



DOI: 10.18276/sjp.2016.46/2-01

Anna Bernaciak*

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

WYCENA ŚWIADCZEŃ EKOSYSTEMÓW MIEJSKICH JAKO ELEMENT PROSPEKTYWNEJ OCENY NASTĘPSTW PROCESÓW REWITALIZACJI

Streszczenie

Specyfika procesu odnowy przestrzeni miejskiej, połączonej z szerokim spektrum interwencji społeczno-ekonomicznej, umożliwia wykorzystanie co najmniej kilku metod wyceny świadczeń ekosystemów i w efekcie włączenia ich wyników w analizę następstw tych procesów dokonywaną *ex-ante*. W artykule przedstawiono wybrane metody ekonomicznej wyceny świadczeń ekosystemów miejskich. Umożliwiło to postulowanie o adaptację zagadnienia świadczeń w ocenie prospektywnej następstw procesów rewitalizacji terenów miejskich oraz podejmowanie działań w celu monitorowania zmian ich wartości w czasie.

Słowa kluczowe: rewitalizacja, świadczenia ekosystemów, wycena, ocena prospektywna

Wprowadzenie

Procesy rewitalizacji koncentrują w sobie aktywności podejmowane na czterech płaszczyznach: społecznej, ekonomicznej, przestrzennej i środowiskowej. Pierwsze trzy elementy występują niemal w każdym przedsięwzięciu rewitalizacyjnym. Obecność komponentu środowiskowego zależy w dużej mierze od specyfiki

* E-mail: anna.bernaciak@ue.poznan.pl.

przestrzeni poddawanej rewitalizacji i rodzaju działań planowanych w jej ramach. W przestrzeniach rezydencjalnych miast Polski najczęstsze działania rewitalizacyjne, zawierające w sobie znaczący komponent środowiskowy, dotyczą terenów wydobywczych, przemysłowych, nadrzecznych czy nadmorskich. W pozostałych przypadkach tereny zieleni są elementem uzupełniającym, poprawiana jest ich organizacja, rozmieszczenie, a także zwiększana różnorodność czy funkcjonalność. Działania podejmowane są na podstawie opracowań strategicznych powstających na szczeblu gminnym, jak programy odnowy czy programy rewitalizacji. Najczęściej mają one za zadanie wyjście naprzeciw aktualnym potrzebom inwestycyjnym czy remontowym gmin, znacznie rzadziej są kompleksowymi opracowaniami poprzedzonymi głęboką diagnozą (Bernaciak, 2015, s. 166–167).

Tematykę korzyści ekonomicznych, płynących z obecności zielonej infrastruktury czy w ogóle znaczenia terenów zieleni w miastach, podnoszą coraz szerzej w swoich pracach m.in. urbaniści i architekci (Jeleński, 2012; Zachariasz, 2014; Jakubowski, 2013) oraz specjaliści z zakresu gospodarki terenami i planowania przestrzennego (m.in. Raszka i Hełdak, 2013). Powstają także prace odnoszące się do wykorzystania metod wyceny świadczeń ekosystemów w planowaniu przestrzennym i opracowaniach z zakresu ochrony środowiska, na gruncie międzynarodowym (m.in. de Groot i in., 2010; Geneletti, 2012; Mascarenhas i in., 2015) i krajowym (m.in. Bernaciak, 2011; Kowalczyk i Sadura, 2013). Dotychczas nie podjęto tej tematyki w odniesieniu do procesów rewitalizacji i oceny ich potencjalnych następstw w efekcie oceny prospektywnej.

Niniejszy artykuł ma na celu wskazanie obszarów, w których koncepcja świadczeń ekosystemów i ich wyceny możliwa jest do wykorzystania w programach rewitalizacji, szczególnie na etapie diagnozy. Uzasadniając ich zastosowanie oraz wskazując przypadki, w których jest ono szczególnie istotne, podniesiono jednocześnie kwestię wyzwania z tym związanego.

