



STUDIA OBSZARÓW WIEJSKICH
2017, tom 47, s. 113–128
<https://doi.org/10.7163/SOW.47.7>



KOMISJA OBSZARÓW WIEJSKICH
POLSKIE TOWARZYSTWO GEOGRAFICZNE
www.ptgeo.org.pl



INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKA AKADEMIA NAUK
www.igipz.pan.pl

Wielokryterialny wybór strategii rozwoju wybranej gminy wiejskiej (na przykładzie gminy Rzekuń)

Multi-criteria choice of development strategy for a selected rural commune (case-study of the Rzekuń commune)

Andrzej KOBRYŃ • Marcin KRETUŃSKI

Politechnika Białostocka
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
ul. Wiejska 45e, 15-351 Białystok
a.kobryn@pb.edu.pl • marcinkretunski@gmail.com

Zarys treści: W artykule zaprezentowano koncepcję podejmowania decyzji dotyczących wyboru strategii rozwoju gminy przy użyciu wielokryterialnej analizy decyzji MCDA (*Multi-Criteria Decision Analysis*), która jest dobrze znana na całym świecie, ale wciąż niedoceniana w Polsce. Proponowane podejście opisano na przykładzie wybranej gminy Rzekuń k. Ostrołęki, w której przestała już obowiązywać strategia rozwoju gminy. Oznacza to, że jest zalecane opracowanie nowej strategii i powinno to nastąpić możliwie szybko. Przedmiotem analizy w niniejszym artykule są cztery warianty strategii, które zostały rozpatrzone z uwzględnieniem dwunastu kryteriów (ekonomicznych, społecznych i środowiskowych). Do oceny rozpatrywanych wariantów strategii została użyta metoda PROMETHEE, jedna z najbardziej popularnych metod MCDA. W rezultacie przeprowadzonych analiz został wybrany wariant strategii rozwoju, który zakłada przeobrażenia gminy w kierunku osadniczo-usługowym.

Słowa kluczowe: strategia rozwoju, zrównoważony rozwój, wielokryterialna analiza decyzji.

Wprowadzenie

W strategii rozwoju gospodarczego kraju lub regionu ważną rolę odgrywa redukcja dysproporcji rozwojowych poszczególnych województw, powiatów i gmin (Kudłacz 1999; Strzelecki 2008). Wymaga ona nadania odpowiedniego kierunku rozwoju poszczególnym jednostkom administracyjnym, w szczególności gminom. Jedną z możliwych ram rozwojowych może być właściwie ukierunkowany rozwój zrównoważony o zasięgu lokalnym, który przestrzennie jest ograniczony do granic administracyjnych danej jednostki. Należy przy tym zauważyć, że pojmowanie koncepcji rozwoju zrównoważonego jest bardzo zróżnicowane (Kistowski 2003; Zaucha 2012; Ziółkowski 2000). W najprostszym ujęciu (Ziółkowski 2000), rozwój zrównoważony można traktować jako proces dynamicznych przemian ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, prowadzących do pozytywnych zmian zarówno ilościowych, jak i jakościowych na danym obszarze. Jednak, mając na względzie wspomnianą na wstępie redukcję dysproporcji rozwojowych, rozwój gmin może być poj-

mowany bardzo często w kategoriach modernizacji (Domański 2004; Krzysztofek i Szcze- pański 2005). Można też przyjąć, że potrzeba przyspieszonego rozwoju gmin wiejskich wpisuje się w koncepcję optimum terytorialnego, która zakłada maksymalizację wykorzystania potencjałów terytorialnych danego obszaru, przy zadanym poziomie użyteczności terytorialnej, określonej w pryzmacie dostępności do zasobów naturalnych, rynków pracy, usług oraz zachowania ładu przestrzennego i piękna krajobrazu (Zaucha i in. 2015).

W rezultacie, biorąc pod uwagę potrzebę redukcji dysproporcji rozwojowych, zadaniem władz samorządowych staje się pogodzenie uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy rozpatrywanych w różnych, wyżej wyszczególnionych kategoriach. W celu uzyskania ogólnego wzrostu gospodarczego wymaga to zrównoważenia aspektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, ponieważ tylko w ten sposób może zostać podjęta prawidłowa decyzja. Kluczową rolę, warunkującą możliwość uzyskania planowanych zmian, każdorazowo odgrywa postawa władz, do których kompetencji należy rozpoznanie ekonomicznych, społecznych i środowiskowych aspektów rozwoju gminy, a następnie dostrzeżenie powiązań między nimi.

Nadanie określonej gminie odpowiedniego kierunku rozwoju nie jest zadaniem prostym. Wynika to przede wszystkim z faktu, iż gmina stanowi układ otwarty, w którym stale dokonują się określone zmiany, uwarunkowane wewnątrznie bądź zewnątrznie. Mogą one wpływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na tempo i kierunek jej rozwoju. W polskiej rzeczywistości samorządowej najlepszym narzędziem pozwalającym reagować na wszelkie zmiany wydaje się być strategia rozwoju gminy. Dokument ten stanowi koncepcję systemowego działania polegającego na formułowaniu długookresowych celów rozwojowych. Ponadto pozwala na ich modyfikację, w zależności od zmian zachodzących w wewnętrznym lub zewnętrznym środowisku gminy. Nie ulega wątpliwości, że posiadanie przez gminę aktualnej strategii rozwoju znacznie przybliża ją do osiągnięcia założonych celów. Jednak w praktyce tylko nieliczne gminy dysponują tym dokumentem, co prawdopodobnie wynika z faktu, że jego opracowanie nie jest obwarowane wymogiem prawnym. Potwierdzeniem tego jest badanie przeprowadzone w województwie mazowieckim, które wykazało, iż w latach 2012–2013 strategię rozwoju posiadało zaledwie 134 spośród ogółem 314 jego gmin (Strzelecki 2014).

Z drugiej strony należy zaznaczyć, iż samo posiadanie aktualnej strategii rozwoju wcale nie gwarantuje odpowiedniego tempa wzrostu gospodarczego. Ponieważ gmina tworzy wyróżniający się indywidualnymi cechami tzw. lokalny układ społeczno-terytorialny (Strzelecki 2008), opracowana dla niej strategia rozwoju powinna odzwierciedlać te właśnie cechy. Nierzadko towarzyszą temu określone problemy, jeśli decyzja o wyborze strategii rozwoju gminy jest determinowana wieloma różnego rodzaju czynnikami, a trudność jej opracowania wzrasta wraz ze wzrostem ich liczby.

