

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 339

Gospodarka przestrzenna

Dylematy i wyzwania współczesności

Redaktorzy naukowci

Jacek Potocki

Jerzy Ładysz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Jadwiga Marcinek

Redaktor techniczny i korektor: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2014

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-429-5

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	9
Karina Bedrunka, Krzysztof Malik: <i>Sustainable development</i> jako współczesna koncepcja i strategia rozwoju regionalnego	11
Eleonora Gonda-Soroczyńska, Anna Malwina Soroczyńska: Możliwości i bariery w przekształceniach funkcjonalno-przestrzennych wsi Piotrówek – studium przypadku.....	23
Marian Kachniarz: Kooperatywność samorządów lokalnych	36
Leszek Kaźmierczak-Piwko: Polityka wsparcia zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw na przykładzie regionu lubuskiego w latach 2005-2011....	49
Ewa Kraska, Beata Rogowska: Rola i znaczenie koncepcji Alfreda Marshalla dla wyjaśniania współczesnych mechanizmów rozwoju regionalnego.....	61
Jerzy Ładysz: Spójność terytorialna Unii Europejskiej a transgraniczny rozwój zintegrowany.....	76
Andrzej Łuczyszyn, Agnieszka Chołodecka: Problemy społeczno-ekonomicznej przestrzeni peryferyjnej w warunkach procesów metropolizacji ...	89
Edyta Łyżwa, Anna Kanabrocka: Współczesne wyzwania branży targowo-kongresowej.....	100
Urszula Markowska-Przybyła: Kapitał społeczny a wzrost i rozwój gospodarczy – wybrane aspekty teoretyczne	109
Krzysztof R. Mazurski: Wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodniczych dla aktywizacji gospodarczej – na przykładzie angielskiego geoparku AMHG	121
Karol Mroziak, Czesław Przybyła, Piotr Szczepański, Michał Napierała, Piotr Idczak: Zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi jako czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego.....	130
Zbigniew Piepiora: Finansowanie przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych w województwie lubuskim.....	141
Zbigniew Andrzej Pleśniarski: Produkty turystyczne subregionów: Karkonosze i Góry Izerskie oraz Ziemia Kłodzka.....	154
Dorota Rynio: Realne aspekty spójności UE w latach 2014-2020 na przykładzie Dolnego Śląska	166
Dorota Sikora-Fernandez: <i>Smart city</i> jako nowa koncepcja funkcjonowania i rozwoju miast w Polsce	175
Teodor Skotarczak, Maciej J. Nowak, Małgorzata Blaszcze: Instrumenty realizacji polityki przestrzennej w dużym mieście – przykład Szczecina..	182
Leszek Stanek: Wrocławskie metro i kształtowanie struktury metropolitalnej	192

Katarzyna Stasica, Jan Kazak, Szymon Szewrański: Indicator-based environmental impact assessment of suburbanisation process in Siechnice commune.....	202
Wojciech Struzik: Wpływ specjalnych stref ekonomicznych na spadek bezrobocia w wybranych województwach, powiatach i miastach.....	212
Piotr Szczepański, Karol Mrozik, Beata Raszka: Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej jako narzędzie równoważenia struktury przestrzennej gminy miejskiej Luboń.....	220
Paweł Szumigala: Współczynniki urbanistyczne a gospodarka przestrzenna na obszarach podmiejskich na przykładzie miasta Luboń.....	229
Adam Zydróż, Piotr Szczepański: Ocena procesu suburbanizacji na przykładzie wybranych gmin powiatu poznańskiego w latach 1999-2009.....	237

Summaries

Karina Bedrunka, Krzysztof Malik: Sustainable development as a contemporary concept and strategy of regional development.....	22
Eleonora Gonda-Soroczyńska, Anna Malwina Soroczyńska: Possibilities and barriers in the functional-spatial transformations of Piotrówek village – case study.....	34
Marian Kachniarz: Cooperativeness of local governments.....	48
Leszek Kaźmierczak-Piwko: The policy supporting sustainable development of companies on the example of Lubuskie region 2005-2011.....	60
Ewa Kraska, Beata Rogowska: The role and significance of Alfred Marshall's theories in the explanation of the modern mechanisms of regional development.....	75
Jerzy Ładysz: Territorial cohesion of the European Union and cross-border integrated development.....	88
Andrzej Łuczyszyn, Agnieszka Chołodecka: Problems of socio-economic space under the process of metropolization.....	99
Edyta Łyżwa, Anna Kanabrocka: Contemporary challenges of trade and congress industry.....	108
Urszula Markowska-Przybyła: Social capital versus economic growth – selected theoretical aspects.....	120
Krzysztof R. Mazurski: The utilization of local natural resources for economic activation – on the example of the English geopark AMHG.....	129
Karol Mrozik, Czesław Przybyła, Piotr Szczepański, Michał Napierała, Piotr Idczak: Integrated water resources management as a factor of socio-economic development.....	140
Zbigniew Piepiora: Financing the counteraction of the natural disasters' effects in Lubuskie Voivodeship.....	153

