

Jan BONDARUK, Krystyna CZAPLICKA-KOLARZ  
Główny Instytut Górnictwa, Katowice

## **FORESIGHT JAKO METODA IDENTYFIKACJI AKCEPTACJI SPOŁECZNEJ DLA ZMIAN W ZARZĄDZANIU ZASOBAMI ŚRODOWISKA**

**Streszczenie.** W artykule przedstawiono rolę, jaką spełnia foresight w generowaniu zmian zarządzania zasobami środowiska, w szczególności zasobami wody. Autorzy stosując metody foresight i analizując wyniki badań ankietowych przeprowadzonych metodą Delhi, starają się odpowiedzieć na pytanie, czy zmiany w zarządzaniu zasobami środowiska, pomimo rosnącej świadomości ogółu społeczeństwa co do potrzeby wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju, rzeczywiście przekładają się na ich „praktyczną” akceptację.

**Słowa kluczowe:** foresight, zarządzanie środowiskiem, akceptacja społeczna

## **FORESIGHT AS THE METHOD OF IDENTIFYING SOCIAL ACCEPTANCE OF CHANGES IN THE ENVIRONMENTAL RESOURCES MANAGEMENT**

**Summary.** The paper pictures the role of foresight in generating changes in the Environmental Resources Management and in particular in the Water Resources Management. The authors employ the foresight method and analyze the results of the Delphi survey in order to define whether the changes in the Environmental Resources Management, despite the growing social awareness of the need for the employment of the rules of sustainable development, do translate into their factual acceptance.

**Keywords:** foresight, environmental resources management, social acceptance

Trwający w Polsce proces harmonizacji prawodawstwa krajowego z unijnym (tak zwanej europeizacji) w zakresie ochrony środowiska wyznacza nowe cele zarządzania środowiskowego, przyczyniając się jednocześnie do wzrostu zainteresowania tą problematyką. Szczególnie gwałtowne zmiany można zaobserwować w obszarze zagadnień

związanych z zarządzaniem zasobami wody. Implementacja Ramowej Dyrektywy Wodnej, skuteczna absorpcja środków unijnych przeznaczonych na gospodarkę wodno-ściekową, konieczność stosowania fundamentalnej zasady „zanieczyszczający płaci” i inne działania, będące pochodną powyższych, skutkują daleko idącymi zmianami w sposobie postrzegania problematyki zrównoważonego gospodarowania zasobami wody. Dlatego też niezbędne są zarówno zmiany na poziomie strukturalnym, organizacyjnym czy też finansowo-fiskalnym, jak i operacyjnym. Nie mniej ważnym czynnikiem jest pozyskanie akceptacji ogółu społeczeństwa dla realizacji tych procesów przez uzmysłowienie roli, jaką odgrywa jednostka czy też zbiorowość „korzystająca” z tych samych zasobów przy jednoczesnym wyjaśnieniu wagi tych zagadnień.

Można zatem postawić pytanie, czy zmiany w zarządzaniu zasobami środowiska, pomimo rosnącej świadomości ogółu społeczeństwa co do potrzeby wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju, rzeczywiście przekładają się na ich „praktyczną” akceptację.

## **1. Wyzwania w zarządzaniu środowiskiem**

Ochrona środowiska, po latach regresu, staje się dynamicznie rozwijającą się dziedziną gospodarki. Ustanawia ramy działań na rzecz ochrony wszystkich rodzajów wód powierzchniowych i podziemnych oraz zarządzania zasobami wodnymi Europy. Jednym z jej podstawowych celów jest zapewnienie zasobów wodnych niezbędnych ludziom do życia w zdrowiu oraz do realizacji celów bytowych i przemysłowych. Osiągnięcie tego celu może być zapewnione między innymi przez właściwe oczyszczanie ścieków miejskich i przemysłowych. Dla praktycznej realizacji tych zamierzeń został opracowany i jest obecnie przedmiotem wdrażania, Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), stanowiący plan inwestycyjny w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej i mający na celu wypełnienie zobowiązań przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, w części dotyczącej dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych. Wdrażanie tego programu wiąże się z szeregiem zmian instytucjonalnych i organizacyjnych, które stoją u podstaw zmian w krajowym systemie zarządzania zasobami wody.

Kolejnym obszarem działań związanym z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej jest wyznaczenie strategicznych kierunków oraz ram zarządzania zasobami wody przez opracowywanie planów gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy. W założeniach zatwierdzone plany będą dokumentami wyznaczającymi ramy i ograniczenia w planowaniu przestrzennym obszarów gmin, a co za tym idzie – koniecznością weryfikacji celów rozwojowych z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

