

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 367

Gospodarka przestrzenna Aktualne aspekty polityki społeczno-gospodarczej i przestrzennej

Redaktorzy naukowci

Jacek Potocki

Jerzy Ładysz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redakcja wydawnicza: Justyna Mroczkowska

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Barbara Cibis

Łamanie: Agata Wiszniowska

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2014

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-474-5

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	11
Franciszek Adamczuk: Tritia – nowa forma i instytucja integracji europejskiej.....	13
Bartosz Bartosiewicz, Iwona Pielesiak: Dzienna mobilność mieszkańców małych miast Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.....	21
Magdalena Belof: Wyzwania planowania przestrzennego na poziomie regionalnym	30
Piotr Chmiel, Leszek Stanek: Efektywność ekonomiczna realizacji dróg dla zabudowy mieszkaniowej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	38
Joanna Cymerman: Uwarunkowania przekształceń struktury własnościowej gruntów na Pomorzu Środkowym w latach 2000–2012.....	50
Łukasz Damurski: Uczestnicy procesu podejmowania decyzji przestrzennych na szczeblu lokalnym. Teoria i praktyka.....	59
Eleonora Gonda-Soroczyńska: Wielofunkcyjność czy jednofunkcyjność? Uzdrowiska w obliczu przemian przestrzennych	68
Piotr Gryszel, Daria Elżbieta Jaremen, Andrzej Rapacz: Fundusze unijne czynnikiem kształtującym funkcję turystyczną w wybranych gminach regionu jeleniogórskiego.....	76
Piotr Hajduga: Specjalne strefy ekonomiczne w Polsce a kształtowanie kapitału ludzkiego.....	90
Piotr Idczak, Karol Mrozik: Ocena efektywności kosztowej rozwiązań kształtujących retencję zlewni rzecznej jako sposobu ograniczania zagrożenia powodziowego	102
Marian Kachniarz: Prymusi i maruderzy – aktywność inwestycyjna gmin dolnośląskich	112
Anna Katola: Znaczenie równości płci dla długookresowego wzrostu gospodarczego.....	119
Olgierd Kempa, Jan Kazak: Przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne a podatki od nieruchomości.....	128
Lidia Klos: Zanieczyszczenia obszarowe na terenach wiejskich województwa zachodniopomorskiego	136
Piotr Krajewski: Problemy planistyczne na terenach parków krajobrazowych w sąsiedztwie Wrocławia na przykładzie Ślęzańskiego Parku Krajobrazowego.....	147

Natalia Krawczyszyn: Kierunki polityki turystycznej w euroregionach polsko-czeskich – unifikacja czy dywersyfikacja produktu turystycznego po granicza?	155
Barbara Kryk: Projekt modelu wsparcia na rynku pracy młodzieży zagrożonej wykluczeniem społecznym	163
Marta Kusterka-Jefmańska: Jakość życia a jakość usług publicznych w praktyce badań na poziomie lokalnym	170
Grażyna Leśniewska: Wpływ rodziny na kształtowanie postawy obywatelskiej społeczeństwa	178
Jerzy Ładysz: Kierunki rozwoju zielonej infrastruktury we wrocławskim obszarze funkcjonalnym	186
Urszula Markowska-Przybyła: Zastosowanie ekonomii eksperymentalnej do pomiaru kapitału społecznego	196
Barbara Mastalska-Cetera, Beata Warczewska: Realizacja wybranych programów wspierających rolnictwo w Parku Krajobrazowym „Dolina Baryczy”	204
Piotr Mijał: Aspekty prawne konkurencyjności specjalnych stref ekonomicznych	214
Katarzyna Milewska-Osiecka: Nowe budownictwo mieszkaniowe w świetle polityki funkcjonalno-przestrzennej strefy podmiejskiej Łodzi	223
Agnieszka Ogrodowczyk: Polityka mieszkaniowa a współczesne przekształcenia obszarów śródmiejskich – przykład Łodzi	232
Jan Polski: Ekologiczne, społeczne i ekonomiczne aspekty ładu przestrzennego w regionie	240
Katarzyna Przybyła, Eleonora Gonda-Soroczyńska: Poziom rozwoju infrastruktury społecznej we Wrocławiu	248
Zbigniew Przybyła: Rozwój zrównoważony jako koncepcja dynamiczna kształtowania przestrzeni gospodarczej	256
Adam Przybyłowski: Stan infrastruktury transportu drogowego w Polsce z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa	261
David Ramsey: Ocena atrakcyjności osiedli we Wrocławiu	272
Janusz Rosiek: Wpływ implementacji pakietu klimatyczno-energetycznego (PKE) Unii Europejskiej na równoważenie rozwoju społeczno-gospodarczego krajów członkowskich ugrupowania	281
Anna Skorwider-Namietko, Jarosław Skorwider-Namietko: Gospodarka odpadami jako element zarządzania strategicznego w jednostkach samorządu terytorialnego	292
Beata Skubiak: Polityka regionalna wobec zmian demograficznych	301
Małgorzata Sosińska-Wit, Karolina Gałązka: Kapitał społeczny jako czynnik wspierający innowacyjność małych przedsiębiorstw na przykładzie województwa lubelskiego	310