1. Metody oceny prospektywnej następstw procesów rewitalizacji w miastach

Ocena następstw procesów rewitalizacji jest jednym z niezbędnych elementów ich wdrażania. Na etapie projektowania procesu, prowadzenia konsultacji społecznych, ustalania zakresu przestrzennego, czasowego i funkcjonalnego dokonuje się co najmniej kilku ocen przyszłych skutków planowanych działań. Tego typu ewaluacja ma na celu: w przypadku wariantowania planowanych scenariuszy – wybór

optymalnego, w przypadku budżetowania projektu – przeprowadzenie rachunku ekonomicznego nakładów i korzyści, wreszcie w przypadku realizacji projektu – wdrożenie ewentualnych działań korygujących i naprawczych. Ocena dokonywana *ex-ante* oparta jest na procesach planowania działań i realizuje się ją w fazie rozważań decyzyjnych. Zestawienie metod i technik oceny prospektywnej dokonane przez Palickiego (2013, s. 195–196) wskazuje ponad dwadzieścia możliwych sposobów jej przeprowadzenia. Zalicza do nich m.in. analizy typu input-output, kosztów-korzyści, kosztów-efektywności, analizę wielokryterialną, badanie kwestionariuszowe, metodę delficką, metody statyczne, modelowanie ekonometryczne i makroekonomiczne, obserwację uczestniczącą, ocenę oddziaływania na środowisko i inne (tab. 1). Ich użyteczność jest zróżnicowana w odniesieniu do fazy procesu ewaluacji. Część metod może być wykorzystana tylko w fazach wstępnych – planowania oraz obserwacji i pozyskiwania danych, np. analiza interesariuszy, studium przypadku czy wywiad indywidualny, inne natomiast są efektywne na etapach analizy informacji i oceny – analiza efektywności, analiza wielokryterialna czy wywiad delficki.

Tabela 1. Metody i techniki oceny prospektywnej według fazy procesu ewaluacyjnego

Lp.	Metoda i technika oceny	Faza procesu ewaluacyjnego			
		planowanie/ strukturyzacja	obserwacja i pozyskiwanie danych	analiza informacji	wykonanie/ ocenie
1.	Analiza input-output			X	
2.	Analiza interesariuszy	X	X		
3.	Analiza kosztów i efektywności			X	X
4.	Analiza kosztów i korzyści				X
5.	Analiza SWOT	X			
6.	Analiza wielokryterialna				X
7.	Kwestionariusz	X	X	X	X
8.	Mapa oddziaływania	X			
9.	Matryca logiczna	X		X	
10.	Metaplan	X			
11.	Metody statystyczne	X	X	X	
12.	Modele ekonometryczne			X	
13.	Modele makroekonomiczne			X	
14.	Obserwacja uczestnicząca		X		
15.	Ocena oddziaływania na środowisko				X
16.	Panel ekspercki	X		X	X
17.	Studium przypadku	X	X		
18.	Systemy informacji geograficznej			X	
19.	Wywiad indywidualny	X	X		
20.	Wywiad delficki			X	X
21.	Wywiad zogniskowany	X	X		

Źródło: Palicki (2013, 195–196).

Palicki grupuje przedstawione oceny w następujące kategorie: oceny eksperckie, oceny efektywności finansowej, oceny oddziaływania, oceny wskaźnikowe, analiza kosztów-korzyści i jej modyfikacje oraz grupa innych metod.

Wydaje się, że wartościowym uzupełnieniem dokonanego zestawienia byłaby grupa ocen związanych ze świadczeniami ekosystemów. Ich różnorodność pozwala na uzupełnienie każdej ze wskazanych kategorii o co najmniej jedną metodę wyceny.