W literaturze przedmiotu wyróżnia się wiele metod tworzenia strategii rozwoju gminy (Ziółkowski 2000). W polskiej rzeczywistości samorządowej największą popularnością cieszy się uspołeczniona metoda ekspercka. Zgodnie z jej ideą do współpracy przy tworzeniu strategii władze gminy zapraszają całą wspólnotę samorządową, która ma możliwość umieszczenia w dokumencie własnych postulatów, co zapobiega potencjalnym konfliktom, a także gwarantuje społeczną aprobatę. W przypadku tej metody prace merytoryczne wykonują eksperci zewnątrzni, którzy uwzględniają preferencje władz gminy oraz jej mieszkańców. Te zaś nierzadko są oparte wyłącznie na subiektywnej analizie wykonanej przez poszczególnych interesariuszy procesu decyzyjnego. Wskutek tego uwzględnienie tych,

często sprzecznych preferencji, obarczonych określonym ładunkiem subiektywności, najczęściej prowadzi do wyboru strategii rozwoju niekoniecznie najbardziej odpowiedniej dla danej gminy.

Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie możliwości, jakie przy wyborze strategii rozwoju oferują metody wielokryterialnego wspomaganie decyzji MCDM, znane też jako metody wielokryterialnej analizy decyzji MCDA (*Multi-Criteria Decision Analysis*). Metody te, opisane między innymi w pracach P. Goodwina i G. Wright (2011), A. Kobrynia (2014), T. Trzaskalika (2014), są stosowane już od kilkudziesięciu lat, jednak wciąż nie cieszą się właściwą popularnością w Polsce. Ich zastosowanie nie eliminuje analizy wykonanej przez uczestników procesu decyzyjnego, jednak pozwala oprzeć wybór na obiektywnej analizie matematycznej. W rezultacie znacznie wzrasta prawdopodobieństwo wyboru strategii rozwoju najodpowiedniejszej dla danej gminy.

W celu zilustrowania możliwości wyboru strategii rozwoju gminy z użyciem metod MCDA/MCDM w artykule posłużono się bardzo popularną metodą PROMETHEE (*Preference Ranking Organisation METHod for Enrichment Evaluations*), a zilustrowano to na podstawie studium przypadku w postaci wyboru strategii rozwoju gminy Rzekuń k. Ostrołęki.

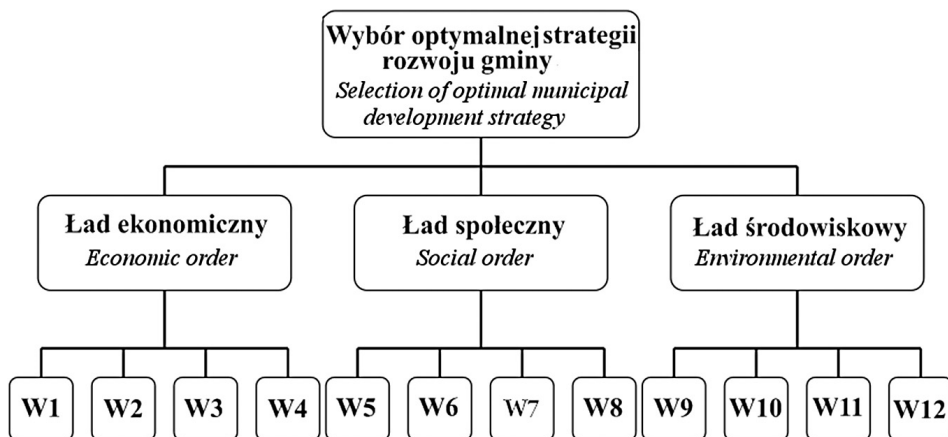
Zasady wielokryterialnego wyboru strategii rozwoju gminy

Zastosowanie metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji w procesie wyboru strategii rozwoju gminy wymaga przede wszystkim odpowiednio zasobnej bazy danych. Dobrą drogą do uzyskania takiej bazy jest przeprowadzenie analizy aktualnego stanu rozwoju gminy, która będzie stanowić punkt wyjścia do opracowania strategii rozwoju na kolejny okres. Analizę stanu rozwoju gminy można przeprowadzić w oparciu o tzw. audyt zrównoważonego rozwoju, który pozwala zdiagnozować aktualny stan rozwoju gminy. Dodatkowo możliwa jest ocena stopnia realizacji poszczególnych zasad zrównoważonego rozwoju, a w razie potrzeby – wskazanie działań, które pozwolą wyeliminować wykryte niedociągnięcia (Rycharski 2004). Dużą zaletą audytu jako narzędzia oceny stanu rozwoju danej gminy jest możliwość porównywania wartości poszczególnych wskaźników w czasie lub przestrzeni. Wyciągnięte na tej podstawie wnioski mogą posłużyć do opracowania wariantów i kryteriów decyzyjnych w odniesieniu do opracowywanej strategii rozwoju na kolejny okres.

W początkowej fazie prac nad strategią – w ujęciu proponowanym przez autorów – propozycje możliwych kierunków dalszego rozwoju gminy można przyjąć jako warianty decyzyjne w ujęciu wielokryterialnej analizy decyzji (Kobryń 2014). Ich hierarchizacji można dokonać na podstawie kryteriów decyzyjnych, których zadaniem jest wyrażenie określonych preferencji w odniesieniu do rozpatrywanych wariantów decyzyjnych. Zgodnie z prezentowanym podejściem wybór strategii może być podjęty na podstawie ocen wariantów strategii w świetle przyjętych kryteriów podrzędnych. Ostatecznie do dalszych prac należałoby wybrać ten wariant, który znalazłby się na czele hierarchii wszystkich rozpatrywanych wariantów.

Odpowiednio do zaleceń formułowanych w literaturze w stosunku do wskaźników oceny zrównoważonego rozwoju, przy wyborze kryteriów oceny rozpatrywanych strategii można kierować się spojrzeniem na analizowany problem decyzyjny w wymiarze ekonomicznym, społecznym oraz środowiskowym (Borys 2005). Wymiary te określa się również

odpowiednio mianem ładu ekonomicznego, społecznego i środowiskowego. Zdaniem autorów niniejszego artykułu, jako nadrzędne kryteria oceny analizowanych strategii rozwoju można przyjąć wyżej wymienione łądy i w obrębie każdego z nich zdefiniować kryteria podrzędne, odpowiadające dziedzinom wyróżnianym w ramach każdego z tych łądów (Borys 2005). Taką właśnie hierarchię kryteriów przedstawia ryc.1.