Agnieszka Stacherzak: Typologia funkcjonalna gmin Dolnego Śląska a Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020.....	322
Izabela Szamrej-Baran, Paweł Baran: Subiektywne i obiektywne mierniki ubóstwa energetycznego	332
Maciej Szarejko, Jerzy Ładysz: Podstawy ekonomiczne kształtowania i racjonalnego wykorzystania miejskiego systemu zielonej infrastruktury	340
Katarzyna Tarnawska: Analiza determinant rozwoju regionalnego w świetle ewolucyjnej geografii ekonomicznej	350
Alina Walenia: Polityka spójności Unii Europejskiej a zmiany systemowe w zarządzaniu finansami publicznymi.....	359
Beata Warczewska, Barbara Mastalska-Cetera: Strategie rozwoju gmin mających obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych a model zrównoważonego rozwoju	370
Marcelina Zapotoczna: Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania potrzeb mieszkaniowych w Polsce	378
Adam Zydroń, Piotr Szczepański, Sebastian Gawel: Ograniczenia i możliwości zwiększania lesistości w aglomeracji poznańskiej na przykładzie gminy Rokietnica.....	387
Adam Zydroń, Piotr Szczepański, Piotr Walkowski: Analiza zmian cen transakcyjnych gruntów niezabudowanych w gminie Września w latach 2002–2009	394

Summaries

Franciszek Adamczuk: Tritia – a new form and institution of European integration	20
Bartosz Bartosiewicz, Iwona Pielesiak: Daily mobility of small town's inhabitants in Łódź Metropolitan Area	29
Magdalena Belof: Challenges of regional spatial planning.....	37
Piotr Chmiel, Leszek Stanek: Economic efficiency of building the roads for the residential areas in the local spatial management plans	48
Joanna Cymerman: Conditions of changes in the structure of land ownership in Central Pomerania in the years 2000–2012	58
Łukasz Damurski: Stakeholders of the spatial decision-making process on a local level. Theory and practice	67
Eleonora Gonda-Soroczyńska: Polyfunctionality or monofunctionality of spas in the face of spatial transformations?	75
Piotr Gryszel, Daria Elżbieta Jaremen, Andrzej Rapacz: EU funds as the tourist function raising factor in the selected tourist communes of Jelenia Góra region	88

Piotr Hajduga: Special economic zones in Poland and the formation of human capital.....	101
Piotr Idczak, Karol Mrozik: Cost-effectiveness evaluation of solutions shaping river basin retention as a method of flood risk reduction.....	111
Marian Kachniarz: Top leaders and stragglers – investment activity of Lower Silesia communities.....	118
Anna Katola: The importance of gender equality for long-term growth.....	127
Olgierd Kempa, Jan Kazak: Functional and spatial transformation and the real estate taxes.....	135
Lidia Kłos: Territorial pollution in rural areas of the West Pomeranian Voivodeship.....	146
Piotr Krajewski: Planning problems in the areas of landscape parks near Wrocław on the example of Ślęzański Landscape Park.....	154
Natalia Krawczynszyn: Trends of tourism policy in Polish-Czech euroregions – unification or diversification of border tourist product?.....	162
Barbara Kryk: Draft model of support in the labor market of young people at risk of social exclusion.....	169
Marta Kusterka-Jefmańska: Quality of life vs. quality of public services in practice of research at the local level.....	177
Grażyna Leśniewska: Family influence on the attitudes of citizens society..	185
Jerzy Ładysz: Directions of development of green infrastructure in the Wrocław functional area.....	195
Urszula Markowska-Przybyła: Application of experimental economics for measuring of social capital.....	203
Barbara Mastalska-Cetera, Beata Warczewska: Implementation of selected programs supporting agriculture in the Landscape Park “Barycz Valley”.....	213
Piotr Mijał: Legal aspects of competitiveness of Special Economic Zones ...	222
Katarzyna Milewska-Osiecka: New housing construction within the spatial policy for suburban zone of Łódź.....	231
Agnieszka Ogrodowczyk: Housing policy and contemporary changes of the inner city – example of Łódź.....	239
Jan Polski: Ecological, public and economic aspects of the spatial order in the region.....	247
Katarzyna Przybyła, Eleonora Gonda-Soroczyńska: Level of social infrastructure development in Wrocław.....	255
Zbigniew Przybyła: Sustainable development as a dynamic idea of shaping the economic space.....	260
Adam Przybyłowski: Road transport infrastructure development in Poland with special emphasis on safety issues.....	271
David Ramsey: Assessment of districts attractiveness in Wrocław.....	280

