

MARIUSZ KISTOWSKI

Uniwersytet Gdański

STRATEGIE ROZWOJU WOJEWÓDZTW W ŚWIETLE POŻĄDANYCH KIERUNKÓW ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU REGIONALNEGO

Abstract: The principle of sustainable development (SD), defined and explained in the Environmental Protection Law, has been included in the Constitution of the Republic of Poland as one of the key principles of the state development. Therefore, one might expect that it will be reflected in principal documents setting out the directions of regional development, i.e. in regional development strategies, officially approved by self-governments of voivodeships in 2000 and 2001. However, a preliminary analysis of the strategy documents resulted in the author's hypothesis that the range of the issues relating to SD and environmental protection that are included in the existing regional strategies is insufficient, both in absolute terms and when considering the spectrum of actions to be desirably taken in the field during the first decade of the 21st century.

In order to verify this main hypothesis the author has carried out multi-stage research that has aimed to describe: the scope of the sections relating to SD and environmental protection included in the regional strategies; valid environmental indicators and indicators of SD that could verify the compliance of strategies with the principles of SD; the present state of practical enforcement of SD in particular regions in Poland; SD determinants – there are values of indicators that should be achieved in the country by 2010 (this is a time horizon adopted in the research in accordance with the time horizon of the regional strategies, as well as the Second National Environmental Policy); the direction and range of actions to be taken in voivodeships during the first decade of the 21st century, so that the regions would achieve progress towards SD and regional differences within the country would decrease. Researches required methods and techniques applicable for: strategic environmental impact assessment and evaluation of eco-innovativeness of the strategy documents; indicator-based assessment of the state of environment, a human impact onto the environment and public attitudes to environmental problems; models of sustainable development, such Factor 4, Factor 10 and the idea of Ecological Space, simple mathematical modelling and GIS analysis.

The results have enabled positive verification of the main research hypothesis. The majority of the regional development strategies do not constitute adequate and sufficient programmes for SD of the country and its regions. In particular, the strategy for Łódzkie Voivodeship requires substantial modifications. Similarly, in the strategies for Mazowieckie, Lubelskie and Podkarpackie Voivodeships, despite making a pretence that they conform to eco-development, too little attention has been paid to environmental concerns and to SD. The other strategies, perhaps except for the one for Kujawsko-Pomorskie Voivodeship, also require some changes. It is particularly important that the author managed to point out that only a comprehensive assessment of the strategies against values of objectively defined indicators and evaluation of the range and intensity of desirable regional actions could credibly answer the questions concerning the adequacy of the strategies.

Wprowadzenie – rozwój zrównoważony a rozwój regionalny w Polsce

Polityka rozwoju regionalnego stanowi jeden z najważniejszych kierunków rozwoju społeczno-gospodarczego państw Unii Europejskiej. Co najmniej od kilkunastu lat główny strumień funduszy przeznaczanych na ten rozwój kierowany jest do regionów, a nie do władz centralnych, gdyż liczne doświadczenia wskazują, że na szczeblu regionalnym środki finansowe są wykorzystywane efektywniej, niż przez władze państwowe, szczególnie w krajach o wielkości i liczbie mieszkańców porównywalnej lub większej niż w Polsce. Upodmiotowienie społeczności regionalnych, które nastąpiło po 1998 r., wraz z utworzeniem wybieralnych samorządów wojewódzkich, stworzyło także szanse na zwiększenie znaczenia rozwoju regionalnego i jego planowania w naszym kraju, co nabiera podstawowego znaczenia w świetle integracji Polski z Unią Europejską. Od wzrostu rangi rozwoju regionalnego w ogólnej polityce państwa, będzie zależeć zdolność absorpcji funduszy unijnych przeznaczanych dla nowo przyjętych państw w najbliższych latach.

Pierwszymi dokumentami, których celem było wskazanie ogólnych kierunków rozwoju regionalnego w I dekadzie XXI w., były strategie rozwoju województw, sporządzane na podstawie *Ustawy o samorządzie wojewódzkim* (Dz.U. nr 91, poz. 576 z 18 lipca 1998 r.). Opracowania te nie mają rangi prawa miejscowego, tylko charakter wytycznych strategicznych dla rozwoju województw. Zgodnie z *Ustawą* powinny one uwzględniać m.in.:

- pielęgnowanie polskości oraz rozwój i kształtowanie świadomości narodowej, obywatelskiej i kulturowej mieszkańców;
- pobudzanie aktywności gospodarczej;
- podnoszenie poziomu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki województw;
- wzmocnienie wartości środowiska kulturowego i przyrodniczego z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń;
- kształtowanie i utrzymanie ładu przestrzennego.

Powinny one być realizowane zgodnie z konstytucyjną zasadą¹ zrównoważonego rozwoju, którą zdefiniowano w *Ustawie prawo ochrony środowiska* z 27 kwietnia 2001 r., jako „taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń”. Mimo niejednoznaczności kilku sformułowań zawartych w tej definicji², trzydziestoletnia ewolucja koncepcji rozwoju zrównoważonego pozwala na wskazanie podstawowych jej tez, które są uznawane przez zdecydowaną większość badaczy i praktyków. Główne założenie koncepcji rozwoju zrównoważonego można sprowadzić do czterech punktów:

- **jest typem rozwoju społeczno-gospodarczego** realizowanego w technosferze, która powinna być traktowana jako część środowiska przyrodniczego; należy go uznać za koncepcję antropocentryczną, mającą służyć człowiekowi; nie jest to jednak antropocentryzm wyrastający bezpośrednio z ujęć redukcjonistycznych, ale ewoluujący w kierunku egalitaryzmu środowiskowego, zgodnego z etyką wspólnot Aldo Leopolda (Leopold 1966; Piątek 1998);
- **jest koncepcją międzypokoleniową**, a więc może być realizowany tylko z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń na tle potrzeb obecnie żyjących ludzi – jeśli realizacja wymagań współcześnie żyjących ludzi mogłaby spowodować ograniczenie możliwości realizacji potrzeb człowieka w przyszłości, spełnienie obecnych potrzeb należy ograniczyć co najmniej do takiego poziomu, który bę-

¹ Większość osób zajmujących się koncepcją zrównoważonego rozwoju uważa, że należy mówić nie o jednej, ale o większej liczbie zasad określających ten sposób rozwoju społeczno-gospodarczego.

² Np. „podstawowe procesy przyrodnicze”, „podstawowe potrzeby społeczności”, „przyszłe pokolenia”.

dzie możliwy do osiągnięcia także w przyszłości; przyszłość należy rozumieć szeroko, ale rozsądnie z punktu widzenia możliwości prognozowania (kilka pokoleń – ok. jeden wiek wprzód)³; należy też pamiętać, że kluczową rolę w zaspokajaniu potrzeb społecznych odgrywają, i prawdopodobnie będą odgrywać, zasoby i walory przyrodnicze;

- **jest procesem integrującym wszelkie działania człowieka**, realizowane przez niego w powszechnie przyjmowanych sferach: ekologicznej (przyrodniczej), społecznej i gospodarczej oraz w przenikającej je sferze przestrzennej, a więc, aby został osiągnięty, musi być koncepcją jak najszerzej stosowaną i wnioskującą we wszystkie sfery życia człowieka;
- **powinien prowadzić do maksymalnego zrównania możliwości zaspokojenia potrzeb wszystkich mieszkańców Ziemi**; obecna nierealność tego założenia, wynikająca ze stanu świata (Brown i in. 2000) powoduje, że założenie to jest dzisiaj uwzględnione w niewielu definicjach, jednak jako jedno z pierwotnych i podstawowych założeń koncepcji, nie może zostać pominięte.