Zbigniew Andrzej Pleśniarski: Touristic products of subregions: Karkonosze and Jizera Mountains and Kłodzko region	165
Dorota Rynio: Real aspects of the European Union cohesion in 2014-2020 – the case of Lower Silesia	174
Dorota Sikora-Fernandez: Smart city as a new concept of city development in Poland	181
Teodor Skotarczak, Maciej J. Nowak, Małgorzata Blaszkę: Spatial policy instruments in a large city on the example of Szczecin	191
Leszek Stanek: Wrocław underground and the development of metropolitan structure	201
Katarzyna Stasica, Jan Kazak, Szymon Szewrański: Wskaźnikowa ocena skutków środowiskowych procesu suburbanizacji w gminie Siechnice	211
Wojciech Struzik: Influence of special economic zones on the decrease of unemployment rate in selected voivodeships, regions and cities	219
Piotr Szczepański, Karol Mroziak, Beata Raszka: Biologically active areas ratio as an instrument used for balancing spatial structure of the municipality of Luboń	228
Paweł Szumigala: Urban indexes and spatial management in suburban areas – case study of Luboń	236
Adam Zydrón, Piotr Szczepański: Evaluation of suburbanisation process in selected communes of Poznań district in the years 1999-2009	244

**Karol Mroziak, Czesław Przybyła,
Piotr Szczepański, Michał Napierała**

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Piotr Idczak

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WODNYMI JAKO CZYNNIK ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO*

Streszczenie: Na początku 2011 r. zostały zatwierdzone plany gospodarowania wodami na 10 obszarach dorzeczy położonych na terytorium Polski. Dla osiągnięcia zakładanych w Ramowej Dyrektywie Wodnej celów środowiskowych dla poszczególnych dorzeczy zostały zaplanowane działania podstawowe (A i B) oraz szczegółowe. W pracy dokonano analizy porównawczej kosztów inwestycyjnych wynikających z działań programowych mających na celu osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód na tle nakładów ponoszonych na inwestycje związane z gospodarowaniem zasobami wodnymi w latach 2001-2010. Pożądany stan i jakość zasobów wodnych jest jednym z czynników warunkujących rozwój społeczno-gospodarczy. W tym kontekście istotne są działania z zakresu racjonalizacji gospodarowania zasobami wód, które zapobiegają występowaniu stanów niekorzystnych. Znaczenie tego sektora dla rozwoju społeczno-gospodarczego kraju potwierdza także rosnący udział nakładów inwestycyjnych na działania dotyczące gospodarowania zasobami wodnymi zarówno w stosunku do PKB, jak i inwestycji gospodarki narodowej ogółem. Kluczowe znaczenie w nakładach inwestycyjnych oraz w planowanych kosztach w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy mają inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową.

Słowa kluczowe: zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi, rozwój społeczno-gospodarczy, plan gospodarowania wodami.

DOI: 10.15611/pn.2014.339.11

1. Wstęp

Zasada zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi (*Integrated Water Resources Management*, IWRM) zdefiniowana została przez Globalne Partnerstwo dla Wody (*Global Water Partnership*) jako proces gospodarowania zasobami wodnymi w pełnej koordynacji z różnorodnymi działaniami podejmowanymi w zakresie go-

* Praca wykonana w ramach realizacji projektu badawczego Narodowego Centrum Nauki nr 2011/01/B/HS4/03298.

spodarowania zasobami naturalnymi, w celu maksymalizacji korzyści społecznych i gospodarczych, przy zachowaniu we właściwym stanie środowiska naturalnego i podtrzymujących życie ekosystemów, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju¹. IWRM zakłada m.in., że zlewnia hydrograficzna stanowi podstawowy obszar wszelkich działań decyzyjnych i planistycznych². Układ zlewniowy nie pokrywa się jednak z podziałem administracyjnym, co prowadzi do konfliktów rozpoczynających się na poziomie lokalnym, a kończących na arenie międzynarodowej³.