Janusz Rosiek: Impact of the implementation of the EU Climate and Energy Package (EU CEP) on socio-economic development of selected EU countries	291
Anna Skorwider-Namiołko, Jarosław Skorwider-Namiołko: Waste management as a part of the strategic management in local self-government units	300
Beata Skubiak: Regional policy in the face of demographic changes	309
Małgorzata Sosińska-Wit, Karolina Gałązka: Social capital as a factor supporting innovative small businesses on the example of the Lublin Voivodeship	321
Agnieszka Stacherzak: Functional typology of Lower Silesia municipalities and “Development strategy of Lower Silesia Voivodeship 2020”	331
Izabela Szamrej-Baran, Paweł Baran: Subjective and objective measures of fuel poverty	339
Maciej Szarejko, Jerzy Ładysz: Economic principles of development and rational use of urban green infrastructure system	349
Katarzyna Tarnawska: Theoretical analysis of regional development determinants in the light of evolutionary economic geography	358
Alina Walenia: EU cohesion policy vs. system changes in public finance management	369
Beata Warczewska, Barbara Mastalska-Cetera: The development strategies of communes, which are areas of special natural values with regard to the sustainable development model	377
Marcelina Zapotoczna: Taxonomic analysis of spatial differentiation of housing needs in Poland	386
Adam Zydróż, Piotr Szczepański, Sebastian Gawel: Limitation and possibilities of forestation growth in the Poznań agglomeration on the example of the Rokietnica commune	393
Adam Zydróż, Piotr Szczepański, Piotr Walkowski: Transaction prices changes analysis of undeveloped properties in the municipality of Września in the years 2002–2009	400

Maciej Szarejko

Pracownia Rewitalizacji Obszarów Miejskich, Biuro projektowe „BAPS”

Jerzy Ładysz

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

PODSTAWY EKONOMICZNE KSZTAŁTOWANIA I RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA MIEJSKIEGO SYSTEMU ZIELONEJ INFRASTRUKTURY

Streszczenie: W artykule został podjęty problem kształtowania i wykorzystania zielonej infrastruktury w ujęciu ekonomicznym. Autorzy podjęli próbę wskazania ekonomicznej istoty zielonej infrastruktury w kontekście szerszym niż finansowy. Przedstawiono współczesne podejście do problematyki zielonej infrastruktury. Pokazano sposób analizy kształtowania równowagi na rynku dóbr i usług środowiskowych ze szczególnym uwzględnieniem zielonej infrastruktury. Dokonano porównania metod wyceny wartości ekonomicznej nierynkowego dobra, jakim jest zielona infrastruktura.

Słowa kluczowe: zielona infrastruktura, usługi ekosystemowe, wartość ekonomiczna dóbr środowiskowych, metody waloryzacji dóbr nierynkowych, ekonomia ekosystemów.

DOI: 10.15611/pn.2014.367.37

1. Wstęp

W warunkach gospodarki rynkowej występuje coraz większa presja na tereny zielone w miastach oraz na ich wykorzystanie do celów gospodarczych – głównie pod budownictwo mieszkaniowe i biurowe. Szczególnie na obszarach miejskich wzrost gospodarczy i promowanie współczesnych standardów cywilizacyjnych odbywa się często kosztem zatracenia odrębności krajobrazowej, zubożenia zasobu dziedzictwa kulturowego, unifikacji funkcji. Dlatego, w celu utrzymania równowagi między terenami otwartymi a zurbanizowanymi i optymalizacji decyzji inwestycyjnych, ważne jest m.in. przeprowadzanie analizy ekonomicznej kształtowania i wykorzystania miejskiej zielonej infrastruktury.

Ekonomiczne spojrzenie na problematykę zielonej infrastruktury jest względnie nowym obszarem w badaniach zarówno urbanistycznych, jak i ekonomicznych. Problem badawczy ekonomicznej wartości zielonej infrastruktury staje się coraz bardziej

aktualny w polskich miastach. Celem badania było ukazanie podstaw ekonomicznych kształtowania i racjonalnego wykorzystania systemu miejskiej zielonej infrastruktury.

2. Współczesne podejście do zielonej infrastruktury

Zielona infrastruktura zawsze pełniła istotne funkcje w gospodarowaniu przestrzenią miast, była i jest charakterystycznym elementem krajobrazu kulturowego. Konkurowanie o przestrzeń, rynkowe wykorzystanie przestrzeni, wzrost liczby podmiotów zainteresowanych wykorzystaniem terenów, skokowy wzrost cen gruntów w ostatniej dekadzie, szczególnie w dużych miastach, spowodował niekontrolowany wzrost zapotrzebowania na gospodarcze wykorzystanie także terenów zielonych i otwartych. W komunikacie Komisji Europejskiej z 6.05.2013 r. na wstępie stwierdza się, że w Europie konsekwentnie niszczyliśmy nasz kapitał naturalny, co w dłuższej perspektywie stanowi zagrożenie dla zrównoważonego rozwoju i naszej odporności na katastrofy środowiskowe¹. Na przykład w miastach granice zabudowy, działek prywatnych zbliżyły się do rzek, parków, lasów – często kosztem niszczenia unikalnych krajobrazów, naruszenia korytarzy ekologicznych. Następuje szybki rozwój tzw. szarej infrastruktury, a w szczególności infrastruktury liniowej. Równocześnie społeczeństwo coraz bardziej ceni jakość środowiska zamieszkania, pracy czy wypoczynku. Na przykład po II wojnie światowej za zabudowę niższej jakości uchodziły kamienice. Na ich tle mieszkania w nowych, czystych i zielonych blokowiskach cieszyły się większym popytem².

