

Sławomir PALICKI
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

ZASTOSOWANIE ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ DO WSPOMAGANIA PROCESU DECYZYJNEGO W PROJEKTOWANIU REWITALIZACJI OBSZARÓW MIEJSKICH

APPLICATION OF MULTICRITERIA ANALYSIS TO ASSIST DECISION-MAKING PROCESS IN URBAN REVITALIZATION PROJECTS

ABSTRACT: This article attempts to show the possibilities of applying multicriteria methods in assisting the decision-making process in the projects of urban space revitalization. The use of multi-criteria analysis improves the level of conscious perception of the complexity and competitiveness of goals and consequences of revitalization, through its socialization, democratization and discursiveness. The evaluation of potential changes in part of Poznan city showed in the paper is an illustration of the use of proposed methods. Multi-criteria analysis can be an interesting tool for researching the socially satisfactory solution, among the available variants of action.

KEY WORDS: revitalization, decision-making process, multicriteria analysis, D-Sight programme

Wprowadzenie

Wielowątkowość i złożoność sytuacji decyzyjnej podczas spójnego i efektywnego, a więc świadomego projektowania rewitalizacji przestrzeni miejskiej wymaga uwzględnienia obecności różnych grup interesariuszy, a tym samym dyskwalifikuje w programowaniu działań podejście autorytarne na rzecz dyskursywnego¹ (Arrow 1963; Kobryń

¹ Decyzje autorytarne w zbiorowym, publicznym procesie decyzyjnym prowadzą do narzucania woli jednostki ogółowi, bez uwzględniania interesu grup społecznych. W krajach demokratycznych taka możliwość jest z zasady odrzucana. Rozważania metodologiczne na ten temat prezentowali np. K.J. Arrow, H.A. Simon, Z. Świtalski. Na temat negatywnych skutków podejmowania autorytarnych decyzji odrzucających partycypację społeczną w procesach rewitalizacji wypowiedzieli się m.in. S. Kozłowski i A. Wojnarowska.

2014; Kozłowski, Wojnarowska 2011a; Kozłowski, Wojnarowska 2011b; Simon 1955; Świtalski 2002; *Wielokryterialne wspomaganie decyzji...* 2014). W przeciwnym razie burzono by logikę demokratyzacji (upubliczniania) postępowania, które przygotowuje przestrzeń miejską na potrzeby zróżnicowanego jej odbiorcy. W efekcie nacisk kładzie się na wskazywanie możliwych dróg dalszego działania w procesie rewitalizacji programowanej w sposób akceptowalny społecznie, a dopiero później powinno się budować skonkretyzowane plany o określonych walorach aplikacyjnych. Proces ten można skutecznie wspomagać analizą wielokryterialną.

W artykule zasygnalizowano możliwości wykorzystania analizy wielokryterialnej w projektowaniu rewitalizacji miast. Na przykładzie wybranego fragmentu Poznania, obiektu tzw. Starej Rzeźni, ukazano potencjalne koncepcje zastosowania programu komputerowego D-Sight opartego na metodyce wielokryterialnej PROMETHEE do przeprowadzenia krytycznej analizy decyzyjnej, uwzględniającej wielopodmiotowość oraz wielokryterialność problemu. Celem artykułu nie jest określanie ścisłej operacjonalizacji działań w konkretnym projekcie rewitalizacji, jest nim natomiast ukazanie potencjału wiedzy wynikającego z możliwości wykorzystania metod wielokryterialnych oraz rekomendacja ich użycia w ramach realizacji dyskursu społecznego w procesach rewitalizacji. Pierwsza część publikacji ma charakter literaturowy i prezentuje różne ujęcia definicyjne rewitalizacji obszarów miejskich, w drugiej ukazano podstawowe założenia teoretyczne analizy wielokryterialnej, co pozwala naświetlić zakres możliwości i źródła przewagi informacyjnej wobec myślenia jednokryterialnego w sytuacji decyzyjnej. Część doświadczalna opracowania – studium przypadku – ilustruje wspomnianą przewagę, dostarczając w opisanej sytuacji szersze niż to dostępne bez wykorzystania metod wielokryterialnych spektrum przesłanek ważnych dla decydenta w procesach rewitalizacji.

Praca wpisuje się w dyskusję nad aktualną sytuacją miast w Polsce, które cierpią na dysfunkcję bądź całkowitą atrofię przestrzeni, nierzadko zlokalizowanej w strefie funkcjonalnego centrum. Wskazane instrumentarium może się z powodzeniem wpisać w postulat poprawy spójności i efektywności programowania rozwoju obszarów miejskich.

Rewitalizacja miast

W świetle ustaleń I Kongresu Rewitalizacji Miast Polskich z 2010 r. „[...] rewitalizacja to skoordynowany proces, prowadzony wspólnie przez władzę samorządową, społeczność lokalną i innych uczestników, będący elementem polityki rozwoju i mający na celu przeciwdziałanie degradacji przestrzeni zurbanizowanej i zjawiskom kryzysowym, pobudzanie rozwoju i zmian jakościowych poprzez wzrost aktywności społecznej i gospodarczej, poprawę środowiska zamieszkania oraz ochronę dziedzictwa narodowego, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju” (Ziobrowski 2010). Według wytycznych ministra rozwoju regionalnego w zakresie programowania działań dotyczących mieszkalnictwa zagadnienie rewitalizacji należy interpretować

w następujący sposób: „[...] kompleksowy, skoordynowany, wieloletni, prowadzony na określonym obszarze proces przemian przestrzennych, technicznych, społecznych i ekonomicznych, inicjowany przez samorząd terytorialny (głównie lokalny) w celu wyprowadzenia tego obszaru ze stanu kryzysowego, poprzez nadanie mu nowej jakości funkcjonalnej i stworzenie warunków do jego rozwoju, w oparciu o charakterystyczne uwarunkowania endogeniczne” (*Narodowe Strategiczne Ramy...* 2008).

