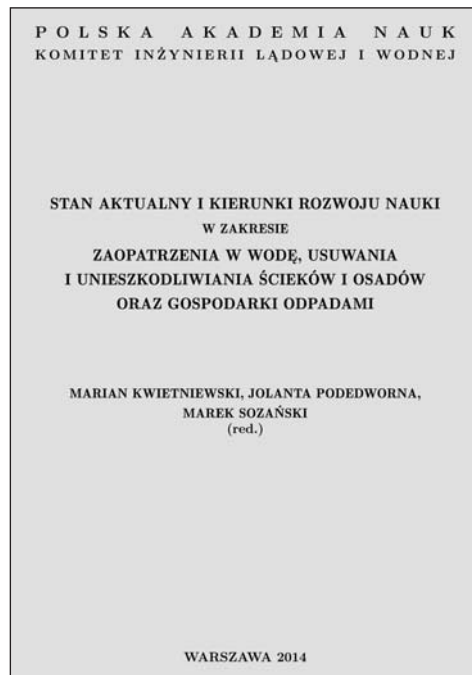


**STAN I PERSPEKTYWY ROZWOJU INŻYNIERII SANITARNEJ  
W POLSCE**

**Marian Kwietniewski, Jolanta Podedworna, Marek M. Sozański [red.]: Stan aktualny i kierunki rozwoju nauki w zakresie zaopatrzenia w wodę, usuwania i unieszkodliwiania ścieków i osadów oraz gospodarki odpadami. Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk, Studia z Zakresu Inżynierii nr 85, Warszawa 2014. ISSN 0 137-5393, ISBN 978-83-41239-6, str. 368 + załącznik CD.**



Z dużym zainteresowaniem należy odnotować pojawienie się na rynku księgarskim monografii, wydanej w ramach serii „Studia z Zakresu Inżynierii” Polskiej Akademii Nauk, sumującej stan wiedzy, dorobek naukowy oraz kierunki rozwoju nauki w tytułowym obszarze badań.

Monografia została przygotowana w ramach działalności Sekcji Inżynierii Sanitarnej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN. Powstała w oparciu o analizę literatury przedmiotu odzwierciedlającej krajowe i światowe kierunki i osiągnięcia badawcze oraz informacje źródłowe pochodzące z krajowych ośrodków akademickich, dotyczące ich działalności naukowej, potencjału kadrowego, bazy aparaturowej i laboratoryjnej, w zakresie kilkunastu zagadnień naukowych omówionych w kolejnych głównych rozdziałach książki. W opracowywaniu monografii byli zaangażowani wszyscy jej członkowie, a ponadto wielu zaproszonych naukowców spoza składu Sekcji. W sumie skatalogowano dorobek dwudziestu jeden ośrodków akademickich w kraju.

Opracowanie ma charakter raportu naukowego z rozwoju badań w obszarze zaopatrzenia w wodę, usuwania i unieszkodliwiania ścieków i osadów oraz gospodarki odpadami na przestrzeni ostatnich 20 lat w Polsce. Jest to pierwsze na polskim rynku wydawniczym dzieło prezentujące w sposób syntetyczny przegląd wiedzy i wyniki dotychczasowych osiągnięć oraz kierunki dalszych badań z uwzględnieniem potrzeb rozwoju nauki i rozwoju gospodarczego kraju. Składa się z szesnastu rozdziałów, z których każdy zakończony jest wykazem bibliograficznym, a także załącznika zawierającego zbiorcze zestawienie dorobku naukowego. W tytułowym obszarze badań wyodrębniono szesnaście grup zagadnień naukowych:

1. Prognozowanie zużycia wody, odpływu ścieków i opadów.
2. Modelowanie przepływów i procesów technologicznych w urządzeniach i systemach wodociągowych i kanalizacyjnych.
3. Modelowanie systemów dystrybucji wody.
4. Modelowanie systemów odprowadzania ścieków z uwzględnieniem zjawisk opadowych.
5. Badania, utrzymanie i modernizacja konstrukcji sieci kanalizacyjnych.
6. Niezawodność, ryzyko i bezpieczeństwo systemów zaopatrzenia w wodę oraz systemów usuwania i unieszkodliwiania ścieków i osadów.
7. Energochłonność urządzeń i procesów technologicznych w wodociągach i kanalizacji.
8. Zarządzanie ciśnieniem i jakością wody w systemach jej dystrybucji.
9. Procesy jednostkowe oraz technologie i urządzenia w uzdatnianiu wody.
10. Procesy jednostkowe oraz technologie i urządzenia w unieszkodliwianiu ścieków i osadów.
11. Badania z zakresu chemii sanitarnej.
12. Badania z zakresu biologii sanitarnej.
13. Metody regulacji, sterowania i optymalizacji w systemach wodociągowych i kanalizacyjnych.
14. Badania zjawisk, procesów i rozwiązań technicznych w wewnętrznych instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych oraz ciepłej wody użytkowej.
15. Ekonomika urządzeń i systemów wodociągowych i kanalizacyjnych.
16. Gospodarka odpadami.