W literaturze przedmiotu istnieje sporo definicji zielonej infrastruktury. W wąskim znaczeniu (obecnie nieaktualnym) przez to pojęcie³ rozumiano sieć wielofunkcyjnych terenów zielonych i ich powiązań w miastach i okolicach. Termin ten oznaczał m.in. takie tereny jak: parki, ogrody, zadrzewienia, rezerwy przyrody i wody powierzchniowe – zarówno z, jak i bez publicznego dostępu; powiązania między tymi terenami, włączając pasy zieleni wzdłuż dróg, cieki wodne (rzeki, strumyki, rowy melioracyjne), które mogły służyć jako korytarze ekologiczne. Obecnie zielona infrastruktura jest rozumiana szerzej; oznacza nie tylko naturalną roślinność i systemy roślinne⁴ (*vegetative systems*), gleby w ilościach i o jakości odpowiedniej do utrzymania roślinności i wchłaniania wody, ale także proekologiczne technologie,

¹ *Zielona infrastruktura – zwiększanie kapitału naturalnego Europy*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2013) 249 final, Bruksela 6.5.2013, s. 2.

² M. Szarejko, *Metoda rewitalizacji blokowisk oparta na ludzkim terytorializmie*, praca doktorska, Politechnika Wroclawska Wydział Architektury Katedra Planowania Przestrzennego, Wrocław 2008, s. 25–26 (maszynopis).

³ Zob. m.in.: *A green infrastructure plan for the Harlow area*, the Harlow Green Spaces Project, Chris Blandford Associates, November 2005, s. 2.

⁴ Zob. m.in.: W. Celadyn, *Architektura a systemy roślinne: studium relacji między elementami architektonicznymi a roślinnymi*, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków 1992.

które replikują funkcje ekosystemów⁵. Łącznie elementy zielonej infrastruktury mają zapewnić społeczeństwu szeroki wachlarz dóbr środowiskowych i usług ekosystemów dla zdrowych warunków życia. Ogólnie usługi ekosystemowe stanowią korzyści, które ludzie czerpią z ekosystemów. Są to między innymi: żywność, woda pitna, drewno, regulacja klimatu, ochrona przed naturalnymi zagrożeniami, kontrola erozji gleby, składniki farmaceutyczne i miejsce rekreacji⁶. Natomiast ekosystemy na obszarach zurbanizowanych to np. parki miejskie, ogrody, ogródki działkowe, mokradła wzdłuż rzek, lasy, łąki, a także grunty rolne.

Spółeczność ludzka jest zależna od korzyści zapewnianych przez przyrodę, takich jak żywność, surowce, czysta woda, czyste powietrze, regulacja klimatu, zapobieganie powodziom, zapylenie czy rekreacja. Wiele z tych korzyści, często określanych jako usługi ekosystemowe, eksploatowanych jest jednak w taki sposób, jakby ich ilość była niemal nieograniczona, i traktowanych jako dobra wolne, których prawdziwa wartość nie jest w pełni doceniana⁷. Zjawisko to dobrze opisuje tzw. paradoks wody i diamentu sformułowany jeszcze przez Arystotelesa⁸.

Dobra wolne w warunkach naturalnych występują w nieograniczonej ilości (powietrze, energia słoneczna, siła grawitacji). Dobra ekonomiczne są rzadkie. Jest ich za mało w stosunku do potrzeb ludzkich. Wymusza to dokonywanie wyboru – które z nich, w jakiej ilości i jakimi sposobami ludzie chcą pozyskać i kto ma je otrzymać. Ekonomia, według L. Robbinsa⁹, zajmuje się badaniem sposobów wykorzystania zasobów występujących w niedoborze, mających równocześnie alternatywne wykorzystanie.

Wybór określonej ilości jednego dobra (np. tereny inwestycyjne) oznacza rezygnację z pewnej ilości drugiego dobra (np. tereny zielone). Stąd wynika m.in. inwestycyjna presja na tereny otwarte/zielone, w tym na obszary najlepszych gleb oraz doliny rzeczne. Zjawisko to postępuje wraz z suburbanizacją mieszkaniową i gospodarczą. Problem nie jest nowy, ale jego rozwiązywanie jest coraz trudniejsze. Malejący zasób terenów zielonych/otwartych w miastach powoduje przewagę popytu nad podażą oraz wzrost cen działek. Zielona infrastruktura jest więc przykładem dobra ekonomicznego o cechach dobra środowiskowego.

⁵ *Health, Prosperity and Sustainability: the case for green infrastructure in Ontario*, Green Infrastructure Ontario Coalition, Toronto 2013.

⁶ Zob. szerzej: *Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności. Raport wstępny*, Komisja Europejska, Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, Luksemburg 2008, s. 12.

