Agnieszka Thier, Kazimierz Górka

Wdrażanie rozwoju trwałego i zrównoważonego w gospodarce wodnej

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 40/2, 273-287

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MUZEUM HISTORII POLSKI

UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI
WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA

STUDIA I PRACE WYDZIAŁU NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA NR 40, T. 2

DOI: 10.18276/sip.2015.40/2-22

Agnieszka Thier*
Kazimierz Górka**
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

WDRAŻANIE ROZWOJU TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO W GOSPODARCE WODNEJ

STRESZCZENIE

W artykule przedstawiono istotę i strukturę gospodarki wodnej w kontekście rosnących trudności w zaopatrzeniu ludności w wodę oraz związanych z tym kwestii społecznych i etycznych. Takie holistyczne podejście do gospodarki wodnej stanowi ważny warunek i czynnik wdrożenia koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe: zasoby wodne, deficyt wody, kryzys zaopatrzenia w wodę, prawo człowieka do wody, handel wodą na giełdzie

Wprowadzenie

Pomimo obfitości wody w oceanach i morzach w teorii ekonomii i polityce gospodarczej coraz częściej porusza się kwestie niedoboru zasobów wodnych w skali regionalnej i lokalnej. W niektórych regionach bowiem z powodu rosnącej liczby ludności, niedostatecznej infrastruktury technicznej oraz zanieczyszczenia środowiska naturalnego odczuwa się deficyt wody słodkiej, a zwłaszcza wody pitnej.

* Adres e-mail: agnieszka.thier@uek.krakow.pl.

** Adres e-mail: gorkak@uek.krakow.pl.

Kłopoty te stanowią czynnik utrudniający wdrażanie koncepcji zrównoważonego i trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego. Należy dodać, że chodzi tu o *Sustainable Development*, czyli koncepcję „rozwoju samopodtrzymywanego" (dzięki recyklingowi odpadów i korzystaniu z energii odnawialnej), bardziej znaną – w wyniku upowszechniania tego wyrażenia przez Konstytucję RP i inne dokumenty oficjalne – jako koncepcja „rozwoju zrównoważonego". Poprawniejszym terminem jest jednak „rozwój trwały"[1], co potwierdza stanowisko Tomasza Żylicza[2]. Nadal jednak polityka gospodarcza i ekologiczna czekają na praktyczne rozstrzygnięcia w zakresie tzw. słabej i mocnej trwałości rozwoju.

Celem artykułu jest próba oceny stanu gospodarki wodnej w Polsce na tle aspektów rynkowych oraz filozoficzno-etycznych, ujawniających się w wielu krajach w wyniku narastania kryzysu zaopatrzenia w wodę. Do oceny wykorzystano dane statystyczne o wielkości zasobów wodnych, poboru wody i odprowadzania ścieków oraz nakładów finansowych na gospodarkę wodną (te ostatnie muszą być w części szacowane).

1. Aksjologiczny status wody jako wartości

Jak już podkreślono, w teorii ekonomii oraz w polityce i gospodarce wodnej coraz częściej podnosi się kwestię deficytu zasobów wodnych zarówno w skali globalnej, jak i lokalnej. Problem ten próbuje się rozwiązać, wprowadzając tzw. podejście holistyczne, polegające na uwzględnieniu wielu różnych czynników: społecznych, prawnych, ekonomicznych i kulturowych. Przez wiele lat uważano, że tylko za pomocą środków technicznych oraz instrumentów ekonomicznych i prawnych można rozwiązać problemy wiązane z gospodarką wodną. Jednakże coraz częściej wskazuje się na ograniczenia takiego podejścia. Pojawiają się propozycje poszerzenia dotychczasowych instrumentów o kwestie aksjologiczne i ekologiczne. Problem ten warto rozwinąć, konfrontując ze sobą dwa sposoby podejścia ekologicznego oraz ich implikacje dla strategii zarządzania gospodarką wodną. Tymi sposobami są antropocentryzm oraz biocentryzm. Wprawdzie są to kwestie znane, ale model biocentryzmu nadal nie jest powszechnie akceptowany, zwłaszcza w praktyce go-

[1] K. Górka, *Kwestie terminologiczne w ewolucji ekonomiki ochrony* środowiska, „Ekonomia i Środowisko" 2010, nr 2, s. 10–21.

[2] T. Żylicz, *Cena przyrody*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2014, s. 280–291.

spodarczej[3]. Dlatego warto go raz jeszcze przywołać w kontekście dyskusji nad podstawami zarządzania w sektorze gospodarki wodnej.