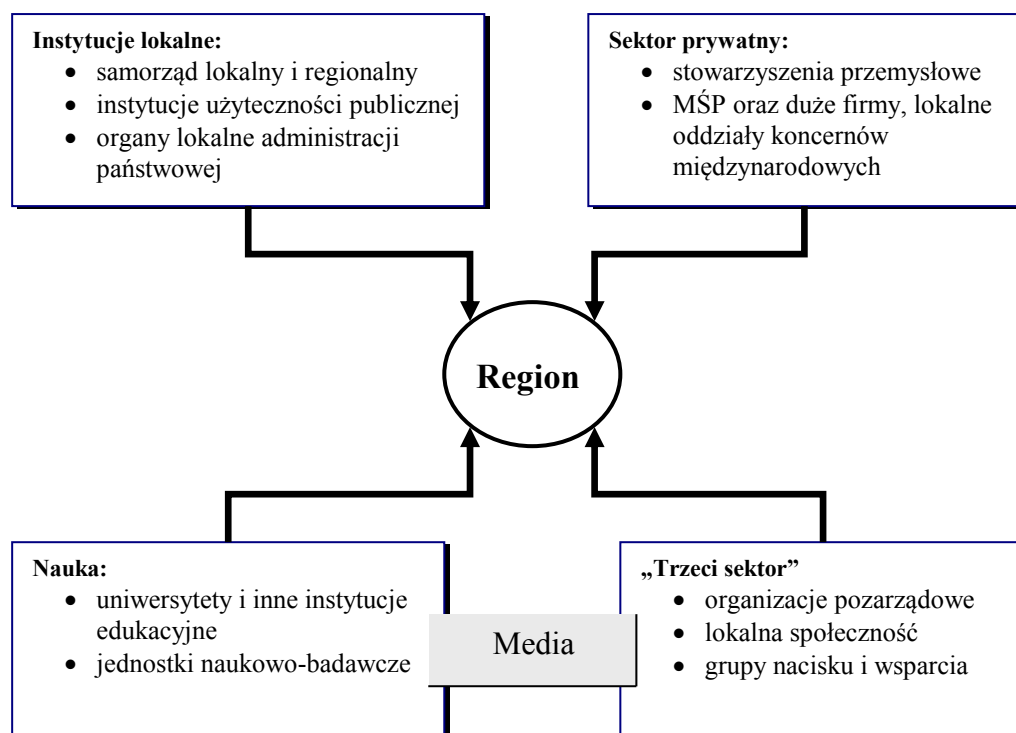
Stąd też kluczowym wyzwaniem w najbliższych latach będzie wprowadzenie zasad oraz rozwiązań systemowych gwarantujących równowagę potrzeb np. użytkowników wód, przy jednoczesnej dbałości o wypełnienie zobowiązań będących wynikiem akcesji do struktur UE oraz procesu absorpcji środków dotacyjnych przeznaczonych na działania inwestycyjne mające w efekcie wpłynąć na jakościową poprawę stanu zasobów środowiskowych w naszym kraju.

## **2. Foresight regionalny - narzędzie identyfikacji celów rozwojowych**

Termin foresight do niedawna był całkowicie nieobecny w tzw. powszechnym obiegu. Zainteresowanie metodami foresight zaowocowało przeprowadzeniem pierwszego projektu tego typu w naszym kraju, jakim był pilotażowy foresight „Zdrowie i Życie” realizowany w latach 2004-2005. W ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw zostały uruchomione środki na przeprowadzenie kilkunastu projektów foresight zarówno o charakterze branżowym, jak i realizowane w skali poszczególnych regionów z uwzględnieniem występujących tam trendów technologicznych oraz społeczno-gospodarczych. Rozpisano ponadto konkurs na opracowanie Narodowego Programu Foresight – Polska 2020 stanowiącego pierwszy, nie licząc projektu pilotażowego, projekt obejmujący szeroką gamę zagadnień w kluczowych obszarach życia społeczno-gospodarczego. Możliwość kontynuacji oraz pogłębienia tego typu działań zapewnia aktualnie Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka. Tym samym dołączyliśmy do grona krajów, w których kultura foresight odgrywa od szeregu lat istotną rolę w programowaniu rozwoju zarówno poszczególnych branż, jak i regionów. W krajach wysoko rozwiniętych projekty foresight mają charakter cykliczny, niejednokrotnie zinstytucjonalizowany, angażujący możliwie szeroką reprezentację zainteresowanych środowisk, w sposób naturalny „wpisując” się w procesy podejmowania decyzji na szczeblu krajowym (legislacyjnym), jak i regionalnym.

Metody foresight, ze względu na bogate instrumentarium angażujące szerokie grupy zainteresowań, mogą stanowić skuteczny mechanizm programowania rozwoju społeczno-gospodarczego, jak i identyfikacji barier oraz specyficznych uwarunkowań danego regionu.

Foresight regionalny jest procesem konsolidującym różne grupy nacisku oraz środowiska. Realizowany jest z ich aktywnym udziałem. W klasycznym modelu projekty foresight tworzą przedstawiciele: samorządów, jednostek naukowych, biznesu, izb handlowych, lokalnych mediów, stowarzyszeń przemysłowych oraz organizacji pozarządowych zgodnie z poniższym schematem (rys. 1).



Rys. 1. Schemat obrazujący strony zaangażowane w realizację projektu foresight

Fig. 1. Diagram showing the pattern of stakeholders involved in the Foresight project

Źródło: opracowanie własne na podstawie Georghiou L.: Foresight: Concept and Practice as a Tool for Decision Making, by, at the shaping our future: Technology Foresight Summit. Budapest 2007.