L. Podbrez, współautor koncepcji rewitalizacji miasta Poznania, wieloletni szef Oddziału Rewitalizacji w poznańskim magistracie, zwraca uwagę na najważniejsze cele rewitalizacji:

„– wzmocnienie roli śródmieść i obszarów centralnych miast;
– ochrona dziedzictwa kulturowego zwłaszcza na terenach centralnych;
– stworzenie trwałych podstaw do odnowy obszarów kryzysowych, szczególnie zagrożonych utratą zdolności spełniania pierwotnie założonych funkcji w strukturze miejskiej (pustostany, ugory miejskie, zarówno w obrębie centrów miast, jak i na terenach poprzemysłowych, pokolejowych czy powojkowych) [...]” (Podbrez 2010, s. 18).

Krytycznie i z pesymizmem o możliwościach realnego prowadzenia rewitalizacji na obszarach miejskich wypowiada się K. Skalski, były prezes Stowarzyszenia Forum Rewitalizacji: „Rewitalizacja odnosi się do trzech typów obszarów. Pierwszy to taki, który programu rewitalizacji i funduszy publicznych nie potrzebuje, ponieważ ma w sobie potencjał, np. lokalizacyjny, i rynek sam go odnowi. Drugi dotyczy dzielnic tak zaniedbanych, że teraz nic nie jest w stanie im pomóc, są «poza rynkiem». I w końcu – trzeci obejmuje kwartały miejskie, które potrzebują impulsu, aby dźwignąć się z upadku” (Skalski 2006). Słowa te wskazują jednoznacznie na ograniczenia skutecznego prowadzenia rewitalizacji w obszarach nieatrakcyjnych rynkowo, a zatem wobec braku zainteresowania stosownego nośnika kapitału.

Niemniej jednak istotne okazuje się otwarcie procesów rewitalizacji na problematykę społeczną, co zresztą odróżnia je od innych przejawów odnowy miejskiej (np. modernizacja przestrzeni, renowacja zasobów zabytkowych, gentryfikacja *etc.*). Organizacja Project for Public Spaces od lat zwraca uwagę na szczególne znaczenie społeczności czy wspólnoty w kontekście wytwarzania i rewitalizacji przestrzeni: „[...] społeczność czy wspólnotę tworzy każdy, kto jest zainteresowany danym miejscem z przyczyn osobistych albo ekonomicznych. Lokalna społeczność składa się z osób żyjących w pobliżu tego miejsca [...] oraz takich, które prowadzą tam działalność gospodarczą lub są w pobliżu zatrudnione, albo korzystają z obiektów i instytucji zlokalizowanych w sąsiedztwie [...]” (*Jak przetworzyć...* 2011). Prowadzi to do uświadomienia roli, jaką musi odegrać demokratyczne społeczeństwo, partycypując przy programowaniu działań rewitalizacyjnych. „W ciągu lat 70. i 80. [XX w. – S.P.] interesy społeczne reprezentowane przez obszar pozaparlamentarny uzyskiwały coraz większy wpływ na planowanie przestrzenne, rozumiane jako zintegrowany proces dialogu między administracją, ekspertami i społecznością lokalną. W wyniku tych procesów partycypacja społeczna w procesach planistycznych stała się integralnym elementem europejskiej kultury politycznej” (Billert 2006).

W sytuacji braku rodzimych regulacji prawnych odnoszonych ściśle do procedur rewitalizacji obszarów miejskich (sześć prób uchwalenia ustaw odnoszących się do tej tematyki zakończyło się niepowodzeniem) trudno mówić o klarownych, regulowanych legislacyjnie zasadach udziału owego społeczeństwa w tworzeniu programów rewitalizacji (Kozłowski, Wojnarowska 2011b). Jedynie dobre praktyki oraz obyczaje ukształtowały dwa podejścia do zaangażowania wspólnoty lokalnej, są to: partycypacja „akceptująca” oraz „wyprzedzająca”. W pierwszym ujęciu społeczności lokalnej prezentuje się gotowe projekty, przygotowane uprzednio przez profesjonalne zespoły autorskie. Silną stroną takiego postępowania jest z pewnością uzyskiwanie wachlarza profesjonalnie i wyczerpująco przygotowanych projektów (najczęściej wyłaniane są one w drodze konkursu na zlecenie władz miejskich). Jest to jednak formuła „niemej” partycypacji, bo udział społeczeństwa ogranicza się do wyrażenia woli – akceptacji lub jej braku oraz zgłoszenia ewentualnych uwag czy poprawek. Natomiast model partycypacji wyprzedzającej postuluje świadome współkształtowanie projektów rewitalizacji od podstaw, w formule interakcyjnego dyskursu ze społecznością lokalną (Kozłowski 2011). „Pozwala to na wypracowanie założeń przestrzennych przekształceń bez żadnych warunków wstępnych, a następnie – na tej bazie – na określenie możliwych wariantów finalnego rozwiązania projektowego” (Lorens 2010, s. 88). Transparentność takiego podejścia wraz z demokratyzacją procesów decyzyjnych oraz upodmiotowieniem partnera społecznego to najistotniejsze zalety tego rodzaju partycypacji. Słabością takiego rozwiązania bywa także swoista nieprzewidywalność rezultatów (co wiąże się z przyjęciem „założenia o bezzałożeniowości” na początku budowy projektów rewitalizacji). Najskuteczniejszy zatem jest pośredni model, gdzie ekspertom pozostawia się wykreowanie wariantów projektowych możliwych do technicznego wdrożenia, a wspólnota lokalna dyskutuje ich walory i realnie wpływa na ostateczną decyzję, wskazując najkorzystniejszy z nich.