W perspektywie antropocentrycznej, królującej niepodzielnie w filozofii od czasów nowożytnych, punktem archimedesowym przyrody, celem wszystkich celów, jak mawiał Immanuel Kant, jest człowiek[4]. Skrajnie pojmowany antropocentryzm prowadzi do tego, że człowieka traktuje się jak tytularnego pana przyrody, który dla swoich celów może ją do woli eksploatować. Na tak rozumianym antropocentryzmie przez wieki budowana była etyka odpowiedzialności. Wynikała ona z określonej koncepcji teorii moralności, która była objaśniana jako relacja zachodząca między osobami nazwanymi podmiotami moralnymi. Dobrym przykładem ilustrującym takie rozumienie moralności jest teoria Kanta. Jego sformułowanie imperatywu kategorycznego jest utrzymane w duchu antropocentrycznym. Celem moralnego działania jest w pierwszej kolejności człowiek. Stanowi on cel sam w sobie. Domaga się bezwzględnego respektowania szacunku. Kant zakazuje traktowania człowieka jako środka do realizacji takich celów, które mogłyby uwłaczać jego wewnętrznej wartości, czyli godności. Jest to apel słuszny, ale ograniczony tylko do jednej formy życia – życia ludzkiego. Trzeba podkreślić, że nie chodzi o kwestionowanie personalistycznego odniesienia do człowieka, tylko o pokazanie pewnych ograniczeń koncepcji teoretycznej, która w przełożeniu na praktykę doprowadziła do zawężenia pojęcia odpowiedzialności. To ograniczenie wynika z przyjęcia antropocentrycznej wizji moralności. W XX wieku antropocentryzm znalazł swoje przełożenie na rozwój techniki, przemysłu, nowoczesnych technologii produkcji, których rozwój był bezkrytycznie pojmowany jako korzystny z punktu widzenia dobra człowieka.

W perspektywie biocentrycznej problem odpowiedzialności wygląda inaczej niż w modelu antropocentrycznym. Nowe rozumienie odpowiedzialności jest konsekwencją odmiennego określenia stosunku człowieka wobec świata przyrody i innych form życia. Nowożytny antropocentryzm rozerwał pierwotną więź człowieka z przyrodą, co więcej – doprowadził do jego „wyobcowania" ze świata przyrody. Biocentryzm natomiast stara się tę utraconą jedność ponownie przywrócić. Przyroda

[3] Z. Piątek, *Ekofilozofia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008, s. 140.

[4] P. Duchliński, *Personalizm jako etyka klasyczna. Próba refleksji epistemologiczno-metodologicznej*, w: *W kręgu inspiracji personalizmu etycznego. Ślipko – Tischner – Styczeń*, red. P. Duchliński, Wydawnictwo WAM, Kraków 2012, s. 71–117.

nie może być wyeksploatowana dla potrzeb człowieka. W postawie biocentrycznej nie mówi się o tym, że to przyroda i jej zasoby zostały stworzone dla człowieka. Przyroda, jako całość, czyli wszystko to, co się w niej znajduje, spełnia rolę podmiotu, a więc celu. Każda istota żywa jest rozumiana jako podmiot zasługujący na szacunek. Biocentryzm przyjmuje główne założenia teorii ewolucji: człowiek nie jest jakimś uprzywilejowanym bytem w przyrodzie. Ewolucja nie dokonała się przecież tylko dla człowieka. *Homo sapiens* – tak samo jak wszystkie inne organizmy – jest przypadkowym, jak twierdzą zwolennicy biocentryzmu, efektem procesu ewolucji, która przed miliardami lat zaczęła się od ewolucji naszego kosmosu, następnie przeszła zaś w formę ewolucji biologicznej. Wprawdzie człowiek różni się złożonością od innych tworów przyrody, to jednak takie stwierdzenie w żadnym wypadku nie upoważnia nas do tego, aby traktować go jako cel sam w sobie czy cel wszystkich innych celów. Etyczną konsekwencją biocentryzmu w takim ujęciu jest poszanowanie pozaludzkich form życia, a nawet więcej – fascynacja ich odmiennością, której człowiek nigdy do końca nie zdoła przeniknąć.

Wąsko pojęty antropocentryzm jako forma egocentryzmu – zakładającego dominację człowieka nad światem przyrody – przeszedł już do historii. Słynne powiedzenie Walerego Goetla, profesora AGH oraz twórcy sozologii i ruchu ochrony środowiska naturalnego z przełomu lat 50. i 60. XX wieku, że „co technika zepsuje, to technika naprawi", straciło sens już u progu XXI wieku zarówno ze względu na postęp technologiczny, jak również popularność ekofilozofii i etyki środowiskowej. Jednakże biocentryzm nie znajduje dotąd powszechnej akceptacji wśród filozofów, a zwłaszcza polityków i działaczy gospodarczych, gdyż – według niektórych opinii – jest niezgodny z naturą człowieka i może okazać się czynnikiem hamującym rozwój społeczno-gospodarczy[5]. Dlatego uznanie zyskuje tzw. umiarkowany antropocentryzm, łatwy do zaakceptowania przez elity naukowe i gospodarcze, a także do pogodzenia ze społeczną nauką Kościoła. Marcin Łuszczyk, zwolennik tego nurtu, jest zdania, że umiarkowany antropocentryzm można przyjąć za podstawę obowiązującego systemu aksjologicznego i modelu rozwoju społeczno-gospodarczego[6].