Foresight jest procesem kreatywnym, charakteryzującym się dużą elastycznością metodyczną, zorientowanym na cele i angażującym możliwie szeroką grupę interesariuszy. Daje to ogromne możliwości budowania trwałego konsensusu na rzecz budowy konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki regionu oraz wzmocnienia kreatywności i woli systematycznego współdziałania pomiędzy aktorami życia społeczno-gospodarczego regionu.

W ramach projektu foresight dla województwa śląskiego „Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego”, w oparciu o wielowymiarową analizę uwarunkowań, zidentyfikowano czynniki kształtujące potencjał rozwoju technologicznego regionu w poszczególnych polach tematycznych (dziedzinach). Ze względu na charakter, zakres i rezultaty wyszczególniono 7 dziedzin, objętych badaniami foresightowymi.

Wszystkie dziedziny (poza inżynierią medyczną) zostały zidentyfikowane jako strategiczne kierunki nowych specjalizacji dla rozwoju województwa śląskiego wyznaczonych w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020 oraz Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013.

Szczególnie istotnymi narzędziami stosowanymi przy realizacji projektów foresight są:

- wyniki prac paneli eksperckich (raporty, sprawozdania) – stanowiące kompendium wiedzy oraz poglądów, a także wskazań czynników ograniczających czy też stymulujących rozwój danego obszaru,
- analizy SWOT/STEEP – w zależności od tego czy dotyczą diagnozy stanu czy też przyszłych trendów, mogą stanowić punkt wyjścia w budowaniu celów strategicznych oraz konstruowaniu programów dedykowanych poszczególnym branżom lub obszarom technologicznym,
- badania ankietowe Delphi – przeprowadzone w oparciu o tezy poprzedzone gruntowną diagnozą stanu, umożliwiają szeroką konsultację wyznaczonych obszarów strategicznych oraz ich weryfikację w ramach kolejnych tur,
- scenariusze oraz mapy drogowe – wyznaczone dla poszczególnych obszarów zawierają związki celów rozpisanych na osi czasu z uwzględnieniem głównych aktorów danego procesu (uczestników procesu foresight). Mechanizm wdrażania wyników foresight powinien zapewniać możliwość ich „ulożenia” w świadomości decydentów oraz w dokumentach operacyjnych.

Kreowanie celów strategicznych w ujęciu tradycyjnym „górze – dół” wydaje się być już dzisiaj działaniem archaicznym i pozbawionym szans praktycznej realizacji. Metody foresight umożliwiają przeprowadzenie efektywnej diagnozy stanu, wyznaczenie krytycznej ścieżki przejścia, określenie celów rozwojowych oraz pól kompetencji o największym potencjale wzrostu w danym regionie. Niepodważalną korzyścią jest rzeczywisty i aktywny udział przedstawicieli różnych środowisk w debacie nad przyszłością oraz kierunkami rozwoju, a także budowanie mechanizmów sprzężenia zwrotnego wyzwalających kreatywność jednostek oraz zaangażowanych środowisk przy pełnej ich identyfikacji ze współtworzonymi celami.

Nie bez znaczenia jest także horyzont prac nad foresight, obejmujący zwykle od 5 do 20 lat. Taka perspektywa wyznacza długoterminową orientację regionu i umożliwia skuteczne prowadzenie bieżącej polityki rozwoju, np. przez alokację funduszy regionalnych, w tym unijnych, nie wykluczając realizacji alternatywnych scenariuszy rozwoju.

Regionalne projekty foresight mogą tym samym odegrać kluczową rolę w dokonaniu jakościowej zmiany w programowaniu innowacyjnego rozwoju, wobec nieskuteczności tradycyjnych form, niedających możliwości włączenia się w proces kreowania wizji rozwoju możliwie szerokiej reprezentacji środowisk jednostek będących de facto beneficjentami końcowymi tego procesu.

Stąd też w procedurze foresight tak duże znaczenie ma możliwie szeroka konsultacja i weryfikacja społeczna poszczególnych etapów prac.

W oparciu o doświadczenia oraz efekty prac nad foresight dla województwa śląskiego stwierdza się, że zastosowane metody mogą być z powodzeniem implementowane w innych procesach podejmowania strategicznych decyzji czy też identyfikowania czynników kluczowych determinujących protechnologiczny rozwój danego regionu i obszaru gospodarki.

### **3. Metodyka prac panelu „Technologie dla ochrony środowiska” sposobem identyfikacji najważniejszych problemów zarządzania środowiskowego**