Ryc. 1. Struktura kryteriów decyzyjnych w wyborze strategii rozwoju

Źródło: opracowanie własne.

Structure of decision-making criteria in choosing the development strategy

Source: own study.

W celu uzyskania prawidłowego wzrostu gospodarczego gminy jej strategia rozwoju powinna traktować wszystkie kryteria (ekonomiczne, społeczne i środowiskowe) jako równorzędne. Niestety zachowanie takiej proporcji nie jest proste, gdyż zazwyczaj na pierwszy plan wysuwają się czynniki ekonomiczne, które stanowią siłę napędową całej gospodarki. Najkorzystniejszą drogą rozwoju jest ta, która wygeneruje najniższe koszty, a jednocześnie najwyższe zyski. Warto zaznaczyć, iż koszty te mogą mieć wyraz nie tylko ekonomiczny, lecz także społeczny i środowiskowy. Z drugiej strony zrównoważony rozwój powinien uwzględniać w jednakowym stopniu aspekty społeczne, środowiskowe i ekonomiczne. W przypadku tych pierwszych chodzi o poprawę jakości życia mieszkańców, czyli zapewnienie im dostępu do elementarnych świadczeń publicznych na coraz wyższym poziomie oraz stworzenie odpowiednich możliwości rozwoju. W przypadku aspektów środowiskowych chodzi o ograniczenie obciążenia środowiska kosztami wzrostu gospodarczego. Wyrazem idei zrównoważonego rozwoju w procesie wyboru strategii rozwoju gminy może być przypisanie równych wag wszystkim trzem kryteriom nadrzędnym.

W dalszej części artykułu zostaną zaprezentowane rozważania mające na celu wybór strategii rozwoju gminy przy użyciu metod wielokryterialnej analizy decyzji MCDA. Są one bardzo szeroko opisywane w literaturze i obejmują całą gamę narzędzi wspomagających proces decyzyjny w różnych dziedzinach życia (Ishizaka i Nemery 2013; Triantaphyllou 2002). Do najbardziej popularnych wśród nich należą: metoda AHP (*Analytic Hierarchy Process*), PROMETHEE (*Preference Ranking Organisation METHod for Enrichment Evaluations*) oraz TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Świadczą o tym liczne publikacje na temat rzeczywistych lub potencjalnych zastosowań

tych metod (Behzadian i in. 2010; Behzadian i in. 2012; Sipahi i in. 2010). W analizach przedstawionych w niniejszym artykule, do wyboru strategii rozwoju gminy zostanie użyta metoda PROMETHEE, której opis jest dostępny m.in. w pracach: J.P. Bransa i B. Mareschala (2005), A. Kobrynia (2014), T. Trzaskalika (2014).

Charakterystyka wybranej gminy

Analizy dotyczące wyboru strategii rozwoju dotyczą gminy Rzekuń, położonej w północno-wschodniej części woj. mazowieckiego w powiecie ostrołęckim (ryc. 2). Jej powierzchnia wynosi 135,5 km² a liczba mieszkańców (wg stanu na 31.12.2013 r.) – 10 094 osób. W strukturze użytkowania terenów przeważają grunty rolne, stanowiące 61,6% (8404 ha) ogólnej jej powierzchni. Obejmują one 830 indywidualnych gospodarstw rolnych, jednak zaledwie 204 z nich gospodaruje na areale przekraczającym 10 ha. Kolejne 28,3% powierzchni gminy stanowią lasy. Na uwagę zasługuje też niski stopień obciążenia środowiska zanieczyszczeniami przemysłowymi, co było przesłanką do włączenia doliny Narwi (znajdującej się na zachodnich krańcach gminy) do sieci Natura 2000. Typowo rolniczy charakter gminy zaburza sąsiedztwo pobliskiej, ponad 50-tysięcznej Ostrołęki. Gmina Rzekuń znalazła się w strefie podmiejskiej tego miasta (Strzelecki 2014), którego oddziaływanie na obszar gminy jest coraz silniejsze.

Gmina posiada dobrze rozwinięty sektor małych i średnich przedsiębiorstw, obejmujący 762 prywatne podmioty gospodarcze. Ponadto cechuje się bardzo dobrze rozwiniętą infrastrukturą techniczną – do każdej miejscowości doprowadzona jest sieć wodociągowa, gazowa, energetyczna oraz telekomunikacyjna. Nieco gorzej przedstawia się stan rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej, jednak jest ona systematycznie rozbudowywana.

Populacja Rzekuń wzrasta corocznie o ponad 100 osób. Są to głównie dotychczasowi mieszkańcy Ostrołęki, którzy na swoje nowe miejsce zamieszkania wybierają pobliską gminę. Istotne jest również, że generalnie – niezależnie od miejsca zamieszkania – coraz popularniejszy staje się miejski styl życia, co wiąże się ze wzrostem oczekiwań mieszkańców w stosunku do jakości poziomu życia. W rezultacie zaspokajanie zbiorowych potrzeb dowolnej wspólnoty samorządowej staje się głównym zadaniem władz gminy. W przypadku gminy Rzekuń można zaobserwować pewnego rodzaju rozdźwięk pod tym względem, ponieważ oczekiwania mieszkańców gminy wiejskiej odpowiadają miejskim standardom życia, a stan faktyczny jeszcze od nich odbiega.

Badana gmina posiadała strategię rozwoju, która dotyczyła lat 2007–2011 i została opracowana z użyciem uspołecznionej metody eksperckiej. W odróżnieniu od poprzedniej strategii do wyboru nowej zostaną wykorzystane – zaprezentowane w niniejszym artykule – metody wielokryterialnej analizy decyzji. Na potrzeby tych analiz, w pierwszej kolejności został przeprowadzony audyt zrównoważonego rozwoju gminy.

