władz lokalnych i służb sanitarnych. Udział w tym projekcie znalazł swoje odzwierciedlenie w publikacjach [zał.3: II A.1, II A.2, II B.2.29].

Informację o projekcie zakwalifikowano do zamieszczania w publikacji przygotowanej przez Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE prezentującej polskich

beneficjentów projektów 7 Programu Ramowego i Programu CIP ICT-PSP. Publikacja nosi tytuł *Polish contribution to EU success in ICT(2012)*.

4.2.Scenariusze rozwoju gospodarki wodnej i ich kwantyfikacja

Unia Europejska wypracowała wspólne podejście do zagadnień wykorzystania środowiska naturalnego oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W moim przekonaniu jest to podstawa rozsądnego i oszczędnego korzystania z zasobów środowiska tak, aby ich nadmierna eksploatacja bądź degradacja nie doprowadziły do pogorszenia jakości życia i ograniczenia potencjału rozwojowego przyszłych pokoleń. Uważam również, że perspektywa zmian klimatu, jak również konieczność uwzględnienia bardzo odległej perspektywy czasowej, nie zmienia ogólnych celów gospodarowania zasobami środowiska, przy czym szczególnego znaczenia nabiera odpowiednie planowanie i prognozowanie możliwych zmian w tym zakresie. W ramach tej grupy istotnym projektem badawczym był projekt pt. „Metodyczne podstawy planu zintegrowanego rozwoju gospodarki wodnej w Polsce” finansowany przez Komitet Badań Naukowych i koordynowany w Politechnice Krakowskiej, którego część wykonywał zespół IMGW po moim kierownictwem. Wyniki prac zespołu IMGW zostały udokumentowane publikacjami [zał. 3: II B.2.17, II B.2.18].

W ramach tego projektu:

- wypracowano zasady, ukierunkowane na metodyczne podstawy, realizacji pakietów: ochrony wód, utrzymania wód, gospodarowania wodami w terenach zurbanizowanych, powiązania planów gospodarowania wodami z planami rozwoju, ochrony przed powodzią,
- sformułowano wspólne kryteria, pozwalające na integrację podstawowych celów gospodarki wodnej,
- określono kierunki rozwoju i wymagania jakim powinny odpowiadać prace studialne a także zakres niezbędnych poradników, wytycznych i zaleceń.

Jednym z istotnych zadań, w którym uczestniczyłem w ramach tego kierunku było opracowanie w ramach interdyscyplinarnego zespołu ekspertów projektu Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 [zał. 3:II C.3.12].

Narzędzia finansowe są jednym z podstawowych czynników w ZZZW. Tematyka ta stała mi się bliska jeszcze w trakcie pracy w administracji w czasie, kiedy powstawały nowe koncepcje zlewniowego systemu opłat za korzystanie z wód. W ramach projektu dotyczącego metod szacowania przyszłych potrzeb inwestycyjnych i ich wpływu na system opłat, finansowanego ze środków V Programu Ramowego Badań i Rozwoju UE uczestniczyłem w charakterze konsultanta w przewidzianych jego zakresem analizach [zał. 3: III A.1]. Moje przygotowanie w tym zakresie wynika również z dwumiesięcznego stażu w Agencji Wodnej we Francji oraz kontaktów w ramach Międzynarodowego Związku Organizacji Zlewniowych.

Ten багаż doświadczeń pozwolił mi na włączenie się w proces opracowywania metodycznych rozwiązań dla potrzeb opracowania analiz ekonomicznych i narzędzi w gospodarowaniu wodami oraz udział w ich wdrożeniu w pierwszym cyklu planowania [zał.3 : II C.3.1, II C.3.2, II C.3.3, II C.3.4, II C.3.5, II C.3.6, II C.3.7, II C.3.8, II C.3.9]. Wyniki prac znalazły swoje odzwierciedlenie w publikacjach [zał. 3: II B.2.1, II B.2.10]. Kolejnym istotnym projektem w ramach tego kierunku badań był mój udział w panelu ekspertów w projekcie SCENES realizowanym w ramach VI PR UE, którego wynikiem są „scenariusze wodne dla Europy” do roku 2025 i 2050 [zał.3: III A.3].