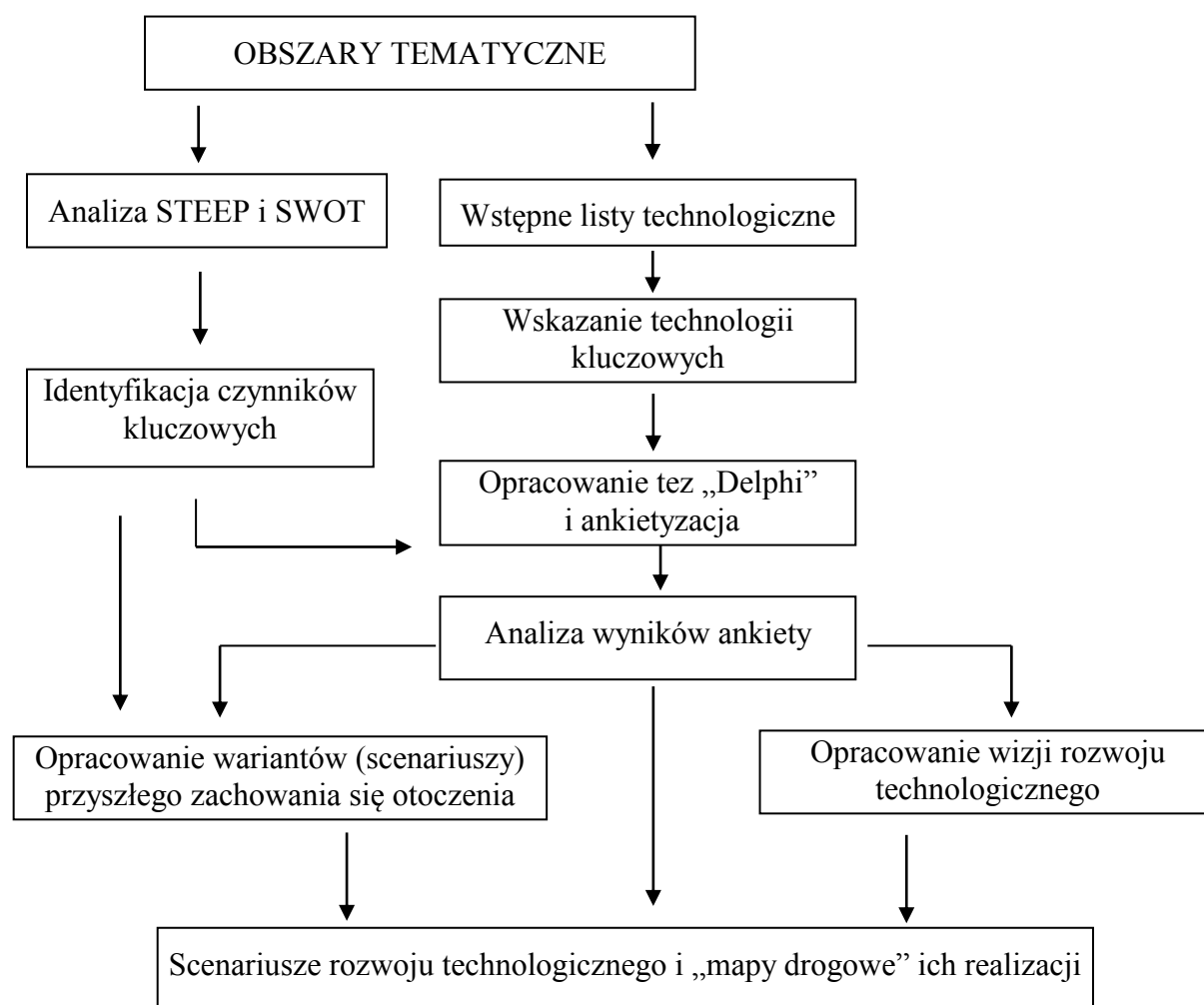
Jedną z najistotniejszych dziedzin objętych metodyką prac w ramach programu „foresight regionalny”, z racji złożoności i wieloletnich zaniedbań w rozwiązywaniu problemów środowiskowych na terenie województwa śląskiego, były technologie dla ochrony środowiska.

Jednym z podstawowych celów merytorycznych pracy panelu była identyfikacja kluczowych dla województwa śląskiego kierunków rozwoju w zakresie technologii dla środowiska.

Zakres pracy w ramach panelu obejmował: samodzielną pracę ekspertów, udział w sesjach warsztatowych, udział w konsultacjach dokumentów i opracowań merytorycznych, udział w konferencjach podsumowujących poszczególne etapy prac, współpracowywanie raportów oraz sprawozdań.

Merytoryczny zakres działań panelu został podzielony na etapy zgodne z logiką projektu foresight dla województwa śląskiego (rys. 2).

Przeprowadzony cykl prac umożliwił wielowymiarową analizę i identyfikację najważniejszych problemów zarządzania środowiskowego w odniesieniu do kluczowych obszarów rozwoju technologicznego regionu.



Rys. 2. Schemat działań panelu „Technologie dla ochrony środowiska”

Fig. 2. Diagram showing actions of the “Technologies for environmental protection” panel

Źródło: opracowanie własne.

#### 4. Tezy Delphi jako wynik identyfikacji i analizy czynników kluczowych

Metoda Delphi oparta jest na badaniach strukturalnych oraz wykorzystaniu doświadczenia i specjalistycznej wiedzy ekspertów w danej dziedzinie. Faza badań realizowana jest w cyklach, z których każdy podlega modyfikacjom w zależności od wyników uzyskanych w poprzedniej rundzie, co pozwala respondentom na uczenie się wzajemnie od siebie. Istotną cechą charakterystyczną metody jest przekazywanie informacji zwrotnych i zapewnienie anonimowości, dla umożliwienia ekspertom zmiany stanowiska w kolejnej rundzie na podstawie wyników uzyskanych w poprzednim cyklu (cyklach) oraz wyeliminowanie potencjalnego zjawiska dominacji takich gremiów przez jednostki o silnie spolaryzowanych poglądach.