Czy tak zdefiniowane założenia i podstawowe cele rozwoju zrównoważonego zostały w dostatecznym stopniu uwzględnione w opracowanych w latach 1999–2000 i uchwalonych do końca 2001 r. przez samorządy wojewódzkie strategiach rozwoju 16 regionów Polski? Próba odpowiedzi na to pytanie została zawarta w dalszej części opracowania, które zostało opracowane na podstawie rozprawy habilitacyjnej autora (Kistowski 2003).

Wielopłaszczyznowość koncepcji rozwoju zrównoważonego, a także specjalizacja naukowa autora, oscylująca między geografią fizyczną a nauką o kształtowaniu i ochronie środowiska, nie pozwoliły na jednakowo szczegółowe przeanalizowanie wszystkich aspektów: społecznych, gospodarczych, przyrodniczych i przestrzennych. Skoncentrowano się na ekologicznych aspektach rozwoju regionalnego, starając się jednak jak najpełniej uwzględnić implikacje wynikające dla nich z czynników społecznych i gospodarczych. Dlatego też, model zbudowany w celu weryfikacji ustaleń strategii rozwoju województw został określony jako model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Nazwano go tak, mając pełną świadomość nadrzędności kon-

³ Oczywiście jest przy tym, że nie można przewidzieć wszystkich potencjalnych potrzeb przyszłych pokoleń i nowych możliwości ich realizacji, które mogą pojawić się w przyszłości.

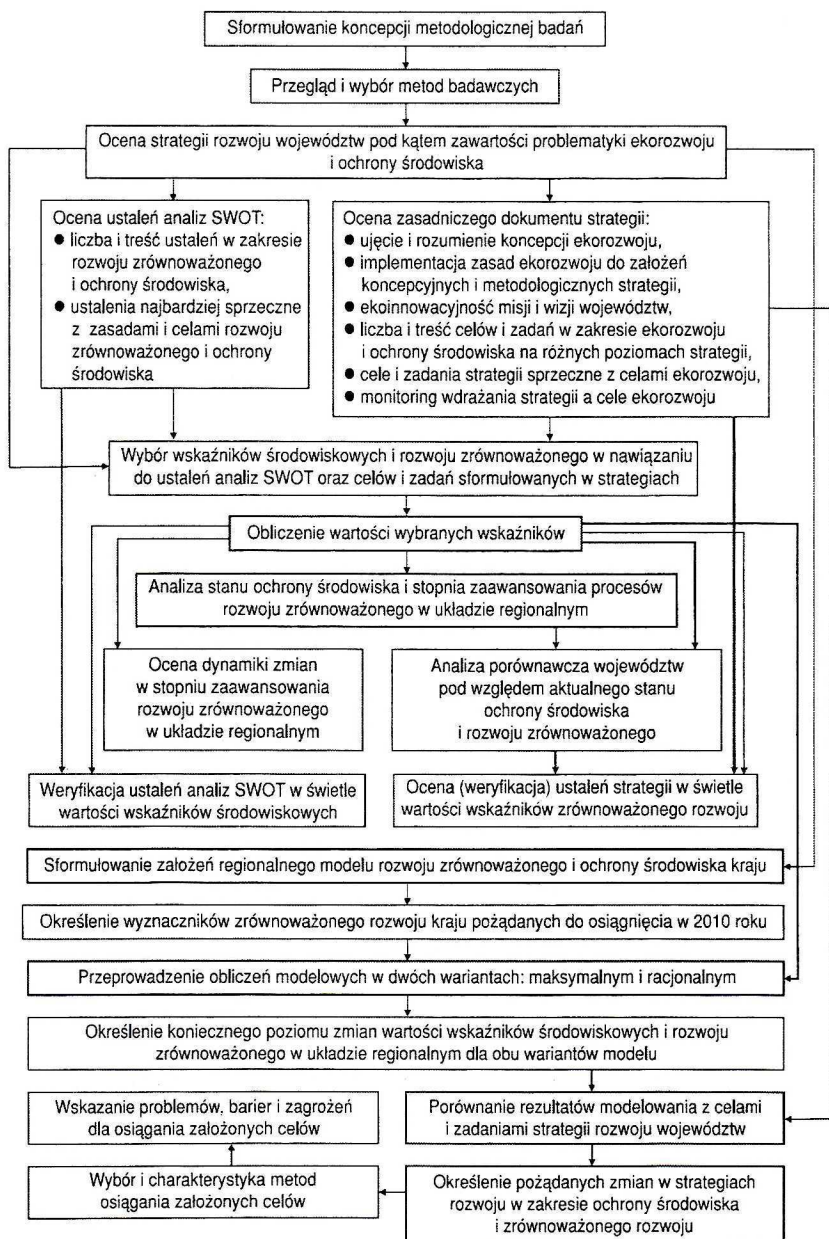
cepcji rozwoju zrównoważonego nad koncepcjami w zakresie ochrony środowiska, po to aby podkreślić, że dotyczy on głównie zagadnień równoważenia rozwoju przez zastosowanie instrumentów ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego.

1. Metody badań

Wstępny przegląd strategii rozwoju województw, pod względem implementacji do ich treści problematyki rozwoju zrównoważonego i ich zgodności z jego zasadami, pozwolił na sformułowanie głównej hipotezy badawczej, zakładającej, że **poziom uwzględnienia problematyki rozwoju zrównoważonego i ochrony środowiska w strategiach rozwoju województw jest zbyt niski, zarówno w ujęciu bezwzględnym, jak i względem modelu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska regionów i państwa pożądanego do realizacji w I dekadzie XXI w.**

Weryfikacja tej hipotezy wymagała szerokich badań. Bardzo szybko po podjęciu prac nad oceną strategii okazało się, że analiza ilościowa dotycząca liczby ustaleń sformułowanych zarówno w częściach diagnostycznych, jak i operacyjnych strategii, a także analiza treści tych ustaleń, jest niewystarczająca. Aby zrealizować względnie obiektywnie postawione cele, niezbędne było przeprowadzenie analizy wskaźnikowej, która pozwoliłaby na weryfikację treści zaprezentowanych diagnoz strategicznych (ujętych z reguły w formie analiz SWOT), jak i ocenę aktualnego poziomu zaawansowania województw w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Stwierdzono także, że w praktyce nie istnieją regionalne polityki ani w zakresie ochrony środowiska (polityki ekologiczne), ani zagospodarowania przestrzennego⁴. Konieczne okazało się zatem podjęcie próby określenia regionalnych (wojewódzkich) wyznaczników zrównoważonego rozwoju, czyli docelowych wartości wcześniej wybranych i obliczonych wskaźników, które wykorzystano przy formułowaniu modelu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województw w dwóch wariantach: maksymalnym i racjonalnym. W rezultacie, ustalenia ocenianych strategii, odnoszono nie tylko do oceny wskaźnikowej województw, ale także do za-

⁴ W 2001 r. i pierwszej połowie 2002 r., gdy prowadzono opisywane badania, nie opracowano jeszcze ani planów zagospodarowania przestrzennego województw (sporządzonych dla większości regionów do końca 2002 r.), ani programów ochrony środowiska województw (ukończonych przeważnie do końca 2003 r.).