[5] Z. Hull, *Czy idea sustainable development ukazuje nową wizję rozwoju cywilizacji*, „Problemy Ekorozwoju" 2007, nr 1, s. 49–57.

[6] M. Łuszczyk, *Pomiar jakości* życia *w skali międzynarodowej*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2013, s. 46–51.

2. Istota i zakres gospodarki wodnej

Woda (tlenek wodoru, H_2O) jest związkiem chemicznym bardzo rozpowszechnionym w przyrodzie i decyduje o życiu na Ziemi. Wraz z postępem cywilizacyjnym pojawia się coraz więcej oznak niedoboru czy wręcz deficytu wody w niektórych regionach i ośrodkach gospodarczych. Zasoby wód, stanowiąc specyficzny rodzaj zasobów naturalnych, do niedawna występowały we względnej obfitości oraz czystości i dlatego nie wzbudzały tylu obaw i kontrowersji, jak np. złoża ropy naftowej i gazu ziemnego. Jednak z upływem czasu ograniczoność i zanieczyszczenie tych zasobów oraz wzrost ich konsumpcji powodują narastanie problemów z zaopatrzeniem w wodę, a wielu specjalistów ocenia, że są one większą barierą rozwoju społeczno-gospodarczego niż niedobór energii. Niestety, Polska należy do krajów o skromnych zasobach wód i dlatego gospodarka wodna powinna zająć ważne miejsce w strategii rozwoju społeczno-gospodarczego.

Woda stanowi ważny składnik wyżywienia oraz surowiec niezbędny w wielu procesach produkcyjnych i usługowych, a także czynnik podtrzymujący ekosystemy i regulujący klimat. Zaliczamy ją do dóbr wspólnych (*public commons*), dostępnych – przynamniej teoretycznie – dla wszystkich. Jednak struktura globalnych zasobów (97% – woda słona, 2% – lód i śnieg, 1% – woda słodka) i słabość infrastruktury technicznej powodują zjawisko ograniczoności wody.

W literaturze występuje wprawdzie wyrażenie „sektor gospodarki wodnej", ale ze względu na powszechność zastosowania wody trudno byłoby wyodrębnić go w klasyfikacji gospodarki. W obowiązującej w europejskiej klasyfikacji działalności (EKD) wyspecjalizowane dziedziny gospodarki wodnej występują w ramach dwóch sekcji:

1. Sekcja D, w tym dział 35 – wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, w tym grupa 35.5 – wytwarzanie i zaopatrzenie w parę wodną, gorącą wodę, i powietrze potrzebne do układów klimatyzacyjnych.
2. Sekcja E – dostawa wody, gospodarka ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją, w tym dział 36 – pobór wody, uzdatnianie i dostawa wody, oraz dział 37 – odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.

Natomiast statystyka gospodarki wodnej prezentowana w rocznikach GUS zawiera dane liczbowe o następujących wielkościach: zasoby wodne i pobór wody, nakłady gospodarcze i źródła ich finansowania oraz efekty rzeczowe inwestycji w gospodarce wodnej i odrębnie nakłady na ochronę wód.

Polskie Ministerstwo Środowiska odpowiada za następujące zadania z zakresu gospodarki wodnej:

- racjonalne zarządzanie zasobami wodnymi,
- kształtowanie polityki ochrony środowiska (polityki ekologicznej),
- utrzymanie wód śródlądowych we właściwym stanie,
- ochrona przeciwpowodziowa,
- koordynowanie służb meteorologicznych i hydrologicznych,
- współpraca międzynarodowa dotycząca wód granicznych.

3. Gospodarowanie wodą w Polsce w latach 1990–2013

Ilości dostępnej wody zależą głównie od nasilenia opadów atmosferycznych oraz ich odpływu. Jak dotąd, mimo postępujących zmian klimatycznych na terenie Polski i wbrew pojawiającym się opiniom na temat zmniejszania się wielkości opadów, dane statystyczne (ujęte w tabeli 1) nie potwierdzają takich tendencji. Natomiast zmniejsza się odpływ wód powierzchniowych z powodu rosnącego do lat 90. XX wieku ich zużycia w gospodarce (obecnie notujemy już spadek) oraz szybszego parowania w wyniku ocieplenia klimatu. Ponadto łatwo wykazać, że wielkość opadów w poszczególnych latach jest zmienna nawet o 50%–60%.

Tabela 1. Zasoby wód powierzchniowych w Polsce

Średnie roczne opady – wyszczególnienie z wielolecia:	Opady ogółem		Odpływy wód		
	w mm	w km^3 (mld m^3)	ogółem w km^3	z 1 km^2 powierzchni	na 1 mieszkańca
				w dam^3 (tys. m^3)	
1951–1985	617,6	193,1	63,1	200	X
1951–2000	617,4	195,8	62,4	200	X
1991–2000	621,6	196,5	61,9	198	X
2000	630,9	197,3	71,0	227	1,8
2010	802,9	251,1	86,9	278	2,3
2012	626,8	196,0	49,7	159	1,3
2013	675,9	211,3	67,0	214	1,7
2013, gdy 1951–1985 = 100	109,4	109,4	106,2	107,0	X

Źródło: *Ochrona środowiska*, GUS, Warszawa 2013, s. 146.