Doświadczenia wynikające z udziału w tym panelu, wykorzystałem w kolejnym projekcie pt. „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo (zmiany, skutki i sposoby ich ograniczania, wnioski dla nauki, praktyki inżynierskiej i planowania gospodarczego” (Projekt KLIMAT). W projekcie zawarto zadanie pt. „Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi (wodą, zasobami geologicznymi i leśnymi) kraju. Jest to zadanie, którego zakres ukształtowałem i którym kierowałem prowadząc przeszło 30-osobowy zespół badawczy [zał.3: II F.3]. W projekcie opracowano pod moim kierunkiem scenariusze rozwoju gospodarki wodnej oraz dokonano ich kwantyfikacji. Scenariusze rozwoju gospodarki wodnej są wizjami przyszłości wraz z opisem czynników mających wpływ na ich proces kształtowania. Scenariusze są poznawczymi reprezentacjami sekwencji wariantowych działań, jakie człowiek może podjąć w określonych sytuacjach. Użytecznym efektem końcowym modelowania scenariuszy rozwoju gospodarki wodnej jest ich kwantyfikacja. Kwantyfikacja zapewniając ilościową interpretację scenariuszy pozwala na prowadzenie szczegółowych analiz i w konsekwencji na wariantowe planowanie działań w gospodarce wodnej czyli inaczej mówiąc na praktyczne wykorzystanie scenariuszy. W projekcie KLIMAT, jako podstawę rozważań zaproponowałem trzy spośród opracowanych przez IPCC scenariuszy emisyjnych o kodowych nazwach przyjętych w Special Report of Emission Scenarios: A1B, A2 i B1. Scenariusze te zostały poddane analizie w omawianym zadaniu i zaadaptowane dla Polski, dla perspektywy 2030 roku przy uwzględnieniu w nich stopnia respektowania zasad ZZZW. Kwantyfikację scenariuszy przeprowadzono poprzez modelowanie wpływu scenariuszy emisyjnych na zasoby wodne wykorzystując interpretację zmian w opadach i określając zmiany w odpływie jednostkowym. Wykorzystując wypracowane w projekcie czynniki sprawcze dla każdego ze scenariuszy w następnej kolejności określono potrzeby wodne. Dla ich określenia opracowano pod moim kierunkiem metody kwantyfikacji wykorzystujące opracowane trendy wodochłonności, analizy porównawcze z wybranymi w zależności od celu poboru krajami UE i dostępne prognozy. W projekcie zastosowałem również modyfikację zaproponowanej w mojej rozprawie habilitacyjnej metody wykorzystując ją dla wyznaczenia i hierarchizacji scalonych części wód powierzchniowych (SCWP) pod kątem możliwych deficytów wody. W podsumowaniu projektu przygotowano wnioski dla adaptacyjnego zarządzania zasobami wodnymi.

Doświadczenia z realizacji tego projektu zostały zaprezentowane podczas XXXVIII Kongresu IAH (Międzynarodowej Asocjacji Hydrogeologów) w Krakowie w 2010 roku i w publikacji [zał.3 : II B.2.30] oraz przede wszystkim w monografii pt. "Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi oraz infrastrukturą hydrotechniczną w świetle

prognozowanych zmian klimatycznych" [zał. 3: II B.1.5] , której jestem współredaktorem, redaktorem rozdziału i współautorem. Zakończenie projektu pozwoliło mi na udział w konferencjach z referatami i kolejne publikacje [zał. 3: II A.1.3, II B.2.42, II B.3.19, II B.3.22].

5. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

Pozostałe osiągnięcia naukowe są w pierwszej kolejności związane z kierowaniem zespołami badawczymi tworzonymi w IMGW-PIB do rozwiązywania zagadnień z zakresu gospodarki wodnej. Do ważniejszych prac w IMGW-PIB zaliczam następujące tematy:

- Opracowanie metodyki i narzędzi analizy stanu zasobów wodnych w granicach scalonych części wód, z założeniem możliwości wykorzystania rozwiązań dla potrzeb sporządzania warunków korzystania z wód zlewni oraz szacowania wartości wybranych elementów hydromorfologicznych stanu ekologicznego wód; 2004 r.
- Ujednolicone podstawy metodyczne i techniczne opracowania ryzyka powodziowego w świetle analizy stanów ostrzegawczych; 2009 r.
- Opracowanie krzywych regionalnych dla potrzeb określania warunków referencyjnych dla zadanych typów cieków i kształtowania zasad dobrych praktyk w utrzymaniu cieków (na podstawie wybranych cieków regionu górskiego i podgórskiego zlewni górnej Wisły) 2008-2009 r.
- Analiza skuteczności zarządzania gospodarką wodną w świetle polityki Wodnej UE. Gospodarka wodna w świetle niepewności związanej ze zmiennością klimatu; 2008 r.
- Analiza problemów przy opracowywaniu warunków korzystania z wód zlewni wraz z algorytmem postępowania; 2010 r.