Ryc. 1. Schemat koncepcyjny badań

kresu pożądaných działań dotyczących ochrony środowiska i równoważenia rozwoju, co pozwoliło na stwierdzenie różnic między zobiektywizowanymi działaniami ustalonymi przy zastosowaniu obliczeń modelowych a wskazaniemi sformułowanymi w strategiach rozwoju województw.

Względnie szeroki zakres prowadzonych badań, wymagał kilku-etapowej ich realizacji, której przebieg przedstawiono na ryc.1. Główne etapy prac obejmowały:

1. Ocenę strategii rozwoju województw pod kątem uwzględnienia w ich treści koncepcji i założeń zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.
2. Sformułowanie zestawu wskaźników środowiskowych i rozwoju zrównoważonego nawiązujących do ustaleń strategii rozwoju województw i obliczenie wartości tych wskaźników.
3. Zdefiniowanie założeń i skonstruowanie regionalnego modelu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska kraju, jako podstawy do określenia regionalnej polityki środowiskowej (ekologicznej).

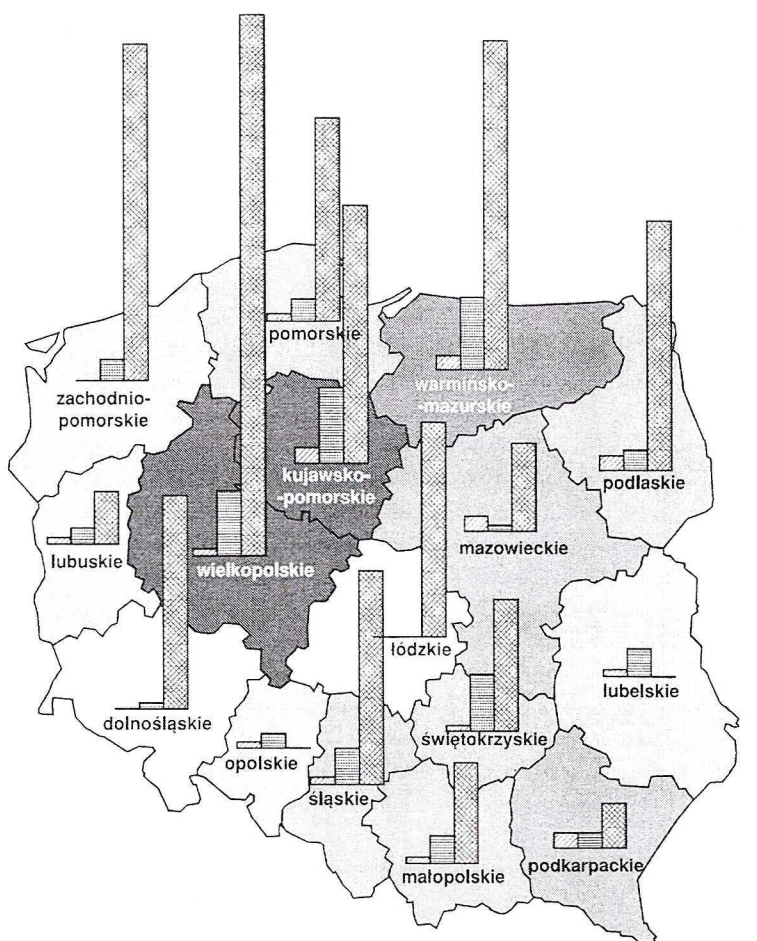
W badaniach wykorzystano wiele metod, stosowanych m.in. w:

- strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko oraz ocenach ekoinnowacyjności strategii;
- wskaźnikowych ocenach stanu środowiska, presji antropogenicznej na środowisko i reakcji społecznej na problemy środowiskowe (Borys (red.) 1999);
- konstrukcji modeli rozwoju zrównoważonego, takich jak Mnożnik 4, Mnożnik 10 i koncepcja Przestrzeni Ekologicznej oraz polityk ekologicznych różnych państw i ich stowarzyszeń.

Przy opracowaniu regionalnego modelu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zastosowano oprogramowanie matematyczno-statystyczne Matlab v.6, a do prezentacji wyników opracowania oraz niektórych analiz przestrzennych wykorzystano oprogramowanie GIS MapInfo.

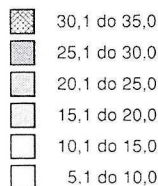
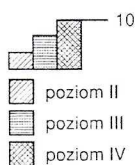
2. Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska w strategiach rozwoju województw

Strategie rozwoju województw zostały sporządzone na podstawie bardzo zróżnicowanych założeń i metodologii. Dlatego są one trudno porównywalne. Oceniono je z zastosowaniem różnych kryteriów, analizując zarówno ich części diagnostyczne (głównie analizy SWOT), jak



Liczba zadań z zakresu ochrony środowiska i równoważenia rozwoju na poziomach strategii

Odsetek celów i zadań środowiskowych uwzględnionych w całej strategii rozwoju (%)



Ryc. 2. Liczba i udział zadań z zakresu ochrony środowiska sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi w strategiach rozwoju województw opracowanych w latach 1999-2001

i operacyjne (zadania) pod względem implementacji do ich treści problematyki zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Poniżej skoncentrowano się na charakterystyce części operacyjnych strategii. Większość ustaleń strategii ma układ hierarchiczny, obejmujący cztery (czasem trzy) poziomy, przy czym pierwszy z nich to z reguły jednozdaniowa wizja, misja lub podstawowy cel rozwoju regionu. Cele rozwoju zrównoważonego lub ochrony środowiska zostały uwzględnione tylko w misjach czterech województw północnej Polski. Na kolejnych poziomach strategii, liczba ustaleń dotyczących analizowanej problematyki jest bardzo zróżnicowana i wynosi od kilku do powyżej 100. Zgrupowano je w 30 typach zadań. Zdecydowanie największy udział zadań z zakresu ochrony środowiska i ekologicznego równoważenia rozwoju cechuje strategie: wielkopolską, zachodniopomorską, warmińsko-mazurską, kujawsko-pomorską, a w dalszej kolejności: podlaską, dolnośląską, śląską, łódzką i pomorską. Najmniej ustaleń z tego zakresu znajduje się w strategiach: opolskiej, lubelskiej, lubuskiej i podkarpackiej (ryc. 2). Pod względem udziału zadań dotyczących środowiska i ekorozwoju w całości ustaleń strategii przodują regiony: wielkopolski, kujawsko-pomorski i warmińsko-mazurski (>25% ogółu ustaleń), a najsłabiej wypada region dolnośląski i łódzki (5-10%).