Zasoby wód podziemnych stanowią uzupełnienie zasobów wód powierzchniowych i traktowane są na ogół jako zasoby strategiczne. W latach 1990–2012 wzrosły z 14 mld m^3 do 17,4 mld m^3 (tys. hm^3), a więc o prawie 25%. Zwiększają zatem zasoby ogółem o 7%–9%.

W przeciwieństwie do okresu przed 1990 rokiem, gdy zużycie wody w Polsce i w większości innych krajów wyraźnie rosło wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym, obecnie obserwujemy spadek poboru wody dzięki restrukturyzacji przemysłu, wdrażaniu sprawniejszych technologii produkcyjnych i przesyłowych oraz przedsięwzięć oszczędnościowych.

W tabeli 2 wskazano, że w latach 1990–2012 zużycie wody w Polsce zmalało prawie o 25% (w gospodarstwach domowych o ok. 30%). Warto dodać, że w tabeli tej nie ujęto dokładnie zużycia wody butelkowej (dzielonej na wodę mineralną, źródlaną i stołową), które odznacza się wysoką dynamiką wzrostu, m.in. w wyniku zmian stylu życia i większej profilaktyki zdrowia. Jednak ostatnio w konsekwencji poprawy jakości wody wodociągowej zmieniają się oceny tych wód oraz charakter konkurencji między nimi.

Tabela 2. Pobór wody na potrzeby gospodarki i ludności w Polsce w mld m^3

Wyszczególnienie	1990	2000	2010	2012	2013	$\frac{2013}{1990}$
Ogółem	14,25	11,05	10,87	10,83	10,58	74,2
Wody powierzchniowe	11,93	9,15	9,17	9,14	8,90	74,6
Wody podziemne	2,02	1,75	1,62	1,63	1,62	80,2
Wody z odwodnienia kopalń itp.	0,29	0,15	0,07	0,06	0,06	20,7
Cele produkcyjne z ujęć własnych	9,55	7,64	7,65	7,70	7,51	78,6
Nawodnienia w rolnictwie i leśnictwie	1,69	1,06	1,15	1,10	1,08	63,9
Eksploatacja sieci wodociągowej:	3,01	2,35	2,06	2,03	1,99	63,1
wody powierzchniowe w %,	50,9	37,0	30,9	29,6	–	–
wody podziemne w %	49,1	63,0	70,1	70,4	–	–

Źródło: *Ochrona środowiska*, GUS, Warszawa 2013 oraz 2014, s. 151 oraz obliczenia własne.

W tabeli 3 zaprezentowano strukturę poboru wody w Polsce. Struktura ta nie ulega większym zmianom, ale warto podkreślić, że zanika pobór wody z odwadniania kopalń, udział wód podziemnych utrzymuje się na dość wysokim poziomie ok. 15% oraz wzrasta udział zużycia wody na cele produkcyjne (ponad 70%).

Tabela 3. Struktura poboru wody w Polsce w %

Wyszczególnienie	1990	2000	2010	2013	Zmiana 1990–2013
Wody powierzchniowe	83,7	82,8	84,4	84,1	+0,4
Wody podziemne	14,2	15,8	15,0	15,3	+1,1
Wody z odwodnienia	2,1	1,4	0,6	0,6	–1,5
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	–
Cele produkcyjne	67,0	69,1	70,4	71,0	+4,0
Nawodnienia	11,9	9,6	10,6	10,2	–1,7
Wodociągi (gospodarka komunalna)	21,1	21,3	19,0	18,8	–2,3
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	–

Źródło: jak w tabeli 2.

Wraz z tendencją do zmniejszania zużycia wody obserwujemy również spadek wielkości odprowadzanych ścieków, w tym zwłaszcza ścieków nieoczyszczonych – dzięki postępowi technologicznemu (tabela 4). W uzupełnieniu zaprezentowanych danych warto dodać, że udział ścieków komunalnych w ściekach ogółem zmalał w badanym okresie z 20% do 14% oraz że ścieki niewymagające oczyszczania są w Polsce relatywnie wysokie (ok. 75%) ze względu na odprowadzane wody pochłodnicze z elektrowni i elektrociepłowni węglowych.

Tabela 4. Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód lub ziemi w Polsce w mld m^3

Wyszczególnienie	1990	2000	2010	2012	2013	2013/1990
Ścieki ogółem	11,37	9,16	9,22	9,11	8,95	78,7
w tym:						
– ścieki wymagające oczyszczania	4,12	2,50	2,31	2,20	2,17	52,7
– ścieki nieoczyszczone	1,34	0,30	0,18	0,14	0,13	9,7
ścieki nieoczyszczone w %	32,5	12,0	7,8	6,4	6,0	18,5

Źródło: opracowanie własne.