Zasadniczo idea partycypacji społecznej jest ważna z dwóch podstawowych względów:

- pozwala zredukować opór społeczny, relatywnie łatwo przekonywać interesariuszy do idei rewitalizacji poprzez ich zaangażowanie i upodmiotowienie, a więc nadanie im pewnego, nawet skromnego zakresu kompetencji decyzyjnych (w wariantcie minimalnym – zagwarantowanie przynajmniej odczucia wpływu na zmiany, odczucie potencjału współdecydowania),
- daje faktyczną możliwość rozpoznania i obiektywizacji zróżnicowanych punktów widzenia zbiorowości, co wpływa na lepsze modelowanie sytuacji decyzyjnej, a więc jej wierniejsze, bliższe stanowi rzeczywistości odwzorowanie.

Warto dodać, że partycypacja społeczna w rewitalizacji rodzi pewne niebezpieczeństwa i może mieć wady. Pojawia się realna groźba przejmowania dodatknych efektów społecznych rewitalizacji przez indywidualnych interesariuszy dysponujących dużym kapitałem (np. groźba spekulacji na rynku nieruchomości, forsowanie prywatnych inwestycji, także leżących w sprzeczności z interesem społecznym), blokowania działań rewitalizacyjnych przez grupy niechętne zmianom, zaognienia konfliktów społecznych, torpedowania pomysłów ekspertów emocjonalnymi, a nie racjonalnymi

argumentami oponentów, wreszcie groźba wydłużania procesów konsultacji i dyskusji publicznych.

Do zasad racjonalnego przygotowania i przeprowadzenia konsultacji społecznych w ramach partycypacji niezbędne są m.in.: „[...] dwustronny przepływ informacji, rzetelne przekazywanie informacji i obiektywne przedstawianie faktów, angażowanie społeczności już na etapie planowania projektu, wieloetapowość konsultacji społecznych, dobrze przemyślany i zaplanowany udział mieszkańców w podejmowaniu decyzji, traktowanie ludzi poważnie [...] (złe konsultacje są gorsze niż żadne)” (*O partycypacji społecznej...* 2007, s. 19).

Analiza wielokryterialna

W sytuacji istnienia złożonych wariantów postępowania w projektach rewitalizacji interesariusze odnoszą się w swoich decyzjach do ograniczonej liczby kryteriów. W miarę wzrostu skomplikowania zadania decyzyjnego maleje liczba informacji gromadzonych przez decydenta. Ludzie najsłabiej radzą sobie przy podejmowaniu decyzji przy wysokiej liczbie kryteriów ocen potencjalnych działań (Payne 1976; Tyszka 1986). Natura przedstawianego procesu decyzyjnego w projekcie rewitalizacji natomiast musi bazować na wielu przesłankach jednocześnie – jest to skutek złożoności analizowanej sytuacji.

„Kwintesencją każdej analizy wielokryterialnej jest uwzględnienie, łącznie i jednocześnie, celów niezgodnych. Oznacza to, że nie stanowią jej przedmiotu cele zgodne. Sytuacją interesującą jest sprzeczność celów, przejawiająca się w tym, że najlepsza realizacja jednego celu (atrybutu) pociąga za sobą najgorszą realizację drugiego i *vice versa*” (Nowak 2004, s. 119). Analiza wielokryterialna podąża w kierunku rozwiązania satysfakcjonującego z punktu widzenia rozmaitych, konkurencyjnych, a wręcz konfliktowych i niezależnych kryteriów oceny.

Podejmowanie decyzji w metodach wielokryterialnych opiera się na wartościowaniu wariantów postępowania, co umożliwiają przyjęte kryteria celu lub atrybuty, czyli mierniki o charakterze efektywnościowym. Charakterystyczną cechą analizy wielokryterialnej jest poszukiwanie kompromisu między preferencjami konkurujących ze sobą interesariuszy. Osiągnięcie go jest najczęściej niezbędne, gdyż z natury rzeczy wysoka realizacja jednego kryterium celu czy atrybutu w projekcie rewitalizacji pociąga za sobą relatywnie niski poziom spełnienia innych celów/atrybutów. Niemożliwe jest osiągnięcie maksymalnej realizacji wszystkich celów lub najwyższego poziomu wartości wszystkich atrybutów jednocześnie.

Przybliżenie metodyki w zakresie wymienionych metod wykracza znacząco poza ramy niniejszego opracowania. Jest ona przedmiotem dociekań licznych i nierzadko obszernych opracowań naukowych (Brans i in. 1984, 1986; Brans, Vincke 1985; Mareschal, Brans 1988; Roy 1990; Kolli, Parsaei 1992; Brans, Mareschal 1994; Macharis i in. 1998). Należy jednak zasygnalizować, iż użycie metod analizy wielokryterialnej

wymagałoby pogłębionych studiów w zakresie sytuacji decyzyjnej czy – mówiąc inaczej – analizy sytuacji w danym mieście. Wśród danych niezbędnych do zastosowania proponowanych metod znajdują się m.in.: diagnoza grup interesariuszy, stworzenie katalogu kryteriów oceny wariantów postępowania oraz koncepcje samych wariantów postępowania. Konieczne byłoby przeprowadzenie wnikliwych konsultacji społecznych oraz uwzględnienie założeń prospektywnej oceny następstw rewitalizacji obszarów miejskich z wykorzystaniem metod analizy wielokryterialnej (Palicki 2013).

Złożoność sytuacji decyzyjnej często wymusza użycie oprogramowania komputerowego, którego zadaniem jest wspieranie procesu decyzyjnego. Jedną z propozycji ilustrujących możliwości tego rodzaju oprogramowania jest produkt D-Sight, wykorzystujący głównie metody z grupy PROMETHEE (*Podręcznik...* 2012). Wpisują się one w europejski nurt wielokryterialnego podejmowania decyzji, opartego na relacjach przewyższania (Palicki 2013; Kobryń 2014; *Wielokryterialne wspomaganie decyzji...* 2014). Podobnie jak rodzina metod ELECTRE wywodzą się one z metodyki opracowanej przez B. Roya (1990) w latach 80. XX w. Zgodnie z tą metodyką relatywizacji podlegają warianty decyzyjne, które są porównywane parami na podstawie zidentyfikowanych preferencji decydenta (Stachowiak 2002).