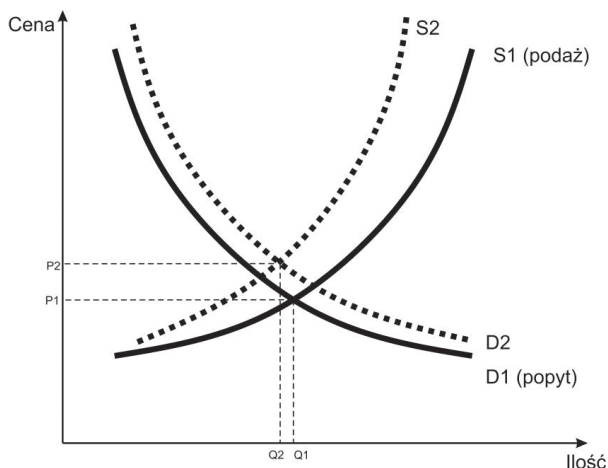
⁷ Tamże, s. 2.

⁸ Zob. szerzej m.in.: B. Danowska-Prokop, H. Przybyła, U. Zagóra-Jonszta, *Wykłady z historii myśli ekonomicznej*, wyd. 3, cz. 2: *Nurt subiektywno-marginalistyczny*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2004, s. 35.

⁹ L. Robbins, *An Essay on the nature and significance of Economic Science*, second edition, revised and extended, London 1945, s. 15.

3. Kształtowanie równowagi na rynku dóbr i usług środowiskowych ze szczególnym uwzględnieniem zielonej infrastruktury

Prezentowane podejście do zasad kształtowania i wykorzystania zielonej infrastruktury, a także do finansowania działań na rzecz rozwoju zielonej infrastruktury bazuje na dorobku teorii klasycznej ekonomii środowiska¹⁰ oraz szybko rozwijającej się od 2007 r. ekonomii ekosystemów i bioróżnorodności (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*)¹¹. W świetle ekonomii środowiska zielona infrastruktura jest dobrem ekonomicznym, jest dobrem publicznym, jest dobrem środowiskowym, którego zasoby ciągle maleją na większości miejskich obszarów funkcjonalnych (zmiana podaży dóbr i usług środowiskowych z S1 do S2 na rysunku 1). Równocześnie, w wyniku postępującej urbanizacji, rośnie zapotrzebowanie ze strony mieszkańców miast i turystów na urządzone tereny zielone, tereny sportowo-rekreacyjne, co odwzorowuje zmiana popytu na dobra i usługi środowiskowe z D1 do D2. W sytuacji kiedy podaż dobra ekonomicznego maleje, a popyt na to dobro rośnie, to w warunkach rynkowych punkt równowagi podaży i popytu przesuwają się wyżej wzdłuż osi ceny danego dobra. Przy czym, w przypadku zmniejszenia elastyczności krzywej podaży, następuje dodatkowe przesunięcie nowego punktu równowagi w lewo.



Rys. 1. Kształtowanie równowagi na rynku dóbr środowiskowych i usług ekosystemowych ze szczególnym uwzględnieniem zielonej infrastruktury

Źródło: opracowanie własne.

¹⁰ Zob. m.in.: A. Zielińska, *Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych w Polsce w kontekście rozwoju zrównoważonego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.

¹¹ Zob. m.in.: *Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności. Raport...; Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności w polityce lokalnej i regionalnej. Poradnik TEEB dla miast: usługi ekosystemów w gospodarce miejskiej*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2011.

Można przyjąć, że zielona infrastruktura jest dobrem odnawialnym, co oznaczałoby poniesienie znacznych wydatków na odtworzenie wartości jej elementów utraconych w wyniku rozwoju cywilizacyjnego. Dlatego, teoretycznie, krzywa podaży na rysunku nie kończy się na wykresie powyżej punktu równowagi, ale pnie się wyżej.

4. Szacowanie wartości ekonomicznej zielonej infrastruktury

Współczesna ekonomia posiada metody, które pozwalają na określenie wartości dóbr publicznych, nierynkowych, wynikającej z korzyści, jakie generują dla społeczeństwa, nawet jeśli dostępne są za darmo¹². Taka wiedza może być niezwykle cenna dla decydentów, gdy podejmują decyzje dotyczące zarządzania tymi dobrami. Analiza ekonomiczna pozwala określić, jak zarządzać dobrami publicznymi, maksymalizując korzyści dla społeczeństwa.

Waloryzacja ekonomiczna zielonej infrastruktury to szacowanie wartości pieniężnej wybranych zasobów środowiska przyrodniczego i usług ekosystemowych na terenach zielonych lub wartości wzrostu/spadku ich podaży na podstawie różnych scenariuszy. Zaleca się przeprowadzenie waloryzacji przed ustaleniem celów kształtowania i wykorzystania zielonej infrastruktury.

Zielona infrastruktura jest przykładem dóbr nierynkowych, dla których nie są znane ceny. Podstawowym problemem w tym przypadku jest zawodność rynku spowodowana asymetrią informacji. Punkty równowagi rynkowej P1 i P2 na rys. 1 określają cenę dobra rynkowego, przy której ilość oferowanego dobra odpowiada ilości, jaką użytkownicy są chętni i gotowi nabyć. Cena równowagi rynkowej nie jest tożsama z wartością ekonomiczną dobra. Wartość ta oznacza gotowość konsumenta do wymiany go na inne dobra, w szczególności na pieniądze. W przypadku dóbr rynkowych, których ceny są powszechnie znane, ocena ich wartości jest stosunkowo łatwa. Trudności pojawiają się przy próbie oceny wartości dóbr nierynkowych, takich jak czysta woda, park miejski, cisza itp.