2. Metody ekonomicznej wyceny środowiska przyrodniczego

W literaturze przedmiotu występują dwa dominujące podejścia do problemu wyceny środowiska przyrodniczego: bezpośrednie (oparte na hipotetycznych scenariuszach) i pośrednie (oparte na obserwacji rynków pokrewnych). Metody pośrednie uważane są za bardziej wiarygodne, ponieważ opierają się na faktycznie ujawnionych preferencjach (Śleszyński, 2006; Żylicz, 2010). Metody oceny bezpośredniej opierają się głównie na wyobrażeniach i przekonaniach względem sytuacji, która faktycznie nie zaistniała, mogą zatem marginalizować znaczenie faktycznych możliwości finansowych konsumentów i zmienność ich preferencji w czasie. Do metod tych zalicza się WTP (ang. *Willingness to Pay*) oraz WTA (ang. *Willingness to Accept*). Pierwsza z nich ma na celu poznać odpowiedź na pytanie, ile konsumenci byliby skłonni zapłacić za dane dobro lub usługę (lub za określoną zmianę), natomiast druga określa, ile gotowi byliby przyjąć za to, że zostaną pozbawieni czegoś, co posiadają. Metody wyceny bezpośredniej stosują następujące narzędzia oceny: CVM (ang. *Contingent Valuation Method*) – metoda wyceny warunkowej (deklarowanych preferencji) oraz CEM (ang. *Choice Experiment Method*) – metoda wyboru warunkowego. Obie wykorzystują kwestionariusze ankietowe. W metodach pośrednich wnioskowanie o wartości dóbr nierynkowych odbywa się na podstawie obserwacji i analizy cen dóbr i usług będących przedmiotem obrotu, które mogą być względem nich dobrami zastępczymi lub być z nimi powiązane w inny sposób. Do metod pośrednich zalicza się: metodę kosztu podróży (ang. *Travel Cost Method*, TCM) oraz metodę cen hedonicznych (ang. *Hedonic Price Method*, HPM)¹. Wśród

¹ Nie wszystkie ze wskazanych metod znajdują swoje pełne zastosowanie w przygotowywaniu programów rewitalizacji. Przykładowo dla metody kosztów podróży (TCM) wyróżnia się co najmniej trzy możliwe sposoby jej zastosowania: 1) strefowy model podróży, 2) model indywidualny, 3) model odnoszący się do więcej niż jednego miejsca (Bartczak, 2009). W odniesieniu do oceny prospektywnej

metod pośrednich, które korzystają z rynków konwencjonalnych, wyróżnia się metody kosztowe, takie jak: metoda oddziaływanie-skutek, substytucyjna, odtworzeniowa, prewencyjna, kompensacyjna oraz rachunek kosztów utraconych możliwości².

Każda ze wskazanych metod posługuje się innymi narzędziami, a efekty uzyskane w wyniku ich zastosowania mają inną wartość użytkową. W odniesieniu do procesów rewitalizacji ich zastosowanie ma uzasadnienie w dwóch zasadniczych przypadkach: 1) gdy przedmiotem działań rewitalizacyjnych są tereny mające docelowo pełnić funkcję zieleni miejskiej (bądź ich udział w ogóle rewitalizowanej powierzchni jest znaczący), np. tereny nieużytkowane intensywnie, jak niezorganizowana zieleń terenów pokolejowych czy powojkowych, a także tereny zdegradowane, wymagające rekultywacji, jak np. tereny pokopalniane; 2) gdy na obszarze poddawanych rewitalizacji znajdują się tereny zieleni, dla których planowane są zmiany funkcjonalne, np. tereny nieurządzonych parków czy nieuporządkowanej zieleni osiedlowej, planowane do przekształceń funkcjonalnych tereny ogrodów działkowych, tereny nadrzeczne czy nadjeziorne w miastach.