Zasoby wodne współdecydują o warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego. Kluczowe znaczenie ma jednak nie potencjalna ilość tych zasobów, a ich jakość i możliwość efektywnego wykorzystania. Zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi powinno doprowadzić do sytuacji, w której woda stanie się czynnikiem rozwoju na różnych poziomach planowania. Z drugiej strony należy unikać sytuacji, gdy nadmiar (powodzie) lub niedobór wody (susze) stanowią barierę rozwoju. Polska pod względem zasobów wodnych klasyfikowana jest wśród najbardziej suchych regionów Europy. Jednocześnie do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi zakwalifikowano 839 rzek o łącznej długości 27161 km. Jednocześnie analizy wykonane przez IMGW⁴ wskazały, że kolejne 548 rzek generuje obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, co potwierdza potrzebę zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi.

Zarządzanie zasobami wodnymi wiąże się z budową i utrzymaniem infrastruktury komunalnej (wodociągi, kanalizacja, oczyszczalnie ścieków itp.) oraz obiektów hydrotechnicznych spełniających wielorakie funkcje, m.in. ochrona przeciwpowodziowa, zwiększanie zasobów wodnych (mała retencja wodna). Realizacja poszczególnych inwestycji warunkuje zarówno bieżącą, jak i przyszłą działalność, co generuje potrzebę uwzględniania także przyszłych uwarunkowań. Według M. Rogowskiej jest to stosunkowo trudne i kosztowne⁵. Skuteczność i efektywność podejmowania takich działań wymaga umiejętności i kompetencji władz samorządowych oraz świadomości społeczności lokalnej i regionalnej na ten temat.

Celem artykułu jest porównanie prognozowanych kosztów realizacji działań wynikających z zapisów programowych zmierzających do osiągnięcia dobrego sta-

¹ E. Nachlik, *Gospodarka wodna w kontekście dyskusji o roli samorządu terytorialnego w ograniczaniu zagrożenia powodziowego oraz łagodzeniu skutków niedoboru wody*, „Wiadomości Łącarskie i Melioracyjne” 2012, nr 1, s. 10-15.

² E. Nachlik, *Gospodarka wodna w kontekście przestrzeni kraju – rekomendacje dla KPZK*, [w:] *Ekspertyzy do koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008-2033*, red. K. Saganowski, M. Zagrzejewska-Fiedorowicz, P. Żuber, t. 4, MRR, Warszawa 2008, s. 95-152.

³ Tamże; C. Przybyła, J. Bykowski, K. Mroziak, M. Napierała, *Rola infrastruktury wodno-melioracyjnej w procesie suburbanizacji*, „Ochrona Środowiska” 2011, t. 13, cz. 1 (46), s. 769-786.

⁴ *Raport z wykonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego*, Projekt: ISOK „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”. Tytuł zadania 1.3.1. Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP). IMiGW PIB, KZGW 2011.

⁵ M. Rogowska, *Znaczenie infrastruktury w rozwoju regionalnym – aspekt teoretyczny*, „Gospodarka Przestrzenna” 2007, nr 10, s. 43-46.

nu wód na tle nakładów ponoszonych na inwestycje związane z gospodarowaniem zasobami wodnymi w latach 2001-2010. Uzyskane w wyniku prowadzonych inwestycji rezultaty rzeczowe w postaci konkretnych rozwiązań technicznych świadczą nie tylko o stopniu realizacji stanów docelowych założonych w planach gospodarowania wodami. Ich zasadnicza rola polega przede wszystkim na kształtowaniu czynników mających duże znaczenie w procesie rozwoju społeczno-gospodarczego⁶. Zapewnienie utrzymania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych kraju w odpowiednim stanie ilościowym i jakościowym wynika z jednej strony z potrzeby dbałości o jakość przestrzeni będącej środowiskiem życia człowieka, a z drugiej warunkuje istnienie ważnego zasobu gospodarczego przyczyniającego się m.in. do wzrostu zatrudnienia. Zatem wszelkie działania z zakresu zarządzania zasobami wodnymi mają pozytywny wpływ na rozwój zarówno na poziomie krajowym, jak również lokalnym i regionalnym.

2. Metodyka

Uporządkowany zbiór działań, których realizacja ma pozwolić na osiągnięcie do 2015 r. celów środowiskowych określonych w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), zawiera Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)⁷. Zaproponowane programy dla scalonych jednolitych części wód (SJCW) i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) stanowią zbiór działań efektywnych, skutecznych i realnych do wykonania. Poszczególne działania zostały podzielone zgodnie z wymogami RDW na podstawowe i uzupełniające⁸. Działania podstawowe uwzględniają zobowiązania dyrektyw europejskich (Zał. VIA RDW) i obejmują:

- działania umożliwiające wdrożenie przepisów prawa Unii Europejskiej dotyczących ochrony wód;
- działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych;
- działania służące propagowaniu skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;
- działania służące zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i rozproszonych;
- działania na rzecz optymalizowania zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody (art. 13a.2.PW).