Metoda Delphi wykorzystywana jest do badania zjawisk długoterminowych, przewidywania i oceny możliwych osiągnięć, bez dostępu do pewnych danych empirycznych na temat przyszłych trendów, dla realizacji których krytyczne znaczenie mogą mieć czynniki zewnętrzne. Szczególnie istotnego znaczenia w tej metodzie nabiera właściwe przygotowanie metodyczne, przeprowadzenie badań wraz z wyselekcjonowaniem docelowej grupy respondentów oraz interpretacja wyników badań ankietowych odnośnie do czynników społecznych, które mogą zdominować czynniki ekonomiczne i techniczne.

Ankietyzacja tez delfickich ma za zadanie dostarczyć informacji pomocnych ekspertom podczas konstruowania scenariuszy rozwoju technologicznego i wariantów zachowania się otoczenia.

W trakcie spotkań grupa ekspertów opracowała zestaw tez w postaci zdań twierdzących wraz z pytaniami, które zostały umieszczone w ankiecie i przesłane respondentom. Formułowanie tez polegało na proponowaniu wytypowanej przez każdego z ekspertów tezy. Następnie odbywała się dyskusja, mająca na celu priorytetyzację zaproponowanych tez oraz odpowiednie sformułowanie ostatecznego brzmienia każdej z nich. Jako wynikowa została opracowana lista 13 tez delfickich wraz z zestawem pytań do respondentów. W zakresie zagadnień związanych z zarządzaniem środowiska sformułowano, między innymi poniższe tezy:

- Technologie prośrodowiskowe będą dominowały w budownictwie.
- W pełni wdrożony będzie kompleksowy system zagospodarowania odpadów (odzysk – unieszkodliwianie termiczne – składowanie).
- Szeroko stosowane będą technologie unieszkodliwiania odpadów przez przekształcanie termiczne z odzyskiem energii.
- Upowszechnienie „paliw bezdymnych” i innych źródeł energii (w tym odnawialnych) oraz silników z napędem alternatywnym przyczyni się do znaczącego zredukowania „niskich emisji”.
- Skuteczna kontrola stanu środowiska, zachowania jego jakości, a także zarządzanie środowiskiem będą prowadzone w oparciu o nowoczesne techniki i systemy monitoringu.
- Rosnący deficyt wody wymusi kompleksowe rozwiązania efektywnego odtwarzania jej zasobów w obszarze działań indywidualnych, komunalnych i przemysłowych.

Przygotowano także zestaw pytań do respondentów obejmujący poniższe zagadnienia:

1. Kiedy nastąpi realizacja założeń treści tezy? (przed rokiem 2010, 2010-2020, 2021-2030, po roku 2030, nigdy).
2. Jaki będzie wpływ realizacji założeń tezy na podane elementy? (rozwój gospodarczy, zdrowie, jakość życia, stan środowiska przyrodniczego).



3. Podjęcie których działań jest niezbędne dla realizacji założeń tezy? (zwiększenie dostępności środków inwestycyjnych na innowacje prośrodowiskowe, zwiększenie nakładów na badania podstawowe i wdrożeniowe, wprowadzenie odpowiednich mechanizmów fiskalnych (polityka ulg, kar i opłat), działania legislacyjne (zmiany i przestrzeganie), zwiększenie świadomości i akceptacji społecznej poprzez edukację, przyjęcie polityki ekologicznej województwa sprzyjającej działaniom innowacyjnym).

W przyjętym zestawie pytań istotną wagę położono na taką ich formę, która pozwalałaby na poznanie opinii zainteresowanych środowisk i grup społecznych, do których przekazano ankiety. Podstawową grupę respondentów stanowili eksperci i specjaliści wskazani przez uczestników panelu – szerokie spektrum osób związanych z zagadnieniami ochrony i kontroli stanu środowiska, jak również przedstawiciele podmiotów gospodarczych, organizacji pozarządowych i osób prywatnych.

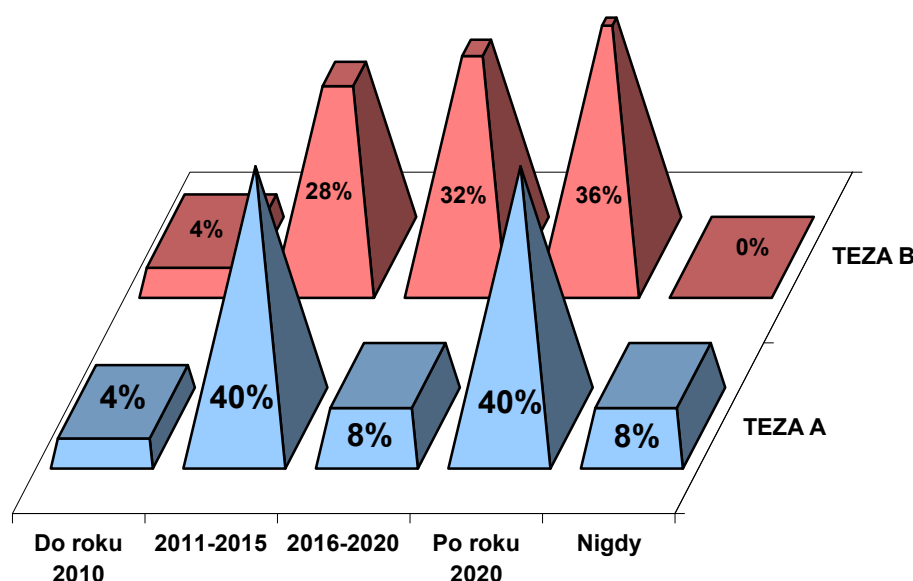
## 5. Analiza i interpretacja wyników badań ankietowych Delphi