Metody PROMETHEE mają zastosowanie dla skończonego zbioru wariantów decyzyjnych, umożliwiają ich szeregowanie od najlepszego do najgorszego, oferując decydentowi rekomendację w zakresie najkorzystniejszego wyboru na podstawie zdefiniowanego zbioru preferencji (*Podręcznik...* 2012). W złożonej sytuacji społecznej w roli decydentów mogą występować przedstawiciele różnych grup (interesariusze). Warianty decyzyjne obejmują poszczególne typy kryteriów (czynników) wartościujących projekty rewitalizacji, analizowane porównawczo, w parach, ze względu na wartości wszystkich kryteriów jednocześnie.

W ogólnym schemacie działania metod PROMETHEE należy najpierw sformułować problem decyzyjny. Na niego nakładany jest model odzwierciedlający oczekiwania interesariuszy. Obejmuje on preferencje beneficjentów rewitalizacji obszarów miejskich, zidentyfikowanych we wcześniejszych etapach postępowania badawczego. Po przeprowadzeniu procedury obliczeniowej uzyskuje się ranking wariantów decyzyjnych. Dla każdego z wariantów należy określić kierunek oceny preferencji, oznaczający funkcję minimalizacji (destymulanta) bądź maksymalizacji (stymulanta) każdego z kryteriów (czynników).

Funkcja preferencji pozwala odróżnić stopnie preferencji poszczególnych wariantów ze względu na wartości określonych kryteriów (czynników). Zmiany preferencji można analizować w skali ciągłej lub dyskretnej. Funkcję preferencji wyprowadza się z różnicy wartości pary wariantów (x_1, x_2) dla konkretnego kryterium (i) , zgodnie ze wzorem:

$\delta(x_1, x_2) = f_i(x_1) - f_i(x_2)$, gdzie stopień preferowania wariantu x_1 nad x_2 wyraża się wzorem:

$$P_i(x_1, x_2) = P_i(\delta(x_1, x_2)).$$

Osobliwości analizy wielokryterialnej czynią ją użytecznym narzędziem prospektywnej oceny projektów rewitalizacji przestrzeni miejskiej, także przy uwzględnieniu

nietypowych modeli preferencji interesariuszy. Można wskazać szereg korzyści generowanych dzięki użyciu wspomnianego instrumentarium:

- pełniejsze odzwierciedlenie rzeczywistego, wieloaspektowego charakteru zjawisk społeczno-gospodarczych w przestrzeni miejskiej;
- wyjaśnianie i umożliwianie lepszego zrozumienia istoty problemu decyzyjnego;
- identyfikowanie konkurencyjnych/konfliktowych zespołów preferencji różnych interesariuszy;
- możliwość jednoczesnego operowania kryteriami oceny o charakterze ilościowym i jakościowym;
- diagnoza stopnia zbieżności preferencji i źródeł konfliktów między interesariuszami, co umożliwi stopniowe, interakcyjne zbliżanie stanowisk w drodze negocjacji prowadzących do budowy koalicji grup społecznych.

Wykorzystanie analizy wielokryterialnej w projekcie rewitalizacji – studium przypadku

Przedstawione studium przypadku rewitalizacji obiektu Starej Rzeźni w Poznaniu ma charakter demonstracyjny, a jego zadaniem jest zweryfikowanie możliwości wykorzystania analizy wielokryterialnej w formule programu D-Sight w celu oceny potencjalnych kierunków przekształceń urbanistycznych.

Stara Rzeźnia w Poznaniu znajduje się w strefie wewnętrznej miasta, w północnej części śródmieścia, przy ul. Garbary, w odległości około 1 km od poznańskiego Starego Rynku. Już w latach 2001–2005 obiekt był przedmiotem głośnych dyskusji społecznych i ścierania się kilku koncepcji zagospodarowania opuszczonego kompleksu budynków rzeźni. Podjęto nieudaną próbę prowadzenia działalności kulturalno-artystycznej i rozrywkowej. Poza organizacją galerii i wystaw sztuki, głównie współczesnej, w 2005 r. odbyły się Targi Sztuki ART POZNAŃ. Również w ramach Międzynarodowego Festiwalu Teatralnego Malta, w obiektach Starej Rzeźni wystawiono kilka spektakli teatralnych. Poza wspomnianymi incydentalnymi działaniami tylko jedno przedsięwzięcie ma swoją kontynuację – giełda antyków i militariów. Teren Starej Rzeźni został włączony do poznańskiego Miejskiego Programu Rewitalizacji jako obszar o najwyższym priorytecie (*Założenia Miejskiego Programu Rewitalizacji...* 2005).

Do oceny 4 stworzonych na potrzeby studium przypadku koncepcji rewitalizacji (warianty: A – kompleks mieszkaniowy, B – obiekt kulturalno-artystyczny, C – dydaktyczno-naukowy, D – biznesowy/galeria handlowa) przyjęto 10 kryteriów (por. tabela 1):

- przyrost PKB *per capita* w obszarze oddziaływania zrewitalizowanego obiektu [zł/osobę/miesiąc];
- liczba stworzonych nowych miejsc pracy;
- liczba organizowanych rocznie wydarzeń o charakterze społecznym lub medialnym;
- powierzchnia zmodernizowanych/nowych obiektów oddana do użytku [m²];

- docelowy odsetek ludności z wyższym wykształceniem w polu oddziaływania obiektu [%];
- przyrost liczby mieszkańców w ciągu 2 lat po zakończeniu działań inwestycyjnych;
- estetyka i ład przestrzenny [skala jakościowa od 1 do 10];
- częstotliwość odwiedzin [liczba przyjazdów rocznych deklarowana przez respondentów zamieszkujących poza obszarem];
- wartość rynkowa nieruchomości [mln zł];
- jakość przestrzeni publicznej towarzyszącej obiektowi [ocena w skali jakościowej od 1 do 10].