Zainteresowanie w mojej działalności naukowej problematyką ryzyka prowadzi również do udziału w pracach dotyczących jego oceny dla innych zagrożeń naturalnych i technologicznych oraz katastrof synergicznych.

W tym zakresie uczestniczę w pracach Central European Disaster Prevention Forum (CEUDIP), European Network of National Platforms oraz European Forum for Disaster Risk Reduction. Wypełniam również obowiązki krajowego punktu kontaktowego związanego z deklaracją z Hyogo (Japonia) dotyczącą ogłoszenia dekady (lata 2005-2015 dekadą redukcji zagrożeń naturalnych (Hyogo Framework for Action).

http://www.preventionweb.net/files/19617_overviewnpeuropeefdr20130802.pdf.

Dla potrzeb raportowania realizacji postanowień powyższej deklaracji przygotowałem raporty z dwóch okresów sprawozdawczych dotyczące Polski. Pierwszy z nich dotyczył okresu 2009-2011 i został uwzględniony w National Progress report on the implementation of the Hyogo Framework for Action 2009-2011 [zał.3: III A5]

Drugi raport dotyczył okresu 2011-2013 i został uwzględniony w National Progress Report on the Implementation of the Hyogo Framework for Action 2011-2013 [zał.3: III A.6]. W

ramach European Forum for Disaster Risk Reduction uczestniczę w pracach grupy roboczej dotyczącej zmian klimatu. Jednym z wyników jej prac jest publikacja dotycząca adaptacji do zmian klimatu w której przygotowaniu uczestniczyłem jako współautor [zał. 3 III A.7]. Wykorzystanie doświadczeń wynikających z projektu KLIMAT i szczegółowa analiza raportów IPCC w trakcie realizacji projektu, umożliwiły moje zaangażowanie się w proces recenzowania 5 Raportu IPCC w części dotyczącej zasobów wodnych, który opublikowano w 2014 roku. (<http://ipccwg2.gov/AR5/contributors/reviewers/P800>)

Projektem związanym z tą sferą moich zainteresowań badawczych jest projekt p.t. Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami (ISOK) finansowany ze środków Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, w którym kieruję zespołem map IMGW i w ramach którego realizowane są trzy zadania: nowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (w skali 1:10000), Mapy Innych Zagrożeń oraz Mapy Zagrożeń Meteorologicznych.

Opracowanie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP) w skali 1:10000 jako zadanie ISOK zakończono w 2013 roku. Mapa powstała w oparciu o najnowsze źródła danych wraz z opracowaniem pełnej metodyki jej wykonania. Przy jej realizacji uwzględniono przede wszystkim zgodność z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej (Dyrektywa 2000/60/WE), Dyrektywy Powodziowej (Dyrektywa 2007/60/WE) oraz Dyrektywy INSPIRE (Dyrektywa 2007/2/WE) [zał.3: II B.3,21].

Kolejnym komponentem projektu ISOK są Mapy Innych Zagrożeń (MIZ). Opracowując koncepcję map zaproponowałem, aby uwzględnić w nich uzależnienie wystąpienia zagrożeń od warunków hydrologicznych i meteorologicznych. Założono opracowanie pięciu map:

- mapy zakłóceń w sieciach elektroenergetycznych z uwagi na warunki meteorologiczne,
- mapy poważnych awarii przemysłowych z uwagi na warunki meteorologiczne,
- mapy ujęć wód powierzchniowych i podziemnych na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi,
- mapy zanieczyszczeń powietrza z uwagi na warunki meteorologiczne,
- mapy zagrożeń dla życia i zdrowia ludności z uwagi na warunki meteorologiczne.

Komponent ten zgodnie z ideą projektu ISOK jest rozwiązaniem otwartym. W studium wykonalności projektu założono bowiem, że projekt ISOK zapewni odpowiednią platformę informatyczną i pilotowo opracowane zostaną jedynie wybrane mapy. Zbudowana platforma informatyczna umożliwi w przyszłości w ramach następnych przedsięwzięć stopniowe wdrażanie kolejnych map lub prezentację już istniejących rozwiązań. [zał.3: II B.2.37]. Nad koncepcją nowych rozwiązań obecnie pracuję.

W ramach prowadzonych w IMGW-PIB analiz po powodzi w 2010 roku podjąłem się udziału w tych pracach. Ich efektem jest podsumowanie powodzi w dorzeczu Wisły w 2010 roku w ramach monografii, której jestem współredaktorem i współautorem rozdziałów [zał.3: II B.1.4].

