

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 395

**Finanse i rachunkowość
na rzecz zrównoważonego rozwoju –
odpowiedzialność, etyka, stabilność finansowa
Tom 1. Finanse**

Redaktorzy naukowci
Grażyna Borys
Robert Kurek



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Elżbieta Kozuchowska
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Magdalena Kot
Łamanie: Małgorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-519-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120
53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl
Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Joanna Antczak: Wpływ opłat środowiskowych na wyniki przedsiębiorstwa.....	11
Bartosz Bartniczak: Możliwości wykorzystania instrumentów zwrotnych w projektach z zakresu gospodarki odpadami.....	21
Sylwia Bożek, Beata Dubiel: Realizacja ryzyka nadzwyczajnego a kompensata jego skutków przez ubezpieczenie.....	30
Dorota Burzyńska: Zrównoważona gospodarka wodna na przykładzie metropolii paryskiej.....	42
Iwona Dorota Czechowska: Poszukiwanie rzetelności w kontekście kodeksów zawodowych na przykładzie sektora bankowego.....	53
Karolina Daszyńska-Żygadło, Bożena Ryszawska: Rola społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw w <i>sustainability transition</i>	62
Anna Dąbkowska: Udział kredytu bankowego w finansowaniu małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce i w Niemczech.....	73
Leszek Dziawgo, Danuta Dziawgo: Wybrane aspekty CSR na rynku finansowym. Wyniki badań na reprezentatywnej próbie polskiego społeczeństwa.....	84
Małgorzata Gorzalczyńska-Koczkodaj: Dysfunkcje systemu sprawozdawczości w jednostkach sektora finansów publicznych.....	94
Renata J. Jedlińska: Wpływ gospodarki wirtualnej na gospodarkę realną – wybrane zagadnienia.....	104
Szymon Kasproski: Kontrola zasadności pobierania świadczeń w razie choroby i macierzyństwa w polskim systemie ubezpieczeń społecznych w latach 2005–2013.....	117
Lidia Kłos: Źródła finansowania ochrony środowiska w Polsce.....	129
Magdalena Kogut-Jaworska: Problem nadmiernego zadłużania się jednostek samorządu terytorialnego w Polsce wobec wyzwań rozwojowych w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej 2014–2020.....	139
Jan Koleśnik: Postkryzysowe narzędzia analizy nadzorczej a poziom bezpieczeństwa europejskiego systemu bankowego.....	149
Bożena Kołosowska, Agnieszka Huterska: Wykupy obligacji korporacyjnych na rynku Catalyst w latach 2013–2014 – na przykładzie obligacji deweloperskich.....	158
Jolanta Korkosz-Gębska: Wspieranie i promocja innowacji ekologicznych na przykładzie województwa lubelskiego.....	168