Zaproponowane w sposób autorski wartości poszczególnych kryteriów w wariantach są prawdopodobne, można je utożsamiać z mapą preferencji jednej z grup społecznych, diagnozowanych w procesach konsultacyjnych w projektach rewitalizacji. Porównanie wariantów „wprost” nie daje jasnej informacji, który z nich mógłby być najbardziej korzystny z punktu widzenia wszystkich kryteriów oceny jednocześnie.

Tabela 1

Macierz kryteriów-wariantów w projektowaniu rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu

Kryterium/wariant	Wariant A mieszkaniowy	Wariant B kulturalno- -artystyczny	Wariant C dydaktyczno- -naukowy	Wariant D biznesowy
Przyrost PKB <i>per capita</i>	180	120	250	90
Nowe miejsca pracy	150	100	180	150
Wydarzenia	10	75	60	5
Powierzchnia użytkowa	30	45	60	80
Wykształcenie wyższe	24	28	30	22
Przyrost liczby mieszkańców	3000	800	1500	600
Estetyka i ład przestrzenny	6	4	7	5
Częstotliwość odwiedzin	0	5	1	10
Wartość rynkowa	150	200	240	450
Przestrzeń publiczna	3	8	6	5

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie kryteria oceny zwaloryzowano w sposób mierzalny, choć część z nich ma charakter jakościowy (estetyka i ład przestrzenny, przestrzeń publiczna). W przypadku kryteriów ilościowych założono, że przewaga (częściowe przewyższanie, częściowe preferowanie) wariantu x_1 nad x_2 zaczyna być dostrzegana przez interesariuszy z chwilą wystąpienia niezerowej różnicy w ocenie jednego z nich, dalej wzrasta liniowo, aż przewaga lepszego wariantu staje się zupełna (całkowite przewyższanie, pełne preferowanie) w momencie, gdy różnica w ocenie porównywanych wariantów rewitalizacji przekracza pewną progową wartość. W sytuacji kryteriów jakościowych założono,

że preferowanie wariantu x_1 nad x_2 ma charakter stopniowany (i skokowy), a interesariusze zaczynają dostrzegać przewagę lepszego wariantu i waloryzują go skokowo (i lepiej) od gorszego dopiero w chwili wystąpienia różnicy o określonej wielkości. Do całkowitego przewyższania dochodzi w sytuacji, gdy wariant lepszy wykazuje przewagę w zdefiniowanej przez interesariuszy większej skali.

W tabeli 2 pokazano stopnie przewyższania poszczególnych wariantów rewitalizacji Starej Rzeźni nad innymi, w formule porównywania ich parami w oparciu o jednoczesne uwzględnianie skali różnic w ocenie wszystkich kryteriów. Stopień przewyższania należy odczytywać w wierszach tabeli. Im wyższa wartość (im bliższa jedności), tym silniejszy stopień przewyższania, a więc preferowania x_1 nad x_2 . Dopiero wartość większa od 0,5 sugeruje skłonność do preferowania wariantu lepszego nad gorszym². Najlepszym wariantem jest scenariusz założenia ośrodka dydaktyczno-naukowego, który przewyższa wszystkie inne warianty rewitalizacji (stopnie przewyższania odpowiednio: 0,800; 0,693; 0,600) i jednocześnie nie jest zdominowany przez żaden z nich (stopnie zdominowania odpowiednio: 0,100; 0,200; 0,300).

Tabela 2

Stopnie przewyższania wariantu rewitalizacji x_1 nad x_2 (porównywanie parami)

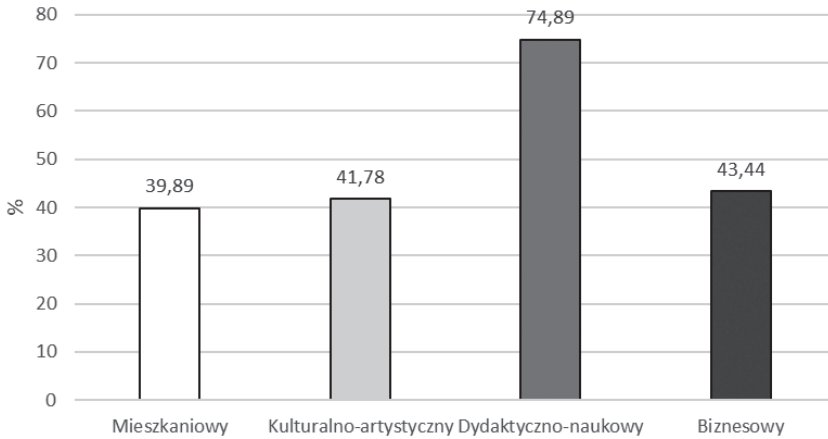
Warianty rewitalizacji x_1/x_2	Mieszkaniowy	Kulturalno- artystyczny	Dydaktyczno- naukowy	Biznesowy
Mieszkaniowy	0,000	0,400	0,100	0,493
Kulturalno-artystyczny	0,500	0,000	0,200	0,400
Dydaktyczno-naukowy	0,800	0,693	0,000	0,600
Biznesowy	0,300	0,500	0,300	0,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń w programie D-Sight.