Sformułowane w strategiach zadania odnoszące się do problematyki badań można podzielić na:

- 1) technologiczne – likwidacji lub ograniczania źródeł oddziaływania na środowisko;
- 2) technologiczne – likwidacji lub ograniczania skutków wpływu na środowisko (tzw. końca rury);
- 3) odnoszące się do systemów komunikacyjnych (w szczególności transportowych);
- 4) dotyczące ochrony ekosystemów;
- 5) obejmujące sferę zarządzania środowiskiem i jego ochroną;
- 6) dotyczące kształtowania świadomości społecznej;
- 7) odnoszące się do jakości życia ludzi;
- 8) związane ze współpracą międzynarodową w zakresie ochrony środowiska.

Do zadań formułowanych najczęściej i w największej liczbie województw należą:

- zmiana źródeł wytwarzania energii z nieodnawialnych na odnawialne;
- zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
- zwiększanie stopnia oczyszczania ścieków;

- wzrost powierzchni przyrodniczych obszarów chronionych;
- zwiększanie lesistości i powierzchni terenów zieleni;
- wprowadzanie zintegrowanych systemów gospodarki odpadami.

Ogólna ocena ekoinnowacyjności treści strategii rozwoju województw, uwzględniająca zarówno metodologię, część diagnostyczną, jak i operacyjną tych dokumentów, a także proponowane systemy monitoringu wdrażania zadań, pozwala na wskazanie strategii zachodnio-pomorskiej, pomorskiej, mazowieckiej i kujawsko-pomorskiej, jako wykonanych najpoprawniej, a strategii łódzkiej, podkarpackiej i podlaskiej – jako najsłabszych pod względem analizowanych kryteriów.

3. Zastosowanie wskaźników środowiskowych i zrównoważonego rozwoju

Aby dokonać pełniejszej oceny, która uwzględniałaby aktualne zaawansowanie procesów zrównoważonego rozwoju i działań z zakresu ochrony środowiska w regionach, należało przeprowadzić analizę wskaźnikową, która dałaby obraz zróżnicowania województw pod tym względem. Dobór wskaźników przeprowadzono kierując się przede wszystkim treścią strategii rozwoju. Wybierano je tak, aby można było przy ich użyciu dokonać weryfikacji ustaleń strategii. Do weryfikacji ustaleń analiz SWOT posłużyło 17 wskaźników, a do weryfikacji treści zadań strategicznych 22 wskaźniki, z których większość można uznać za wskaźniki zrównoważonego rozwoju (tabela 1). Ponieważ niektóre wskaźniki zastosowano do oceny obu części strategii, łączna ich liczba wyniosła 35. Zaliczono je do jednej z trzech grup wskaźników, tj. wskaźników stanu (zasobów środowiska), presji (na środowiska) oraz reakcji (antropogenicznej na problemy związane z jakością środowiska). Podzielono je także na statyczne i dynamiczne (wolno- i szybkozmienne), przy czym nie dla wszystkich wskaźników dynamicznych, ze względu na brak danych, było możliwe określenie tempa zmian w okresie badawczym (lata 1998-2000).

Obliczone wartości wskaźników podzielono na pięć klas, zwracając szczególną uwagę na wskaźniki presji na środowisko oraz reakcji na tę presję (działań). Zaprezentowany na ryc.3 rozkład przestrzenny wartości wskaźników zrównoważonego rozwoju wskazuje, że najkorzystniejsza sytuacja istnieje w województwach pomorskim, warmińsko-mazurskim, lubuskim, podkarpackim i dolnośląskim. Sytuacja zdecydowanie najmniej korzystna cechuje regiony: łódzki, mazowiecki i wielkopolski.

Tabela 1

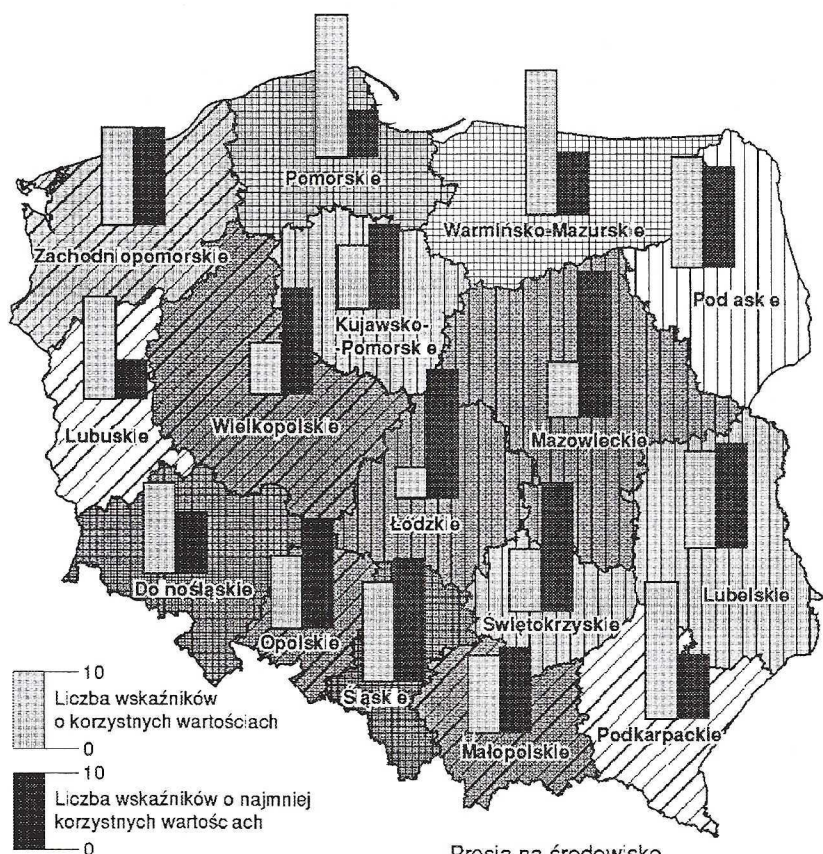
Lista oraz cechy wskaźników środowiskowych i zrównoważonego rozwoju zastosowanych do weryfikacji ustaleń analiz SWOT i części operacyjnych strategii rozwoju województw

[illegible]

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	Zmniejszenie ilości ścieków i zanieczyszczeń wprowadzanych do wód	Wskaźnik ilości ścieków wprowadzanych do wód powierzchniowych i ziemi													
23	Zmniejszenie ilości i zmiana struktury odpadów	Wskaźnik ilości odpadów przemysłowych i komunalnych													
24	Rekultywacja obszarów skażonych/zdegradowanych	Wskaźnik udziału gruntów wymagających rekultywacji w powierzchni ogólnej województw													
25	Zwiększenie stopnia oczyszczania ścieków	Wskaźnik efektywności oczyszczania ścieków													
26	Sprzyjanie transportowi rowerowemu	Wskaźnik długości dróg rowerowych													
27	Ochrona i zwiększanie bioróżnorodności	Wskaźnik powierzchni projektowanych ostoi systemu NATURA 2000													
28	Wzrost lesistości i powierzchni terenów zieleni	Wskaźnik lesistości													
29	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Wskaźniki wielkości finansowania ochrony wód													
30	Wprowadzanie standardów zarządzania środowiskiem	Wskaźnik liczby przedsiębiorstw posiadających certyfikat systemów zarządzania środowiskiem ISO 14001													
31	Rozwój systemów informacji o środowisku	Wskaźnik mocy informacyjnej kartografii środowiskowej													
32	Rozwój systemów monitoringu środowiska	Wskaźnik gęstości punktów monitoringu środowiska													
33	Wzrost powszechności edukacji ekologicznej	Wskaźnik rozwoju edukacji ekologicznej													
34	Korzystanie do konsumpcji z zasobów wód podziemnych (lepszą jakość wody pitnej)	Wskaźnik udziału wód podziemnych w wodach przeznaczonych na potrzeby komunalne													
35	Podnoszenie jakości („czystości”) żywności	Wskaźnik udziału powierzchni upraw ekologicznych w powierzchni gruntów rolnych													