4. Nakłady gospodarcze na zaopatrzenie w wodę

Polska, mimo stosunkowo ubogich zasobów wodnych i coraz mocniejszych przejawów stepowienia Kujaw i Wielkopolski oraz okresowego i ostatnio bardziej

gwałtownego występowania suszy, a także powodzi, należy do krajów o stosunkowo dobrej infrastrukturze i organizacji zaopatrzenia gospodarki i ludności w wodę. Istnieją już odpowiednie regulacje w tej dziedzinie. Prawo wodne zabrania utrudnień w dostępie do rzek i jezior, natomiast Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określają wymogi jakościowe dostarczanej wody pitnej. Przepisy te wdrażają postanowienia unijnej dyrektywy w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia[7]. Omawiane kwestie znajdują rozwinięcie w różnych dokumentach oficjalnych. Na przykład „Diagnoza stanu gospodarki wodnej" stanowi załącznik do dokumentu „Polityka wodna państwa do 2030 roku", przygotowanego w 2010 roku przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej przy Ministerstwie Środowiska. Diagnoza ocenia m.in. stan zasobów, potrzeby wodne, wodochłonność produkcji i usług, zagrożenia przed powodzią oraz suszą, zabezpieczenia przed tymi zjawiskami.

Kwestie polityki społecznej – oraz jej aspekty etyczne – nabrzmiewają w Polsce również w dziedzinie wysokości opłat za wodę. Mianowicie Unia Europejska zaleca, ażeby wydatki gospodarstw domowych na zaopatrzenie w wodę nie przekraczały 4% ich rozporządzalnych dochodów i w naszym kraju wskaźnik ten wprawdzie zamyka się w przedziale 3%–4%, ale w niektórych regionach jest on już wyższy. Oznacza to, że cena wody – po ostatnich podwyżkach – przekracza kryterium akceptowalnego poziomu, co stwarza kłopoty ludności o niższych dochodach. W rezultacie spada zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Oczywiście, ma znaczenie oszczędzanie wody na skutek lepszych technologii, ale to jej cena staje się czynnikiem decydującym o wielkości konsumpcji. Otóż szacuje się, że zużycie wody powinno kształtować się na poziomie 100–120 litrów na dobę na 1 mieszkańca. Tymczasem wskaźnik ten spada w niektórych miastach poniżej 100 litrów, jak np.w Elblągu i Gdyni (w Katowicach 100 litrów, w Krakowie 127 litrów) a na wsiach wynosi ok. 70 litrów.

Stawki opłat za usługi wodociągowe, czyli za dostawę wody, są zwiększane przede wszystkim w rezultacie ponoszenia nakładów inwestycyjnych na modernizację infrastruktury, a także jej rozbudowę z powodu rozproszenia osiedli, czyli nie-

[7] Dyrektywa 98/83/EC z dnia 3 listopada 1998 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludność. Dz. Urz. WE L 320 z 5 grudnia 1998; Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, DzU z 2001 r., nr 115, poz. 1229, tekst jedn. DzU z 2005 r., nr 239, poz. 2019; Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, DzU z 2010 r., nr 47, poz. 278; Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi DzU z 2010 r., nr 72, poz. 466.

domogów planowania przestrzennego (rozproszenie zabudowy osiedli jest w Polsce znacznie większe niż w Austrii, Czechach i Niemczech). Natomiast opłaty ekologiczne wpływają na cenę wody w minimalnym stopniu. W sumie koszty zaopatrzenia w wodę stają się wysokie i w niektórych rejonach opłaca się nawet importować wodę z zagranicy (np. z Czech). Dlatego należy badać te kwestie i szukać ewentualnych rozwiązań, polegających np. na wsparciu budżetów rodzinnych dotacjami – zniżkami opłat za wodę – dla mieszkańców o niskich dochodach.

W skali kraju nakłady na środki trwałe – czyli **nakłady inwestycyjne** – w gospodarce wodnej w latach 2000–2005 kształtowały się na poziomie 1,65–1,72 mld zł, w latach 2010–2013 w wysokości 2,8–3,6 mld zł rocznie w cenach stałych, co stanowiło 1,2%–1,5% nakładów inwestycyjnych ogółem w gospodarce narodowej oraz 0,17%–0,25% PKB. Nakłady te są przeznaczane głównie na budowę ujęć i doprowadzenia wody (40%–50%), zbiorniki i stopnie wodne (12,3%–23,5%) oraz obwałowania przeciwpowodziowe i stacje pomp (11%–23%), a następnie stacje uzdatniania wody oraz regulacje rzek i potoków. Jeszcze większe nakłady inwestycyjne przeznacza się na gospodarkę ściekową i ochronę wód, co GUS zalicza do nakładów na ochronę środowiska naturalnego i ujmuje w odrębnych statystykach. W ostatnich latach kwoty te sięgały 5,6–7,2 mld zł rocznie, co stanowiło aż 56%–69% nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska w Polsce oraz 0,35%–0,5% PKB[8]. Tak więc łączne nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną i ochronę wód w latach 2000–2013 opiewały na 8,5–10,8 mld zł rocznie, to jest 3,6%–5,05% nakładów inwestycyjnych ogółem oraz 0,55%–0,75% PKB, niestety z tendencją malejącą, gdyż niższe kwoty dotyczą lat 2012 i 2013.