Przy uwzględnieniu wszystkich kryteriów oceny jednocześnie podjęto zadanie określenia stopnia zaspokojenia warunku rewitalizacji „idealnej”, tzn. takiej, która jednocześnie spełniałaby w pełni 10 kryteriów cząstkowych, czyli zadanych następstw wynikających z wdrożenia projektu rewitalizacji. Rozważania osadzono w skali procentowej (od 0 do 100%), badając wypadkowe noty 4 zdefiniowanych w analizie kierunków rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu (rysunek 1). Najwyższy stopień spełniania kryteriów wykazuje scenariusz stworzenia kompleksu dydaktyczno-naukowego (74,89%), a pozostałe opcje są zdecydowanie mniej korzystne (noty w granicach 39,89–43,44%).

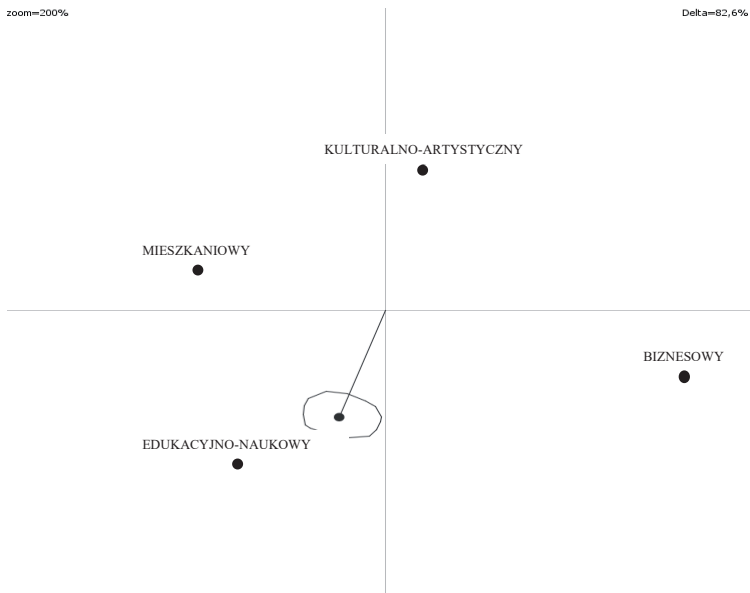
Wizualizację preferowania poszczególnych scenariuszy rewitalizacji ułatwia narzędzie GAIA (Geometrical Analysis for Interactive Assistance – rysunek 2). Opiera się

² Relacją odwrotną do badania skali przewyższania wariantu x_1 nad x_2 jest skala zdominowania wariantu x_2 przez x_1 . Relacje te nie są symetryczne, a wartości skali przewyższania i zdominowania nie sumują się do jedności.



Rys. 1. Odsetek jednoczesnego spełnienia kryteriów przez poszczególne warianty rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń w programie D-Sight.



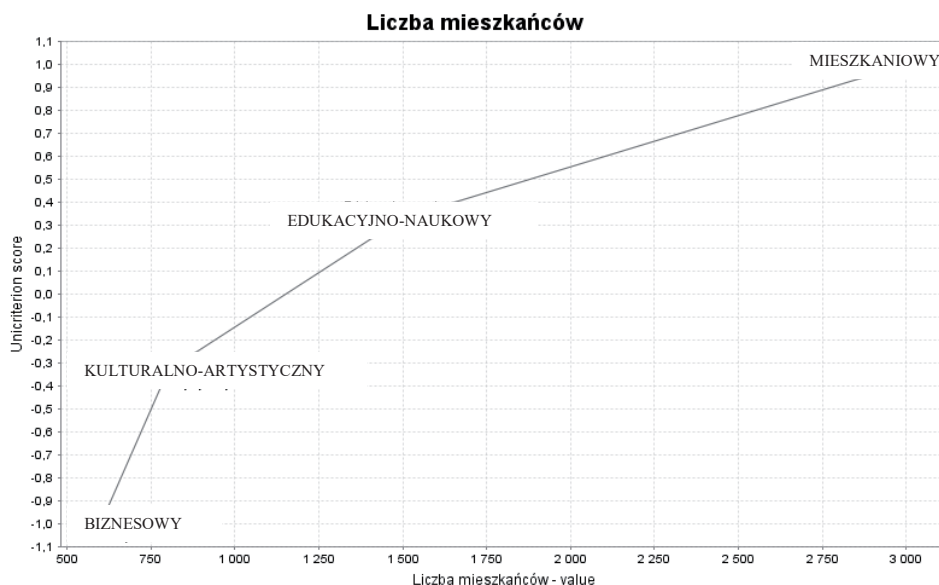
Rys. 2. Preferowany kierunek rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu – wizualizacja z użyciem narzędzia GAIA

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń w programie D-Sight (grafika: D-Sight).

ono na analizie czynnikowej (głównych składowych), w której wielowymiarowy problem decyzyjny jest redukowany do problemu dwuwymiarowego. Charakterystycznym odcinkiem zakończonym punktem oznaczono tzw. drążek decyzyjny wskazujący kierunek preferencji interesariuszy oraz – towarzyszący mu – zaznaczony obwodo-

wo tzw. obszar niepewności decyzji. Zaobserwowano wyraźne ukierunkowanie na wariant edukacyjno-naukowy rewitalizacji. Na rysunku 3 zilustrowano relatywne przewyższanie poszczególnych wariantów rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu z punktu widzenia wybranego kryterium oceny – liczby nowych mieszkańców obszaru. W takiej wyizolowanej analizie najkorzystniej zarysowuje się obraz wariantu mieszkaniowego.

Tego rodzaju diagnoza pozwala uzmysłowić w sposób jednokryterialny atuty i niedoskonałości poszczególnych scenariuszy rewitalizacji w ujęciu porównawczym (w relacji do pozostałych wariantów działania).