Działania uzupełniające określone zostały natomiast w zał. VIB RDW, a w prawie polskim w art. 13a.3. PW i obejmują:

⁶ *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, MRR, Warszawa 2012, s. 29-31, 128-132.

⁷ *Program wodno-środowiskowy kraju 2010*, KZGW, Warszawa 2010.

⁸ Art. 13a Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, DzU 2005, nr 239, poz. 2019.

- środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań,
- wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska,
- działania na rzecz ograniczenia emisji,
- zasady dobrej praktyki,
- rekonstrukcję terenów podmokłych,
- działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, m.in. promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i wodooszczędnych technik nawodnień,
- przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

Analizę planowanych kosztów działań związanych z gospodarowaniem zasobami wodnymi przeprowadzono w oparciu o programy gospodarowania wodami 10 dorzeczy występujących w Polsce zatwierdzone na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. Zakres planu gospodarowania wodami określony został w art. 114.1 PW. Zawiera on m.in. podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych. Z kolei nakłady ponoszone na gospodarkę wodną i efekty uzyskiwane w latach 2000-2010 określono na podstawie danych GUS⁹.

Koszty przewidywane w programie wodno-środowiskowym kraju i planach gospodarowania wodami zestawiono na podstawie danych dla dorzeczy dla całego kraju. Z kolei nakłady inwestycyjne przeanalizowano na podstawie danych dla Polski. W celu oszacowania nakładów ponoszonych na środki trwale związane z zarządzaniem zasobami wodnymi zestawiono następujące grupy inwestycji:

1. Gospodarka wodna – obejmująca ujęcia i doprowadzenia wody, stacje uzdatniania wody, zbiorniki i stopnie wodne, regulacja i zabudowa rzek i potoków, obwałowania przeciwpowodziowe i stacje pomp;

2. Ochrona środowiska – gospodarka ściekowa i ochrona wód, w tym nakłady na oczyszczanie ścieków komunalnych i przemysłowych oraz sieć kanalizacyjną odprowadzającą ścieki i wody opadowe, ochrona i przywrócenie wartości użytkowej gleby oraz ochrona wód podziemnych i powierzchniowych;

3. Mała retencja wodna – sztuczne zbiorniki, samodzielne budowle piętrzące i ujęcia wód na ciekach, piętrzenie jezior, stawy rybne i inne, w tym głównie doprowadzalniki.

⁹ Źródłem danych był Bank Danych Lokalnych, http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks, oraz *Ochrona Środowiska 2011. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2011.

3. Wyniki

Na obszarze Polski rozpościera się 10 dorzeczy, z czego największe, Odry i Wisły, zajmują łącznie 97% powierzchni kraju i są zamieszkiwane przez 98% ludności. Ogółem wyznaczono w Polsce 4586 jednolitych części wód powierzchniowych rzek, 1038 – jezior, 9 – przejściowych, 10 – przybrzeżnych i 170 jednolitych części wód podziemnych. W przypadku wód rzek 39% jednolitych części wód powierzchniowych zagrożonych jest nieosiągnięciem celów środowiskowych (Wisła – 38%, Odra – 44%), a 34% wskazanych zostało do odstępstw od celów środowiskowych. Szczegółowe zestawienie poszczególnych typów wód według dorzeczy zawiera tabela 1.

Tabela 1. Charakterystyka dorzeczy na terenie Polski

Dorzecze	Powierzchnia dorzecza w Polsce w km ²	Udział dorzecza w powierzchni Polski w %	% ludności w dorzeczu w stosunku do ludności Polski	Jednolite części wód					Udział zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych jednolitych części wód w % dla wód					Udział wskazanych do odstępstw od celów środowiskowych jednolitych części wód w % dla wód				
				rzek	jezior	przejściowych	przybrzeżnych	podziemnych	rzecznych	jeziornych	przejściowych	przybrzeżnych	podziemnych	rzecznych	jeziornych	przejściowych	przybrzeżnych	podziemnych
Wisła	183 174	58,7	62	2660	481	5	6	90	38	60	100	67	21	33	60	67	100	21
Odra	118 015	37,8	36,5	1735	420	4	4	64	44	60	100	50	33	38	60	50	100	33
Dniestr	233	<0,1	<0,1	3	0	0	0	1	0	*	*	*	*	0	*	*	*	*
Dunaj	385	0,1	<0,1	11	0	0	0	3	0	*	*	*	*	0	*	*	*	*
Jarft	212	<0,1	<0,1	6	0	0	0	1	0	*	*	*	*	0	*	*	*	*
Łaba	238	<0,1	<0,1	8	0	0	0	3	50	*	*	*	*	50	*	*	*	*
Niemen	2515	0,8	0,3	39	35	0	0	3	8	43	*	*	*	8	43	*	*	*
Pregoła	7522	2,4	1,2	120	101	0	0	3	10	60	*	*	*	10	60	*	*	*
Świeża	161	<0,1	<0,1	4	1	0	0	1	0	100	*	*	*	0	100	*	*	*
Ücker	15	<0,1	<0,1	0	0	0	0	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Źródło: opracowanie własne na podstawie planów gospodarowania wodami poszczególnych dorzeczy¹⁰.