3. Możliwości wykorzystania świadczeń ekosystemów w ocenie procesów rewitalizacji – kierunki aplikacyjne i wyzwania

Zastosowanie metod wyceny wartości środowiska na etapie ewaluacji wstępnej programu rewitalizacji możliwe jest na kilku etapach. Poszczególne metody są użyteczne w różnym stopniu (tab. 2). Największe możliwości aplikacyjne dają metody pośrednie – wyceny warunkowej i wyboru warunkowego. W sytuacji pogłębionego badania społecznego, prowadzonego na potrzeby planowania rewitalizacji, pytania odnoszące się do tych zagadnień możliwe są do włączenia do kwestionariusza. Szczególnie efektywna wydaje się być w tym wypadku metoda wyboru warunkowego, która z uwagi na wskazywanie wariantów możliwości daje bardziej wymierne

na potrzeby rewitalizacji najużyteczniejszy wydaje się być model indywidualny – jeśli zakładamy jego realizację w toku procesu konsultacji lub badania społecznego.

² W literaturze występuje kilka proponowanych uporządkowań tych metod, np. Żylicz (2008) wyróżnia następujące kategorie metod pośrednich: metodę ceny rynkowej, metodę produktywności, metodę uniknięcia szkód, kosztu odtworzenia i kosztu substytucji, metodę hedoniczną i metodę kosztów podróży oraz dwie kategorie metod bezpośrednich: metodę wyceny warunkowej i metodę wyboru warunkowego. Inne uporządkowania oraz szerszą charakterystykę przytaczają w swojej pracy Zydroń i Kayzer (2015, s. 18–20).

wyniki. Użyteczna we wstępnej fazie ewaluacji jest także grupa metod odnoszących się do kosztów odtworzenia, substytutu i prewencji. Mogą one częściowo opierać się na wynikach badań ankietowych lub na modelowaniu ekonometrycznym (to drugie jednak, z uwagi na dostępność narzędzi i wiedzę niezbędną do ich realizacji, wydaje się być mniej użyteczne na potrzeby działań rewitalizacyjnych). Stosunkowo łatwe może być jednak wykorzystanie metod typu oddziaływanie-skutek oraz kosztu utraconych korzyści. W uproszczonej formie mogą stanowić elementy analizy wielokryterialnej czy wchodzić w skład ocen oddziaływania na środowisko programów rewitalizacji.

Tabela 2. Metody i techniki prospektywnej wyceny świadczeń ekosystemów według fazy procesu ewaluacyjnego w rewitalizacji

Lp.	Metoda i technika wyceny	Faza procesu ewaluacyjnego			
		planowanie/ strukturyzacja	obserwacja i pozyskiwanie danych	analiza informacji	wykonanie/ ocenie
1.	CEM	X	X	X	
2.	CVM	X	X	X	
3.	TCM		X	X	
4.	HPM		X	X	
5.	Metoda oddziaływanie-skutek			X	X
6.	Metoda substytucyjna		X		
	Metoda odtworzeniowa				
	Metoda prewencyjna				
7.	Rachunek kosztów utraconych możliwości			X	X

Źródło: opracowanie własne.

Warto także wskazać na kwestię identyfikacji świadczeń, niekoniecznie ich kompleksowej wyceny, która również może stanowić istotne źródło informacji w planowaniu rewitalizacji. Coraz powszechniejsze jest wykorzystywanie na te potrzeby mapowania i modelowania przestrzennego (Cieszewska i Adamczyk, 2014; Szumacher i Pabjanek, 2014), które na etapie planowania i strukturyzacji procesu mogą być z powodzeniem wykorzystane przez władze lokalne, a w dalszej części procesu, np. podczas konsultacji społecznych, mogą stanowić materiał poglądowy do dyskusji i analizy.