* wskaźniki dynamiczne (szybkoszmiennie), dla których, ze względu na ograniczony zakres danych, nie określono dynamiki zmian w latach 1998-2000, ale obliczono tylko jeden wskaźnik według stanu z końca 2000 r.



Presja na środowisko

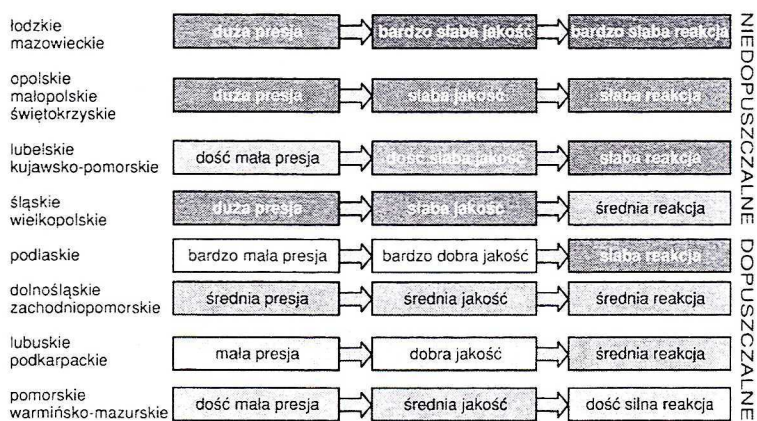
Natężenie działań		mała	średnia	duża	bardzo duża
	duże	A1	A2	C	D
	średnie	B1	E1	F	
	małe	B2	E2	G	

Ryc. 3. Liczba wskaźników środowiskowych i zrównoważonego rozwoju o najbardziej i najmniej korzystnych wartościach na tle klasyfikacji województw według nasilenia presji na środowisko i stopnia zaawansowania działań w zakresie ochrony środowiska

Szczególnie znamienne jest słabe natężenie działań służących ochronie środowiska i równoważeniu rozwoju w regionach centralnej i wschodniej Polski. Diagnoza ta częściowo podważa dotychczasowy stereotyp południowej Polski, jako części kraju najgorszej pod względem tzw. kryteriów ekologicznych. Co prawda jakość środowiska należy tu nadal do najslabszych w kraju (choć pod względem niektórych parametrów jest ona gorsza w regionach centralnych), to jednak reakcja na związane z nią problemy jest silna i stwarza nadzieję na poprawę sytuacji, w przeciwieństwie do częstych postaw sprzecznych z zasadami rozwoju zrównoważonego, reprezentowanych przez społeczności regionów uznawanych za mające najwyższą jakość środowiska (np. lubelskie, podlaskie).

Analiza wskaźnikowa ujawnia także stan zaawansowania regionów w realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska i równoważenia rozwoju, który można wyrazić w postaci graficznych modeli reakcji województw na problemy środowiskowe i zrównoważonego rozwoju (ryc.4).

Ten typ analizy, z podziałem na wskaźniki presji, stanu i reakcji wykazał, że w latach 1998–2000, czyli w okresie, dla którego w trakcie badań dostępne były dane, stopień zaawansowania procesów rozwoju zrównoważonego i ochrony środowiska był najwyższy w regionach: pomorskim, warmińsko-mazurskim, lubuskim i podkarpackim, a najniższy w łódzkim, mazowieckim, opolskim, małopolskim i świętokrzyskim. W żadnym z województw nie jest on jednak w pełni zadowalający.



Ryc. 4. Modele reakcji województw na problemy związane z ochroną środowiska i rozwojem zrównoważonym

4. Modele zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska a regionalne polityki zrównoważonego rozwoju

Aby w pełni zweryfikować ustalenia strategii rozwoju województw w zakresie ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego, należało zdefiniować cele ekologiczne i cele równoważenia rozwoju dla poszczególnych regionów. Posłużyło temu opracowanie modeli zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Druga Polityka Ekologiczna Państwa, polityki ochrony środowiska Unii Europejskiej, koncepcje rozwoju zrównoważonego, takie jak Mnożnik 4, Mnożnik 10⁵ oraz Przestrzeń Ekologiczna, dostarczają z reguły narzędzi do określania tych celów na poziomie całych państw lub ich grup. Na podstawie tych źródeł oraz własnych badań, w pierwszej kolejności określono wartości wyznaczników zrównoważonego rozwoju, czyli wartości wskaźników pożądaných do osiągnięcia w konkretnej perspektywie czasu w całym kraju. Perspektywę tę przyjęto na rok 2010, traktując jako wartości wyjściowe wskaźniki obliczone dla roku 2000. Zdając sobie sprawę, że z punktu widzenia długofalowości procesów rozwoju zrównoważonego, taka perspektywa jest względnie krótka, wybrano ją ze względu na przeciętną długość horyzontu czasu strategii rozwoju województw, który wynosi od kilku do kilkunastu lat. Wartości wyznaczników rozwoju zrównoważonego dla całego kraju obliczono dla piętnastu spośród 35 wskaźników, które zostały zastosowane w badaniach (tabela 2). Dla pozostałych wskaźników (dotyczących w szczególności zarządzania środowiskiem i edukacji), nie było możliwe określenie konkretnych docelowych wartości wyznaczników ale z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że powinny one ulegać poprawie we wszystkich regionach.

Podstawowy problem badawczy stanowiło określenie wartości wyznaczników wymienionych w tabeli 1 dla każdego z 16 województw. W celu jego rozwiązania sformułowano model w dwóch wariantach: maksymalnym i racjonalnym. Przy jego obliczeniach wykorzystano oprogramowanie Matlab v.6. Maksymalny wariant modelu zakłada, że w każdym województwie w 2010 r. zostanie osiągnięta co najmniej średnia krajowa wartość wyznacznika założona dla roku 2010. Jest on zatem mało realistyczny i można go określić jako „reperowy”, czyli taki, do

⁵ Koncepcje Mnożnika 4 i Mnożnika 10 zakładają cztero- lub dziesięciokrotne względne zmniejszenie zużycia surowców naturalnych i energii w gospodarkach i społeczeństwach państw wysokorozwiniętych, zostały szeroko scharakteryzowane w publikacjach Weizsäckera i in. (1999) oraz Schmidt-Bleeka (1993,1999).