Andrzej Koza: System kwotowy a zatrudnienie osób niepełnosprawnych w Czechach i w Polsce	178
Wojciech Krawiec: Inwestowanie zaangażowane społecznie jako forma realizacji koncepcji SRI	190
Danuta Król: Wybrane instrumenty wspierania rozwoju lokalnego	201
Barbara Kryk: ERES jako wyraz rangi środowiska naturalnego w statystyce publicznej	210
Robert Kurek: Bitcoin a ekonomiczne funkcje pieniądza	219
Elwira Leśna-Wierszółowicz: Istota nadzoru nad otwartymi funduszami emerytalnymi w Polsce	229
Irena Łacka: Problemy oceny efektywności podmiotów ekonomii społecznej	241
Ewa Mazur-Wierzbicka: Nakłady inwestycyjne w ochronie środowiska w Polsce	252
Jarosław Pawłowski: Ekorating telefonów komórkowych	263
Tomasz Potocki: Instytucjonalne uwarunkowania i mechanizmy podnoszenia świadomości finansowej	274
Adriana Przybyszewska: Zagrożenia i grupy ryzyka współczesnych mikro-finansów	286
Ewa Spigarska: Opłata za gospodarowanie odpadami jako dochód gminy....	297
Błażej Suproń: Wpływ elektronicznego systemu poboru opłat drogowych na inwestycje przedsiębiorstw na przykładzie województwa zachodniopomorskiego	307
Magdalena Swacha-Lech: Problem świadomości finansowej w kontekście gromadzenia oszczędności emerytalnych	317
Marta Szaja: Realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju a planowanie przestrzenne na szczeblu lokalnym	331
Marek W. Szewczyk: Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju ekonomicznego powiatów województwa lubelskiego	342
Magdalena Ślebocka: Finansowy aspekt koncepcji rewitalizacji miast w świetle założeń do projektu ustawy o rewitalizacji	355
Aneta Tylman: Rewitalizacja jako kluczowy aspekt polityki finansowania i rozwoju zrównoważonego miast	364
Stanisław Wieteska: Emisja dwutlenku węgla przez pojazdy mechaniczne jako element zewnętrznych kosztów transportu drogowego w Polsce.....	372
Rafał Wilczyński: Znaczenie struktury właścicielskiej spółek publicznych dla rozwoju polskiego rynku kapitałowego w latach 2008–2012	386
Andrzej Wołoszyn, Romana Głowicka-Wołoszyn: Nierówności dochodowe gospodarstw domowych w Polsce w kontekście zrównoważonego rozwoju	396
Justyna Zabawa: Ekologiczne wyzwania współczesnej bankowości – przypadek grupy Deutsche Bank	408
Agnieszka Żołądkiewicz: Ekogospodarka w działalności banków jako przejaw koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu	418

Summaries

Joanna Antczak: Impact of environmental fees on company's financial results	11
Bartosz Bartniczak: The ability to use repayable instruments in projects relating to waste management.....	21
Sylvia Bożek, Beata Dubiel: Materialization of the exceptional risk vs. compensation of its effects by insurance.....	30
Dorota Burzyńska: Sustainable water management on the example of Paris Metropolis.....	42
Iwona Dorota Czechowska: The search for fairness in the context of professional codes on the example of the banking sector.....	53
Karolina Daszyński-Żygadlo, Bożena Ryszawska: The role of corporate social responsibility in <i>sustainability transition</i>	62
Anna Dąbkowska: The share of bank credit as sources of SMEs financing in Poland and in Germany	73
Leszek Dziawgo, Danuta Dziawgo: Selected aspects of CSR in the financial market – survey results on a representative sample of Polish society.....	84
Małgorzata Gorzalczyńska-Koczkodaj: Dysfunctions of the reporting system in public finance sector units	94
Renata J. Jedlińska: The effect of virtual economy on the real economy – selected issues.....	104
Szymon Kasprowski: The inspection of legitimate receiving of benefits in case of sickness and maternity in the Polish social insurance system in the years 2005–2013.....	117
Lidia Klos: Sources of financing the environmental protection in Poland.....	129
Magdalena Kogut-Jaworska: Problems of excessive indebtedness of self-government units in Poland in the context of rising challenges for development in the European Union's financial perspective for 2014–2020.....	139
Jan Koleśnik: Post-crisis tools of the supervisory review process vs. the level of safety of the European banking system.....	149
Bożena Kołosowska, Agnieszka Huterska: Corporate bond redemption on the Catalyst market in the years 2013–2014 – the example of the property developers bonds	158
Jolanta Korkosz-Gębska: Supporting and promotion of eco-innovations based on The Lubelskie Voivodeship	168
Andrzej Koza: Quota scheme vs. employment of people with disabilities in The Czech Republic and Poland.....	178
Wojciech Krawiec: Impact investing as a form of the realization of SRI conception.....	190
Danuta Król: Some local development support tools	201