Dane z przeprowadzonej ankietyzacji metodą Delphi zostały opracowane w postaci wykresów z odniesieniem do wartości procentowych poszczególnych odpowiedzi respondentów. O rzeczywistym poziomie akceptacji społecznej proponowanych zmian w zarządzaniu zasobami środowiska najlepiej świadczą wyniki badań przeprowadzonych dla dwóch tez referencyjnych:

- **TEZA A:** Skuteczna kontrola stanu środowiska, zachowania jego jakości, a także zarządzanie środowiskiem będą prowadzone w oparciu o nowoczesne techniki i systemy monitoringu.
- **TEZA B:** Rosnący deficyt wody wymusi kompleksowe rozwiązania efektywnego odtwarzania zasobów w obszarze działań indywidualnych, komunalnych i przemysłowych.

Na rysunku 3 można prześledzić syntetyczne wyniki przeprowadzonych badań ankietowych.

### Kiedy nastąpi realizacja założeń treści tezy?



Rys. 3. Wyniki odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące przewidywanego czasookresu realizacji tezy

Fig. 3. The respondents' replies to the question about estimated time needed to implement the thesis

Źródło: opracowanie własne w oparciu o Czaplicka-Kolarz K., Karbownik K. i inni: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego – Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2008.

Analizując wyniki badań ankietowych stwierdzono, że:

1. W odpowiedziach respondentów odnośnie do tezy dotyczącej skutecznej kontroli stanu środowiska (TEZA A) dominują wyraźnie dwa wskazania. Według części respondentów realizacja tezy będzie miało miejsce do roku 2015, a część przewiduje, iż praktyczne wdrożenie tezy będzie miała miejsce po roku 2020. Taka struktura odpowiedzi prowadzi do wniosku, że ocena skuteczności metod kontroli stanu środowiska jest prawdopodobnie uzależniona od tego, czy dany respondent bardziej identyfikował się z szeroko rozumianymi służbami kontroli, czy też monitoringu stanu środowiska, lub z tymi, którzy będą takiej kontroli podlegać. Skrajność tych poglądów powoduje, iż w grupie respondentów zaledwie 8% przewiduje realizację tej tezy w perspektywie lat 2016-2020. Niepokojący jest natomiast relatywnie wysoki odsetek odpowiedzi wskazujących, iż taki system nie będzie nigdy funkcjonował na terenie województwa śląskiego.
2. W świadomości respondentów konieczność zmian odnośnie do gospodarowania zasobami wody (TEZA B) jest potwierdzona stabilnym trendem wskazań na

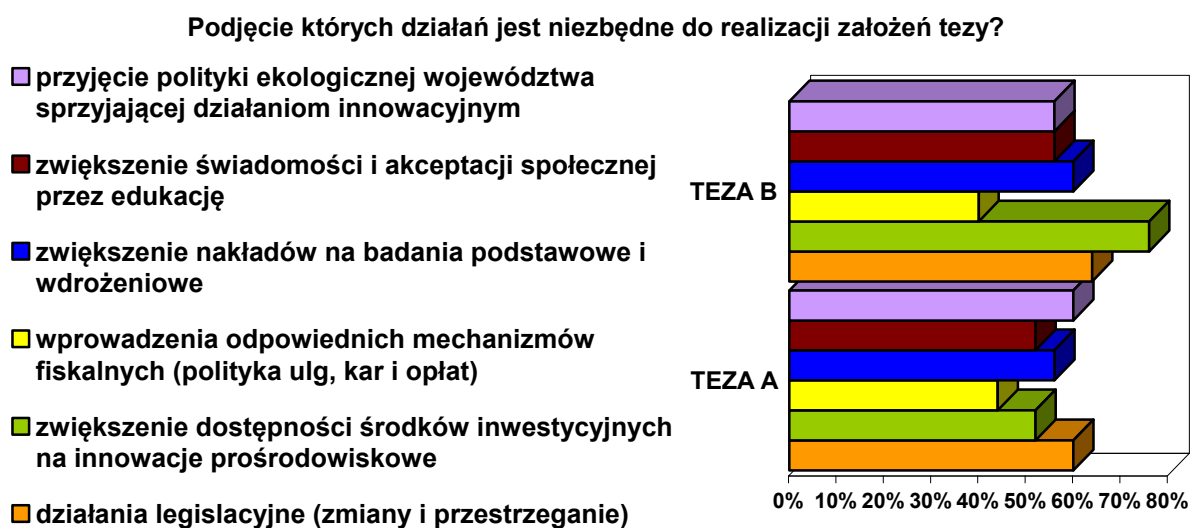
przestrzeni lat 2011-2020 oraz brakiem odpowiedzi wykluczających wdrożenie tezy. Niemniej największa liczba respondentów chciałaby pełnej realizacji tej tezy po roku 2020. Można jednak uznać, że zagadnienia związane z deficytem wody oraz poczucie konieczności działań w tym zakresie zostały potwierdzone przeważającym (60%) wskazaniem prawdopodobnej realizacji tezy do roku 2020.