W ośrodkach białostockim i krakowskim, a zwłaszcza w GUS, podjęto również badania **kosztów bieżących** utrzymania urządzeń i służb ochrony środowiska. Koszty bieżące (eksploatacyjne, operacyjne) na tym polu z upływem czasu zaczęły pod względem wielkości i tempa przewyższać nakłady inwestycyjne ze względu na coraz lepiej rozbudowaną infrastrukturę wodną oraz ochronną (ekologiczną). Jednak w ostatnich latach dane GUS wskazują na osłabienie tej tendencji. Dane w skali kraju są bardzo szacunkowe w odniesieniu do ochrony środowiska (żadne w przypadku gospodarki wodnej), ale można wnioskować, że w badanej dziedzinie, to jest w zakresie gospodarki wodnej i ochrony wód, koszty bieżące sięgają 6–7 mld zł rocznie, czyli równowartość 0,5% PKB, w tym w gospodarce ściekowej i ochronie wód ok. 3,4 mld zł rocznie (0,24% PKB).

[8] *Ochrona środowiska*…, s. 409–410.

Zatem łączne nakłady na gospodarkę wodną w latach 2012–2013 sięgały po ok. 21 mld zł/rok. Nakłady inwestycyjne związane z wodą sięgały wtedy 3,7% nakładów inwestycyjnych ogółem w gospodarce narodowej oraz 1,1% PKB.

Gospodarstwa domowe ponoszą większe wydatki na ochronę środowiska niż przedsiębiorstwa i inne podmioty w zakresie nakładów inwestycyjnych czy kosztów utrzymania urządzeń ochronnych. Otóż gospodarstwa domowe płacą 4,9–6,7 mld zł za wywóz osadów i oczyszczanie ścieków oraz 0,4–0,8 mld zł rocznie za zakup i montaż urządzeń ochrony wód, co stanowi równowartość 0,4% PKB (dodając inne wydatki o charakterze ekologicznym wskaźnik ten sięga 1,8%–1,9% PKB). Dane te nie uwzględniają opłat za dostawę wody (nie licząc opłaty ekologicznej), które w coraz większym stopniu obciążają budżety domowe.

Ciekawą kwestią są również źródła finansowania nakładów inwestycyjnych, gdyż inwestycje w ochronie środowiska i gospodarce komunalnej mogą być subwencjonowane w większym stopniu niż typowe inwestycje infrastrukturalne, nie mówiąc o projektach w pełni komercyjnych. Tak więc w finansowaniu inwestycji w ochronie środowiska udział środków własnych przedsiębiorstw oraz ich kredytów i pożyczek wynosi 54%–57% (w samym przemyśle 80%–90%), funduszy ekologicznych 13%–14% (kiedyś nawet 40%), środków budżetowych 4%–10%, środków z zagranicy 20%–22%. Natomiast w przypadku gospodarki wodnej struktura ta jest inna: środki własne i kredyty 32%–43%, fundusze ekologiczne 13%–17%, środki budżetowe 15%–22%, środki z zagranicy 19%–25% i dlatego aż dla 45%–51% tych nakładów inwestorami są jednostki budżetowe (w przypadku przedsięwzięć ochronnych tylko do 12%). W szczególności Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz fundusze wojewódzkie wydają rocznie 4,2–5,4 mld zł, z tego w 2013 roku na gospodarkę wodną przypadło 0,5 mld zł (10%) oraz gospodarkę ściekową i ochronę wód 1,7 mld zł (32%)[9]. Zatem fundusze ekologiczne wspierają głównie inwestycje związane z wodą i jej oczyszczaniem.

Oszacowane nakłady na gospodarkę wodną oraz oczyszczanie ścieków i ochronę wód w kwocie 22 mld zł w 2013 roku charakteryzują się następującą strukturą: nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną samorządów terytorialnych, jednostek budżetowych i przedsiębiorstw, czyli w sektorach publicznym i gospodarczym (niestety bez kosztów bieżących) 14,6%, nakłady na gospodarkę ściekową i ochronę wód w tych sektorach 51,5% oraz wydatki gospodarstw domowych na gospodarkę wodną i ochronę wód 33,9%.

[9] Wyliczenia na podstawie *Ochrona środowiska*..., s. 400, 467–468.