Audyt objął 74 wskaźniki, a wśród nich: 13 wskaźników ładu środowiskowego, 27 wskaźników ładu społecznego oraz 34 ładu ekonomicznego (Borys 2005). Źródłem danych na temat wartości tych wskaźników był Bank Danych Lokalnych GUS. Ponieważ same wartości wskaźników niewiele mówią o poziomie rozwoju gminy, zostały one porównane z wartościami, jakie uzyskała ona w ubiegłych latach. Dlatego też, każdy z tych wskaźników został obliczony dla lat 2007, 2011 i 2013. Punktem odniesienia dla obu porównań był rok 2007, kiedy to zaczęła obowiązywać *Strategia Rozwoju Gminy Rzekuń*

na lata 2007–2011. Pierwsze porównanie objęło lata 2007 i 2011, a jego celem było ustalenie zmian w poziomie rozwoju gminy w ciągu 4 lat obowiązywania tego dokumentu. Drugie porównanie objęło lata 2007 oraz 2013 i miało na celu określenie zmian w poziomie rozwoju gminy w ciągu 6 lat, w tym 2 lat, kiedy dokument ten już nie obowiązywał. Dzięki temu było możliwe stwierdzenie, czy w 2013 r. gmina Rzekuń kontynuowała rozwój w kierunkach wskazanych w jej strategii rozwoju. Wyniki porównań wartości wskaźników zaprezentowano w tabeli 1, przy czym – ponieważ analizowane wskaźniki rozwoju obejmowały zarówno stymulanty, jak i destymulanty – w celu ujednoczenia informacji o zmianach wartości wskaźników przyjęto, że progres w przypadku destymulant oznacza spadek wartości odpowiedniego wskaźnika, natomiast regres – wzrost tej wartości.



Ryc. 2. Położenie gminy Rzekuń

Źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap.

Location of the Rzekuń commune

Source: own study based on OpenStreetMap.

Tabela 1. Wyniki audytu zrównoważonego rozwoju gminy Rzekuń

Ład	Dziedzina	2011		2013	
		progres	regres	progres	regres
Środowiskowy	gospodarka wodno-ściekowa	5	2	5	2
	gospodarka komunalna i leśna	4	1	1	4
Społeczny	demografia	3	4	5	2
	mieszkalnictwo	2	4	5	1
	kultura, sport i rekreacja	3	2	3	2
	szkolnictwo	4	2	5	1
	ochrona zdrowia i pomoc społeczna	0	4	0	4
Ekonomiczny	podmioty gospodarcze i pracujący	4	5	7	2
	struktura podmiotów gospodarczych	7	4	4	7
	rolnictwo	7	0	1	6
	media techniczne i dostęp do usług	6	1	4	3
Razem		45	29	40	34

Źródło: opracowanie własne.

Rozpatrywane warianty strategii rozwoju

Do dalszej analizy, jako potencjalne strategie rozwoju gminy Rzekuń, przyjęto cztery warianty decyzyjne. Dwa pierwsze były ujęte w *Strategii Rozwoju Gminy Rzekuń na lata 2007–2011*. Chodziło tu o odejście od modelu osadniczo-rolniczego na rzecz modelu osadniczo-rekreacyjno-turystycznego. Natomiast dwa kolejne warianty strategii zostały zaproponowane na podstawie wyników analizy aktualnego stanu rozwoju gminy Rzekuń w oparciu o wspomniany zestaw 74 wskaźników z Banku Danych Lokalnych GUS.

Wariant 1: Nadanie gminie charakteru osadniczo-rolniczego

Uzasadnienie: Gmina jest jednostką typowo rolniczą, czego najlepszym dowodem jest struktura użytkowania gruntów, wśród których dominują grunty rolne z udziałem wynoszącym 61,6%. Zajmują one powierzchnię 8404 ha, z czego 5228 ha to grunty orne, natomiast pozostałe 3118 ha – łąki i pastwiska. Prowadzenie wydajnej produkcji rolnej utrudniają warunki glebowe. Ponad 64% powierzchni gruntów ornych (3346 ha) kwalifikuje się do dwóch najniższych klas bonitacyjnych – V i VI, w związku z czym produkcja roślinna ogranicza się przede wszystkim do uprawy zbóż o niskich wymaganiach glebowych. Z drugiej strony można jednak wiązać duże nadzieje z postępującym procesem restrukturyzacji i modernizacji rolnictwa. Należy nadmienić, że uległa poprawie struktura agrarna gminy, gdyż jeszcze w 2002 r. liczba indywidualnych gospodarstw rolnych wynosiła 1322, natomiast w 2010 r. spadła do 830. W rezultacie na terenie gminy powstaje coraz więcej tzw. przedsiębiorstw rolnych. Wyróżniają się one znacznie większym arealem oraz znacznie lepszym wyposażeniem technicznym, a prowadzący je rolnicy posiadają wiedzę niezbędną do ich prawidłowego funkcjonowania. Dzięki temu rolnictwo na terenie gmi-

ny Rzekuń staje się coraz bardziej wydajne, a jego rosnąca specjalizacja pozwala na wytwarzanie wysokiej jakości produktów, sprzedawanych nie tylko na runku lokalnym, ale i regionalnym.

Wariant 2: Nadanie gminie charakteru osadniczo-rekreacyjno-turystycznego

Uzasadnienie: W miarę rozwoju gminy Rzekuń zmienia się jej krajobraz, to jednak do dzisiaj zachował on wiele naturalnych elementów. Na szczególną uwagę zasługuje położona na zachodnich krańcach gminy dolina Narwi, która – ze względu na swoją niepowtarzalność – została włączona do sieci ekologicznej Natura 2000 („Dolina dolnej Narwi”). Było to uzasadnione bogactwem występujących tam form morfologicznych oraz siedlisk dla kilku gatunków ptaków chronionych. W rezultacie, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004, na obszarze doliny Narwi zabronione jest podejmowanie działań, które bezpośrednio lub pośrednio mogą negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Niekoniecznie musi to jednak stanowić problem utrudniający rozwój gminy Rzekuń. Potencjał rekreacyjno-turystyczny doliny Narwi jest bardzo duży, mimo ograniczonych z powyższych względów możliwości jego wykorzystania. Zostało to dostrzeżone zaledwie kilka lat temu, ale poskutkowało już wzrostem ruchu turystycznego, który obejmuje przede wszystkim turystykę weekendową. Jest ona skierowana głównie do mieszkańców Ostrołęki, wśród których największą popularnością cieszą się kilkudniowe spływy kajakowe doliną Narwi. Ponadto w miejscowościach położonych nad Narwią funkcjonuje 6 gospodarstw agroturystycznych.