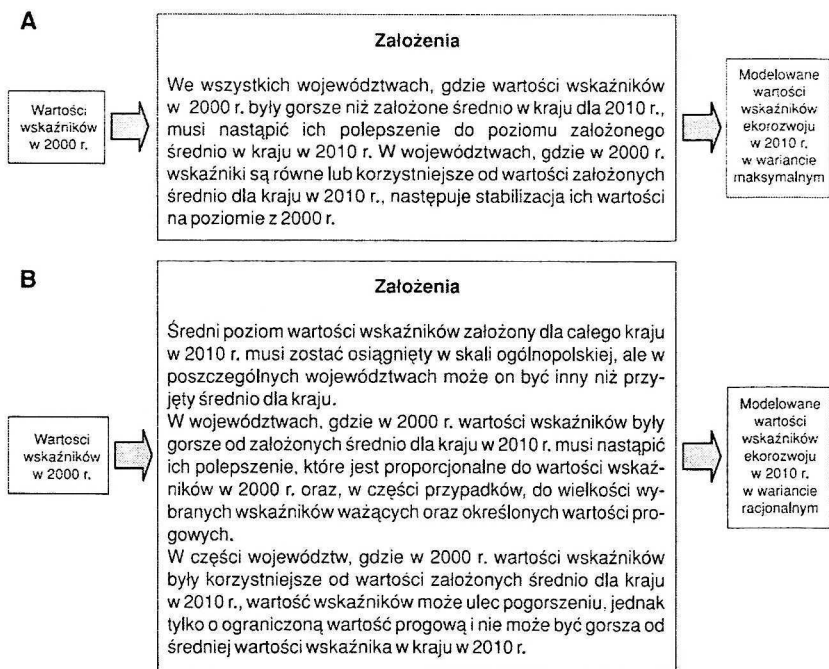
Tabela 2

Wartości średnich wyznaczników ekorozwoju i ochrony środowiska dla Polski w 2010 r.

Kierunki działania (wskaźniki rozwoju zrównoważonego)	Wartość 2000 (x)	Wartość 2010 (y)	y / x Polska
Zmniejszenie zużycia energii w gospodarstwach domowych (KWh/os./rok)	662,8	331,4	0,5
Zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych (%)	6,71	13,00	1,94
Zmniejszenie emisji gazów do atmosfery (ton/os./rok)	5,27	3,375	0,64
Zwiększenie gęstości eksploatowanych linii kolejowych (km/100km ²)	7,2	8,0	1,11
Zmniejszenie zużycia wody w gospodarce narodowej (m ³ /os./rok)	269,4	199,0	0,74
Zmniejszenie ilości ścieków wprowadzanych do wód i gleby (m ³ /os./rok)	64,7	64,7	1,00
Zwiększenie powszechności oczyszczania ścieków (%)	87,9	94,0	1,07
Zmniejszenie powierzchni gruntów wymagających rekultywacji (%)	0,23	0,1	0,43
Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów przemysłowych (%)	76,9	88,5	1,15
Wzrost powierzchni przyrodniczych obszarów chronionych (%)	32,5	33,3	1,025
Wzrost powierzchni proponowanych ostoi systemu Natura 2000 (%)	13,3	15,0	1,11
Wzrost powierzchni lasów i terenów zieleni (%)	29,17	30,0	1,03
Zwiększenie konsumpcji wody z zasobów podziemnych (%)	63,03	80,0	1,27
Wzrost powierzchni upraw ekologicznych (%)	0,063	10,0	159,0
Wzrost ilości numerycznej informacji środowiskowej (część pełnego pokr.)	0,444	1,0	2,25

którego powinno odnieść się wartości uzyskane w drugim wariancie modelu – racjonalnym. W tym wariancie dążono do tego, aby rozkład „wysiłków”, jakie muszą podjąć poszczególne społeczności regionalne był bardziej równomierny między województwami, niż w wariancie maksymalnym. W osiągnięciu tego celu miało np. pomóc zastosowanie procedury minimalizowania sumy odchyień wartości wyznaczników dla poszczególnych województw od średniego wyznacznika dla kraju (ryc. 5). Podstawowym warunkiem było uzyskanie w 2010 r. średniej wartości wyznacznika przyjętej w całym kraju, ale dla poszczególnych regionów wyznaczniki te mogły się znacznie różnić.

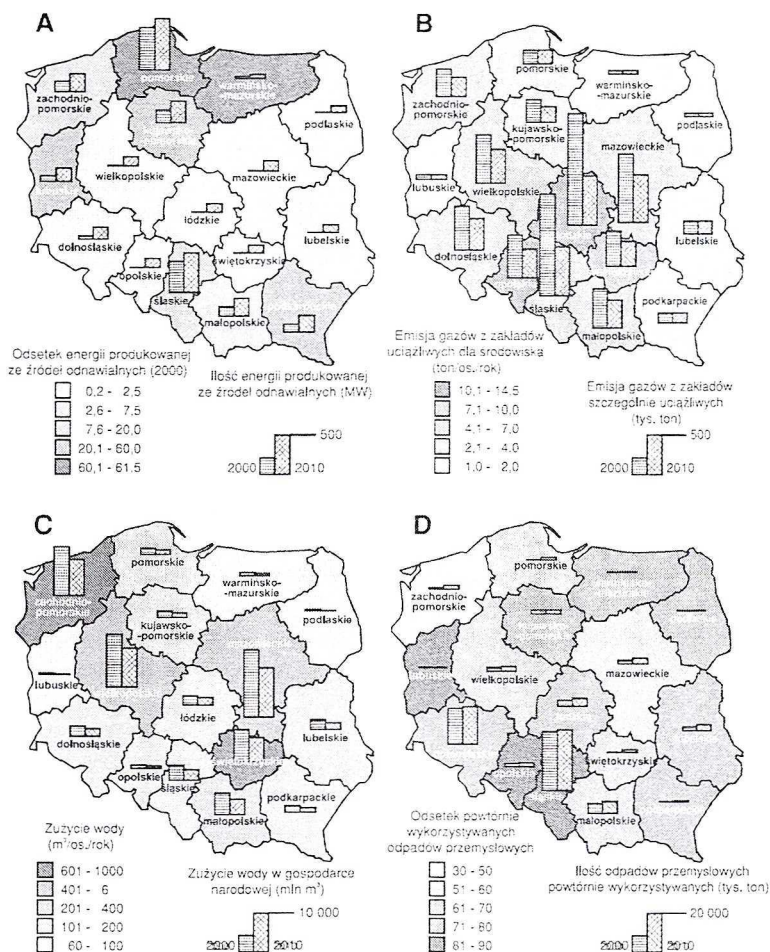
Na ryc. 6 podano cztery przykłady pożądanych zmian w bezwzględnych wartościach parametrów zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska między rokiem 2000 a 2010, obliczonych w racjonalnym wariancie modelu. Miarą natężenia działań, które powinny być podjęte w poszczególnych regionach, jest różnica między bezwzględną wartością parametru w obu tych latach. Na przykład, jeśli we wszystkich województwach, należy zwiększyć w podobnym stopniu ilość energii produkowanej ze źródeł odnawialnych, to już zmniejszenie emisji gazów powinno być zdecydowanie największe w woj. łódzkim i śląskim oraz znaczne także w dolnośląskim, wielkopolskim i mazo-



Ryc. 5. Podstawowe założenia dla obliczeń modelu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województw w wariancie:
A) maksymalnym, B) racjonalnym

wiekiem, a zmniejszenie zużycia wody dotyczy w podstawowej mierze województw: mazowieckiego, świętokrzyskiego, wielkopolskiego i zachodniopomorskiego.