Włączenie metod wyceny świadczeń w programowanie rewitalizacji, choć wydaje się niezbędne, może się jednak wiązać z szeregiem wyzwań. W odniesieniu do kwestii planowania przestrzennego najważniejsze problemy wskazali Gómez-Baggethun i Barton (2013). Wyróżnili oni:

- 1) gęstość zaludnienia – na terenach, na których jest ona większa, występuje także większa skłonność do płacenia za ochronę świadczeń ekosystemów,
- 2) nieliniowe kształtowanie się zmian skłonności do płacenia za świadczenia ekosystemów zarówno w skali miasta, jak i poszczególnych dzielnic,
- 3) możliwości substytuowania świadczeń (głównie związanych z rekreacją) przez inne obiekty (naturalne) oraz związany w tym wpływ kosztów i możliwości transportu na indywidualne decyzje konsumentów w miastach,
- 4) możliwość substytuowania niektórych świadczeń przez obiekty infrastruktury technicznej,
- 5) niejednorodność percepcji mieszkańców w odniesieniu do świadczeń ekosystemów oraz będące m.in. jej przyczyną zróżnicowanie społeczno-ekonomiczne i kulturowe mieszkańców miast,
- 6) „wartość infrastruktury” wpływająca na wartość świadczeń – zwiększenie dostępności do terenów zielonych zwiększa wartość ich świadczeń w percepcji mieszkańców,
- 7) wzrost miast i związana z tym kwestia stabilności wartości świadczeń w czasie – wprawdzie badania wykazują pewną stałość gotowości do płacenia, jednak nie są to szersze analizy prowadzone w dłuższym niż kilkuletni horyzoncie czasowym,
- 8) występujące w miastach stresory środowiskowe, które mogą powodować niedogodności związane z występującymi świadczeniami (np. zanieczyszczenie powietrza, które może wpływać na rozwój alergii na pyłki roślin),
- 9) przestrzenna skala kosztów i korzyści, głównie w kontekście konkurencji przestrzennej między człowiekiem a gatunkami roślin i zwierząt występującymi w miastach (np. szkody wywołane obecnością drzew na terenach zurbanizowanych) (Gómez-Baggethun i Barton, 2013, s. 242).

Działania związane z rewitalizacją mogą się przyczyniać do minimalizacji niektórych wskazanych zagrożeń i wyzwań. Tym bardziej że szczegółowa wycena nie jest w przypadku rewitalizacji celem samym w sobie, a jedynie narzędziem pozwalającym na optymalizację planowanych rozwiązań. Także niektóre ze wskazanych

problemów, w przypadku planowania działań rewitalizacyjnych, mogą być zaletami. Zmienność skłonności do płacenia za środowisko i niejednorodność percepcji mieszkańców w odniesieniu do świadczeń ekosystemów są cennym materiałem analitycznym w obszarze społecznym. Świadomość występowania takich zjawisk pozwala na włączenie w działania społeczne kwestii związanych z edukacją środowiskową, zwiększaniem świadomości społecznej w zakresie posiadanego potencjału przyrodniczego przez daną jednostkę przestrzenną czy popularyzacji jej walorów. Kwestie substytuowania świadczeń przez inne obiekty naturalne lub infrastrukturę rekreacyjną umożliwiają optymalizację zagospodarowania terenów przewidzianych do rewitalizacji, także w zakresie ich wyposażenia w zieloną infrastrukturę.

Podsumowanie

O zakresie włączenia kategorii świadczeń ekosystemów w prospektywną ocenę przedsięwzięcia rewitalizacyjnego każdorazowo powinien ostatecznie decydować rachunek ekonomiczny. Z uwagi na wielość metod i złożoność niektórych z nich ich użyteczność w odniesieniu do programowania rewitalizacji może być ograniczona. Niezbędne jest jednak uświadamianie decydentom, a w dalszej kolejności także społeczeństwu, występowania takiej kategorii i możliwości wykorzystania płynących z niej informacji. Uproszczone metody identyfikacji świadczeń bądź ich społeczna percepcja stanowią mogą punkt wyjścia do dalszych pogłębionych studiów w tym zakresie.

Literatura

- Bartczak, A. (2009). Metoda kosztu podróży (TCM). W: *Wartość nierynkowa korzyści z lasów. Metody wyceny oraz zastosowanie wyników w badaniach ekonomicznych*. Warszawa: Poliforex, 12–26.
- Bernaciak, A. (2011). Świadczenia ekosystemów jako podstawa określania wartości środowiska przyrodniczego na potrzeby planowania przestrzennego. W: *Lokalne i regionalne problemy gospodarki przestrzennej*, red. W. Gulczyński, Gorzów Wlkp.: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Biznesu, 9–24.