Jako autor i współautor prac naukowo-badawczych, moje zainteresowania skierowałem również na problematykę komercjalizacji wyników badawczych. Wybrane prace, które zostały wykorzystane w praktyce zamieściłem w załączniku 4.

Istotnym z punktu widzenia gospodarki kraju jest prowadzona pod moim kierunkiem analiza i modelowanie zrzutu solanki do Wisły w związku z projektem ługowania kawern dla potrzeb magazynowania gazu [zał.3: II C.2.36, II C.2.37]. W tym celu, dla analiz modelowych implementowany jest model WASP 7 opracowany przez Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (EPA). Projekt jest dla mnie wyzwaniem w zakresie realizacji ZZZW, bowiem z jednej strony wymaga uznania potrzeb środowiskowych wynikających z RDW, z drugiej strony natomiast powinien zapewnić rozwój cywilizacyjny kraju i jego bezpieczeństwo energetyczne.

Odpowiedzią na poszukiwanie rozwiązań dotyczących usprawnienia procesu komercjalizacji wyników prac badawczych gospodarce wodnej był projekt Water Research to Market (WaterRtoM), w którym byłem członkiem tzw. Komitetu Łącznikowego. Projekt finansowany był ze środków programu LIFE+ i był realizowany w ramach międzynarodowego konsorcjum [zał.3: III A.4].

6. Podsumowanie dorobku naukowo-badawczego

Biorąc pod uwagę całokształt pracy naukowo-badawczej uważam, że do najważniejszych moich osiągnięć, które stanowią innowacyjne podejście do rozwiązywanych i badanych zjawisk i procesów należy zaliczyć:

- zdefiniowanie ryzyka R^i w zintegrowanym zarządzaniu zasobami wodnymi wraz z opracowaniem metody jego kwantyfikacji w funkcji uwzględniającej dwie miary – presji M_p^i - zagregowanej miary reprezentującej wskaźniki presji i wrażliwości - M_w^i - zagregowanej miary reprezentującej wrażliwość na presje,
- połączenie w zaproponowanej metodzie wskaźników odnoszących się do czynników fizycznych, gospodarczych, ekonomicznych, organizacyjnych i społecznych wpływających na zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi,
- zdefiniowanie głównych grup wskaźników dla presji i wrażliwości w zintegrowanym zarządzaniu zasobami wodnymi,

- metodę budowy scenariuszy rozwoju gospodarki wodnej w oparciu o prognozy zmian wskaźników i ich kombinację dla scenariuszy,
- modyfikację opracowanej metody dla hierarchizacji zlewni zagrożonych deficytem wody,
- metody budowy i kwantyfikacji scenariuszy rozwoju gospodarki wodnej przy uwzględnieniu zmian zasobów wodnych i potrzeb wodnych uwzględniające wyniki modelowania zmian opadów, opracowane trendy wodochłonności, analizy porównawcze z wybranymi krajami UE i dostępne prognozy.

Tab. 1 ILOŚCIOWE ZESTAWIENIE DOROBKU NAUKOWEGO*

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	PRZED DOKTORATEM	PO DOKTORACIE	ŁĄCZNIE
1.	Monografie, w tym: a. samodzielne [w druku] b. redakcja i współredakcja [w druku]	0 0	1 6 [1]	1 6 [1]
2.	Artykuły naukowe, w tym: a. w czasopismach z listy filadelfijskiej - samodzielne [w druku] - współautorskie [w druku] b. rozdziały w monografiach c. w czasopismach i wydawnictwach zagranicznych d. w czasopismach i wydawnictwach polskich	 1 5 10	 1 [1] 2 42 [2] 3 22	 1 [1] 2 43 [2] 8 32
3.	Publikacje popularnonaukowe	5	8	13
4.	Zgłoszenia patentowe	0	0	0
5.	Opracowania badawcze niepublikowane, łącznie: w tym: a. realizowane w ramach projektów badawczych KBN/MNSzWiT/MNiSzW... b. realizowane w ramach projektów zagranicznych (w tym współfinansowanych przez UE, BŚ, ...) c. realizowanych w ramach zleceń z przemysłu, MŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ...	 4 4 8	 14 9 36	 18 13 44
6.	Razem [w druku]	37	144 [4]	181[4]

* Zestawienie nie uwzględnia trzech publikacji w recenzji w czasopismach z listy JRC

7. Działalność zawodowa i dydaktyczna oraz uprawnienia zawodowe

Jednocześnie z prowadzoną pracą pogłębiam swoje kwalifikacje zawodowe. W tym zakresie istotne są również dwa staże z lat początkowych mojej pracy zawodowej:

- Dwumiesięczny staż w Japonii w 1990 roku dotyczący problematyki ochrony środowiska zorganizowany i ufundowany przez Japan International Cooperation Agency;
- Dwumiesięczny staż we Francji w 1992 roku w Międzynarodowym Biurze Wody w Sophia Antipolis i w Agencji Wodnej Artois –Picardie w Douai zorganizowany i ufundowany przez Rząd Francji.