Analizując wyniki przeprowadzonych badań ankietowych w świetle odpowiedzi na postawione pytanie (rys. 4) odnośnie do niezbędnych działań do realizacji danej tezy, można natomiast stwierdzić, że:

1. W opinii respondentów skuteczne zarządzanie i kontrola stanu środowiska będą prowadzone w oparciu o nowoczesne techniki i systemy monitoringu (TEZA A) wtedy, gdy zostaną wdrożone działania o charakterze legislacyjnym (zarówno zmiany prawne, jak i zapewnienie mechanizmu ich przestrzegania), zwiększone zostaną nakłady na badania, poprawi się dostępność środków na innowacje technologiczne oraz zwiększy się świadomość i akceptacja społeczna dla takich działań.
2. Zasadniczym, wskazywanym przez respondentów, działaniem w zakresie realizacji TEZY B jest konieczne zwiększenie dostępności środków inwestycyjnych na innowacje prośrodowiskowe (80% wskazań). Pożądane są ponadto działania legislacyjne (przeszło 60%), co świadczy o dużej zgodności opinii respondentów w tej kwestii.

Dosyć duże jest oczekiwanie respondentów co do jakości polityki środowiskowej realizowanej na szczeblu władz regionu (ok. 60% dla obu tez). Respondenci nisko oceniają możliwość oraz skuteczność wdrożenia mechanizmów fiskalnych prowadzących do wywoływania zachowań proekologicznych przez „użytkowników” środowiska.

Ankiety przesłane respondentom zawierały ponadto pytania o subiektywne odczucia odnośnie do wpływu realizacji przedmiotowych tez na różne obszary życia społeczno-gospodarczego. Na rys. 5 i 6 przedstawiono w formie graficznej strukturę odpowiedzi respondentów na pytania związane ze zdrowiem i jakością życia.

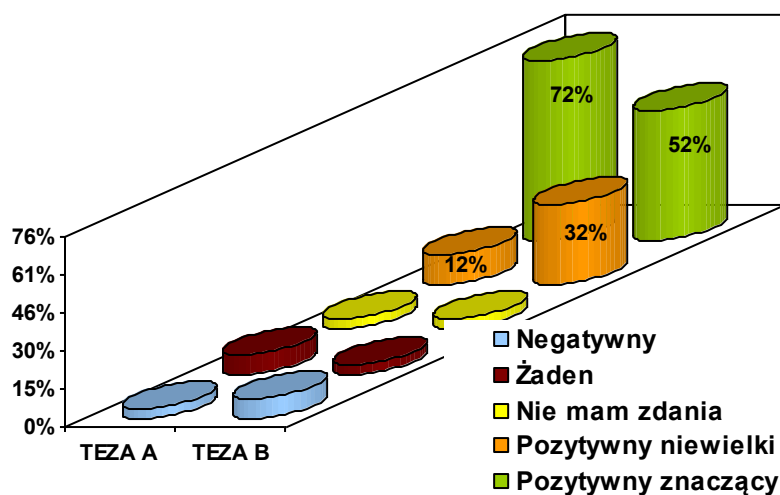


Rys. 4. Wyniki odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące przewidywanych działań niezbędnych do podjęcia dla realizacji tezy

Fig. 4. Respondents' replies to the question about anticipated actions necessary for implementation of the thesis

Źródło: opracowanie własne w oparciu o Czaplicka-Kolarz K., Karbownik K. i inni: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego – Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2008.

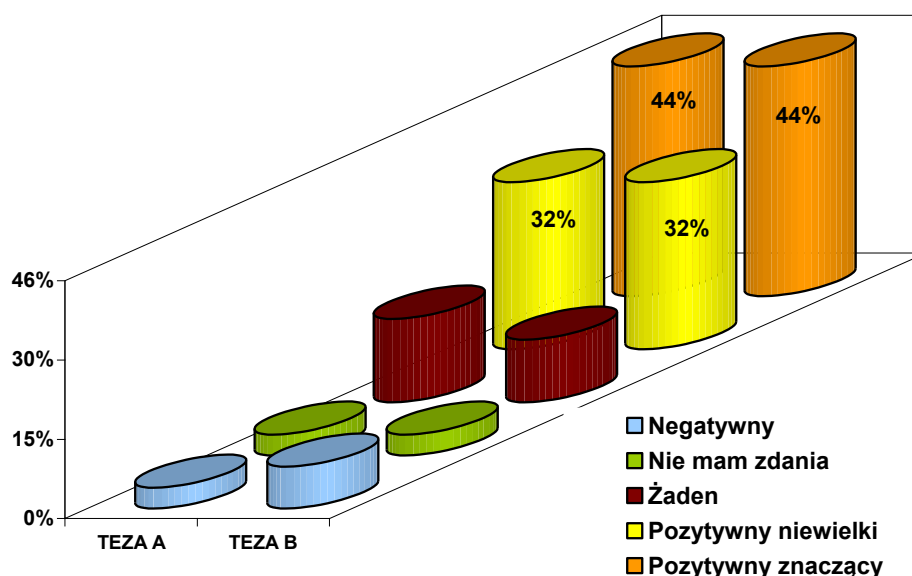
**Jaki będzie wpływ realizacji założeń tezy na zdrowie?**