Barbara Kryk: EEEA as evidence for the importance of the natural environment in public statistics	210
Robert Kurek: Bitcoin vs. economic functions of money	219
Elwira Leśna-Wierszółowicz: The essence of supervision of open pension funds in Poland	229
Irena Łącka: Problems of effectiveness evaluation of social economy entities	241
Ewa Mazur-Wierzbicka: Investment outlays in the environmental protection in Poland	252
Jarosław Pawłowski: Eco rating of mobile phones	263
Tomasz Potocki: Institutional conditions and mechanisms which improve the level of financial capabilities	274
Adriana Przybyszewska: Hazards and risk groups of modern microfinance	286
Ewa Spigarska: Fee for waste management as an income of a commune	297
Błażej Suproń: Influence of electronic road toll collection system on business investments on the example of The West Pomeranian Voivodeship	307
Magdalena Swacha-Lech: The problem of financial awareness in the context of gathering of retirement savings	317
Marta Szaja: The realisation of sustainable development concept vs. local-level spatial planning	331
Marek W. Szewczyk: Spatial diversity of economic development of poviats of The Lubelskie Voivodeship	342
Magdalena Ślebocka: Financial aspect of the concept of urban renewal in the light of the objectives of the project of Revitalization Act	355
Aneta Tylman: Revitalization as the key aspect of the financing and urban sustainable development policy	364
Stanisław Wieteska: Carbon dioxide emissions by motor vehicles as part of the external costs of road transport in Poland	372
Rafał Wilczyński: Significance of public companies ownership structure for Polish capital market development in the years 2008–2012	386
Andrzej Wołoszyn, Romana Głowicka-Wołoszyn: Income inequality of Polish households in the context of sustainable development	396
Justyna Zabawa: Environmental challenges of contemporary banking – the case of Deutsche Bank Group	408
Agnieszka Żołądkiewicz: Ecomanagement in the activities of banks as a manifestation of the concept of corporate social responsibility	418

Dorota Burzyńska

Uniwersytet Łódzki
e-mail: dorota.burzynska@uni.lodz.pl

ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA WODNA NA PRZYKŁADZIE METROPOLII PARYSKIEJ

SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT ON THE EXAMPLE OF PARIS METROPOLIS

DOI: 10.15611/pn.2015.395.04

Streszczenie: Współczesne metropolie stają przed problemami związanymi z rozwojem przestrzennym, w tym z zorganizowaniem odpowiedniej jakości życia mieszkańcom takich obszarów. Jednym z istotnych problemów jest gospodarka wodna, a zwłaszcza zagwarantowanie mieszkańcom dostępu do wysokiej jakości wody pitnej. Celem artykułu jest identyfikacja działań technicznych i instytucjonalnych, organizacyjnych, społecznych i ekologicznych w zakresie gospodarki wodnej jako czynników wpływających na zrównoważony rozwój. Dokonując przeglądu literatury przedmiotu, podjęto próbę identyfikacji aspektów zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej na przykładzie metropolii paryskiej. W artykule jako metodę badawczą zastosowano wnioskowanie dedukcyjne oparte na zebranych materiale fakto-graficznym.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, metropolia, gospodarka wodna.

Summary: Contemporary metropolises have problems with the spatial development and the organization of the appropriate quality of living for residents. Water management and guaranteeing the high quality of drinking water for residents are a relevant problem. The purpose of the article is an identification of the influence of technical, institutional, organizational, public and ecological action in water management for the sustainable development. A review of the literature on the subject was carried out. The research methodology used in this article is based on deductive inference. Conclusions were based on gathered factual material.

Keywords: sustainable development, metropolis, water management.

1. Wstęp

Koncepcja zrównoważonego rozwoju jest odpowiedzią na pogarszający się stan środowiska naturalnego, spowodowany działalnością człowieka. Negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne prowadzi do jego degradacji, skutki tego działania

odczują kolejne pokolenia. Koncepcja zrównoważonego rozwoju stanowi próbę całościowego ujęcia cywilizacyjnego rozwoju społeczeństw [Adamczyk, Nitkiewicz 2007]. Zrównoważony rozwój uwzględnia kombinację trzech grup czynników: gospodarczych, środowiskowych i społecznych. W definicji zrównoważonego rozwoju wskazuje się na trzy kwestie: dobrobyt gospodarczy, jakość środowiska, sprawiedliwość społeczną [Lee, Lam 2012].