5. Bezpieczeństwo ekologiczne związane z zaopatrzeniem w wodę

Bezpieczeństwo ekologiczne występuje również w kontekście dyspozycyjnych zasobów wodnych i zagrożeń wynikających z deficytu wody. Jest pojemnym terminem, definiowanym w różny sposób, ale zawsze obejmuje zadania związane z działaniami państwa i jego agend, mającymi na celu zachowanie lub przywrócenie równowagi przyrodniczej i zapewnienie współczesnemu pokoleniu, a także przyszłym pokoleniom, odpowiedniej jakości życia i prawa do korzystania z zasobów naturalnych. Oznacza to zapewnienie należytego stanu środowiska w trosce o ochronę zdrowia i życia ludzkiego, zapobieganie skutkom katastrof naturalnych (klęsk żywiołowych) i przemysłowych oraz ochronę zasobów naturalnych. W zakresie gospodarki wodnej oznacza to m.in. zapobieganie powodziom oraz suszom, troskę o tereny bagienne i podmokłe, nowe formy melioracji a także zalesiania.

Zasoby wodne w Polsce odznaczają się dosyć dużą zmiennością sezonową (między latami i w przekroju roku) i nierównomiernością rozmieszczenia terytorialnego. Zbiorniki retencyjne mają niewielką pojemność. Mogą zatrzymać tylko 6% rocznego dopływu wód, co nie zapewnia koniecznej ochrony wody przed okresowym nadmiarem (powodzie), jak też deficytem wody (susze). Ogólna ocena dotycząca ilości oraz jakości polskich zasobów wodnych nie jest zadowalająca, gdyż wody jest zdecydowanie za mało, ponadto jest ona zanieczyszczona mechanicznie, fizykochemicznie i bakteriologicznie. Stopień tego zanieczyszczenia – mimo że w ostatniej dekadzie wyraźnie się zmniejszył – ocenia się w Polsce jako duży. Pobór w Polsce od 1990 roku stale maleje – spadek aż o 30% (tabela 2). Oczywiście, zmniejszanie się popytu jest w pewnym stopniu efektem oszczędzania wody – jak w krajach wysoko rozwiniętych – ale stanowi również rezultat kłopotów zaopatrzenia.

6. Ograniczenia dostępu do wody

Raport ONZ „World Water Development Report" postuluje konkretne działania, zakładając, że aby osiągnąć milenijne („tysiącletnie") cele rozwoju, powinno się do 2015 roku usprawnić dostęp do wody pitnej dla 1,5 mld ludzi[10]. Oznacza to, że w latach 2000–2015 należało pomóc kolejnym 100 mln ludzi rocznie. Polepszenie

[10] *World Water Development Report* 2015, www.unesco.org (dostęp 21.08.2015).

warunków sanitarnych wydaje się jeszcze bardziej nierealne. Raport stwierdza, że przeszkodą w tworzeniu odpowiednich warunków sanitarnych są nie tylko problemy natury logistycznej i finansowej, ale również czynniki kulturowe, obyczajowe, a nierzadko także religijne. W raporcie zwraca się uwagę, że gdyby utrzymać obecny poziom inwestowania, to można zrealizować lub zbliżyć się do wyznaczonych celów we wszystkich regionach świata oprócz Afryki subsaharyjskiej. Lecz w ogólnym ujęciu okazuje się, że Azja potrzebuje więcej inwestycji niż Afryka, Ameryka Łacińska i Karaiby razem wzięte.

Z przeprowadzonych badań wynika, że dostęp do wody można zaliczyć do praw człowieka oraz że obecnie bardziej dotkliwy jest nie tyle deficyt zasobów wodnych, co kryzys zaopatrzenia w wodę oraz że częściej i intensywniej występuje on w krajach i regionach biednych. Jednakże takie sytuacje zdarzają się nawet w krajach najwyżej rozwiniętych. Wymowny przykład stanowi niegdyś wielkie i bogate amerykańskie miasto Detroit, które w wyniku załamania w przemyśle motoryzacyjnym utraciło połowę mieszkańców, a znaczący ich odsetek popadł w taką biedę, iż nie jest w stanie opłacać rachunków za dostawę wody. W rezultacie przedsiębiorstwa wodociągowe przestają ją dostarczać. Odcięci od dostaw konsumenci wody – wychodząc z założenia, że zostały naruszone prawa człowieka – odwołali się do sądu. I sprawę przegrali, gdyż sąd nie dopatrzył się w konstytucji amerykańskiej ani w innych regulacjach prawnych postanowień, które pozwalają ten stan uregulować po myśli biednych mieszkańców.

Niezależnie od dobrze zorganizowanego systemu zarządzania gospodarką oraz społeczeństwa obywatelskiego w ostatnich latach coraz mocniej podkreśla się perspektywę handlu wodą na giełdzie. Taką koncepcję popierają wielkie koncerny oraz fundusze inwestycyjne, jak *Foundation of Saint Lazare*, a także politycy będący zwolennikami rozwiązań rynkowych. Ich zdaniem giełda rozwiąże kwestie deficytu, gdyż podniesienie ceny wody – a na ogół tak będzie – lepiej odzwierciedli jej ekonomiczną wartość i ograniczy korupcję. Praktyczne działania w tej dziedzinie podjął już m.in. rząd prowincji Alberta w Kanadzie, oddzielając prawo własności ziemi od prawa do wody, co ma ułatwić grę na giełdzie odbiorców wody do nawadniania terenów rolnych oraz użytkowników wody do wymywania piasków roponośnych i pozyskiwania gazu łupkowego. Nie zapomina się przy tym o kwestiach społecznych, gdyż międzynarodowa rada *Inter Action* wezwała do uznania nowej etyki zarządzania zasobami naturalnymi i sformułowała 21 zaleceń dla gospodarki wodnej,

eksponując m.in. wprowadzenie cen wody zgodnie z jej wartością oraz preferowanie wody w uprawie roślin do produkcji żywności (a nie biomasy na paliwa).