Waloryzacja zasobów środowiska przyrodniczego polega na szacowaniu ogólnej ekonomicznej wartości środowiska przyrodniczego, na którą składają się: alternatywna wartość środowiska przyrodniczego, wartość istnienia środowiska przyrodniczego oraz rzeczywista wartość środowiska przyrodniczego¹³.

¹² Zob. szerzej m.in.: L. Kurowski, B. Rodawski, A. Sztando, J. Ładysz, *Selected methods of estimation of the cultural heritage economic value with the special reference to historical town districts adaptation*, [w:] *Urban Heritage: Research, Interpretation, Education*, Vilnius Gediminas Technical University, Wilno 2007, s. 13–19; J. Ładysz, *Methods of measuring the economic value of public spaces*, [w:] *Economic development and management of regions*, red. P. Jedlička, peer-reviewed conference proceedings, part II, published by Gaudeamus, the University of Hradec Králové, Hradec Králové 2012, s. 108–113.

¹³ Na temat ekonomicznej wartości środowiska przyrodniczego zob. szerzej m.in.: A. Zielińska, wyd. cyt., s. 138–140; S. Czajka, A. Zielińska, A. Becla, *Analiza kosztów-korzyści w wycenie środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012, s. 86.

Wartość ekonomiczną zielonej infrastruktury można szacować za pomocą metod opartych na¹⁴:

1. Preferencjach ujawnionych – opierają się na analizie danych z rynków powiązanych z danym dobrem, na których ceny są znane, by oszacować wartość dobra.

2. Preferencjach deklarowanych – opierają się na stawianiu konsumentów przed hipotetycznymi sytuacjami wyboru, by ocenić ich preferencje i na tej podstawie określić wartość dobra. Na przykład tą grupą metod można oszacować wartość ekonomiczną takich funkcji miejskiego systemu zielonej infrastruktury, jak rekreacja, przebywanie i spacerowanie, miejsce spotkań i kontaktów itp.

Metody szacowania wartości ekonomicznej dóbr nierynkowych¹⁵ zestawiono w tabeli 1.

Wymienione metody różnią się m.in. zaawansowaniem analiz statystycznych. Względnie proste są metody wyceny rynkowej, kosztów substytutów, unikniętych szkód i partycypacyjnej wyceny środowiska. Natomiast metoda wyboru warunkowego i metoda ceny hedonicznej są bardzo złożone.

Metody wyceny ekonomicznej dóbr nierynkowych pozwalają szacować wartość ekonomiczną poszczególnych elementów środowiska. Na przykład w USA wartość usług ekosystemów dostarczanych przez owady oszacowano na 57 mld USD rocznie¹⁶. Dla Unii Europejskiej wartość gospodarczą zapylania przez owady oszacowano na 15 mld EUR rocznie¹⁷. Wartość ekonomiczną Ogrodu Luksemburskiego (fr. *Jardin du Luxembourg*), parku w najdroższej dzielnicy Paryża o powierzchni 22,5 ha, oszacowano na 13,5 mld USD, podczas gdy wieżę Eiffła wyceniono „tylko” na 3,8 mld USD. Cały Paryż natomiast kosztuje około 956 mld USD¹⁸. Ekonomiści wyliczyli wartość Puszczy Białowieskiej na około 300 mln zł¹⁹. W 2001 r. w Warszawskim Ośrodku Ekonomii Ekologicznej przeprowadzono wycenę korzyści rekreacyjnych, jakich społeczeństwu dostarcza Tatrzański Park Narodowy. Wykorzystując metodę kosztu podróży, oszacowano, że 2,5 mln odwiedzających TPN turystów rocznie osiąga z tego tytułu średnią „nadwyżkę netto” w wysokości 60 zł. Stosując analizę ekonometryczną, można oszacować funkcję popytu na rekreację w Tatrach i stwierdzić, że

¹⁴ *Usługi ekosystemów. Przyroda w mieście*, serwis informacyjny Fundacji Sendzimira, <http://uslugiekosystemow.pl/?q=baza-wiedzy/wycena-ekonomiczna/wartosc-ekosystemow> (dostęp: 10.10.2013).

¹⁵ Na temat metod waloryzacji środowiska zob. szerzej m.in.: A. Zielińska, wyd. cyt.; *Usługi ekosystemów...; Koncepcja zagospodarowania terenów zielonych miasta Sanoka*, opracowana w Zakładzie Krajobrazu Miejskiego i Stref Podmiejskich Instytutu Architektury Krajobrazu Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004, s. 65–71.

¹⁶ R. Nuwer, *Where Is the Love for Bugs?*, GREEN, http://green.blogs.nytimes.com/2011/10/13/where-is-the-love-for-bugs/?scp=1&sq=ecosystem+service&st=cse&_r=0 (dostęp: 10.10.2013).

¹⁷ *Natura 2000*, biuletyn Komisji Europejskiej o przyrodzie i bioróżnorodności 2000, nr 30, s. 4.

¹⁸ P. De Moncan, *Que Vaut Paris?* Le Mecene, 2013.