Kolejnymi istotnymi szkoleniami dotyczącymi zagadnień gospodarki wodnej były :

- Kurs „National Floodproofing Conference - Baton Rouge, USA 1999;
- „Zarządzanie i finansowanie gospodarki wodnej”- Francja 2001;
- „Oceny oddziaływania na środowisko w zakresie budownictwa wodnego”- Koblencja, Niemcy 2003;

Równocześnie z podnoszeniem swoich kwalifikacji występuję w licznych konferencjach tematycznie związanych z gospodarką wodną.

Łącznie brałem udział w 50 konferencjach, 40 seminariach i warsztatach. W szeregu konferencjach i warsztatach prezentowałem wyniki swoich prac. Poniżej wymieniam ważniejsze z nich, podczas których wystąpiłem z referatami lub prowadziłem sesje:

- Walczykiewicz T. Referat : “Sensibilisation of the public water utility companies in water“ economy in the upper Vistula river basin podczas kongresu Reseau International des Organismes de Bassin w Morelii-Meksyk.” Meksyk 1996;
- Walczykiewicz T. Referat „Flood control in the basin of the Upper Vistula”; podczas kongresu Reseau International des Organismes de Bassin w Salvador de Bahia w Brazylii; Brazylia 1998;
- Walczykiewicz T. Referat i przewodniczenie sesji pt. ”Présentation de la politique de l'eau des six pays hôtes des Assemblées Générales du RIOB, Brésil - Espagne - France - Mexique - Pologne – Québec oraz przewodniczenie sesji Assemblée Générale statutaire podczas kongresu Międzynarodowego Związku Organizacji Zlewniowych – Reseau International des Organismes de Bassin (RIOB); Zakopane 2000;

- Walczykiewicz T. Referat “Regional visions of river basin organizations – introduction to on-going projects” podczas workshopu Integrated Water Resources Management at River Basin Level. World Water Forum, Haga, Holandia 2000;
- Walczykiewicz T. Referat “Flood control in the basin of the Upper Vistula” podczas III Sympozjum Wody w Cannes “; 2001;
- Walczykiewicz T. Prezentacja podsumowująca działalność podczas prezydencji Reseau International des Organismes de Bassin, Quebec, Canada 2002;
- Walczykiewicz T. Referat : “Experiences with Flood Protection Warning Systems and Flood Risk Management” podczas sesji Central European Disaster Prevention Forum ; Kraków, 2006;
- Walczykiewicz T. Referat: „Dyrektywa przeciwpowodziowa i jej implikacje dla Polski” podczas konferencji naukowej zorganizowanej przez IMGW wraz z MPT : "Kłęski naturalne i ich skutki" na Międzynarodowych Targach Ekologicznych POLEKO 2006; Poznań 2006;
- Walczykiewicz T. Prowadzenie sesji podczas konferencji „Ochrona przed powodzią” Podbanské - Vysoké Tatry. Konferencja organizowana przez VUVH. Słowacja 2006;
- Walczykiewicz T. Referat: „Polskie uwarunkowania we wdrażaniu polityki wodnej Unii Europejskiej”. Posiedzenie Polskiego Komitetu Globalnego Partnerstwa dla Wody, Warszawa 2006;
- Walczykiewicz T. Referat ““Application of the principles of the Water Framework Directive in Transboundary Waters” i przewodniczenie sesji w trakcie International Environmental Forum Baltic Sea Day. Współautor Round Table Resolution St.Petersburg Rosja, 2007;
- Walczykiewicz T. Referat “Implementing the EU Directives for a common water policy; the shared challenges of quality standards, resource preservation and sanitation” podczas konferencji “The governance of sustainable development with the New Member States of the European Union-Water as a new vector for solidarity challenges –Suggestions for France’s EU presidency”. Annemasse, Francja 2007;
- Walczykiewicz T. Referat: How existing national legislation and coordination mechanisms support the contribution of national meteorological and hydrological services to DRR; World Meteorological Organization, Genewa, Szwajcaria; 2007;
- Walczykiewicz T. Referat :Role of NMHS’s in risk identification as a fundamental basis for disaster risk; Seminarium “Role of NHMS”; World Meteorological Organization, Genewa, Szwajcaria; 2007;