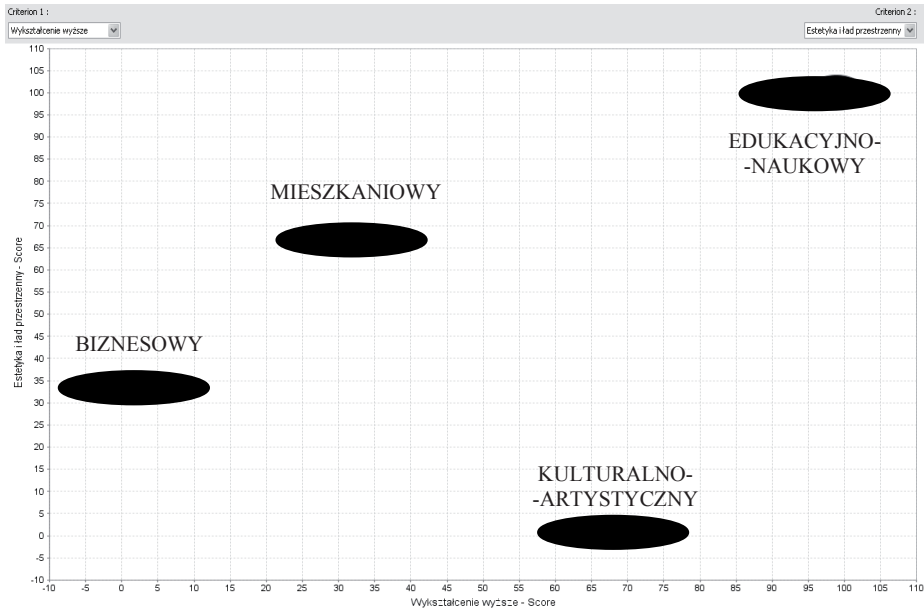


Rys. 3. Ocena wariantów rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu według kryterium „liczba mieszkańców”

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń w programie D-Sight (grafika: D-Sight).

W programie D-Sight można skutecznie poszukiwać pozytywnych sprzężeń zwrotnych, wzmocnień występujących potencjalnie w ramach któregoś z wariantów rewitalizacji między dwoma kryteriami. Na rysunku 4 zaprezentowano przykładową analizę porównawczą z punktu widzenia napływu ludności z wykształceniem wyższym i walorów estetycznych oraz ładu przestrzennego notowanych w poszczególnych scenariuszach rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu. Współwystępowanie wysokich wartości wymienionych czynników obserwowano w przypadku wariantu edukacyjno-naukowego i – w pewnej mierze – mieszkaniowego.

Taka prezentacja danych pozwala trafnie oceniać atrakcyjność dostępnych sposobów rewitalizacji miasta, gdy zostaną już ustalone oczekiwania co do pożądaných, docelowych skutków wdrożenia przemian urbanistycznych.



Rys. 4. Ocena wariantów rewitalizacji Starej Rzeźni w Poznaniu jednocześnie według dwóch wybranych kryteriów

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń w programie D-Sight (grafika: D-Sight).

Podsumowanie

Złożoność procesów rewitalizacji miast wymaga jednoczesnego rozpatrywania wielu celów, atrybutów, kryteriów oceny podczas ich projektowania. Szerokie spektrum przesłanek oraz zaangażowanych w te procesy interesariuszy sugeruje także konieczność wieloaspektowego ujmowania skutków rewitalizacji. Metody z zakresu analizy wielokryterialnej mogą z powodzeniem wspierać procesy decyzyjne w obszarze kształtowania projektów rewitalizacji przestrzeni miejskiej.

Istotnym elementem w projektowaniu przemian urbanistycznych jest diagnoza stopnia preferowania i akceptacji przez społeczeństwo alternatywnych koncepcji rewitalizacji. Wymaga to przede wszystkim trafnej diagnozy sytuacji i zdefiniowania takich walorów oraz czynników, które są szczególnie cenne i poszukiwane. Wówczas w procesie porównywania w parach wariantów działania w rewitalizacji, przy ocenie wielokryterialnej możliwe jest wskazanie kierunku postępowania zapewniającego najkorzystniejszy poziom realizacji oczekiwań społecznych. Inną zaletą analizy wielokryterialnej jest weryfikowanie atutów i słabości różnych kierunków rewitalizacji, dzięki czemu można w efektywny sposób osiągać zaprogramowane cele. Ułatwia to projektowanie działania, bo uświadamia, jakich skutków można się spodziewać po wdrożeniu określonego kształtu zmian.

Zaprezentowane studium przypadku Starej Rzeźni w Poznaniu wskazuje na możliwości aplikowania komputerowych metod wspomaganie decyzji do badanych procesów. Analiza wielokryterialna zwiększa obiektywizm i przejrzystość podejmowanych decyzji, co pozytywnie powinny odbierać zarówno władze publiczne, lokalne struktury społeczne, jak i dysponenci kapitału inwestycyjnego. Sprzyja to wdrażaniu rewitalizacji w sposób demokratyczny, przejrzysty i społecznie akceptowany.

Realizując cel niniejszego opracowania poprzez dyskusję możliwości zaaplikowania oraz uzyskania dodatkowych informacji istotnych z punktu widzenia trafności podejmowanych decyzji w programowaniu rewitalizacji, udało się wskazać na potencjał zastosowań analizy wielokryterialnej. Postępowanie przedstawione w części doświadczalnej zilustrowało wybrane możliwości jej użycia w ramach realizacji dyskursu społecznego w procesach rewitalizacji.