Wariant 3: Nadanie gminie charakteru osadniczo-usługowego

Uzasadnienie: Mimo swojego rolniczego charakteru gmina posiada bardzo dobrze rozwinięty sektor małych i średnich przedsiębiorstw, który zgodnie z danymi statystycznymi na dzień 31.12.2013 roku liczył ogółem 779 podmiotów gospodarczych, a własność prywatną stanowiło 762 spośród nich. Potwierdzeniem prężnego rozwoju sektora MŚP zdaje się być fakt, iż w ciągu ostatnich 5 lat zarejestrowano ponad 220 nowych podmiotów gospodarczych. Można to powiązać z dwoma czynnikami. Pierwszy to wysoki poziom kapitału ludzkiego mieszkańców gminy, który pozwala z powodzeniem prowadzić własną działalność gospodarczą. Z reguły są to 1–9 osobowe mikroprzedsiębiorstwa w postaci jednoosobowej działalności gospodarczej lub przedsiębiorstw rodzinnych. Drugim czynnikiem jest wysoki poziom konkurencyjności gminy, który skutecznie przyciąga na jej teren inwestorów zewnętrznych. Konkurencyjność ta objawia się przede wszystkim dogodnymi warunkami lokalizacyjnymi i ekonomicznymi oferowanymi przez władze gminy. Na jej terenie znajduje się wiele w pełni uzbrojonych działek, na których może być prowadzona działalność gospodarcza. Ponadto gmina oferuje znacznie niższe koszty założenia i prowadzenia działalności w porównaniu z pobliską Ostrołęką, której bliskość pozwala na traktowanie jej jako potencjalnego odbiorcę oferowanych usług.

Wariant 4: Nadanie gminie charakteru „zaplecza Ostrołęki”

Uzasadnienie: Gmina Rzekuń zaliczana jest do strefy podmiejskiej Ostrołęki, wskutek czego oddziaływanie miasta z roku na rok staje się coraz wyraźniejsze. Gmina jest w pewnym sensie „sypialnią Ostrołęki”, co nawiązuje do stylu życia coraz częściej obieranego przez mieszkańców gminy, którzy na miejsce swojego zatrudnienia wybierają miasto, a miejscem zamieszkania pozostaje wieś. Po drugie gmina Rzekuń stanowi „zaplecze Ostrołęki”,

co nawiązuje do specyficznego zagospodarowania przestrzennego miejscowości satelickich, położonych najbliższej granic miasta. Przede wszystkim funkcjonuje w nich znacznie mniej gospodarstw rolnych, a zabudowa przypomina bardziej przedmieścia Ostrołęki niż wieś. Ponadto w miejscowościach tych znajduje się zaplecze przedsiębiorstw działających na terenie Ostrołęki, niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania (składy i magazyny). Można więc uznać, że w tym przypadku rozwój gminy Rzekuń będzie uzależniony od rozwoju miasta Ostrołęka.

Przyjęte kryteria decyzyjne

Kryteria służące do oceny przedstawianych wariantów zostały zdefiniowane w oparciu o wcześniej wspomniany audyt zrównoważonego rozwoju gminy. Do analizy przyjęto dwanaście kryteriów, wśród nich sześć stymulant (wyższa ocena wariantu świadczy na jego korzyść) oraz sześć destymulant (wyższa ocena wariantu świadczy na jego niekorzyść). Kryteria zostały zaliczone do trzech następujących grup:

- kryteria charakteryzujące ład ekonomiczny,
- kryteria charakteryzujące ład społeczny,
- kryteria charakteryzujące ład środowiskowy.

Jako kryteria ładu ekonomicznego przyjęto:

Kryterium 1 (K1) – pobudzenie działalności gospodarczej na terenie gminy (stymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnego wzrostu liczby prywatnych podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy. Można zakładać, że pobudzenie sektora małych i średnich przedsiębiorstw pociągnie za sobą wzrost dochodów własnych budżetu gminy, a także wpłynie korzystnie na jej konkurencyjność. Dla mieszkańców prowadzących własną działalność gospodarczą będzie to oznaczało zaś szereg korzyści, w tym wzrost poziomu jakości życia. Dlatego też w świetle kryterium K1 wariant jest tym korzystniejszy, im większy wzrost liczby prywatnych podmiotów gospodarczych wyniknie z jego realizacji.

Kryterium 2 (K2) – wzrost dochodów własnych gminy (stymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnego wzrostu dochodów własnych gminy. Stanowią one podstawę rocznego budżetu gminy. W szczególności dotyczy to podatków i opłat należących do grupy tzw. dochodów bezwzględnych. Nie ulega wątpliwości, że wzrost wpływów do budżetu gminy znacznie zwiększy jej możliwości inwestycyjne w kolejnym roku budżetowym. Dlatego też w świetle kryterium K2 wariant jest tym korzystniejszy, im większy wzrost dochodów własnych gminy pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 3 (K3) – wzrost zapotrzebowania na wodę wodociągową (destymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnego wzrostu zapotrzebowania na wodę wodociągową. Zdecydowana większość miejscowości zaopatrywana jest w wodę pobieraną z zasobów położonych na terenie gminy. Są one jednak ograniczone, wskutek czego w okresie letnim występują przerwy w dostawach wody. Rosnące zapotrzebowanie pocią-

gnie za sobą konieczność budowy nowych ujęć bądź korzystania z ujęć zlokalizowanych poza granicami gminy. Dlatego też w świetle kryterium K3 wariant jest tym korzystniejszy, im niższy wzrost zapotrzebowania na wodę wodociągową pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 4 (K4) – wzrost wydatków na rozbudowę sieci infrastruktury technicznej (destymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnych kosztów dalszej rozbudowy i modernizacji sieci infrastruktury technicznej. Do zadań gminy należy utrzymanie sieci dróg gminnych oraz gminnej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Zgodnie z ustawą o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. wydatki te należą do zadań własnych gminy, z których realizacji nie może ona zrezygnować. Niezbędne do tego środki finansowe muszą zaś zostać uwzględnione w jej rocznym budżecie. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im niższy wzrost wydatków na rozbudowę sieci infrastruktury technicznej pociągnie za sobą jego realizacja.