W odniesieniu do zasobów naturalnych zrównoważony rozwój zakłada równowagę w ich zużywaniu i uzupełnianiu. Zrównoważony rozwój jest jednym ze sposobów przeciwdziałania nadmiernemu obciążeniu wszystkich elementów środowiska naturalnego dzięki racjonalnemu korzystaniu z zasobów i walorów środowiskowych przy jednoczesnym określeniu wymagań pozwalających zachować różnorodność biologiczną i krajobrazową [Panfiluk 2011].

Coraz bardziej dostrzegalnym problemem w dużych skupiskach miejskich jest gospodarka wodna. Ograniczenie zasobów czystej wody przyczynia się do opracowywania i wdrażania nowych zasad gospodarowania nimi. Istotne stają się działania zmierzające do ograniczenia ilości zużytej wody, jej ponownego oczyszczania i wykorzystania. Utrzymanie naturalnego kapitału w postaci dobrej jakości wody pitnej dostarczanej mieszkańcom w metropolii jest podstawowym problemem realizacji zadań zrównoważonej gospodarki wodnej.

W artykule podjęta zostanie próba odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu techniczne i instytucjonalne rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej stosowane w metropolii paryskiej mogą być traktowane jako czynniki przyczyniające się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju. W artykule jako metodę badawczą zastosowano wnioskowanie dedukcyjne oparte na zebranych materiale faktograficznym.

2. Proces metropolizacji

Zgodnie z danymi demograficznymi Organizacji Narodów Zjednoczonych od roku 2008 pierwszy raz w historii ludzkości większość ludzi na świecie mieszka w miastach. Prognozy demograficzne wykazują, że do 2050 r. aglomeracje miejskie będzie zamieszkiwać 70% populacji, będzie to około 6,4 z 9,2 miliarda ludzi zamieszkujących na naszej planecie.

Metropolizacja jako zjawisko ekonomiczne w przestrzeni występuje od bardzo dawna, a jej nowe funkcje oraz znaczenie dla procesów rozwoju gospodarczego i społecznego wynikają ze zmieniających się uwarunkowań. Współczesne procesy metropolizacji są skutkiem globalizacji stymulowanej m.in. przez postęp naukowo-techniczny, a także procesy wdrażania nowych technologii komunikacyjnych, informacyjnych materiałowych, energetycznych, systemy organizacji produkcji i usług [Kisiała, Stępiński (red.) 2013]. Metropolizacja przestrzeni to proces rozwoju w wielkich miastach bądź regionach, które skupiają wystarczająco duży potencjał gospodarczy, finansowy, naukowy, władzy, mediów, kultury, gdzie następuje przejęcie nadrzędnych funkcji w zarządzaniu gospodarką w skali ponadnarodowej, a tak-

że występuje tu wysoki poziom innowacyjności i usług oraz następuje włączenie w międzynarodowy układ powiązań, współpracy i zależności w formie sieci miast pełniących funkcje metropolitalne. Metropolizacja to także proces zmieniający charakter oraz siłę powiązań między ośrodkiem centralnym a otaczającym go regionem, związany z rozwojem powiązań funkcjonalnych na przyległych obszarach oraz przenoszeniem poza ten ośrodek centralny miejskiego stylu życia z zachowaniem dominującej części centrum. Następuje w ten sposób rozwój przestrzeni zurbanizowanej. Metropolizacja przestrzeni łączy się z rozwojem metropolii, której występowanie jest warunkiem koniecznym uruchomienia tego procesu [Markowski, Marszał 2006]. Metropolia stanowi zawsze najważniejszą część składową obszaru metropolitalnego. W opinii specjalistów „obszar metropolitalny jest formą osadniczą wyżej zorganizowaną funkcjonalnie w porównaniu z aglomeracją miejską” [Czyż 2009].

Metropolie charakteryzują się wysoką jakością usług instytucji i wyposażenia, a także wyjątkowością swego położenia geograficznego, zdolnością do międzynarodowej współpracy gospodarczej oraz kreatywnością i rozpoznawalnością na arenie międzynarodowej [Jałowiecki, Szczepański 2002]. Metropolie są w centrum zainteresowania badaczy wielu dyscyplin. Zainteresowanie skupia się na wyjaśnianiu problemów wewnątrz obszarów metropolitalnych, takich jak np. struktury terytorialno-administracyjne, system zarządzania rozwojem, zagospodarowanie przestrzeni, ochrona zasobów naturalnych. Zauważa się w polityce przestrzennej zainteresowanie zrównoważonym rozwojem.