- Bernaciak, A. (2015). Portret społeczny – narzędzie diagnostyczne na potrzeby tworzenia programu rewitalizacji. W: *Problemy i uwarunkowania samorządności terytorialnej*, red. I. Klóska, Bielsko-Biała, 165–186.
- Cieszewska, A., Adamczyk, J. (2014). Problems of mapping provisioning and recreation ecosystem services in metropolitan areas. *Ekonomia i Środowisko*, 4 (51), 161–171.
- De Groot, R.S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., Willemsen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7 (3), 260–272.
- Geneletti, D. (2012). *Integrating Ecosystem Services in Land Use Planning: Concepts and Applications*. Working Papers, 54, Center for International Development at Harvard University.
- Jakubowski, K. (2013). System terenów zieleni kanwą ekologicznego rozwoju miasta. Przyrodnicza jakość projektowania na przykładzie London Wetland Centre. *Przestrzeń i Forma*, 19, 249–262.
- Jeleński, T. (2012). Usługi miejskich ekosystemów: relacje z formą urbanistyczną. *Architektura. Czasopismo Techniczne*, 1-A/1, 337–343.
- Kowalczyk, M., Sadura, P. (2014). Ecosystem services in spatial planning. *Europa XXI*, 27, 5–18.
- Mascarenhas, A., Ramos, T.B., Haase, D., Santos, R. (2015). Ecosystem services in spatial planning and strategic environmental assessment – A European and Portuguese profile. *Land Use Policy*, 48, 158–169.
- Palicki, S. (2013). *Metody prospektywnej oceny następstw rewitalizacji obszarów miejskich*. Warszawa: Texter.
- Raszka, B., Heldak, M. (2013). *Świadczenia ekosystemów w polityce przestrzennej gmin powiatu wrocławskiego*. Wrocław.
- Szumacher, I., Pabjanek, P. (2014). The use of land cover data in ecosystem services assessment. *Ekonomia i Środowisko*, 4 (51), 172–177.
- Śleszyński, J. (2006). Metody wyceny środowiska przyrodniczego. *Ekonomia i Środowisko*, 1 (29), 34–49.
- Zachariasz, A. (2014). Parki, tereny zieleni i krajobraz w świetle nowych koncepcji kształtowania struktury i formy miasta. *Architektura. Czasopismo Techniczne*, 2-A, 327–359.
- Zydroń, A., Kayzer, D. (2015). *Podnoszenie świadomości społeczeństwa o nowych metodach wyceny wartości przyrody – Willingness to Pay oraz Willingness to Accept na przykładzie Wielkopolskiego Parku Narodowego*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

Żylicz, T. (2008). Globalne Wyzwania Ekologiczne w Polsce. *Przyszłość. Świat–Europa–Polska*, 2, 8–22.

Żylicz, T. (2010). Wycena usług ekosystemów. Przegląd wyników światowych. *Ekonomia i Środowisko*, 1 (37), 31–45.

VALUATION OF URBAN ECOSYSTEM SERVICES AS PART OF A PROSPECTIVE EVALUATION OF THE CONSEQUENCES OF THE REVITALIZATION PROCESSES

Abstract

The specificity of the urban renewal process, combined with a wide spectrum of socio-economic intervention, allows the use of at least several valuation methods of urban ecosystem services and a result, inclusion of the results in an analysis of the consequences of the revitalisation processes made ex-ante. It is postulated, therefore, to adapt issues of the evaluation of urban ecosystem services into evaluating of the revitalization process of urban areas and take action to monitor changes in their value over time.

Translated by Anna Bernaciak

Keywords: revitalization, urban ecosystem services, evaluation, assessment

Kody JEL: Q57, R14, Q58