Jako kryteria ładu społecznego przyjęto:

Kryterium 5 (K5) – wzrost liczby mieszkańców gminy (stymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości tempa potencjalnego wzrostu liczby mieszkańców gminy, który wpłynie korzystnie przede wszystkim na jej gospodarkę, a większa liczba mieszkańców zwiększy wpływy do budżetu gminy. Ponadto oznacza to również wzrost poziomu kapitału ludzkiego gminy oraz poprawę jego struktury wiekowej. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im wyższe tempo wzrostu liczby mieszkańców pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 6 (K6) – wzrost jakości życia mieszkańców gminy (stymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości tempa potencjalnego wzrostu jakości życia mieszkańców gminy. Umożliwiło ono uwzględnienie opinii wspólnoty samorządowej w odniesieniu do poziomu jakości jej życia. Każdy mieszkaniec może mieć na ten temat inny pogląd, generalnie jednak będzie on zależał od stopnia, w jakim władze gminy zaspokajają ich potrzeby. Chodzi tu głównie o rozwój infrastruktury technicznej oraz dostępność obiektów oświaty, kultury, sportu i rekreacji. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im wyższe tempo wzrostu jakości życia mieszkańców pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 7 (K7) – poprawa sytuacji na rynku pracy w gminie (stymulanta)

Kryterium służyło określeniu stopnia potencjalnej poprawy sytuacji na gminnym rynku pracy. Możliwości podjęcia pracy na terenie gminy są ograniczone głównie do gospodarstw rolnych, w przypadku których nie można wykluczyć występowania bezrobocia ukrytego. Bezrobocie ujęte w statystykach obejmuje przede wszystkim ludzi młodych, niemogących znaleźć pracy, która spełniłaby ich oczekiwania. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im wyższe tempo poprawy sytuacji na rynku pracy w gminie pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 8 (K8) – wzrost wydatków na szkolnictwo, kulturę, sport i rekreację (destymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnych wydatków poniesionych na szkolnictwo, kulturę, sport i rekreację. Do zadań gminy należy utrzymanie kilku placówek świadczących usługi z zakresu edukacji publicznej oraz placówek zapewniających dostęp do kultury i sportu. Wydatki te stanowią stały punkt uchwały budżetowej gminy, gdyż należą do zadań własnych. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im niższy wzrost wydatków na szkolnictwo, kulturę, sport i rekreację pociągnie za sobą jego realizacja.

Jako kryteria ładu środowiskowego przyjęto:

Kryterium 9 (K9) – wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery (destymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnego wzrostu emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Obecnie gmina Rzekuń wyróżnia się stosunkowo czystym powietrzem atmosferycznym. Potencjalną tego konsekwencją może być jednak wzmożona wrażliwość na tego typu zanieczyszczenia, a każda negatywna zmiana parametrów powietrza atmosferycznego będzie miała bezpośredni wpływ na warunki życia ludzi, zwierząt i roślin. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im niższy wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 10 (K10) – wzrost produkcji odpadów komunalnych (destymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnego wzrostu produkcji odpadów komunalnych. Już sama możliwość wzrostu ich produkcji jest sprzeczna z polityką ekologiczną, której jednym z głównych założeń jest systematyczne zmniejszanie ilości produkowanych odpadów. Ponadto duża ilość odpadów wiąże się z ryzykiem powstawania nowych, dzikich wysypisk śmieci. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im niższy wzrost produkcji odpadów komunalnych i przemysłowych pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 11 (K11) – wzrost wydatków na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną (destymulanta)

Kryterium służyło określeniu wielkości potencjalnego wzrostu wydatków na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną. Walory środowiska przyrodniczego gminy są unikatowe nie tylko w skali Polski, ale również Europy. Wydatki na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną stanowią stały punkt uchwały budżetowej gminy, gdyż są kwalifikowane do jej zadań własnych. Każde działanie mogące wpłynąć negatywnie na stan środowiska może więc pociągnąć za sobą wzrost wydatków na jego ochronę. Dlatego też wariant jest tym korzystniejszy, im niższy wzrost wydatków na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną pociągnie za sobą jego realizacja.

Kryterium 12 (K12) – możliwość efektywnego wykorzystania terenów cennych przyrodniczo (stymulanta)

Kryterium służyło określeniu potencjalnych możliwości efektywnego wykorzystania pod względem rekreacyjno-turystycznym cennych przyrodniczo terenów położonych na zachodnich krańcach gminy. Tereny te mają unikatowy charakter w skali europejskiej, dlatego też zostały włączane do sieci ekologicznej Natura 2000. Wskutek tego możliwości

prowadzenia na nich działalności gospodarczej zostały znacznie ograniczone. Dlatego też określony wariant strategii jest tym korzystniejszy, im większe możliwości jego realizacja pozwoli uzyskać pod względem efektywnego, rekreacyjno-turystycznego wykorzystania wspomnianych terenów cenny przyrodniczo.

Do oceny wyżej wymienionych kryteriów zastosowano identyczną skalę, co pozwoliło wyeliminować problem ich nieporównywalności. Pierwotne wartości ocen analizowanych wariantów strategii wyrażono w sposób ogólny za pomocą zmiennych lingwistycznych. Następnie zostały one wyrażone liczbowo za pomocą skali przedziałowej, której wartość początkowa (0) odpowiada ocenie najgorszej, natomiast wartość końcowa (1) odpowiada ocenie najlepszej. Dzięki temu różnica ocen dowolnej pary wariantów pozwala określić, na ile jeden jest korzystniejszy od drugiego. Przyjętą skalę ocen przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Przyjęta skala ocen kryteriów decyzyjnych

Ocena słowna	Przyporządkowana wartość liczbową
Bardzo niska	0,00
Niska	0,25
Średnia	0,50
Wysoka	0,75
Bardzo wysoka	1,00

Źródło: opracowanie własne.

Wielokryterialny wybór strategii rozwoju gminy Rzekuń

Do wyboru strategii rozwoju gminy Rzekuń została użyta metoda PROMETHEE powstała na początku lat 80. XX wieku (Brans i Mareschal 2005). Pozwala ona na utworzenie rankingu rozpatrywanych wariantów. Wybór metody wynikał przede wszystkim z relatywnie prostego podejścia do problemu. Dodatkowym argumentem jest dostępność oprogramowania dedykowanego tej metodzie (program Visual PROMETHEE, dostępny na stronie <http://www.promethee-gaia.net> i bezpłatny do zastosowań niekomercyjnych).