- Walczykiewicz T. Referat: Role of NMHSs in Multi-Hazard Early Warning Systems with Multi-Hazard Approach World Meteorological Organization, Genewa; Szwajcaria; 2007;
- Walczykiewicz T. Referat "Hot issues –climate change initiatives in Poland" podczas sesji Central European Disaster Prevention Forum. Bonn, Niemcy 2007;
- Walczykiewicz T. Referat: "Presentation of recent developments in disaster risk reduction in Poland" podczas sesji Central European Disaster Prevention Forum., Bonn, Niemcy 2007;
- Walczykiewicz T. Referat: „Wykorzystanie danych monitoringowych w planach gospodarowania wodami w dorzeczu-praktyczne aspekty podczas warsztatów Monitoring wód powierzchniowych wg Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE zorganizowanych przez Gdańską Fundację Wody, Gdańsk- Sobieszewo,2009;
- Walczykiewicz T. Referat: „Ustalenie celów środowiskowych i odstępstw od nich na potrzeby planów gospodarowania wodami-przykłady” podczas warsztatów Monitoring wód powierzchniowych wg Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE zorganizowanych przez Gdańską Fundację Wody, Gdańsk-Sobieszewo 2009 r.;
- Walczykiewicz T. Referat: „Derogacje w planach gospodarowania wodami” podczas warsztatów Monitoring wód powierzchniowych wg Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE zorganizowanych przez Gdańską Fundację Wody, Gdańsk-Sobieszewo; 2009 ;
- Walczykiewicz T. Referat: Polish National Platform For Disaster Risk reduction and Hyogo Framework for Action”, European National Platforms Meeting in London; Londyn, Wielka Brytania; 2009 ;
- Walczykiewicz T. Referat: “Factors and Driving Forces Affecting Water Withdrawals in Future” wspólnie z Agnieszką Boroń i Magdaleną Kwiecień. XXXVIII Congress International Association of Hydrogeologists, 12-17 września, 2010, AGH – Kraków;
- Walczykiewicz T. Referat: “Commercialization of Water Management Research Results – activities carried out as part of the Water Research to Market Project” – konferencja Contemporary Problems in Hydraulic Engineering and Water Resources Management, IMGW PIB, KGW PAN, Kraków; 2013;
- Walczykiewicz T. Referat: „Gospodarka wodna w Polsce w świetle zmian klimatu” podczas wspólnego seminarium Sekcji Ekonomiki Użytkowania i Ochrony Wód Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie oraz Europejskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych, Głogów; 2013;
- Walczykiewicz T. Referat: „Wpływ zmian klimatycznych według wybranych scenariuszy IPCC (A2, B1, A1B) na zasoby wodne w obszarach leśnych w Polsce –

możliwy wpływ na ekosystemy leśne w perspektywie do 2030 roku i dalszej”. Pierwszy panel ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym: Klimat Lasy i drewno a zmiany klimatyczne : zagrożenia i szanse. Sękocin Stary; 2013;

- Walczykiewicz T. Referat: „Polityka wodna Unii Europejskiej w świetle drugiego cyklu planowania Ramowej Dyrektywy Wodnej” Seminarium Unijna Polityka Wodna , Małopolski Urząd Wojewódzki, maj 2014;
- Walczykiewicz T. Referat: „Wykorzystanie danych geoprzestrzennych w planach zarządzania ryzykiem powodziowym”; wspólnie z Agnieszką Buczek, „Od danych i informacji do wiedzy geoprzestrzennej – 10 lat Spotkań z INSPIRE” X Ogólnopolskie Sympozjum z cyklu Krakowskie Spotkania z INSPIRE. Urząd Miasta Krakowa, maj 2014;

Od 2011 roku jestem kierownikiem corocznej Ogólnopolskiej Szkoły Gospodarki Wodnej organizowanej przez KGW PAN i IMGW PIB. Odpowiadam w ramach tych obowiązków za spójność tematyki badawczej prezentowanej podczas poszczególnych Szkół.

Udział w badaniach dotyczących zintegrowanego zarządzania zasobami i zdobywanie w tym przedmiocie kolejnych doświadczeń niezależnie od kierowania zespołem badawczym i koordynacji prac z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej w IMGW PIB, pozwolił mi na stopniowe zaangażowanie się w prowadzenie działalności dydaktycznej. Poniżej zamieściłem ważniejsze osiągnięcia w tym zakresie.

