

WYDAWNICTWO SIGMA-NOT

# GOSPODARKA WODNA

Cena brutto 34 zł, w tym 8% VAT  
ISSN 0017-2448, e-ISSN 2449-9439

1  
2021





## Ekonomia i zarządzanie w inżynierii środowiska

W 2019 r. ukazała się monografia *Ekonomia i zarządzanie w inżynierii środowiska*,

(wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, 2019, ss. 138), opracowana przez zespół autorów: **Elżbieta Broniewicz, Joanna Godlewska, Agata Lulewicz-Sas, Rafał Miłaszewski**

Monografia prezentuje wybrane zagadnienia z zakresu ekonomii środowiska i zasobów naturalnych oraz zarządzania środowiskowego. Sam pomysł napisania takiej książki z ukierunkowaniem na inżynierię środowiska, wpisuje się w ideę edukacji dla zrównoważonego rozwoju, zgodnie z którą każdy człowiek – niezależnie od rodzaju i poziomu wykształcenia – powinien posiadać odpowiednią wiedzę i umiejętności ekonomiczno-ekologiczne. Jest to szczególnie istotne w kontekście wyzwań i wymogów ochrony środowiska, międzynarodowych i unijnych, stojących przed polską gospodarką. Ich realizacja wymaga proekologicznej restrukturyzacji gospodarki i konsumpcji, co jest zdeterminowane m.in. odpowiednim poziomem świadomości ekologicznej i wiedzy z dziedziny ekonomicznych podstaw gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego i zarządzania środowiskowego. Wiedza taka pomaga w podejmowaniu działań i decyzji umożliwiających wzrost efektywności procesu gospodarowania i ograniczających marnotrawstwo wydatkowanych środków.

Aktualne zadania, realizowane w pracy zawodowej przez inżynierów, niezależnie od wielkości i rodzaju przedsiębiorstwa, w którym pracują, wymagają od nich m.in. umiejętności zarządzania środowiskowego oraz znajomości narzędzi ekonomiczno-ekologicznych, w kontekście optymalizacji procesu decyzyjnego i efektywności inwestycji. Oznacza to, że inżynierowie powinni zdobyć wiedzę i umiejętności z danego zakresu, co podniesie ich kompetencje zawodowe. Pomoże im w tym niewątpliwie prezentowana monografia, poruszająca bardzo aktualne zagadnienia inżynierii środowiskowej, która wpisuje się w nurt istniejących potrzeb badawczo-edukacyjnych. Jest ona aktualnym opracowaniem, które wzbogaci wiedzę czytelników/studentów z zakresu ekonomiki ochrony środowiska i zarządzania środowiskowego.

Prezentowana monografia obejmuje cztery rozdziały. Dwa pierwsze stanowią swoiste wprowadzenie do zagadnień ekonomii i zarządzania środowiskiem na poziomie makroekonomicznym, a dwa kolejne na poziomie mikroekonomicznym. W rozdziale pierwszym, zatytułowanym „Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych”, w sposób syntetyczny przedstawiono kwestie: ekonomii w zarządzaniu środowiskiem, ekonomicznych podstaw zarządzania środowiskiem, wyceny środowiska oraz gospodarki o obiegu zamkniętym. Ten ostatni element stanowi *novum* w stosunku do dotychczasowych monografii kierowanych do inżynierów.

Rozdział drugi zawiera charakterystykę „Systemu zarządzania środowiskiem w Polsce”. Przybliżono w nim: nadrzędną rolę polityki ekologicznej państwa w niniejszym systemie, zadania instytucji w zakresie zarządzania środowiskiem oraz opisano aktualne instrumenty zarządzania środowiskiem, w tym instrumenty prawno-administracyjne, procedury administracyjne, instrumenty ekonomiczne, instrumenty społecznego oddziaływania, instrumenty dobrowolnego stosowania.

Rozdział trzeci, to jeden z dwóch rozdziałów odnoszących się do poziomu mikroekonomicznego, dotyczy on bowiem zarządzania środowiskowego w organizacji. Najpierw przedstawiono w nim teoretyczne podstawy zarządzania środowiskowego w organizacji, a następnie dość szczegółowo opisano poszczególne elementy, najpowszechniejszego w Polsce systemu zarządzania środowiskowego według normy



PN-EN ISO 14001, system EMAS oraz marketing produktów i usług ekologicznych. To ostatnie zagadnienie jest również nowością w edukowaniu inżynierów, ponieważ dotychczas nie uczono ich marketingu, zwłaszcza ekologicznego, ani roli tego instrumentu w pracy inżynierskiej. Ujęcie go w monografii jest zatem swoistym „znakiem czasów” i wskazuje, że Autorzy wychodzą naprzeciw oczekiwaniom stawianym inżynierom przez otoczenie.