3. Geneza metropolii paryskiej

Przebudowa Paryża zaprojektowana w drugiej połowie XIX w. (w latach 1852–1870) zwana jest wielką lub Haussmannowską. Nadzorowana była przez prefekta miasta Georges’a Haussmanna. Przebudowa zmieniła całkowicie oblicze miasta, poprzez budowę wielu nowych ulic i wielkich bulwarów, wyburzenie przeważającej części średniowiecznej zabudowy miasta, wzniesienie kilkudziesięciu obiektów publicznych, zasadniczą przebudowę systemu wodociągów i kanalizacji miejskiej oraz otwarcie nowych parków i ogrodów. Ogromne zmiany w mieście miały za cel wyniesienie Paryża do rangi najpiękniejszej i najnowocześniejszej stolicy na świecie, zgodnie z ambicjami Napoleona III. Rozwój przestrzenny Paryża odbywał się przede wszystkim poprzez rozbudowę przedmieść, powstających koncentrycznie wzdłuż linii kolejowych i dróg regionalnych. Stanowiły one załączek przyszłej aglomeracji. Od 1900 r. definiowała się jako departament „de la Seine” o promieniu 7,5 km. W 1961 r. przekształciła się w „district de la region parisienne” o promieniu 12 km, a dalszy wzrost metropolii wchłonął region „Ile-de-France” w 1973 r., obszar o promieniu 20 km. Obecnie metropolia paryska zajmuje obszar 2300 km² o promieniu 30 km.

W celu opanowania kontrolowanego rozwoju miasta już na początku XX w. zaczęły obowiązywać plany zagospodarowania przestrzennego. Gwarantowało to przyszłym użytkownikom, że tereny te będą zaopatrzone w infrastrukturę drogową, wodną, kanalizacyjną i elektryczność. W ramach wielkiej przebudowy podjęta została budowa dwóch równoległych sieci wodociągowych, odpowiednio wody pitnej oraz wody do nawadniania ogrodów. W 1852 r. główne źródło wody pitnej dla Paryża stanowił Kanał Ourcq. W momencie upadku Cesarstwa funkcjonował nowy system oparty na Kanale Saint Martin oraz wodociągi czerpiące wodę z odległych od miasta źródeł w Dhuis oraz zbiorników w Montsouris i Vanne.

W obrębie zainteresowań G. Haussmanna i Napoleona III znalazła się też przebudowa paryskich kanałów ściekowych. W 1852 r. prawnie nakazano właścicielom nieruchomości podłączyć je do ogólnego systemu kanalizacyjnego. W latach 1854–1870 pod kierunkiem E. Belgranda wybudowano 340 km kanałów ściekowych. Zrezygnowano również z odprowadzania ścieków do Sekwany w obrębie miasta, przenosząc wylot ścieków do położonego dalej Asnières. System wzniesiony w czasach Cesarstwa pozostaje, po kilku remontach, w użyciu do dnia obecnego.