- Wykłady w zakresie sterowania i zarządzania zasobami wód powierzchniowych podczas kursu dla kandydatów starających się o uzyskanie kwalifikacji hydrologicznych: - IMGW, Warszawa; 28.05.2004 r.; 09.07.2004 r.; 16.04.2005 r.
- Wykłady i ćwiczenia dla studentów studiów dziennych w semestrze letnim w latach: 2008, 2009 2010, 2011 i 2012 – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie - w zakresie: Polityki Wodnej UE i Planowania w gospodarce wodnej.
- Wykłady z zakresu planowania w gospodarce wodnej prowadzone w latach 2008 i 2009 w ramach Centrum Edukacji Hydrologiczno Meteorologicznej IMGW.
- Wykłady podczas organizowanych przez KGW PAN i IMGW PIB ogólnopolskich szkół gospodarki wodnej.
- Wykłady dla słuchaczy studium podyplomowego "Gospodarka Wodna" prowadzonego na Uniwersytecie Śląskim w semestrze zimowym 2009, w ramach przedmiotu "Prawne i ekonomiczne aspekty gospodarki wodnej”.

8. Działalność organizacyjna

Charakterystyka mojej pracy naukowo-badawczej i zawodowej polega na jednoczesnym rozwoju własnych badań i kierowaniu zespołami pod względem metodycznym i organizacyjnym. Jestem członkiem Rady Naukowej IMGW PIB VI i VII kadencji.

W trakcie swojej pracy byłem członkiem komitetów organizacyjnych i naukowych konferencji. Do ważniejszych z nich zaliczam:

- Komitet Naukowy konferencji „Typologia i Warunki Referencyjne Wód Powierzchniowych” Bukowina Tatrzańska; 2005;
- Komitet Naukowy konferencji GIS Polonia 2008;
- Komitet Naukowy (sekretarz) i Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Konferencji Contemporary Problems in Hydraulic Engineering and Water Resources Management, IMGW PIB, KGW PAN, Kraków 2013;
- Komitet naukowy- Turystyka w obliczu zmian klimatu, Zakopane 2014.

Znaczącą formą mojej działalności organizacyjnej jest przygotowywanie wniosków dotyczących programów badawczych finansowanych ze środków krajowych i zagranicznych. W ostatnich latach uczestniczyłem w przygotowaniu następujących wniosków:

- Mediating integrated actions for reducing eutrophication and flooding in a changing climate BONUS call 2012: Viable ecosystem;
- Metodyka oceny ryzyka na potrzeby systemu zarządzania kryzysowego RP, NCBiR, 2012;
- Zintegrowany system monitorowania wałów przeciwpowodziowych, NCBiR, 2013;
- Tools, methods and training for communities and society to better prepare for crisis TACTIC, FP VII-SEC-2013 -1;
- Development of a Systemic, Risk Evaluation, Operational Tool for Climate Proofing of Water Related Strategies and Actions in Europe” (CLIPOST-WAT)- Horizon 2020 first call – WATER-2a-2014;
- Mediating integrated actions for sustainable ecosystem services in a changing climate “MIRACLE”-BONUS, call 2014: Sustainable ecosystem services: Governance structures, policy performance and policy instruments;

Dwa z nich (TACTIC 2013, MIRACLE 2014) zostały zaakceptowane do realizacji. Jestem również członkiem komitetu doradczego w projekcie Soils2Sea realizowanego w ramach programu BONUS dla Morza Bałtyckiego.

W mojej działalności badawczo-wdrożeniowej wyróżniam również następujące funkcje:

- Konsultant Banku Światowego do spraw przygotowania programu „Aktywizacja terenów wiejskich”-1999
- Przewodniczący Komitetu Technicznego i udział w Komitecie Sterującym w projekcie PHARE PL 2002/IB/EN/01 „Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE w Polsce” – (Porozumienie Bliźniacze Polska-Niemcy (Bawaria);
- Udział w pracach grupy roboczej ds. planowania w gospodarowaniu wodami w ramach projektu PHARE PL 2002/IB/EN/01 „Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE w Polsce” – (Porozumienie Bliźniacze Polska-Niemcy (Bawaria);
- Udział w pracach grupy roboczej do spraw analiz ekonomicznych gospodarowania wodami w ramach projektu PHARE PL 2002/IB/EN/01 (Porozumienie Bliźniacze Polska-Niemcy (Bawaria);
- Udział w grupie roboczej do spraw ŚRODOWISKA Komisji Europejskiej poświęconej pracom nad konkluzjami w sprawie podjęcia wspólnych działań w Unii Europejskiej na rzecz ochrony przed powodzią; 2004;

9. Członkostwo i udział w pracach organizacji międzynarodowych

Podczas wykonywania obowiązków Prezydenta Międzynarodowego Związku Organizacji Zlewniowych (RIOB) w kadencji 2000-2002 podpisałem umowę o współpracy pomiędzy Biurem Gospodarki Wodnej w Warszawie a Międzynarodowym Biurem Wody w Paryżu (Office International de l'Eau). Pełnienie funkcji prezydenta RIOB pozwoliło mi również na zainicjowanie powołania CEENBO (Central European Network of Basin Organizations) podczas konferencji zorganizowanej wspólnie z Polskim Komitetem Światowego Partnerstwa dla Wody (Global Water Partnership) w Warszawie w 2001 roku.