¹⁰ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Świeżej, M.P. 2011, nr 59, poz. 579; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna, M.P. 2011, nr 58, poz. 578; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Ücker, M.P. 2011, nr 56, poz. 567; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoły, M.P. 2011, nr 55, poz. 566; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Łaby, M.P. 2011, nr 52, poz. 561; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dunaju, M.P. 2011, nr 51, poz. 560; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, M.P. 2011, nr 49, poz. 549; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, M.P. 2011, nr 40, poz. 451; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru, M.P. 2011, nr 38, poz. 425; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarft, M.P. 2011, nr 37, poz. 424.

Planowane działania zawarte w PWSK powinny zostać zrealizowane na obszarze poszczególnych dorzeczy w okresie 2010-2015 w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015 r. Koszty wszystkich działań oszacowane zostały na łączną kwotę prawie 20,5 mld zł. Większość tej sumy (90%) stanowią koszty działań podstawowych grupy A wynikające z:

- Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Programu wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM w oczyszczalnię ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej,
- Programu wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości nie mniejszej niż 4000 RLM odprowadzających ścieki bezpośrednio do wód w urzędzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód,
- programów przyjętych dla obszarów wrażliwych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego,
- działań zapobiegających zanieczyszczeniu wód substancjami zanieczyszczającymi lub grupami substancji zanieczyszczających stanowiących poważne zagrożenie dla środowiska wodnego lub za jego pośrednictwem środowiska przyrodniczego.

Działania z tej grupy kosztować mogą ponad 18 mld zł. Dużo niższe koszty przewidywane są dla grupy działań podstawowych z grupy B, które obejmują:

- działania dla silnie zmienionych i sztucznych części wód pozwalające na osiągnięcie przez te części wód dobrego potencjału,
- działania wymagane w innych dyrektywach nie ujęte w działaniach z grupy A oraz inne działania podstawowe wymagane na mocy art. 11.3 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Łącznie dla całego kraju wymagane są nakłady w wysokości 0,5 mld zł (tab. 2). Dodatkowo 1,6 mld zł powinny wynieść nakłady na działania uzupełniające przewidywane tylko dla dorzeczy Wisły i Odry (Zał. VIB RDW). W przypadku wspomnianych dwóch największych dorzeczy Odry i Wisły w analizowanych programach przewidywane są także koszty związane z wodami podziemnymi. Są one jednak niewielkie i nie obciążają w żadnym stopniu budżetu państwa.

Ogółem najwyższe nakłady planowane są w dorzeczu Wisły. Stanowią one 52% ogółu nakładów w kraju, czyli mniej niż wynosi udział dorzecza Wisły w ogólnej powierzchni i w liczbie ludności. Odwrotną sytuację stwierdzono w dorzeczu Odry. Obserwację tę potwierdza także porównanie kosztów przypadających na 1 km² dorzecza. Dla Wisły planuje się nakłady w wysokości 58,4 tys. zł/km², dla Odry natomiast koszt jednostkowy wynosi aż 81,2 tys. zł/km², przy średniej dla kraju 65,6 tys. zł/km². Warto podkreślić, że nakłady jednostkowe planowane w najmniejszych dorzeczach są zdecydowanie niższe (tab. 2). Różnice w kosztach jednostkowych w przypadku dorzeczy Warty i Odry związane są przede wszystkim z działaniami podstawowymi z grupy A (Wisła – 52,4 tys. zł/km², Odra – 72,5 tys. zł/km²). W przypadku działań podstawowych z grupy B różnice w przeliczeniu na km² są niewielkie (Wisła – 1,83 tys. zł/km², Odra – 1,88 tys. zł/km²), natomiast dla działań uzupełnia-

Tabela 2. Zestawienie kosztów działań przewidywanych w planach gospodarowania wodami w dorzeczech Polski