Podsumowanie

Z przedstawionych danych liczbowych wynika, że zaopatrzenie ludności w wodę jest w Polsce wystarczające, co ułatwia zresztą coraz bardziej oszczędne jej zużycie. Natomiast nabrzmiewa problem kosztów zaopatrzenia w wodę – zwłaszcza w świetle zaleceń unijnych – oraz dostępności wody w niektórych regionach i porach roku ze względu na jej niedostateczną retencję. Odrębną kwestię stanowią nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną, których wysokość w relacji do nakładów inwestycyjnych ogółem w gospodarce i dochodu narodowego w ostatnich latach uległa zmniejszeniu.

W przeprowadzonych analizach wielkości i struktury zasobów wodnych oraz programach zagospodarowania wodą formułuje się zalecenia, które mają zapobiec powstawaniu i narastaniu zjawiska deficytu wody. Jednakże analizy te narzucają również istotne pytanie wyrażające pewną pesymistyczną postawę wobec problemu deficytu wodnego: czy w ogóle można zapobiec przewidywanej „katastrofie wodnej"? Wydaje się bowiem, że w tych rejonach świata, gdzie zasoby wodne uwarunkowane są niekorzystnymi czynnikami geograficznymi i klimatycznymi, gdzie odnawialność źródeł wody jest nieproporcjonalnie mniejsza od jej zużycia, gdzie ubóstwo kraju uniemożliwia rozwój gospodarki i wdrożenie skutecznych technik zarządzania zasobami wodnymi, zachodzi obawa, że – jak na razie – nie ma żadnego rozwiązania. Pozostaje mieć nadzieję, że wzrastająca świadomość humanistyczna współczesnego człowieka i jego deklarowana wrażliwość oraz niezbywalne prawa, a takim jest prawo do wody, będą silnym bodźcem do działania. Dlatego opracowanie spójnej perspektywy aksjologicznej jest konieczne dla tworzenia prawa i zawiązywania wszelkich umów o charakterze międzypaństwowym. Ponadto trzeba uczyć ludzi przede wszystkim osobistej odpowiedzialności za zasoby naturalne. Krzewienie ekologicznej świadomości przedsiębiorców oraz **społecznej odpowiedzialności biznesu** należy więc rozszerzyć na sektor gospodarki wodnej w taki sposób, aby stworzyć nową mentalność użytkowników wody – z uwzględnieniem perspektywy biocentrycznej. Dzięki temu będziemy traktować wodę nie tylko jako wartość użytkową, ale w coraz większym stopniu jako dobro wspólne oraz wartość wewnętrzną świata przyrody.

Literatura

Duchliński P., *Personalizm jako etyka klasyczna. Próba refleksji epistemologiczno-metodologicznej*, w: *W kręgu inspiracji personalizmu etycznego. Ślipko – Tischner – Styczeń*, red. Piotr Duchliński, Wydawnictwo WAM, Kraków 2012.

Dyrektywa 98/83/EC z dnia 3 listopada 1998 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludność*, Dz. Urz. WE L 320 z 5 grudnia 1998 r.

Górka K., *Kwestie terminologiczne w ewolucji ekonomiki ochrony środowiska*, „Ekonomia i Środowisko" 2010, nr 2.

Hull Z., *Czy idea sustainable development ukazuje nową wizję rozwoju cywilizacji*, „Problemy Ekorozwoju" 2007, nr 1.

Łuszczyk M., *Pomiar jakości* życia *w skali międzynarodowej*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2013.

Ochrona środowiska, GUS, Warszawa 2013 i 2014.

Piątek Z., *Ekofilozofia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008.

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, DzU z 2001 r., nr 72, poz. 747.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 Prawo wodne, DzU z 2001 r., nr 115, poz. 1229.

World Water Development Report, www.unesco.org, 2015 (dostęp 21.08.2015).

Żylicz T., *Cena przyrody*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2014.

THE IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVEOPMENT IN WATER MANAGEMENT

Abstract

The paper presents a discussion on the subject matter and the structure of water management amongst the growing difficulties in water supply provision for the community, and the related social and ethical issues. Such a holistic perspective in the approach to water management is prerequiste to the implementation of sustained and sustainable development in this area.

Translated by Wit Górski

Keywords: water resources, water deficit, crisis in water supply, human right to water, trading water on the commodity Exchange

JEL codes: A13, Q01, Q25