¹⁹ Jest to wartość oszacowana przez prof. T. Żylicza. Zob. szerzej m.in.: E. Bendyk, *Jak wycenić polski krajobraz. Po ile pół litra Bałtyku?* Polityka.pl, <http://www.polityka.pl/rynek/1520894,1,jak-wycenic-polski-krajobraz.read#ixzz2i6Rqxx7L> (dostęp: 10.10.2013).

Tabela 1. Porównanie metod wyceny ekonomicznej dóbr nierynkowych

Metoda		Opis	Przykłady wycenianych usług
Wycena rynkowa	Ceny rynkowe	Obserwacja cen rynkowych	Usługi zaopatrzenia
Zamienniki dostępne na rynku	a) koszty substytutów	Znalezienie rozwiązania tworzonoego przez człowieka	Zapyłanie Uzdatnianie wody
	b) uniknięte szkody	Jaką kwotę udało się zaoszczędzić dzięki wykonanej usłudze ekosystemu?	Łagodzenie strat Sekwestracja węgla
	c) funkcja produktywności	Ile wynosi wartość dodana wytworzona przez usługę ekosystemu, w odniesieniu do jej wkładu na rzecz produkcji dóbr rynkowych?	Uzdatnianie wody Dostępność czystej wody
Rynki zastępcze	a) metoda ceny hedonicznej	Dodatkowa kwota płacona za wyższą jakość środowiska	Wyłącznie wartości użytkowe Rekreacja i wypoczynek Jakość powietrza
	b) metoda kosztu podróży	Koszty dotarcia do danego miejsca: koszty podróży (opłaty za przejazd, koszt eksploatacji pojazdu itd.) i wartość czasu spędzonego w podróży	Wyłącznie wartości użytkowe Rekreacja i wypoczynek
Preferencje deklarowane	a) metoda wyceny warunkowej	Jaką kwotę jest w stanie zapłacić respondent, aby otrzymać większy zakres konkretnej usługi	Wszystkie usługi
	b) metoda wyboru warunkowego	Dając respondentowi „menu” opcji oferujących różne poziomy usług ekosystemów i różne koszty, pytamy, którą z nich preferuje	Wszystkie usługi
Partycypacyjna	Partycypacyjna wycena środowiskowa	Prosimy członków danej społeczności, aby określili wartość usługi ekosystemowej w porównaniu z wartością znanych im towarów lub usług	Wszystkie usługi
Transfer wartości	Przenoszenie wartości ustalonej w innym miejscu i czasie do nowych warunków (wartość średnia, wartość skorygowana, funkcja korzyści)	„Pożyczenie” lub przeniesienie wartości z innego dostępnego badania, aby dysponować orientacyjną liczbą	Dowolne usługi, które zostały wycenione w badaniu referencyjnym

Źródło: *Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności w polityce lokalnej i regionalnej. Poradnik TEEB dla miast: usługi ekosystemów w gospodarce miejskiej*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2011, s. 22.

Tatry dostarczają społeczeństwu strumienia korzyści rekreacyjnych o wartości 144 mln zł rocznie (w cenach z 2001 r.)²⁰.

W analizach ekonomicznych zielonej infrastruktury może mieć zastosowanie koncepcja *value for money* (VFM)²¹, która polega na szacowaniu maksymalnych korzyści z wytwarzanych produktów i/lub usług w ramach dostępnych na ten cel środków. Wartość ekonomiczna zielonej infrastruktury w warunkach rynkowych (w tym przypadku mierzona jako korzyści) zależy od strony popytu od liczby użytkowników, w tym – od liczby mieszkańców tego obszaru. Im większa będzie liczba mieszkańców danego obszaru, tym wyższa będzie wartość ekonomiczna zielonej infrastruktury na tym obszarze.

5. Podsumowanie

Zielona infrastruktura już nie jest kosztownym dodatkiem czy ozdobą miast. Jest wymogiem teraźniejszości, kluczowym elementem zrównoważonego rozwoju w skali lokalnej. Elementy zielonej infrastruktury na obszarach zurbanizowanych zaspokajają liczne potrzeby społeczne, często mają wysokie walory użytkowe i estetyczne. Nie wystarczy przy tym zapewnienie mieszkańcom i turystom dostępu do publicznych terenów zielonych. Elementy zielonej infrastruktury należy odpowiednio projektować, zarządzać nimi i zagospodarowywać. Inwestycje w miejską zieloną infrastrukturę są ważnym obszarem działań w kierunku rozwoju zrównoważonego, inteligentnego, służącego włączeniu społecznemu; pozwalają uniknąć błędnego koła ubóstwa i degradacji środowiska naturalnego. Utworzenie spójnych systemów zielonej infrastruktury w miastach jest podyktowane potrzebami społecznymi, które te systemy powinny zaspokajać w jak najszerszym zakresie.

Przestawiony schemat kształtowania równowagi na rynku dóbr środowiskowych i usług ekosystemowych jest ujęciem modelowym, które stanowi podstawę dalszych analiz ekonomicznych kosztów i korzyści wynikających z kształtowania i wykorzystania systemów zielonej infrastruktury w miastach.