Lp.	Dorzecze	Powierzchnia dorzecza w Polsce w km ²	Koszty działań PLN				
			podstawowych		uzupełniających	ogółem	koszt na 1 km ²
			A	B			
1	Wisła	183 174	9 590 860 300	335 466 300	777 857 600	10 704 184 200	58 437,2
2	Odra	118 015	8 554 148 100	221 789 900	810 375 000	9 586 313 000	81 229,6
3	Dniestr	233	0	15 000	0	15 000	64,4
4	Dunaj	385	0	179 500	0	179 500	466,2
5	Jarft	212	1 153 000	1 600	0	1 154 600	5 446,2
6	Łaba	238	1 240 000	198 500	0	1 438 500	6 044,1
7	Niemen	2 515	24 454 000	387 900	0	24 841 900	9 877,5
8	Pregoła	7 522	174 881 500	626 400	0	175 507 900	23 332,6
9	Świeża	161	1 759 000	3 100	0	1 762 100	10 944,7
10	Ücker	15	0	0	0	0	0,0
Suma			18 348 495 900	558 668 200	1 588 232 600	20 495 396 700	65 591,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie planów gospodarowania wodami poszczególnych dorzeczy⁵.

jących wynoszą odpowiednio dla dorzecza Wisły – 4,2 tys. zł/km², a Odry – 6,9 tys. zł/km², czyli o ponad 50% więcej.

W analizowanym okresie 2001-2010 nakłady na środki trwałe służące zintegrowanemu zarządzaniu zasobami wodnymi w Polsce wzrosły z 4,5 mld zł w 2001 r. do 10,7 mld zł w 2010 r. (tab. 3). Największą dynamikę zaobserwowano dla budowy i modernizacji stacji uzdatniania wody (422 w stosunku do roku bazowego 2001 = 100) oraz sieci kanalizacyjnej odprowadzającej wody deszczowe (465). W tym drugim przypadku maksimum osiągnięto jednak w 2009 r. (568). Uwagę zwraca nieprawdopodobna dynamika zmian w przypadku podpiętrzania jezior (941). Wynika to jednak wyłącznie z niewielu realizowanych inwestycji tego typu¹¹.

W analizowanym okresie zauważalny jest wzrost nakładów na środki trwałe po 2007 r., co wiąże się uruchomieniem środków dostępnych dla Polski w ramach polityki spójności, wspólnej polityki rolnej i polityki rybackiej Unii Europejskiej. Finansowanie realizacji działań objętych wymienionymi politykami następuje ze specjalnych funduszy unijnych, w tym m.in. z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Funduszu Spójności (FS), Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) oraz Europejskiego Funduszu Rybackiego (EFR). Możliwość wykorzystania środków z tych funduszy na rzecz realizacji inwestycji służących racjonalizacji gospodarowania zasobami wodnymi wynika z programów określających zakres oraz zasady prowadzonych interwencji. Do programów tych należą:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 (działania współfinansowane przez EFRR i FS),

¹¹ K. Mrozik, C. Przybyła, *Przestrzenne zróżnicowanie realizacji inwestycji małej retencji wodnej w Polsce w latach 1998-2005*, „Wiadomości Łąkarskie i Melioracyjne” 2007, nr 4, s. 169-173.

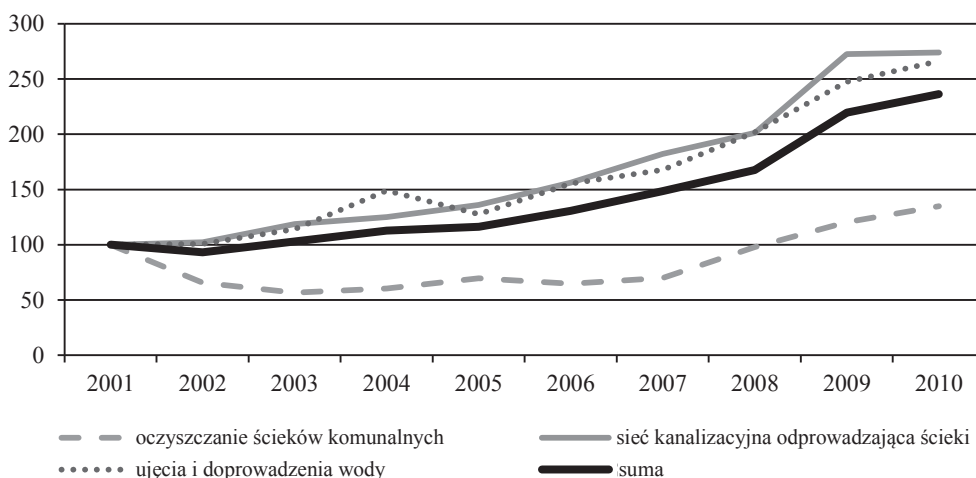
Tabela 3. Zestawienie nakładów na środki trwałe służące zintegrowanemu zarządzaniu zasobami wodnymi w Polsce w latach 2001-2010