Bibliografia

- Arrow K.J., 1963, *Social choice and individual values*, Wiley, New York.
- Billert A., 2006, *Partycypacja społeczna i jej udział w przygotowywaniu Miejskiego Programu Rewitalizacji w Poznaniu*, <http://challengesd.eu/pg/bookmarks/MagdaW/read/53540/partycypacja-spoeczna-i-jej-udzia-w-przygotowywaniu-miejskiego-programu-rewitalizacji-mpr-w-poznaniu> (16.02.2012).
- Brans J.P., Mareschal P., 1994, *The PROMETHEE-GAIA decision support system for multicriteria investigations*, "Investigation Operativa", 4 (2).
- Brans J.P., Vincke P., 1985, *A preference ranking organisation method: The PROMETHEE method for MCDM*, "Management Science", 31 (6).
- Brans J.P., Mareschal B., Vincke Ph., 1984, *PROMETHEE: A new family of outranking methods in multicriteria analysis*, [w:] *Operational research*, ed. J.P. Brans, North-Holland, Amsterdam.
- Brans J.P., Mareschal B., Vincke Ph., 1986, *How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method*, "European Journal of Operational Research", 24 (2).
- Jak przetworzyć Miejsce. Podręcznik kreowania udanych przestrzeni publicznych*, 2011, http://www.sak.org.pl/data/file/jak_przetworzyc_miejsce_429.pdf (15.08.2011).
- Kobryń A., 2014, *Wielokryterialne wspomaganie decyzji w gospodarowaniu przestrzenią*, Wyd. Difin, Warszawa.
- Kolli S., Parsaei H.R., 1992, *Multicriteria analysis in the evaluation of advanced manufacturing technology using PROMETHEE*, "Computers & Industrial Engineering", 23 (1–4).
- Kozłowski M., 2011, *Interaktywna partycypacja obywatelska – wspomaganie rewitalizacji*, [w:] *Planowanie przestrzenne a rewitalizacja stref społecznie wykluczonych*, red. W. Wańkowicz, Instytut Rozwoju Miast, Kraków.
- Kozłowski S., Wojnarowska A., 2011a, *Rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich. Przykłady praktyczne*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kozłowski S., Wojnarowska A., 2011b, *Rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich. Zagadnienia teoretyczne*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Lorens P., 2010, *Rewitalizacja miast: planowanie i realizacja*, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Macharis C., Brans J.P., Mareschal B., 1998, *The GDSS PROMETHEE procedure – A PROMETHEE-GAIA based procedure for group decision support*, "Journal of Decision Systems", 7.
- Mareschal B., Brans J.P., 1988, *Geometrical representations for MCDA*, "European Journal of Operational Research", Vol. 34.

- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007–2013. Wytyczne Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie programowania działań dotyczących mieszkalnictwa*, 2008, Warszawa, <http://www.minigo.pl/uploads/assets//img/MRR-wytyczne-mieszkalnictwo.pdf> (15.06.2011).
- Nowak E., 2004, *Metody klasyfikacji w badaniach geograficznych (analiza porównawcza)*, Akademia Świętokrzyska im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce.
- O partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym*, 2012, PSPE, Warszawa.
- Palicki S., 2013, *Metody prospektywnej oceny następstw rewitalizacji obszarów miejskich*, Texter, Warszawa.
- Payne J.W., 1976, *Task complexity and contingent processing in decision making. An information search and protocol analysis*, "Organizational Behavior and Human Performance", 16.
- Podbrez L., 2010, *Wybrane zagadnienia polityki miejskiej, przestrzennej oraz rewitalizacyjnej*, http://lech.podbrez.pl/uploads/file/Wlasne/PSAK-UP_2010-11-27.pdf (23.09.2012).
- Podręcznik. Podejmowanie decyzji w systemie D-Sight Desktop*, 2012, Treeffect, Wrocław.
- Roy B., 1990, *Wielokryterialne wspomaganie decyzji*, WNT, Warszawa.
- Simon H.A., 1955, *A behavioral model of rational choice*, "The Quarterly Journal of Economics", 69.
- Skalski K., 2006, *Rewitalizacja, czyli jak ożywić miasto*, Gazeta.pl, <http://www.poznan.pl/mim/s8a/artykuly,p,1025,6187,6226.html> (23.09.2012).
- Stachowiak K., 2002, *Wielokryterialna analiza decyzyjna w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Świtalski Z., 2002, *Miękkie modele preferencji i ich zastosowania w ekonomii*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Wielokryterialne wspomaganie decyzji. Metody i zastosowania*, 2014, red. T. Trzaskalik, PWE, Warszawa.
- Tyszką T., 1986, *Analiza decyzyjna i psychologia decyzji*, PWN, Warszawa.
- Założenia Miejskiego Programu Rewitalizacji dla miasta Poznania*, 2005, Urząd Miasta Poznania, Poznań.
- Ziobrowski Z., 2010, *Rewitalizacja miast polskich – podsumowanie projektu*, I Kongres Rewitalizacji Miast Polskich, Kraków, http://www.sgh.waw.pl/katedry/kin/wydarzenia/poznan/projekt_irm.pdf (15.09.2012).

ZASTOSOWANIE ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ DO WSPOMAGANIA PROCESU DECYZYJNEGO W PROJEKTOWANIU REWITALIZACJI OBSZARÓW MIEJSKICH

STRESZCZENIE: W artykule podjęto próbę ukazania możliwości aplikacyjnych metod wielokryterialnych we wspomaganie procesu decyzyjnego podczas projektowania rewitalizacji przestrzeni miejskiej. Dzięki zastosowaniu analizy wielokryterialnej poprawia się poziom świadomego postrzegania złożoności i konkurencyjności celów oraz następstw rewitalizacji, poprzez jego uspołecznienie, demokratyzację i dyskursywność. Zamieszczony w pracy przykład oceny potencjalnych przemian fragmentu Poznania stanowi ilustrację sposobu wykorzystania proponowanych metod. Analiza wielokryterialna może stanowić interesującą płaszczyznę poszukiwań – wśród dostępnych wariantów działania – rozwiązania społecznie satysfakcjonującego.

SŁOWA KLUCZOWE: rewitalizacja, proces decyzyjny, analiza wielokryterialna, program D-Sight

Autor:

dr Sławomir Palicki

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Zarządzania

Katedra Ekonomiki Przestrzennej i Środowiskowej

al. Niepodległości 10a, 61-875 Poznań

e-mail: s.palicki@ue.poznan.pl