Rys. 5. Wyniki odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące wpływu realizacji tezy na zdrowie

Źródło: opracowanie własne w oparciu o Czaplicka-Kolarz K., Karbownik K. i inni: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego – Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2008.

### Jaki będzie wpływ realizacji założeń tezy na jakość życia?



Rys. 6. Wyniki odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące wpływu realizacji tezy na jakość życia

Fig. 6. Respondents' replies to the question about the impact of the implementation of thesis on the quality of life

Źródło: opracowanie własne w oparciu o Czaplicka-Kolarz K., Karbownik K. i inni: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego – Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2008.

Analizując powyższe wykresy, można stwierdzić, że respondenci wskazywali, iż realizacja powyższych tez będzie miała wyraźnie pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia, co powinno nastąpić po roku 2020 (patrz rys. 3).

## Wnioski końcowe

Przeprowadzone badania ankietowe metodą Delphi w ramach programu „foresight regionalny” potwierdzają niską akceptację społeczną dla działań mogących wpłynąć na zmiany w zarządzaniu zasobami środowiska, a w konsekwencji na bieżące ograniczanie potencjalnej presji na środowisko przez jednostki oraz grupy społeczne.

1. Foresight umożliwił poznanie rzeczywistych opinii społecznych odnośnie do zmian w systemie zarządzania środowiskiem i kontroli jego stanu.

2. Organizacja zarządzania środowiskiem wynika z wymogów prawnych, krajowych oraz unijnych, a praktyczne jej wdrożenie jest uwarunkowane prawidłowym rozpoznaniem czynników lokalnych oraz indywidualnych odczuć społecznych
3. W planowaniu rozwoju gospodarczego regionu powinny być uwzględnione nie tylko identyfikacja kierunków rozwoju technologicznego czy też kierunków badawczych, lecz także między innymi sposoby zarządzania i organizacji środowiskiem będące wynikiem szczegółowych analiz programu foresight.

## **Bibliografia**

1. Bondaruk J. i inni: Analiza tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami Projektu Foresight Polska 2020. Dokumentacja wykonana przez Główny Instytut Górnictwa na zlecenie MNiSW, Katowice 2007.
2. Czaplicka-Kolarz K., Karbownik K. i inni: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego – Foresight technologiczny województwa śląskiego w świetle doświadczeń innych państw i regionów. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2008.
3. Czaplicka-Kolarz K., Karbownik K. i inni: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego – Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2008.
4. Georghiou L.: The UK Technology Foresight Programme. Futures 1996, Vol. 28(4).
5. Georghiou L.: Foresight: Concept and Practice as a Tool for Decision Making, by, at the shaping our future: Technology Foresight Summit. Budapest 2007.
6. Keenan M. et al.: European Foresight Competence Mapping. Seville: EC JRC-IPTS, 2003.
7. Klasik A., Kuźnik F. i inni: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego – Studium regionalne. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2008.
8. Kuciński J.: Organizacja i prowadzenie projektów foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych. Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 2006.
9. Martin B.: Foresight in Science and Technology. Technology Analysis and Strategic Management 1996, Vol. 7.
10. Martin B.: Technology Foresight in a Rapidly Globalising Economy. A paper prepared for the UNIDO Regional Conference on Technology Foresight for Central and Eastern Europe and the Newly Independent States, Vienna 2001.

11. Miles I., Keenan M.: Overview of Methods used in Foresight. The Technology Foresight for Organisers Training Course. Ankara 2003.
12. Nyiri L.: How to turn Mobilising Regional Foresight Potential into a structural contribution to European Integration: Lessons to be learnt from a comparative study of national foresight activities in accession countries. STRATA ETAN Expert Group Action on Mobilising Regional Foresight Potential for an enlarged European Union. EU DG Research, UK 2002.
13. Tavares L.V.: Foresight in the EU: Multi-Criteria Priorities and Multi-Level Governanace. Conference Proceedings. The Role of Foresight in the Selection of Research Priorities. Edited by IPTS-JRC. European Commission Report. EUR 20406, EN, 2002
14. UNIDO Technology Foresight Manual. United Nations Industrial Development Organization, Vol. 1, Vienna 2005.

Recenzenci: prof. dr hab. inż. Jan Stachowicz  
prof. dr hab. Ewa Bojar