Rozdział czwarty, to kolejny rozdział odnoszący się do poziomu mikroekonomicznego. Bardzo syntetycznie, ale w sposób wystarczający do potrzeb inżynierów, zaprezentowano w nim zagadnienie ekonomicznej efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych w inżynierii środowiska. Skupiono się na analizie finansowej i ekonomicznej (w tym analizie efektywności kosztowej oraz kosztów i korzyści) przedsięwzięć inwestycyjnych, podkreślając, że każde z nich musi być

zgodne z przepisami prawa o ochronie środowiska. Gwoli zobrazowania zagadnienia zamieszczono przykład zastosowania metod oceny ekonomicznej efektywności w gospodarce odpadowej, co ułatwia percepcję zagadnień ekonomicznych nie ekonomistom.

Generalnie, struktura pracy jest właściwa i logiczna. Zagadnienia są przystępnie omówione, w wielu miejscach potwierdzone przykładami. Autorzy wykazali w pracy dużą znajomość zagadnienia, łącząc wiedzę teoretyczną z informacjami pochodzącymi z obowiązujących dokumentów i aktów prawnych oraz przeprowadzonych badań i analiz empirycznych. Podjęta w recenzowanej monografii tematyka jest ważna, a jej syntetyczne ujęcie wychodzi naprzeciw potrzebom szeroko rozumianej edukacji ekologicznej i praktyki gospodarczej (w tym inżynierów), stąd warto ją upowszechnić.

**Walory monografii** to prawidłowo opisane podstawowe aspekty dotyczące ekonomii środowiska i zasobów naturalnych, zarządzania środowiskowego i oceny ekonomicznej efektywności projektów w inżynierii środowiska. Całość jest uzupełniona różnymi formami graficznymi, wzorami, obowiązującymi przepisami, co sprzyja uporządkowaniu i przyswajaniu wiedzy. Terminologia jest właściwa i odpowiednio stosowana. Zawarty przykład zastosowania metod oceny ekonomicznej efektywności w gospodarce odpadowej ma charakter aplikacyjny i świetnie obrazuje sens jej wykonywania, co jest ważne zwłaszcza w przypadku nie ekonomistów. Monografia stanowi syntetyczne, aktualne źródło wiedzy nt. ekonomii i zarządzania środowiskowego, dlatego powinna: po pierwsze – stanowić doskonałe wsparcie procesu kształcenia, zarówno w dyscyplinie inżynieria środowiska jak i innych kierunkach nieekonomicznych, po drugie – wzbudzić zainteresowanie różnych czytelników (naukowców, władz samorządowych, praktyków gospodarczych).

Konkludując, uważam że recenzowana monografia „Ekonomia i zarządzanie w inżynierii środowiska” Elżbiety Broniewicz, Joanny Godlewskiej, Agaty Lulewicz-Sas i Rafała Miłaszewskiego, ma dużą wartość merytoryczną i stanowi cenną aktualizację zagadnień związanych z zarządzaniem środowiskiem. Będzie cenną pomocą dydaktyczno-naukową i praktyczną dla inżynierów, dlatego warto ją promować.

**Barbara Kryk**  
Uniwersytet Szczeciński

## Gospodarowanie wodą – specjalna sesja w ramach międzynarodowej konferencji naukowej

W dniu 15 września 2020 r. odbyła się, w systemie on-line, międzynarodowa konferencja naukowa nt.: „Advancing in ecological economics”, zorganizowana przez Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Współorganizatorem tej konferencji była Sekcja Ekonomiki Użytkowania i Ochrony Wód Polskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych. W ramach tej konferencji została przeprowadzona, pod przewodnictwem prof. dr hab. Małgorzaty Burchard, sesja nt.: „Gospodarowanie wodą”. W sesji wygłoszono następujące referaty:

1. Dr Ksymena Rosiek, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie  
*Prawo do wody, prawa wodne a modele zarządzania wodą.*
2. Dr hab. Konrad Turkowski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
*Koncepcje usług ekosystemowych i wielofunkcyjności w zrównoważonym rozwoju akwakultury.*
3. Mgr Michał Dubrowski, dr hab. Konrad Turkowski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
*Usługi ekosystemowe stawów rybnych w opinii ich użytkowników i okolicznych mieszkańców.*
4. Dr hab. Paweł Bartoszczuk, Szkoła Główna Handlowa  
*Eko-innowacje w gospodarowaniu wodą.*