Istotny wpływ na końcowy ranking wariantów strategii rozwoju gminy miały wartości wag, które przypisano poszczególnym kryteriom. Zostały one określone w oparciu o ankietę przeprowadzoną wśród 50 respondentów będących mieszkańcami gminy. Zostali oni poproszeni o określenie hierarchii kryteriów w każdym z wcześniej wymienionych łądów zrównoważonego rozwoju oraz – w miarę możliwości – o przypisanie im konkretnych wartości liczbowych. Przypisując nadrzędne znaczenie idei zrównoważonego rozwoju, wartości wag wynikające z ankiety znormalizowano następnie tak, aby sumy wag kryteriów podrzędnych wchodzących w skład kryteriów nadrzędnych były sobie równe. Ostateczne wartości wag poszczególnych kryteriów przedstawia tabela 3.

W tabeli 4 przedstawiono macierz decyzyjną, która zawiera zestawienie ocen wariantów w świetle kolejnych kryteriów. Podobnie jak w przypadku wag, do określenia tych ocen posłużyła ankietę w tej samej grupie 50 respondentów. Zostali oni poproszeni o ocenę czterech wariantów strategii rozwoju gminy w świetle dwunastu różnicujących je kry-

teriów. Do dyspozycji mieli 5-stopniową skalę ocen słownych, przedstawioną w tabeli 2. Na potrzeby obliczeń w programie Visual PROMETHEE, oceny słowne zostały przekształcone zgodnie z tabelą 2 na oceny w 5-stopniowej skali liczbowej.

Tabela 3. Wartości wag przyjętych kryteriów decyzyjnych

	Ład środowiskowy – 0,33				Ład społeczny – 0,33				Ład ekonomiczny – 0,34			
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
Waga	0,12	0,08	0,08	0,06	0,07	0,12	0,08	0,06	0,010	0,05	0,06	0,12

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Macierz decyzyjna – wartości ocen wariantów w świetle kolejnych kryteriów

Wariant	Ład środowiskowy				Ład społeczny				Ład ekonomiczny			
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
W1	0,25	0,25	0,75	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,75	0,25
W2	0,50	0,50	0,25	0,75	0,50	0,75	0,50	0,50	0,25	0,50	0,50	1,00
W3	1,00	0,75	0,50	0,50	0,50	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
W4	0,25	0,50	0,75	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,75	0,75	0,75	0,25

Źródło: opracowanie własne.

Analiza, wykonana z użyciem programu Visual PROMETHEE, pozwoliła na utworzenie rankingu wariantów strategii rozwoju gminy Rzekuń. Końcowe wyniki obliczeń przedstawia tabela 5. Podstawę utworzenia rankingu stanowił tzw. przepływ preferencji netto (Phi), który jest różnicą dodatniego (Phi+) i ujemnego (Phi-) przepływu preferencji (Kobryń 2014; Trzaskalik 2014). Należy przy tym wyjaśnić, że dodatni przepływ preferencji określa, w jakim stopniu dany wariant przewyższa wszystkie pozostałe (wyraża siłę tego wariantu). Natomiast ujemny przepływ preferencji określa, w jakim stopniu dany wariant jest przewyższany przez wszystkie pozostałe (wyraża on słabość tego wariantu).

Tabela 5. Ranking całkowity wariantów strategii rozwoju gminy Rzekuń

Pozycja	Wariant	Phi+	Phi-	Phi
1	Wariant 3	0,5126	0,1244	0,3882
2	Wariant 2	0,5058	0,1555	0,3502
3	Wariant 1	0,1194	0,4553	-0,3351
4	Wariant 4	0,0827	0,4853	-0,4025

Źródło: opracowanie własne.

Pierwszą pozycję w rankingu zajął wariant 3, zakładający nadanie gminie charakteru osadniczo-usługowego, natomiast miejsce drugie zajął wariant 2, zakładający nadanie gminie charakteru osadniczo-rekreacyjno-turystycznego. Warto zwrócić uwagę na bardzo niewielką, wynoszącą zaledwie kilka setnych, różnicę wartości przepływu netto dla wariantu 3 oraz 2. Najgorszymi okazały się wariant 1 (zakładający nadanie gminie charakteru osadniczo-rolniczego) oraz wariant 4 (zakładający nadanie gminie charakteru „zaplecza Ostrołęki”).

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że pożądaną strategią rozwoju gminy Rzekuń jest rozwój gminy w kierunku osadniczo-usługowym. Wybór ten budzi jednak pewne wątpliwości, biorąc pod uwagę jego minimalną przewagę nad kierunkiem rozwoju o charakterze osadniczo-rekreacyjno-turystycznym. Można je rozwiązać, stosując efektywne narzędzie metod MCDA w postaci analizy wrażliwości. Jest ono dostępne także w oprogramowaniu Visual PROMETHEE.

Analiza wrażliwości polega na ocenie, w jakim stopniu zmiana wartości wag kryteriów wpływa na końcowy ranking wariantów. Stabilność rankingu analizowanych wariantów strategii rozwoju gminy Rzekuń zbadano, zmniejszając oraz zwiększając wartości wag kolejnych kryteriów o 50%. Taki zakres analizy wrażliwości podyktowany został niskimi wartościami wag, gdyż ich większe zmiany mogłyby spowodować marginalizację znaczenia któregoś z kryteriów, a to mogłoby skutkować zmniejszeniem wiarygodności rankingu. Wyniki analizy wrażliwości przedstawia tabela 6. Potwierdziły one, że ranking wariantów strategii rozwoju gminy Rzekuń jest stabilny, gdyż zaledwie w trzech przypadkach nastąpiły zmiany kolejności wariantów w odpowiednich rankingach.

Tabela 6. Analiza wrażliwości rankingu strategii rozwoju gminy Rzekuń

Kryterium	Ranking końcowy przy zmniejszeniu wagi kryterium o 50%	Ranking końcowy przy zwiększeniu wagi kryterium o 50%
Kryterium 1	W2 > W3 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 2	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 3	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 4	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 5	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 6	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 7	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 8	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 9	W3 > W2 > W1 > W4	W2 > W3 > W1 > W4
Kryterium 10	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 11	W3 > W2 > W1 > W4	W3 > W2 > W1 > W4
Kryterium 12	W3 > W2 > W1 > W4	W2 > W3 > W1 > W4

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Strategia rozwoju gminy jest narzędziem, którego zadaniem jest skierowanie danej gminy na najwłaściwszą dla niej torę rozwoju. Koncepcja systemowych działań, zawarta w strategii rozwoju, pozwala formułować długookresowe cele rozwojowe, co jednocześnie redukuje możliwości rozwoju gminy w sposób żywiołowy i niekontrolowany.