Analiza pożądaných w I dekadzie XXI w. zmian wartości 15 wskaźników środowiskowych i zrównoważonego rozwoju pozwoliła na zdefiniowanie siedmiu typów regionalnych polityk ekologicznych (tabela 3). Najbardziej intensywne polityki w tym zakresie powinny być prowadzone w województwach centralnej Polski: łódzkim, mazowieckim i wielkopolskim (typ VII), a polityki o niewiele mniejszej intensywności w śląskim i małopolskim (typ VI). Najłagodniejsze działania wymagają realizacji w lubuskim, podkarpackim i warmińsko-mazurskim (typ I). Także względnie łagodne polityki należy wdrażać w województwach podlaskim i pomorskim (typ II). W pozostałych regionach należy realizować działania o pośredniej intensywności (typy III-V).



Ryc. 6. Pożądanego do uzyskania w 2010 r. wartości bezwzględne parametrów zrównoważonego rozwoju na tle tych wartości w 2000 r.: A – wzrost ilości energii produkowanej ze źródeł odnawialnych, B – zmniejszenie ilości gazów emitowanych do atmosfery z zakładów szczególnie uciążliwych, C – zmniejszenie ilości zużytej wody, D – zwiększanie ilości powtórnie wykorzystywanych odpadów przemysłowych

Tabela 3

Proponowane typy regionalnej polityki ochrony środowiska
i zrównoważonego rozwoju w Polsce

Województwa	Działania infrastrukturalne zapobiegające degradacji			Działania infrastrukturalne typu „końca rury”			Działania „miękkie” – ochrona przyrody/ zarządzanie środowiskiem			Typy polityki
	szerokie	średnie	wąskie	szerokie	średnie	wąskie	szerokie	średnie	wąskie	
dolnośląskie										V
kujawsko-pomorskie										IV
lubelskie										IV
lubuskie										I
łódzkie										VII
małopolskie										VI
mazowieckie										VII
opolskie										III
podkarpackie										I
podlaskie										II
pomorskie										II
śląskie										VI
świętokrzyskie										III
warmińsko-mazurskie										I
wielkopolskie										VII
zachodniopomorskie										V

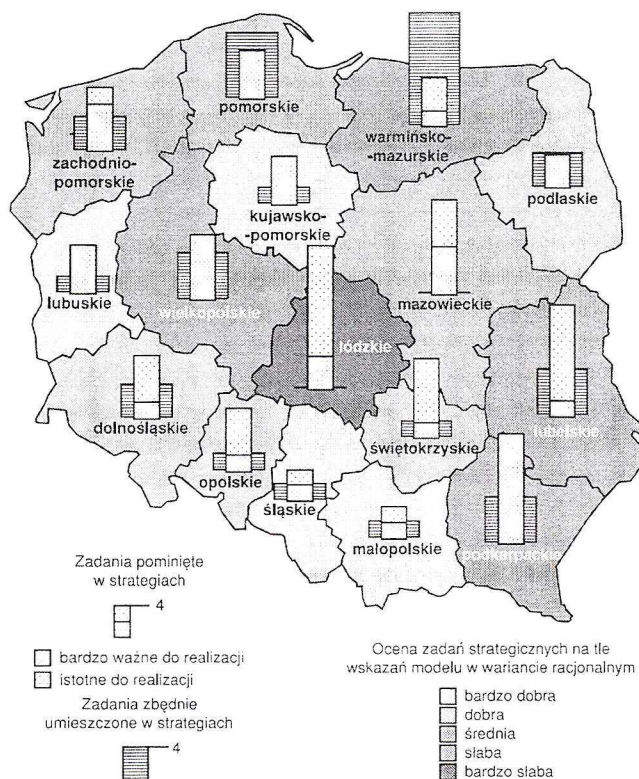
5. Ustalenia strategii rozwoju województw na tle pożądaných do realizacji regionalnych polityk ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego

Porównanie zakresu zadań związanych ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska, pożądaných do realizacji w poszczególnych regionach w świetle opisanego powyżej modelu, ze wskazaniem strategii rozwoju województw dotyczącymi tej problematyki, pozwoliło na stwierdzenie, ile koniecznych lub istotnych do wdrożenia zadań pominięto w dokumentach strategicznych lub też, czy zawierają one zadania mało istotne z perspektywy regionalnej (ryc. 7).

Największe braki w zakresie zadań dotyczących ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju stwierdzono w strategiach rozwoju województw łódzkiego, lubelskiego, mazowieckiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego. Najmniej istotnych zadań pominięto w strategiach województw śląskiego, małopolskiego i podlaskiego. Nieco mniejszy

problem niż pominięcie w strategiach pożądanych działań stanowi umieszczenie w nich zadań, które wydają się zbędne z punktu widzenia potrzeb regionalnych. Nie oznacza to, że lokalnie, w niektórych częściach województw, nie powinny być one realizowane, jednak w skali całych regionów ich znaczenie nie jest istotne. Takich „zbędnych” zadań najwięcej, bo aż 13, znalazło się w strategii rozwoju woj. warmińsko-mazurskiego, a dość dużo także w strategiach pomorskiej (8), lubelskiej, podkarpackiej i wielkopolskiej (po 6).

Oceniając ogólnie kompletność zadań strategicznych w zakresie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na tle ustaleń modelu w wariancie racjonalnym i zdefiniowanych regionalnych polityk ekolo-



Ryc. 7. Liczba zadań w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju brakujących lub zbędnie wpisanych w strategiach rozwoju województw oraz ogólna ocena zadań strategicznych na tle ustaleń modelu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w wariancie racjonalnym

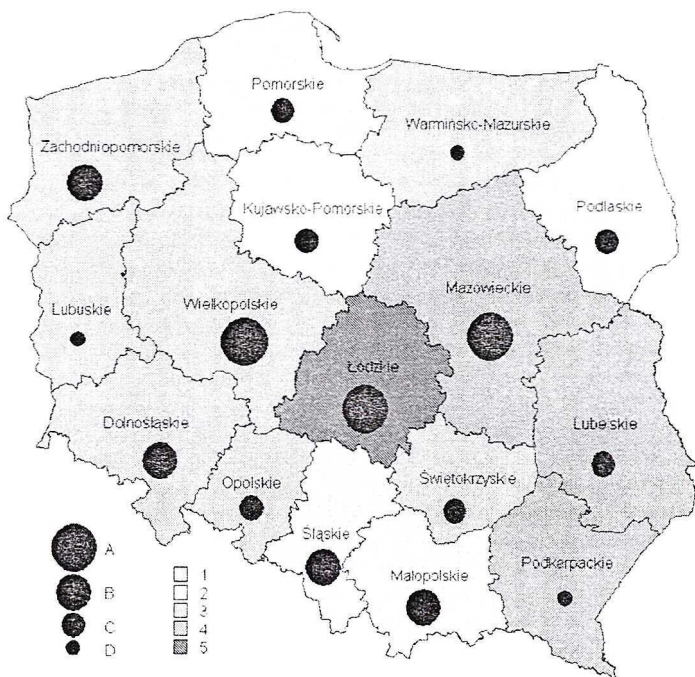
gicznych, za najlepsze pod tym względem można uznać strategię: kujawsko-pomorską, lubuską, małopolską i śląską, a za najłabsze łódzką oraz lubelską, podkarpacką, warmińsko-mazurską i wielkopolską. Pozostałe strategię, z różnymi zastrzeżeniami, są poprawne.