W pierwszym wystąpieniu, poświęconym modelom zarządzania wodą, dr Ksymena Rosiek skupiła się na analizie praw wodnych (prawa własności do zasobu lub prawo do użytkowania zasobu w określonej ilości, miejscu lub czasie, zbywalne lub nie) oraz prawa do wody (jedno z praw człowieka), ostatecznie analizując jak te koncepcje wpływają na modele gospodarowania wodami. Pierwsza koncepcja opiera się na założeniu, że właściwe zdefiniowanie praw własności do zasobów oraz warunków ich zbywalności prowadzi do bardziej efektywnego ich wykorzystania. Na świecie znane są przykłady dobrego działania systemów zbywalnych praw do wody (np. Australia), ale były one tam wprowadzane w ramach wieloletniego powolnego procesu. Przyczyniły się one do oszczędzania wody, rozwoju technologii z tym związanych i poprawy stanu zasobów wodnych. Jednak w wielu krajach, gdzie systemy zbywalnych praw własności były wprowadzane szybko, niejednokrotnie pod naciskiem instytucji międzynarodowych, przy słabych instytucjach państwowych i powszechnej korupcji – doprowadzono do tragicznej sytuacji, monopolizacji dostępu do zasobów, wykluczenia niektórych grup społecznych lub grup producentów do wystarczającej ilości wody oraz doprowadzono do pogłębiającej się degradacji zasobów wodnych (przykład Boliwii). Omawiając modele dostarczania wody, należy wskazać, że spośród trzech dominujących modeli, czyli państwo, rynek, wspólnota – nie można jednoznacznie wskazać, że jeden z nich jest zdecydowanie i w każdym okolicznościach najlepszy. Zależy to od wielu czynników, w tym również od tradycji. Dobrym przykładem są Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, gdzie w stanach północno-wschodnich funkcjonuje model zbliżony do europejskiego, a w stanach południowo-zachodnich model oparty na komodyfikacji zasobów wodnych, czyli właśnie zbywalnych prawach dostępu do wody w wybranych dorzeczach.

Kolejną prezentację przedstawił **dr hab. Konrad Turkowski**. Dotyczyła ona koncepcji usług ekosystemowych i wielofunkcyjności w zrównoważonym rozwoju akwakultury na przykładzie stawów karpowych. Wskazał w nim, że usługi ekosystemowe,

wielofunkcyjność oraz dywersyfikacja działalności to współcześnie cechy karpowej gospodarki stawowej w Europie. Usługi ekosystemowe i wielofunkcyjność są ze sobą ściśle powiązane i często są używane zamiennie. Jednak usługi ekosystemowe to podejście skoncentrowane na ekosystemie, podczas gdy wielofunkcyjna akwakultura jest podejściem ukierunkowanym na gospodarstwo. W uproszczeniu wielofunkcyjność stawów rybnych można określić jako usługi ekosystemowe widziane z perspektywy gospodarstw stawowych. Wielofunkcyjność jest pojęciem szerszym od dywersyfikacji. Poza efektami komercyjnymi, wielofunkcyjność obejmuje również efekty zewnętrzne podejmowanych działań, których pozytywne lub negatywne skutki wykraczają poza gospodarstwo rybne. W oparciu o dostępną literaturę przedstawiony został model współczesnego wielofunkcyjnego i zdywersyfikowanego karpowego gospodarstwa stawowego.

Trzecia prezentacja przygotowana przez **mgr Michała Dubrowskiego** oraz **dr hab. Konrada Turkowskiego**, a prezentowana przez tego pierwszego, dotyczyła usług ekosystemowych stawów rybnych w opinii ich użytkowników i okolicznych mieszkańców, na przykładzie woj. warmińsko-mazurskiego. W prowadzonych badaniach model wielofunkcyjnego karpowego gospodarstwa stawowego został wykorzystany w studiach nad postrzeganiem funkcji stawów karpowych. Zostały one przeprowadzone na Warmii i Mazurach w postaci badania ankietowego. Zebrane dane wskazują, że właściciele i użytkownicy stawów rybnych oraz okoliczni mieszkańcy są świadomi usług ekosystemowych świadczonych przez stawy rybne (np. ochrony przed powodzią i przeciwdziałaniu suszy). Wszyscy użytkownicy stawów, jak również okoliczni mieszkańcy, wysoko ocenili potrzebę finansowego wsparcia ochrony i rozwoju różnorodności biologicznej. Obecny system wsparcia finansowego został jednak ogólnie oceniony jako zbyt formalny i skomplikowany.

Ostatni referat, w sesji związanej z tematyką innowacji w gospodarowaniu wodą, przedstawił **dr hab. Paweł Bartoszczuk**. Swoje wystąpienie rozpoczął od definicji eko-innowacji, wskazując, że jest to ciąg działań, który poprawia efektywność wykorzystania zasobów naturalnych w gospodarce, zmniejsza negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko oraz wzmacnia odporność gospodarki na presje środowiskowe. Może mieć ona charakter zarówno technologiczny, organizacyjny, instytucjonalny a nawet społeczny. W prezentacji zostały omówione przykłady eko-innowacji, takie jak przyjazne dla środowiska domy, nowe rozwiązania gromadzenia wód opadowych, do których zaliczamy poduszkę wody opadowej czy też Cyprobel, instalację umożliwiającą recykulację „szarej wody”. W wygłoszonym referacie omówione zostały również przyczyny niskiej eko-innowacyjności w Polsce.

Opisana powyżej sesja świadczy o stałej, prowadzonej nawet w warunkach pandemii, działalności naukowej członków Sekcji Ekonomiki Użytkowania i Ochrony Wód Polskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych.

Opracowali:

**Rafał Miśkiewicz**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

**Ksymena Rosiek**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie