

ALEKSANDRA ŁUCZAK
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

MAGDALENA KORYTOWSKA
Lasy Państwowe Nadleśnictwo Babki

PLANOWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W GMINIE Z ZASTOSOWANIEM METODY AHP

1. Wstęp

W 1980 roku została nakreślona w dokumentach „Światowej Strategii Ochrony Przyrody” idea zrównoważonego rozwoju, a jego definicję przedstawiono w raporcie WCED¹, tzw. Raporcie Brundtland z 1987 roku – „Nasza Wspólna Przyszłość” [Our Common Future 1987]. Raport ten podaje, że „na obecnym poziomie cywilizacyjnym możliwy jest rozwój zrównoważony, to jest taki rozwój, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie”. Dalsze działania komisji WCED przyczyniły się do zwołania Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku, na którym w formie rezolucji powstał dokument znany jako „Agenda 21”², w którym zdefiniowano problem rozwoju zrównoważonego [Sztumski 2006]. Dokument ten przedstawia sposób opracowania i wdrażania programów zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym.

Również w Polsce zasada zrównoważonego rozwoju została zapisana w Art. 5 Konstytucji RP [Dz. U. nr 78, poz. 743]. Zgodnie z tą zasadą Rzeczpospolita Polska „zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Według ustawy *Prawo ochrony środowiska* [Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627] przez

¹ WCED (ang. World Commission on Environment and Development) - Światowa Komisja ds. Środowiska i Rozwoju, nazywana jest również „Komisją Brundtland” powołana w 1983 roku przez Gro Harlem Brundtland.

² Agenda 21 (ang. Action Programme – Agenda 21). Jej polska wersja ukazała się w roku 1993 w opracowaniu „Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”.

zrównoważony rozwój rozumie się 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*”. Wskazuje on potrzebę świadomego kształtowania relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym, a stanem środowiska przyrodniczego i zdrowia człowieka [Bocian 2009].

Wilkin [2011] stwierdza, że „*koncepcja rozwoju zrównoważonego stała się paradygmatem współczesnych teorii rozwoju*”. Opierając się na tej koncepcji wiele jednostek administracyjnych planuje swój rozwój. Przydatnym narzędziem do planowania rozwoju jest strategia rozwoju stanowiąca długookresowy plan, który wytycza strategiczne cele rozwoju oraz kierunki i priorytety działań niezbędne do osiągnięcia przyjętych celów i realizacji zadań [Ziółkowski 2000]. Strategia umożliwia zaplanowanie przyszłości w perspektywie kilkunastu lat z wykorzystaniem istniejącego potencjału danej jednostki administracyjnej [Giordano 2006]. Strategia rozwoju jest pomocna w procesie pozyskiwania dodatkowych zewnętrznych źródeł finansowania, a także stanowi wymóg dla pozyskania środków pomocowych z funduszy Unii Europejskiej. Pomimo, że sporządzanie strategii przez gminy nie jest obowiązkowe, może być ona ważnym dokumentem w procesie planowania jej rozwoju.

Wśród metod wykorzystywanych do budowy strategii rozwoju przeważają metody jakościowe, tj. analiza SWOT. Należy zatem zauważyć pewien niedostatek stosowanych metod ilościowych w tym zakresie. Jedną z metod pozwalającą rozwiązać ten problem jest analityczny proces hierarchiczny. Daje możliwość kwantyfikowania ważności czynników strategicznych tj.: celów i zadań strategicznych oraz scenariuszy rozwoju, a także pozwala na dokonanie wyboru najlepszego scenariusza rozwoju ze zbioru zaproponowanych.

Celem pracy było wykorzystanie analitycznego procesu hierarchicznego (AHP) do oceny znaczenia czynników strategicznych (celów, zadań i scenariuszy rozwoju) oraz wyboru scenariusza rozwoju w gminie. Zastosowanie tej metody w procesie planowania rozwoju wymaga przyjęcia założeń, dotyczących hierarchii czynników wywierających wpływ na rozwój gminy. Z tego powodu jako podstawę przyjęto cel główny, którym jest zapewnienie najlepszego zrównoważonego rozwoju gminy. Cel główny został uszczegółowiony poprzez cele podrzędne dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego, rozwoju usług społecznych, rozwoju infrastruktury technicznej oraz wspierania rozwoju gospodarczego, a w ramach każdego z nich wyróżniono pakiet kierunków działań (zadań). Następnie nakreślono trzy alternatywne scenariusze rozwoju.

2. Metodyka badań

Procedura oceny czynników strategicznych: celów, zadań i scenariuszy rozwoju opiera się na analitycznym procesie hierarchicznym [Saaty 1980, Łuczak, Wysocki 2005, Łuczak, Nochowicz 2010] i obejmuje następujące etapy postępowania:

Etap 1. Budowa hierarchii, wzajemnie powiązanych elementów decyzyjnych, składającej się z celu głównego, celów podrzędnych, zadań i scenariuszy rozwoju. Cel główny jest ogólnym zamierzeniem, które winno być zrealizowane w przyszłości; cele podrzędne stanowią uszczegółowienie celu głównego; zadania są to niezbędne działania do osiągnięcia celów; scenariusz rozwoju jest bardziej lub mniej wiernym opisem sytuacji mogącej zaistnieć w rzeczywistości gospodarczej.

Etap 2. Porównanie parami ważności elementów na każdym poziomie hierarchii z wykorzystaniem do tego dziewięciostopniowej skali Saaty'ego (tabela 1).

Tabela 1

Dziewięciostopniowa skala Saaty'ego

Skala ważności	Definicja
1	Jednakowe znaczenie obu czynników strategicznych
3	Niewielka lub umiarkowana przewaga jednego czynnika strategicznego nad drugim
5	Silna przewaga jednego czynnika strategicznego nad drugim
7	Bardzo silna przewaga jednego czynnika strategicznego nad drugim
9	Absolutna przewaga jednego czynnika strategicznego nad drugim
2, 4, 6, 8	Wartości pośrednie między dwoma sąsiednimi ocenami są stosowane w razie konieczności, gdy istnieje potrzeba wyrażenia opinii w postaci liczb, ponieważ nie ma odpowiedniego słowa do ich opisanie
Odwrotność powyższych skal	Przechodniość ocen: Jeśli porównując X z Y przyporządkujemy wartość a , to wynikiem porównania Y z X musi być $1/a$.

Źródło: Saaty [1980].

Etap 3. Zestawienie wyników porównań w macierze i sprawdzenie, czy porównania zostały przeprowadzone poprawnie. Uzyskane opinie grupy ekspertów zostają uśrednione za pomocą średniej geometrycznej i zestawione w macierze porównań. Następnie oblicza się wskaźnik zgodności, który pozwala określić, w jakim stopniu wzajemne porównania ważności czynników strategicznych są zgodne. Oczekuje się, aby ten wskaźnik przyjmował jak najniższe wartości (przeważnie do 10%).

Etap 4. Obliczenie priorytetów lokalnych i globalnych elementów decyzyjnych. Dla każdego wiersza macierzy porównań oblicza się średnie geometryczne, a następnie w ramach każdej macierzy porównań wielkości te

normalizuje się. Uzyskane wielkości to priorytety lokalne. Wyrażają one udział danego czynnika strategicznego w osiągnięciu celu na poziomie bezpośrednio wyższym. Natomiast priorytety globalne danego poziomu reprezentują udział każdego elementu decyzji (z poszczególnych poziomów) w osiągnięciu celu głównego. Priorytet globalny uzyskuje się przez przemnożenie wartości priorytetu lokalnego tego poziomu decyzji przez wartość priorytetu globalnego poziomu bezpośrednio wyższego.

Etap 5. Wybór najwłaściwszego scenariusza rozwoju spośród zaproponowanych. Dokonuje się go na podstawie analizy wartości priorytetów globalnych scenariuszy, wybierając ten wariant decyzyjny, dla którego waga ważności jest największa.

Proponowane podejście zilustrowano przykładem dla gminy miejsko-wiejskiej Sompolno w województwie wielkopolskim. Za podstawę źródłową badań przyjęto dane uzyskane z badań ankietowych nt. stanu i możliwości rozwojowych gminy Sompolno przeprowadzonych w 2011 roku wśród 15 radnych tej gminy.

3. Ocena ważności zadań strategicznych i wybór scenariusza rozwoju

Uwzględniając założenia zrównoważonego rozwoju oraz wcześniejsze dokumenty strategiczne tj.: *Studium uwarunkowań* [2005] i *Strategia rozwoju gminy* [2007] ustalono hierarchię czynników strategicznych. Za cel główny dla gminy Sompolno przyjęto zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy. Cele podrzędne dotyczyły:

- ochrony środowiska przyrodniczego,
- rozwoju usług społecznych,
- rozwoju infrastruktury technicznej,
- wspierania rozwoju gospodarczego gminy.

Wyznaczone cele podrzędne wskazują zasadnicze kierunki rozwoju gminy. W celu ich osiągnięcia niezbędne są bardziej szczegółowe działania – zadania. W ramach każdego celu podrzędnego wyróżniono następujące zadania:

I cel podrzędny: Ochrona środowiska przyrodniczego (środowisko przyrodnicze)³

Zadania:

1. Zagospodarowanie terenów pokopalnianych (tereny pokopalniane),
2. Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców (świadomość ekologiczna),
3. Segregacja odpadów i utylizacja odpadów niebezpiecznych (odpady),

³ W nawiasach zostały podane hasła, które w dalszej części niniejszej pracy będą stosowane jako skrótowy przyjętych zadań.

4. Zwiększanie atrakcyjności przyrodniczej (atrakcyjność przyrodnicza),

II cel podrzędny: Rozwój usług społecznych (usługi społeczne)

Zadania:

1. Poprawa dostępu do podstawowej i specjalistycznej opieki zdrowotnej (opieka zdrowotna),
2. Modernizacja przedszkolnej i szkolnej bazy dydaktycznej (baza dydaktyczna),
3. Rozwój i modernizacja infrastruktury kulturalnej i sportowej (infrastruktura kulturalna i sportowa),
4. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego (bezpieczeństwo),
5. Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej (infrastruktura rekreacyjna),
6. Poprawa jakości pomocy społecznej (pomoc społeczna),

III cel podrzędny: Rozwój infrastruktury technicznej (infrastruktura techniczna)

Zadania:

1. Modernizacja sieci wodociągowej (sieć wodociągowa),
2. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej (sieć kanalizacyjna),
3. Budowa sieci gazowej (sieć gazowa),
4. Budowa i modernizacja dróg gminnych (drogi),
5. Wspieranie rozwoju budownictwa mieszkaniowego (budownictwo mieszkaniowe),
6. Rozwój łączności teleinformatycznej (łączność teleinformatyczna),

IV cel podrzędny: Wspieranie rozwoju gospodarczego (gospodarka)

Zadania:

1. Zalesianie najłabszych gruntów (zalesienia),
2. Wspieranie rozwoju stowarzyszeń i grup producenckich (grupy producenckie),
3. Rozwój przechowalnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego (przechowalnictwo i przetwórstwo),
4. Rozwój agroturystyki i turystyki (agroturystyka i turystyka),
5. Wyznaczenie terenów pod inwestycje i uzupełnienie planów przestrzennych (inwestycje i plany),
6. Tworzenie warunków do rozwoju funkcji pozarolniczych obszaru gminy (funkcje pozarolnicze),
7. Wprowadzenie nowych form promocji gminy (promocja gminy),

Następnie opracowano dla gminy Sompolno trzy scenariusze rozwoju w określonym horyzoncie czasu, tzn. do 2016 roku. Dotyczyły one zrównoważonego rozwoju poprzez wspieranie działań związanych z:

- działalnością pozarolniczą (scenariusz A),
- agrobiznesem (scenariusz B),
- usługami, turystyką i agroturystyką (scenariusz C).

Zestawiając cel główny, cztery cele podrzędne z dwudziestoma trzema zadaniami oraz trzema scenariuszami rozwoju, utworzona została hierarchia czynników strategicznych (rysunek 1).

Następnie 15 radnych gminy Sompolno dokonało porównań parami ważności czynników strategicznych. Radni gminy Sompolno dokonali porównań parami ważności czynników strategicznych na każdym poziomie hierarchii. Celem tych porównań było oszacowanie oddziaływania celów podrzędnych, zadań i scenariuszy rozwoju na cel główny. Do porównań zastosowano dziewięciostopniową skalę Saaty'ego. Przeprowadzono porównania stopnia ważności celów podrzędnych w obrębie przyjętego celu głównego. Następnie dokonano porównań stopnia ważności zadań w odniesieniu do każdego celu podrzędnego oraz scenariuszy w obrębie każdego z zadań. Oceny te zostały uśrednione za pomocą średniej geometrycznej, a wyniki porównań – zestawione w macierze.

Następnie sprawdzono poprawność porównań przy pomocy współczynnika niezgodności CR. W każdym analizowanym przypadku wartość współczynnika niezgodności CR nie przekraczała 10%, co świadczy o konsekwencji porównań.

Wyniki porównań posłużyły do obliczenia znormalizowanych wektorów własnych macierzy porównań (priorytety lokalne), które wyznaczyły względną ważność elementów decyzyjnych (celów podrzędnych, zadań i scenariuszy) w odniesieniu do poziomu bezpośrednio wyższego. Priorytety lokalne były podstawą do obliczenia priorytetów globalnych. Wartości globalne reprezentują udział danego czynnika strategicznego, z poszczególnych poziomów, w osiągnięciu celu głównego.

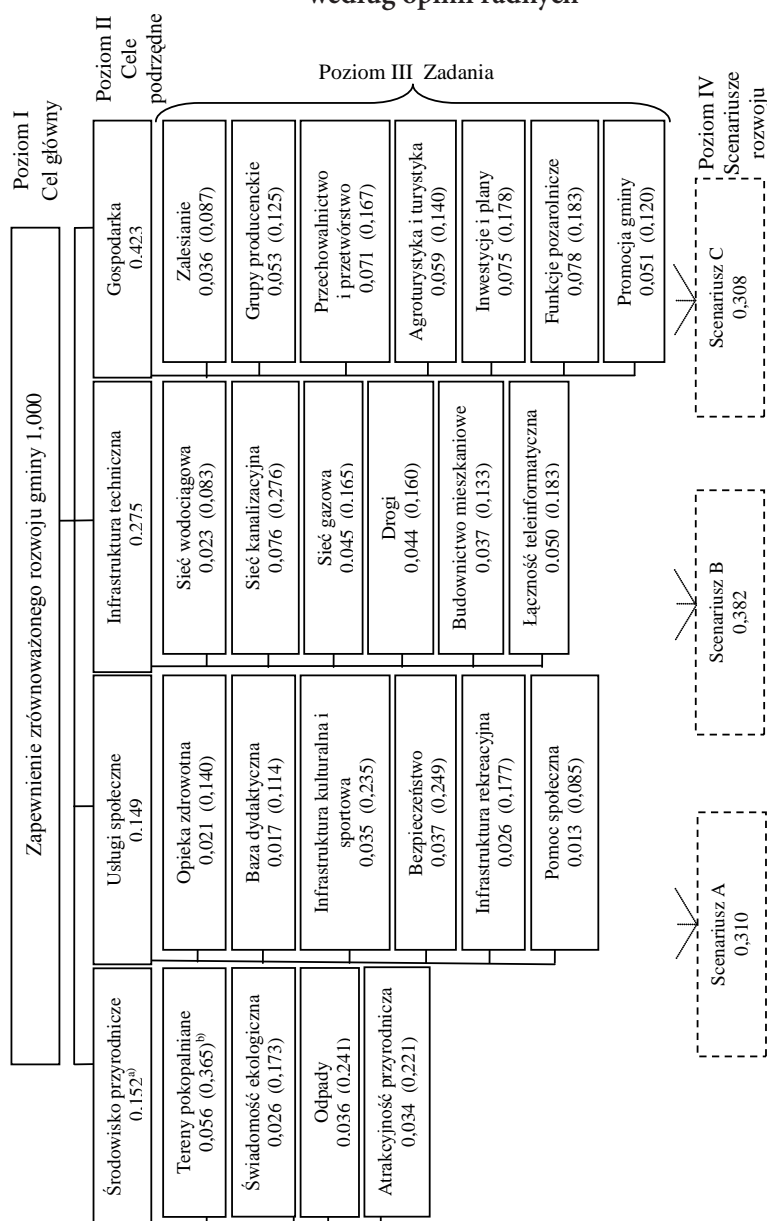
Z rysunku 1 wynika, że najwyższy priorytet globalny uzyskał cel podrzędny związany ze wspieraniem rozwoju gospodarczego gminy (0,423). Oznacza to, że rozwój gospodarczy miał największy, bo ponad 42% udział w osiągnięciu zrównoważonego rozwoju gminy.

Drugim bardzo ważnym czynnikiem mającym wpływ na realizację celu głównego był rozwój infrastruktury technicznej (0,275). Mniejszy wpływ na osiągnięcie celu głównego miała ochrona środowiska przyrodniczego (0,152) oraz rozwój usług społecznych (0,149).

Wśród najważniejszych zadań w procesie osiągnięcia celu głównego wyróżnić należy tworzenie warunków do rozwoju funkcji pozarolniczych obszaru gminy. Wartość priorytetu globalnego zadania związanego z funkcjami pozarolniczymi była najwyższa i wyniosła 0,078 (rysunek 1). Oznacza to, że należy ograniczać rolę rolnictwa i dawać możliwości rozwijania działalności w innych obszarach gospodarki. Ponadto realizacja tego zadania może przyczynić się do przyciągnięcia inwestorów.

Rysunek 1

Schemat hierarchiczny oraz wartości priorytetów lokalnych i globalnych czynników strategicznych wywierających wpływ na rozwój gminy Sompolno według opinii radnych



^{a)} Priorytet globalny - suma wszystkich priorytetów globalnych na każdym poziomie hierarchii wynosi 1.

^{b)} Priorytet lokalny - suma priorytetów lokalnych zadań obliczonych w odniesieniu do związanego z nimi celu podrzędnego wynosi 1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie wyników badania ankietowego nt. stanu i możliwości rozwojowych gminy przeprowadzonego wśród radnych gminy Sompolno (Korytowska 2011).

Kolejne ważne zadania związane były z rozbudową sieci kanalizacyjnej (0,076) oraz wyznaczeniem terenów pod inwestycje i uzupełnieniem planów przestrzennych (0,075) (rysunek 1).

Warto jeszcze zwrócić uwagę na dwa zadania, które w znacznym stopniu wpływały na zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy. Były to rozwój przechowalnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego (0,071) oraz rozwój agroturystyki i turystyki (0,059). Zadania te przyczyniają się do aktywizacji funkcji pozarolniczych obszaru gminy i mogą doprowadzić do rozwoju gospodarczego.

Mniejsze nieco znaczenie miały zadania dotyczące zagospodarowania terenów pokopalnianych (0,056), wspieranie rozwoju stowarzyszeń i grup producenckich (0,053), wprowadzanie nowych form promocji gminy (0,051) oraz rozwoju łączności teleinformatycznej (0,050).

Pozostałe zadania odgrywały mniejsze znaczenie w osiągnięciu celu głównego. Wartość ich priorytetów globalnych była niższa niż 5%. Najniższe wartości priorytetów uzyskały zadania związane z realizacją celu podrzędnego dotyczącego rozwoju usług społecznych. Do tych zadań należy zaliczyć poprawę dostępu do podstawowej i specjalistycznej opieki zdrowotnej (0,021), modernizację przedszkolnej i szkolnej bazy dydaktycznej (0,017) oraz poprawę jakości pomocy społecznej (0,013) (rysunek 1). Są to elementy, które w najmniejszym stopniu wpływały na osiągnięcie celu głównego. Spowodowane to było dość wysokim poziomem rozwoju usług społecznych w gminie Sompolno, dlatego zadania te nie wymagały natychmiastowej realizacji.

Ostatni krok postępowania w metodzie AHP polegał na wyborze najwłaściwszego scenariusza. Dokonane zostały porównania parami ważności scenariuszy w stosunku do poszczególnych zadań. W wyniku tych porównań określono ważność proponowanych scenariuszy rozwoju w osiągnięciu celu głównego.

Dla gminy Sompolno najważniejszym w osiągnięciu celu głównego okazał się scenariusz B zakładający zrównoważony rozwój poprzez wspieranie agrobiznesu (priorytet globalny 0,382) (rysunek 1). Jednak zauważyć należy, że pomimo uzyskania najwyższego priorytetu przez scenariusz B, priorytety pozostałych scenariuszy były zbliżone. Scenariusze wspierające działalność pozarolniczą (0,310) oraz usługi, turystykę i agroturystykę (0,303) otrzymały podobne wartości priorytetów globalnych (wag ważności). Taki rozkład wag ważności, może wynikać ze specyfiki gminy Sompolno, gdyż jest to gmina przemysłowo-rolnicza ze znacznym obszarem chronionego krajobrazu (82,5% powierzchni gminy, *Bank Danych Lokalnych* 2010). Z tego powodu uzasadnione jest posłużenie się scenariuszem B do określenia perspektywy rozwoju gminy Sompolno do 2016 roku, jednak z elementami pozostałych dwóch scenariuszy.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń i analiz można sformułować następujące stwierdzenia i wnioski:

1. Przeprowadzone badania ankietowe wśród radnych gminy Sompolno wykazały, że najważniejszym celem podrzędnym, mającym wpływ na osiągnięcie celu głównego odnoszącego się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy, było wspieranie rozwoju gospodarczego. Drugim ważnym celem podrzędnym był rozwój infrastruktury technicznej. Mniejsze znaczenia miały cele dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz rozwoju usług społecznych.
2. Wśród zadań za najważniejsze radni uznali tworzenie warunków do rozwoju funkcji pozarolniczych obszaru. Wysokie wartości priorytetu globalnego uzyskały również zadania związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wyznaczeniem terenów pod inwestycje i uzupełnieniem planów przestrzennych oraz rozwojem przechowalnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego. Natomiast za najmniej istotne w osiąganiu celu głównego radni uznali zadania związane z rozwojem usług społecznych tj.: poprawą dostępu do podstawowej i specjalistycznej opieki zdrowotnej, modernizacją przedszkolnej i szkolnej bazy dydaktycznej oraz poprawą jakości pomocy społecznej.
3. Najważniejszym scenariuszem według radnych gminy Sompolno okazał się scenariusz związany ze wspieraniem agrobiznesu. Dwa pozostałe scenariusze, wspierające działalność pozarolniczą oraz usługi, turystykę i agroturystykę miały podobną ważność, gdyż otrzymały zbliżone priorytety globalne. Na tej podstawie nie można było wybrać jednego scenariusza rozwoju, gdyż żaden z nich nie uzyskał znaczącej przewagi nad pozostałymi. Można jednak planować rozwój gminy w oparciu o scenariusz B z elementami pozostałych scenariuszy. Zatem scenariusz dla gminy Sompolno powinien dotyczyć zrównoważonego i wielofunkcyjnego rozwoju, który umożliwi pełne wykorzystanie różnorodnych zasobów.
4. Metoda analitycznego procesu hierarchicznego może być przydatnym narzędziem wspomagającym proces planowania rozwoju jednostek administracyjnych.

LITERATURA

1. Bocian A. F. (2009): *Implementacja idei zrównoważonego rozwoju w procesie globalizacji*. W: *Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy*. Pod red. B. Poskrobko, Wydawnictwo WSE, Białystok.
2. Giordano K. (2006): *Planowanie zrównoważonego rozwoju gminy w praktyce*, Wydawnictwo KUL, Lublin.

3. Korytowska M. (2011): *Planowanie rozwoju gminy Sompolno z wykorzystaniem analitycznego procesu hierarchicznego*. Materiał źródłowy. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań.
4. Łuczak A., Wysocki F. (2005): *Wykorzystanie metod taksonometrycznych i analitycznego procesu hierarchicznego do programowania rozwoju obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań.
5. Łuczak A., Nochowicz B. (2010): *Ocena czynników strategicznych w gminie wiejskiej z wykorzystaniem analitycznego procesu hierarchicznego*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu. tom XII, zeszyt 2, 185 - 189.
6. *Our Common Future* (1987): World Commission on Environmental and Development [<http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm#1.2>].
7. Saaty T.L., (1980): *The Analytic Hierarchy Process Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, MacGraw-Hill, New York.
8. *Strategia rozwoju gminy Sompolno na lata 2007 – 2013* (2007): Urząd Miejski w Sompolnie, Sompolno.
9. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sompolno - zmiana studium* (2005): Sompolno.
10. Szumski W. (2006): *Idea zrównoważonego rozwoju a możliwości jej urzeczywistnienia*. Problemy Ekorozwoju vol. 1 No 2, 73-76.
11. Wilkin J (2011): *Wielofunkcyjność wsi i rolnictwa a rozwój zrównoważony*. Wieś i Rolnictwo, nr 4 (153), 27-40.
12. Ziółkowski M. (2000): *Proces formułowania strategii rozwoju gminy*, Instytut Przedsiębiorczości i Samorządności, Warszawa.
13. *Bank Danych Regionalnych*, GUS, http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks.