Wariantowe szacowanie wartości ekonomicznej zielonej infrastruktury pozwoli podejmować bardziej uzasadnione, racjonalne decyzje w procesie inwestycyjnym w miastach.

²⁰ M. Giergiczny, *Czy przyroda ma wartość – ile warte jest Morskie Oko?* Wyborcza.pl, http://wyborcza.pl/1,87649,9197467,Czy_przyroda_ma_wartosc___ile_warte_jest_Morskie_Oko_.html#i-zzz2i6jqP3J5 (opublikowano 03.03.2011).

²¹ Szerzej: *Okazja, z której warto skorzystać, czyli projekt value for money*, „Biuletyn partnerstwa publiczno-prywatnego” 2013, nr 8, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, s. 55–62.

Literatura

- A green infrastructure plan for the Harlow area*, the Harlow Green Spaces Project, Chris Blandford Associates, November 2005.
- Bendyk E., *Jak wycenić polski krajobraz. Po ile pół litra Bałtyku?* Polityka.pl, http://www.polityka.pl/rynek/1520894,1_jak-wycenic-polski-krajobraz.read#ixzz2i6Rqxx7L.
- Celadyn W., *Architektura a systemy roślinne: studium relacji między elementami architektonicznymi a roślinnymi*, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków 1992.
- Czaja S., Zielińska A., Becla A., *Analiza kosztów-korzyści w wycenie środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012.
- Danowska-Prokop B., Przybyła H., Zagóra-Jonszta U., *Wykłady z historii myśli ekonomicznej*, wyd. 3, cz. 2: *Nurt subiektywno-marginalistyczny*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2004.
- De Moncan P., *Que Vaut Paris? Le Mecene*, 2013.
- Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności. Raport wstępny*, Komisja Europejska, Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, Luksemburg 2008.
- Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności w polityce lokalnej i regionalnej. Poradnik TEEB dla miast: usługi ekosystemów w gospodarce miejskiej*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2011.
- Giergiczny M., *Czy przyroda ma wartość – ile warte jest Morskie Oko?* Wyborcza.pl, http://wyborcza.pl/1,87649,9197467,Czy_przyroda_ma_wartosc___ile_warte_jest_Morskie_Oko_.html#ixzz2i-6jqP3J5.
- Health, Prosperity and Sustainability: the case for green infrastructure in Ontario*, Green Infrastructure Ontario Coalition, Toronto 2013.
- Koncepcja zagospodarowania terenów zielonych miasta Sanoka*, opracowana w Zakładzie Krajobrazu Miejskiego i Stref Podmiejskich Instytutu Architektury Krajobrazu Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004.
- Kurowski L., Rodawski B., Sztando A., Ładysz J., *Selected methods of estimation of the cultural heritage economic value with the special reference to historical town districts adaptation*, [w:] *Urban Heritage: Research, Interpretation, Education*, Vilnius Gediminas Technical University, Wilno 2007.
- Ładysz J., *Methods of measuring the economic value of public spaces*, [w:] *Economic development and management of regions*, red. P. Jedlička, peer-reviewed conference proceedings, part II, published by Gaudeamus, the University of Hradec Králové, Hradec Králové 2012.
- Natura 2000*, biuletyn Komisji Europejskiej o przyrodzie i bioróżnorodności 2011, nr 30.
- Nuwer R., *Where Is the Love for Bugs?*, GREEN, http://green.blogs.nytimes.com/2011/10/13/where-is-the-love-for-bugs/?scp=1&sq=ecosystem+service&st=cse&_r=0.
- Okazja, z której warto skorzystać, czyli projekt value for money*, „Biuletyn partnerstwa publiczno-prywatnego” 2013, nr 8, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- Robbins L., *An Essay on the nature and significance of Economic Science*, second edition, revised and extended, London 1945.
- Szarejko M., *Metoda rewitalizacji blokowisk oparta na ludzkim terytorializmie*, praca doktorska, Politechnika Wroclawska, Wydział Architektury, Katedra Planowania Przestrzennego, Wrocław 2008 (maszynopis).
- Usługi ekosystemów. Przyroda w mieście*, serwis informacyjny Fundacji Sendzimira, <http://uslugieko-systemow.pl/?q=baza-wiedzy/wycena-ekonomiczna/wartosc-ekosystemow>.
- Zielińska A., *Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych w Polsce w kontekście rozwoju zrównoważonego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.
- Zielona infrastruktura – zwiększanie kapitału naturalnego Europy*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2013) 249 final, Bruksela 6.5.2013.

ECONOMIC PRINCIPLES OF DEVELOPMENT AND RATIONAL USE OF URBAN GREEN INFRASTRUCTURE SYSTEM

Summary: The article concerns the problem of creation and use of green infrastructure in economic terms. The authors tried to analyze the economic essence of green infrastructure in a broader than financial context. A contemporary approach to the issue of green infrastructure has been presented. The authors described the method of analysis of equilibrium formation on the environmental goods and services market with particular emphasis on green infrastructure. They compared the methods of economic valuation of non-market good, which the green infrastructure is.

Keywords: green infrastructure, ecosystem services, economic value of environmental goods, methods of non-market goods valuation, economy of ecosystems.