Od 2003 roku jestem członkiem Biura Łącznikowego CEENBO. Od 2000 roku jestem członkiem Zarządu Polskiego Komitetu Światowego Partnerstwa dla Wody. Jestem również wiceprzewodniczącym Central European Disaster Prevention Forum działającego w ramach sekretariatu International Strategy for Disaster Reduction (ISDR) przy Organizacji Narodów Zjednoczonych (www.unisdr.org). Od 2006 roku jestem członkiem Krajowej Platformy Redukcji Zagrożeń (National Platform for Disaster Risk Reduction). W ramach prac w Krajowej Platformy jestem odpowiedzialny za prowadzenie punktu kontaktowego dla wdrażania Hyogo Framework for Action (dekada redukcji zagrożeń przyjęta w Hyogo w Japonii) i kontakty z sekretariatem ISDR (www.preventionweb.net) w tym przygotowywanie okresowych raportów i przeglądu oraz analiz dokonań w tej dziedzinie w Polsce .

10. Członkostwo w radach naukowych, komitetach PAN, organizacjach naukowych

- Naczelna Organizacja Techniczna, SITWM – Koło IMGW - Kraków do 2007 roku;
- Członek Sekcji Gospodarki Wodnej i Jakości Wód KGW PAN do 2007 roku;
- Członek Prezydium Rady Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej – Politechnika Krakowska;
- Członek Rady Gdańskiej Fundacji Wody od 2002 roku;
- Członek interdyscyplinarnego zespołu ds. oceny projektów badawczych w Komitecie Badań Naukowych w kadencji 2002-2005;
- Przewodniczący Sekcji Systemów Gospodarki Wodnej KGW PAN w kadencji 2007-2010 i 2011-2014;
- Kierownik Szkoły Gospodarki Wodnej KGW PAN od 2011 roku;
- Członek Sekcji Ekonomiki Użytkowania i Ochrony Wód Oddziału Polskiego Europejskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych;
- Członek Komitetu Redakcyjnego Wydawnictw IMGW-PIB;
- Członek Rady Programowej czasopisma „Gospodarka Wodna” od 2000 roku;
- Członek Stowarzyszenia Hydrologów Polskich od 2007 roku.
- Członek Rady Naukowej IMGW PIB VI i VII kadencji

11. Nagrody i Wyróżnienia

- Laureat Złotej Księgi Wychowanków Politechniki Krakowskiej;
- Woda i Wisła Małopolska - Przewodnik Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie; (zespołowa Nagroda Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa przyznana w 1998 roku za wybitne osiągnięcia twórcze w dziedzinie ochrony środowiska, gospodarki wodnej, geologii, leśnictwa i ochrony przyrody); 1997;
- Medal pamiątkowy -10 - lecie zlewniowego zarządzania gospodarką wodną w Polsce, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Szczecinie, Szczecin 2001;
- Dyplom przyznany przez Prezydenta Międzynarodowego Związku Organizacji Zlewniowych w dowód uznania za wykonywanie obowiązków Prezydenta poprzedniej kadencji, Quebec 2002;

- „Kropla wody” – za zasługi w promowaniu zlewniowego zarządzania gospodarką wodną w Polsce, Szczecin 2001;
- Srebrna odznaka honorowa SITWM 2004;
- Medal pamiątkowy No 8 –10 - lecie Międzynarodowego Związku Organizacji Zlewniowych (RIOB) Paryż 2004;
- Certyfikat wydany przez Ministerstwo Środowiska Polski i Bawarskie Ministerstwo Środowiska Zdrowia Publicznego i Ochrony Konsumentów za wkład w realizację projektu PHARE „Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE” Dąbie 2005;
- Odznaka Honorowa Ministra Środowiska Za Zasługi Dla Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 2008;
- Medal pamiątkowy 90 Lat IMGW, Warszawa 2009;
- Medal pamiątkowy -20 lat Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Szczecin 2011.

Kraków, 04 lipca 2014 r.



Tomasz Walczykiewicz