ALEKSANDRA ŁUCZAK, MAGDALENA KORYTOWSKA

PLANOWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W GMINIE Z ZASTOSOWANIEM METODY AHP

Słowa kluczowe: *planowanie rozwoju, zrównoważony rozwój, analityczny proces (AHP) hierarchiczny, czynniki strategiczne, gmina*

STRESZCZENIE

W pracy dokonano oceny ważności czynników strategicznych (celów i zadań strategicznych oraz scenariuszy rozwoju) a także wyboru scenariusza rozwoju dla gminy przy wykorzystaniu analitycznego procesu hierarchicznego. Analityczny Proces Hierarchiczny (AHP) jest jedną z metod matematycznych służącą do rozwiązywania wielokryterialnych problemów decyzyjnych. W metodzie tej problem decyzyjny przedstawiany jest w postaci hierarchicznego schematu decyzyjnego. Schemat ten konstruowany jest drogą rozkładu rozważanego problemu na elementy składowe decyzji: cel główny, cele podrzędne, zadania oraz scenariusze rozwoju. Na każdym poziomie hierarchii dokonuje się porównań tych elementów parami i oszacowania wagi każdego elementu. Za najlepszy scenariusz

uznaje się ten, dla którego waga ma największą wartość. Proponowana procedura została zilustrowana przykładem dotyczącym planowania zrównoważonego rozwoju dla gminy Tarnowo Podgórne w województwie wielkopolskim.

Przeprowadzone badania wykazały, że najważniejszym celem podrzędnym dla gminy Sompolno, mającym wpływ na osiągnięcie celu głównego odnoszącego się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy, było wspieranie rozwoju gospodarczego. Drugim ważnym celem podrzędnym był rozwój infrastruktury technicznej. Mniejsze znaczenie miały cele dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz rozwoju usług społecznych. Wśród zadań za najważniejsze radni uznali tworzenie warunków do rozwoju funkcji pozarolniczych obszaru, rozbudowę sieci kanalizacyjnej, wyznaczenie terenów pod inwestycje i uzupełnienie planów przestrzennych oraz rozwój przechowalnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego. Natomiast za najmniej istotne w osiągnięciu celu głównego radni uznali zadania związane z rozwojem usług społecznych. Najważniejszym scenariuszem według radnych gminy Sompolno okazał się scenariusz związany ze wspieraniem agrobiznesu. Dwa pozostałe scenariusze, wspierające działalność pozarolniczą oraz usługi, turystykę i agroturystykę miały podobną ważność. Zatem scenariusz dla gminy Sompolno powinien dotyczyć zrównoważonego i wielofunkcyjnego rozwoju.

ALEKSANDRA ŁUCZAK, MAGDALENA KORYTOWSKA

PLANNING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN COUNTRY BY APPLICATION OF AHP METHOD

Key words: *planning development, sustainable development, analytic hierarchic process (AHP), strategic factors, commune*

SUMMARY

The paper is a trial of application of analytical hierarchy process to evaluation of importance of strategic factors and choice of scenario of development in commune. The Analytic Hierarchic Process is one of the mathematics methods elaborated by Saaty and it can be used for solving of multi-criteria decision problems. Decisions problem is presented as a hierarchic tree, where on the top is a main goal, basic goals and attributes are on lower levels, while possible decisions (scenarios of development) are on the lowest level in the hierarchy. On respective levels, elements are pairwise compared by local experts. Next priorities of each element are estimated. The highest value of this one is considered as the best and suggested for using. The proposed procedure was employed to programming of sustainable development in commune Tarnowo Podgórne in wielkopolska province.

Study showed that the most important secondary goal for commune Sompolno was support economic development. The development of technical infrastructure was second important secondary goal. The smaller meanings had the goals the relating protections of natural environment as well as the development of social services. Among activities for the most important the councillors recognise the creating of conditions to development of nonagricultural functions of area, extension of sewage net, delimitation the terrains under

investments and the supplement of spatial plans as well as the development of storage and the food processing. However the for least essential in achieving main aim councillors recognise activities connected with development of social services. The most important scenario according to councillors of commune Sompolno was scenario connected from support agribusiness. Two other scenarios, supporting nonagricultural activity as well as service, tourism and agriturism they had similar validity. Therefore scenario for commune Sompolno should concern sustainable and the multi-functional development.

e-mail: luczak@up.poznan.pl

e-mail: magdalena.korytowska@wp.pl