W każdej grupie zagadnień zidentyfikowano szczegółowo właściwy w jej przypadku zakres tematyki badawczej i przedstawiono przegląd metod stosowanych w rozwiązywaniu problemów naukowych. Wskazano jednocześnie powiązania rozwiązywanych zagadnień z innymi dyscyplinami naukowymi. Następnie przedstawiono syntetyczny przegląd problemowy osiągnięć naukowych, poznawczych i stosowanych w latach 1990–2012 wraz z oceną tych osiągnięć oraz ich wpływ na rozwój i postęp naukowo-techniczny w wodociągach i kanalizacji. W wyniku analizy obecnego stanu badań, w ramach każdej grupy zagadnień, zaproponowano kierunki ich rozwoju na najbliższe 10–15 lat na tle potrzeb w zakresie rozwoju badań naukowych i rozwoju gospodarczego kraju. Sformułowano też ogólne oceny możliwości prowadzenia badań i procesu kształcenia kadr naukowych. Prezentację każdej grupy zagadnień kończą wykazy pracowników specjalizujących się w problematyce badawczej objętej jej zakresem.

Każdy rozdział stanowi odrębną całość zawierającą ponadto podsumowanie i podstawową bibliografię. Pełny wykaz osiągnięć w zakresie każdej grupy zagadnień naukowych zawierający publikacje, zgłoszenia patentowe i patenty, projekty badawcze, ważniejsze projekty zrealizowane w ramach współpracy z przemysłem oraz zorganizowane konferencje, seminaria, warsztaty, a także wykazy doktoratów i habilitacji, zostały opracowane i udostępnione w załączniku w postaci płyty kompaktowej.

Syntetyczny przegląd problemowy osiągnięć naukowych w ramach poszczególnych grup zagadnień pozwolił na dokonanie oceny stanu rozwoju badań prowadzonych w kraju na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat. Osiągnięcia naukowe i kierunki prowadzonych badań odniesiono jednocześnie do kierunków rozwoju danych zagadnień naukowych na świecie. Z przeprowadzonej oceny wynika wiele konkretnych postulatów, m.in. takich jak:

- potrzeba wzmocnienia skuteczności dyskusji naukowych i stopnia krytycyzmu na etapie różnorodnych opinii i recenzji,
- tworzenie interdyscyplinarnych zespołów badawczych – dotyczy większości grup zagadnień,
- konieczność korzystania z baz danych typu GIS, w szczególności w badaniach i wizualizacji ich wyników w zakresie zagadnień odnoszących się do układów sieciowych,
- docenianie każdego wyniku pracy badawczej, w tym również publikacji konferencyjnych,
- zintensyfikowanie wysiłków na rzecz młodych naukowców w celu stworzenia jak najlepszych warunków do ich rozwoju naukowego,
- podjęcie starań o tworzenie i finansowanie dużych projektów badawczych realizowanych przez konsorcja uczelni i zainteresowanych przedsiębiorstw.

Monografia skierowana jest do wszystkich grup odbiorców, działających w zakresie szerokiej gamy zagadnień będących przedmiotem omawianej w niej problematyki badawczej. W szczególności zaś do środowisk skupionych wokół inżynierii sanitarnej, którym monografia przybliży osiągnięcia i możliwości z zakresu rozwiązywania podstawowych zagadnień naukowych i problemów technicznych w obszarze wodociągów i kanalizacji oraz gospodarki odpadami komunalnymi. Monografia ta skierowana jest także do tych wszystkich osób związanych z inżynierią środowiska, dla których może stanowić syntetyczną bazę naukową, w której zewidencjonowano, scharakteryzowano i oceniono osiągnięcia w zakresie kilkunastu grup zagadnień z ponaddwudziestoletniego okresu badań, wskazując jednocześnie kierunki dalszych prac badawczych na tle potrzeb gospodarki i przemysłu.

Wyniki omówionych prac naukowych oraz potencjał badawczy przedstawiony w monografii mogą być w szczególny sposób przydatne dla specjalistów z przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, pracujących w działach nowych technologii i zajmujących się wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań w zakresie problemów technologicznych i modernizacyjnych. W równym stopniu z treści opracowania skorzystają także doktoranci i studenci technicznych, rolniczych i przyrodniczych uczelni wyższych, które prowadzą proces kształcenia w zakresie objętym tematyką monografii. Opracowanie skierowane jest także do podmiotów gospodarczych związanych z działalnością produkcyjną i wykonawczą w obszarze inżynierii sanitarnej i poszukujących informacji o najnowszych krajowych i światowych osiągnięciach naukowych w zakresie technologii, urządzeń i rozwiązań technicznych stosowanych w systemach zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków oraz zagospodarowania odpadów.

Należy tylko wyrazić nadzieje, że opracowania tego typu będą wydawane sukcesywnie i obejmą krótszy przedział czasu, np. dziesięć lat, co uzasadnia dynamiczny rozwój inżynierii środowiska w Polsce.

Specjalne wyrazy uznania należy skierować na ręce profesora Mariana Kwietniewskiego, przewodniczącego Sekcji Inżynierii Sanitarnej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk, za zainicjowanie powstania tego dzieła oraz pełnienie trudnej roli koordynatora całego przedsięwzięcia, a także redaktora monografii (wspólnie z prof. Jolantą Podedworną oraz prof. Markiem M. Sozańskim). Podziękowania należą się także całemu zespołowi autorskiemu, (liczącemu 28 wysokiej klasy specjalistów), którego zaangażowanie zapewniło wysoki poziom merytoryczny tej monografii.

**WOJCIECH ADAMSKI**