W niniejszym artykule przedstawiono możliwości, jakie przy wyborze strategii rozwoju oferują metody wielokryterialnej analizy decyzji (MCDA). Metody te znajdują szerokie zastosowania w różnych dziedzinach, co stanowi potwierdzenie ich uniwersalności i możliwości innych zastosowań, które dotychczas nie były przedmiotem szerszych rozważań

w literaturze. Zdaniem autorów niniejszego artykułu, potencjalnym polem zastosowań metod MCDA może być również wybór strategii rozwoju różnych jednostek administracyjnych, w szczególności gmin.

Zaproponowana metodyka wyboru strategii rozwoju jest propozycją, która może być oczywiście odpowiednio rozwinięta lub zmodyfikowana, w zależności od specyfiki analizowanych jednostek administracyjnych. W szczególności dotyczy to podejścia do realizacji poszczególnych faz procesu analizy, jak na przykład do doboru kryteriów oceny rozpatrywanych wariantów strategii czy też podejścia do sposobu kwantyfikacji ocen. Kwestie te można traktować jako potencjalny obszar dalszych badań nad podjętym tematem.

Analizy mające na celu wybór strategii rozwoju zostały zaprezentowane na przykładzie gminy Rzekuń k. Ostrołęki. Jednym z powodów wyboru tej gminy na przedmiot analiz był fakt, że z końcem roku 2011 przestała tam obowiązywać strategia rozwoju na lata 2007–2011. W analizach zastosowano popularną metodę PROMETHEE, oferującą relatywnie proste i przejrzyste podejście do rozwiązywania wielokryterialnych problemów decyzyjnych.

Śród czterech rozpatrywanych wariantów strategii rozwoju gminy dwa były ujęte w strategii na lata 2007–2011, dwa pozostałe przyjęto na podstawie wyników autorskiej analizy aktualnego stanu rozwoju tej gminy. Najkorzystniejszym wariantem strategii rozwoju analizowanej gminy okazał się wariant zakładający działania mające na celu nadanie gminie charakteru osadniczo-usługowego. Wybór ten został dodatkowo potwierdzony w wyniku analizy wrażliwości, która pozwoliła sprawdzić stabilność rankingu na zmiany wartości wagi kryteriów.

Literatura

- Behzadian M., Kazemzadeh R.B., Albadvi A., Aghdasi M.,** 2010, *PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications*, European Journal of Operational Research, 200 (1), s. 198–215.
- Behzadian M., Khanmohammadi O.S., Yazdani M., Ignatius J.,** 2012, *A state of the art survey of TOPSIS applications*, Expert Systems with Applications, 39 (17), s. 13051–13069.
- Borys T.** (red.), 2005, *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok.
- Brans J.P., Mareschal B.,** 2005, *PROMETHEE methods*, [w:] J. Figueira, S. Greco, M. Ehrgott (red.), *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*, Springer, New York, s. 163–196.
- Domański B.,** 2004, *Krytyka pojęcia rozwoju a studia regionalne*, Studia Regionalne i Lokalne, 54 (2).
- Goodwin P., Wright G.,** 2011, *Analiza decyzji*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa.
- Ishizaka A., Nemery P.,** 2013, *Multi-criteria decision analysis: Methods and software*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- Kistowski M.,** 2003, *Regionalny model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Polski a strategię rozwoju województw*, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań.
- Kobryń A.,** 2014, *Wielokryterialne wspomaganie decyzji w gospodarowaniu przestrzenią*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Krzysztofek K., Szczepański M.S.,** 2005, *Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Kudłacz T.,** 1999, *Programowanie rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Rycharski T.**, 2004, *Audyty zrównoważonego rozwoju gminy miejskiej Ostrów Wielkopolski*, United Nations Development Program Poland, Warszawa.
- Sipahi S., Timor M.**, 2010, *The analytic hierarchy process and analytic network process: an overview of applications*, *Management Decision*, 48 (5), s. 775–808.
- Strategia Rozwoju gminy Rzekuń do roku 2011*, 2007, „EKOL-EKON” Biuro Studiów Ocen Strategicznych w Ostrołęce, Rzekuń.
- Strzelecki Z.**, 2008, *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Strzelecki Z.**, 2014, *Potencjały rozwojowe i zarządzanie strategiczne w gminach Mazowsza: raport z wyników badania IDI w samorządach gminnych województwa mazowieckiego*, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego, Warszawa.
- Triantaphyllou E.**, 2002, *Multi-criteria decision making methods: A comparative study*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Trzaskalik T.** (red.), 2014, *Wielokryterialne wspomaganie decyzji. Metody i zastosowania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Zaucha J.**, 2012, *Synteza aktualnego stanu wiedzy dotyczącej rozwoju sustensywnego i spójności terytorialnej w planowaniu przestrzennym (analiza dokumentów UE, BSR i polskich)*, Instytut Rozwoju, Sopot.
- Zaucha J., Brodzicki T., Ciołek D., Komornicki T., Mogiła Z., Szlachta J., Zaleski J.**, 2015, *Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Ziółkowski M.**, 2000, *Proces formułowania strategii rozwoju gminy*, Instytut Przedsiębiorczości i Samorządności, Warszawa.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880.

Summary

The objective of this article is to choose strategy for the development of a selected commune (Rzekuń commune near Ostrołęka) using the multi-criteria decision analysis. These criteria are well known worldwide, but still underestimated in Poland. Rzekuń Community Development Strategy for the 2007–2011 period has already been completed. This means that the new strategy is highly recommended and should be developed as soon as possible. The objects of analysis are four variants of strategy which were considered in the twelve criteria's (economic, social and environmental). Subsequently, the PROMETHEE method, which is one of the most popular MCDA methods, was used to evaluate and rank the variants. As a result of analyses, the variant of the development strategy has been selected, which assumes a transformation of the commune into a settlement-service character.