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	w mln PLN									
ujęcia i doprowadzenia wody	675,7	681,0	771,1	1006,8	863,3	1049,3	1133,6	1363,8	1672,5	1798,4
budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	168,0	217,6	223,3	250,4	291,8	357,4	366,5	399,8	650,3	709,4
zbiorniki i stopnie wodne	183,5	202,7	240,2	249,6	335,3	282,1	336,3	210,8	258,5	441,4
regulacja i zabudowa rzek i potoków górskich	115,9	176,9	241,1	213,2	108,5	155,9	196,1	145,9	132,8	223,2
obwałowania przeciwpowodziowe	161,6	144,7	195,8	225,8	112,2	132,0	163,7	137,7	97,4	373,3
stacje pomp na zawałach i obszarach depresyjnych	10,3	17,3	27,1	24,7	4,7	24,9	49,3	6,6	11,8	19,5
sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki	1596,0	1633,5	1893,9	1994,5	2170,0	2495,0	2909,9	3210,2	4349,8	4371,1
sieć kanalizacyjna odprowadzająca wody opadowe	186,7	211,0	193,0	207,1	294,0	418,3	420,7	718,3	1060,5	869,9
oczyszczanie ścieków przemysłowych	119,8	70,5	84,6	85,2	124,8	106,1	167,2	116,4	153,6	139,0
oczyszczanie ścieków komunalnych	1205,5	790,5	681,5	729,8	839,3	781,4	841,5	1182,1	1450,9	1626,4
ochrona i przywrócenie wartości użytkowej gleby, ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	54,4	34,8	47,6	58,6	94,8	62,3	7,4	68,4	60,2	70,1
sztuczne zbiorniki	35,7	30,1	41,1	49,8	15,3	48,0	48,3	21,8	35,1	33,1
samodzielne budowle piętrzące i ujęcia wód na ciekach podstawowych	9,8	6,9	6,1	6,3	1,7	4,9	15,5	8,1	6,4	14,6
samodzielne budowle piętrzące i ujęcia wód na ciekach szczegółowych	0,0	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
piętrzenie jezior	0,9	1,6	0,2	0,9	0,3	0,9	3,1	0,3	0,1	8,3
stawy rybne	5,6	4,8	7,8	2,9	3,8	5,4	3,7	5,0	4,6	5,3
inne	1,0	0,5	7,0	6,7	1,2	1,2	2,9	5,8	0,5	0,0
Suma	4530,7	4224,7	4661,6	5112,2	5261,1	5925,2	6738,1	7601,2	9944,9	10703,2
udział w nakładach inwestycyjnych w gospodarce narodowej w %	3,7	3,9	4,2	4,2	4,0	3,8	3,5	3,5	4,5	4,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

- 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (działania współfinansowane przez EFRR),
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (działania współfinansowane przez EFRROW),
- Program Operacyjny Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2007-2013 (działania współfinansowane przez EFR),
- Program Europejskiej Współpracy Terytorialnej 2007-2013 (działania współfinansowane przez EFRR).

Ponadto istnieje możliwość uzyskania finansowego wsparcia realizacji inwestycji z zakresu gospodarowania wodami z krajowych funduszy celowych, tj. z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



Rys. 1. Dynamika nakładów na wybrane środki trwałe w latach 2001-2010

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W strukturze nakładów zdecydowanie dominują inwestycje związane z gospodarką ściekową i ochroną wód. Stanowią one 67% ogółu rozpatrywanych nakładów. Z kolei w tej grupie zdecydowanie przeważa sieć kanalizacyjna (63% grupy, 41% ogółu). Z oczyszczalniami ścieków związane jest 16% ogółu nakładów (24% grupy). Jedną trzecią stanowią inwestycje gospodarki wodnej z największym udziałem ujęć i doprowadzenia wody (17% ogółu, 52% grupy). Udział inwestycji z zakresu małej retencji jest niewielki (poniżej 1%). Dla trzech rodzajów inwestycji, które łącznie odpowiadają za prawie trzy czwarte nakładów na środki trwałe związane z IWRM, przedstawiono graficznie dynamikę zmian w latach 2001-2010 (rys. 1).