Wnioski

W świetle zaprezentowanych w opracowaniu rezultatów badań można stwierdzić, że większość strategii rozwoju województw nie zawiera zapisów kształtujących właściwe warunki ochrony środowiska i przebiegu procesów rozwoju zrównoważonego na obszarze regionów, dla których zostały one sporządzone. Biorąc pod uwagę wszystkie kryteria, zastosowane w badaniach do oceny strategii, tj. ilościową ocenę części diagnostycznych strategii (analiz SWOT), ilościową oceną części operacyjnych (zadań) strategii, ocenę obu tych części na tle wartości wskaźników środowiskowych i zrównoważonego rozwoju oraz ocenę zadań na tle ustaleń modelu w wariancie racjonalnym, wykazano, że jedenaście strategii wymaga znacznych uzupełnień i poprawek (ryc. 8). Najłabsza w badanym aspekcie jest strategia woj. łódzkiego. Można uznać, że w celu poprawnego ujęcia aspektów środowiskowych i ekorozwojowych, powinna ona zostać opracowana ponownie od podstaw. Znacznych zmian i obszernych uzupełnień wymagają także strategię: lubelska, mazowiecka i podkarpacka. Nieco mniejszych, ale istotnych zmian i uzupełnień wymagają strategię: dolnośląska, lubuska, opolska, świętokrzyska, warmińsko-mazurska, wielkopolska i zachodniopomorska. Proponowane zmiany i uzupełnienia powinny dotyczyć różnych części strategii, np. w dolnośląskim i warmińsko-mazurskim, a w pewnym stopniu także w małopolskim, podlaskim i pomorskim, powinny one dotyczyć przede wszystkim części diagnostycznych strategii, a w lubelskim, podkarpackim, mazowieckim i warmińsko-mazurskim ich części operacyjnych.

Wśród strategii najlepiej spełniających analizowane w badaniach funkcje, należy wymienić przede wszystkim strategię kujawsko-pomorską, a w dalszej kolejności śląską. Nie oznacza to oczywiście, że nie wymagają one także przeprowadzenia pewnych poprawek i uzupełnień⁶.

⁶ Na przykład w strategii kujawsko-pomorskiej przyjęto jako jeden z kierunków rozwoju dalszą kaskadyzację doliny dolnej Wisły (budowę stopnia w Nieszawie), co w świetle aktualnej wiedzy jest uznawane za niezgodne z zasadami rozwoju zrównoważonego.



Ryc. 8. Proporcje środków pożądanych do ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju regionów w I dekadzie XXI w. na tle syntetycznej oceny ekoinnowacyjności strategii rozwoju województw.

Ocena strategii i zalecenia dotyczące ich weryfikacji – strategie: 1 – dające dobre podstawy rozwoju i wymagające drobnych uzupełnień; 2 – dające dobre podstawy i wymagające szerszych uzupełnień; 3 – dające niepełne podstawy i wymagające znacznych uzupełnień; 4 – dające słabe podstawy i wymagające obszernych uzupełnień; 5 – o bardzo słabych podstawach i wymagające ponownego opracowania z uwzględnieniem aspektów rozwoju zrównoważonego. Orientacyjna wysokość pożądanych środków finansowych: A – bardzo wysokie; B – wysokie; c – średnie; D – niskie.

W toku prowadzonych studiów wykazano jednocześnie potrzebę znacznych modyfikacji procedury i metodologii opracowania strategii rozwoju województw (szczególnie w częściach diagnostycznych), potrzebę poszerzenia bazy informacyjnej dla potrzeb badań nad zrównoważonym rozwojem i konieczność doskonalenia metod modelowania procesów ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.

Mając na uwadze to, że strategie rozwoju województw i opracowywane na ich podstawie programy rozwoju województw, stanowią

jedne z podstawowych dokumentów polityki regionalnej, na podstawie których określone są priorytety finansowania rozwoju regionalnego ze źródeł krajowych, a przede wszystkim ze środków Unii Europejskiej, brak podstaw do optymizmu odnośnie do zrównoważonego charakteru tego rozwoju. Brak koordynacji polityk regionalnych, przejawiający się choćby w tym, że prawie każdy ośrodek wojewódzki chciałby mieć lotnisko i tereny targowe, najlepiej o randze międzynarodowej, a nie są dostrzegane potrzeby w zakresie transportu publicznego lub zmiany źródeł wytwarzania energii, może doprowadzić do niedostatecznego finansowania działań w zakresie ochrony środowiska i równoważenia rozwoju w polskich regionach, a potrzeby są ogromne. Nie podejmując się ich dokładniejszego oszacowania, na ryc. 8 podjęto próbę wskazania proporcji dotyczących wielkości środków, jakie powinny być w poszczególnych regionach przeznaczone na te cele w pierwszej dekadzie obecnego wieku. Środki te powinny być zaabsorbowane głównie przez województwa centralnej Polski (mazowieckie, łódzkie, wielkopolskie) i południowej (śląskie, małopolskie, dolnośląskie).

Literatura

- Borys T. (red.), 1999, *Wskaźniki ekorozwoju*. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Brown L.R., Flavin C., French H.F., 2000, *Raport o stanie świata. U progu nowego tysiąclecia*. Książka i Wiedza, Warszawa.
- Ekoinnowacyjność dokumentów strategicznych. Próba oceny*, 2001, Raport 1, Instytut na Rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
- Kistowski M., 2003, *Regionalny model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska a strategię rozwoju województw*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe – Uniwersytet Gdański, Gdańsk–Poznań.
- Leopold A., 1966, *A Sand County Almanac*. Ballantine Books, New York.
- Piątek Z., 1998, *Etyka środowiskowa. Nowe spojrzenie na miejsce człowieka w przyrodzie*. Uniwersytet Jagielloński, Instytut Filozofii, Kraków.
- Schmidt-Bleek F., 1993, *Wievil Umwelt Braucht Der Mensch-MIPS. Das Mass Für Ökologisches Wirtschaften (The Fossil Maker)*, Berlin.
- Schmidt-Bleek F., 1999, *The factor 10/MIPS – Concept. Bridging Ecological, Economic and Social dimensions with Sustainability Indicators*, (www.factor10-institute.org).
- Weizsäcker von U.E., Lovins A.B., Lovins L.H., 1999, *Mnożnik cztery. Podwójny dobrobyt – dwukrotne zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych*. Polskie Towarzystwo współpracy z Klubem Rzymskim. Wyd. Rolewski, Toruń.