4. Podsumowanie i wnioski

W ostatnich latach inwestycje związane z gospodarowaniem zasobami wodnymi odgrywają coraz istotniejszą rolę w działaniach podejmowanych na rzecz wzmocnienia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski. Potwierdzeniem tego faktu są zmiany udziału inwestycji w tym sektorze w inwestycjach gospodarki narodowej ogółem, które wzrosły z 3,7% w 2001 r. do 4,9% w ostatnim roku prowadzonej analizy (tab. 3). Wzrasta także systematycznie udział inwestycji dotyczących racjonalizacji zasobów wodnych w PKB – z 0,52% w 2005 r. do 0,75% w 2010 r. Jednocześnie w zestawieniu z działaniami planowanymi w PWŚK już tylko nakłady na środki trwałe służące zintegrowanemu zarządzaniu zasobami wodnymi w Polsce poniesione w 2010 r. stanowią połowę zakładanej sumy, co może wynikać m.in. z niedoszacowania bądź nieuwzględnienia kosztów niektórych niezbędnych działań w PWŚK oraz rosnących kosztów planowanych do realizacji inwestycji. Pomimo stosunkowo ograniczonych możliwości finansowych realizacji inwestycji z zakresu gospodarowania zasobami wodnymi należy stwierdzić, iż następuje wzrost dostępności rozwiązań infrastrukturalnych, które poprawiają skuteczność i efektywność wykorzystania tych zasobów. Tym samym poprawia się stan środowiska, a także jakość przestrzeni życia człowieka. Z kolei racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi jest jednym z czynników decydujących o występowaniu pożądanego zasobu gospodarczego wpływającego na wzrost zatrudnienia, a tym samym rozwój społeczno-gospodarczy w wymiarze lokalnym, regionalnym i krajowym.

Literatura

- Bank Danych Lokalnych, http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks (dostęp: 2.07.2013).
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, MRR, Warszawa 2012.
- Kowalczak P., *Konflikty o wodę*, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań 2007.
- Mrozik K., Przybyła C., *Przestrzenne zróżnicowanie realizacji inwestycji małej retencji wodnej w Polsce w latach 1998-2005*, „Wiadomości Łąkarskie i Melioracyjne” 2007, nr 4.
- Nachlik E., *Gospodarka wodna w kontekście dyskusji o roli samorządu terytorialnego w ograniczaniu zagrożenia powodziowego oraz łagodzeniu skutków niedoboru wody*, „Wiadomości Łąkarskie i Melioracyjne” 2012, nr 1.
- Nachlik E., *Gospodarka wodna w kontekście przestrzeni kraju – rekomendacje dla KPZK*, [w:] *Ekspertyzy do Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008-2033*, red. K. Saganowski, M. Zagrzejska-Fiedorowicz, P. Żuber, t. 4, MRR, Warszawa 2008.
- Ochrona Środowiska 2011. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2011.
- Program wodno-środowiskowy kraju. 2010*, KZGW, Warszawa 2010.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Świeżej*, M.P. 2011, nr 59, poz. 579.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna*, M.P. 2011, nr 58, poz. 578.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Ůcker*, M.P. 2011, nr 56, poz. 567.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoly*, M.P. 2011, nr 55, poz. 566.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Łaby*, M.P. 2011, nr 52, poz. 561.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dunaju*, M.P. 2011, nr 51, poz. 560.

- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, M.P. 2011, nr 49, poz. 549.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, M.P. 2011, nr 40, poz. 451.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru*, M.P. 2011, nr 38, poz. 425.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Jarft*, M.P. 2011, nr 37, poz. 424.
- Przybyła C., Bykowski J., Mrozik K., Napierała M., *Rola infrastruktury wodno-melioracyjnej w procesie suburbanizacji*, „Ochrona Środowiska” 2011, t. 13, cz. 1 (46).
- Raport z wykonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego*, Projekt: ISOK „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, Tytuł zadania 1.3.1. Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP). IMiGW PIB. KZGW. 2011.
- Rogowska M., *Znaczenie infrastruktury w rozwoju regionalnym – aspekt teoretyczny*, „Gospodarka Przestrzenna” 2007, nr 10.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne, DzU 2005, nr 239, poz. 2019.

INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT AS A FACTOR OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Summary: Water management plans of ten river basins located on Polish territory were approved at the beginning of 2011. To achieve the Water Framework Directive environmental objectives for each river basin, the core (A and B) and specific activities were planned. The study conducted an analysis of costs and expenditures borne on investments related to water resources in the years 2001-2010. The importance of this sector to the socio-economic development of the country confirms of 0.75 percentage share of GDP and 4.9 of the national economy investment. The investment and planned costs of the water management plans of river basins are crucial for investments related to water and sewage services.

Keywords: integrated water resources management, development, river basin management plan.