W ciągu ostatnich siedemdziesięciu lat struktura francuskiego społeczeństwa uległa przemianom – o ile w roku 1946 ludność miejska we Francji stanowiła około 50% (22 mln), to już w 2011 r. 85% (56 mln) mieszka na obszarach miejskich [Belliot 2011]. Cechą charakterystyczną Francji od drugiej połowy XX w. jest proces dominacji ludności miejskiej, gdzie monopol Paryża jest przełamany m.in. za sprawą wykształcania się coraz silniejszych regionalnych ośrodków miejskich podlegających procesom metropolizacji. Liczba mieszkańców obszaru Paryża według danych z 2010 r. wynosi 10 460 118. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 317 osób na km². Paryż jest jedynym obszarem miejskim we Francji, który rozwinął najważniejsze funkcje metropolitalne. Utrzymująca się pozycja Paryża na tle innych miast jest następstwem trwającego od ponad dwóch wieków francuskiego centralizmu. Identyfikacja tego procesu spowodowała wprowadzenie pojęcia „obszaru miejskiego” (*aire urbaine*). Zgodnie z definicją INSEE (L’Institut national de la statistique et des études économiques) obszar miejski to „zbiór ciągłych terytorialnie i przyległych gmin, składających się z okręgu miejskiego i gmin wiejskich, w których przynajmniej 40% mieszkańców jest zatrudnionych w centralnym obszarze miejskim lub gminie będącej z nim w ścisłym związku”. We Francji można wyróżnić grupę 14 obszarów miejskich. Jednak na czołowym miejscu od 20 lat pozostaje Paryż. Rozwój francuskich obszarów miejskich i ich ekspansja demograficzna, przestrzenna, funkcjonalna w ocenie znawców tego przedmiotu podlega procesom transformacji. Proces ten polega na stopniowym odchodzeniu od monocentrycznego modelu organizacji terytorialnej na rzecz zrównoważonego terytorialnie rozwoju kilkunastu obszarów miejskich realizujących funkcje metropolitalne [Pyka 2014]. Istotnym problemem współczesnych monopolii jest zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej. Na prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w me-

tropolii ma wpływ czytelny system odpowiedzialności za sprawne funkcjonowanie i rozwój wodociągów.

4. Zrównoważona gospodarka wodna w metropolii paryskiej

We Francji idea zrównoważonego rozwoju zyskuje coraz większą popularność. Dzieje się to za sprawą edukacji ekologicznej oraz różnego rodzaju programów wdrażanych dla poszczególnych aglomeracji miejskich. Nowo powstałe przestrzenie miejskie są tworzone w zgodzie z ideą zrównoważonego rozwoju [Masztalski (red.) 2010]. Dla twórców przestrzeni miejskiej oznacza to rozwój stref: socjalnej, ekonomicznej, kulturalnej i środowiska naturalnego. W ocenie specjalistów przestrzeń miejska powinna godzić dążenie jednostki z ograniczeniami społecznymi, mając na uwadze dobro przyszłych pokoleń zamieszkujących dany obszar [Genet 2007]. Zrównoważony rozwój wymaga proaktywnego podejścia do kształtowania miejskiej struktury funkcjonalno-przestrzennej, w tym gospodarki wodnej. Realizacja lokalnej polityki ekologicznej, przykładanie wagi do uwarunkowań środowiskowych i powiązanie powyższych z pozostałymi elementami przestrzeni metropolii stanowi istotny element zrównoważonej gospodarki przestrzennej.

We Francji najbardziej rozpowszechnionym pojęciem, określającym proekologiczną postawę względem środowiska naturalnego w procesie urbanistycznym, jest powstały jeszcze na początku lat 90. system HQE (*haute qualité environnementale*). Do dziś stanowi on wciąż ewoluującą niezinstytucjonalizowaną inicjatywę, będącą zbiorem proekologicznych rozwiązań mających na celu ulepszenie koncepcji i projektów renowacji budynków w miastach z możliwie najmniejszym stopniem ingerencji w środowisko. Wszystkie te działania spięte są wspólną ideą zrównoważonego rozwoju. Główne założenia koncepcji podzielone zostały na cztery strefy tematyczne: proces konstrukcji przebiegający w zgodzie ze środowiskiem (harmonijny związek budynku z jego najbliższym otoczeniem, zintegrowany wybór produktów, systemów i procesów konstrukcji, niska uciążliwość), zarządzanie środowiskiem (zarządzanie energią, gospodarką wodną, gospodarką odpadami oraz konserwacja i utrzymanie systemu), komfort (wilgotność, akustyka, wizualizacja i zapach), zdrowie (sanitarna jakość przestrzeni, powietrza i wody). Pomimo iż nie istnieje żadna regulacja prawna potwierdzająca zgodność projektu z zasadami HQE, to określenie budynku obiektem tego typu musi być uzasadnione spełnieniem wymienionych zasad [Gauzin-Muller 2002].

Dostęp do wody pitnej właściwej jakości, odpowiednie wyposażenie infrastrukturalne są czynnikami niezbędnymi do osiągnięcia wysokiego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego i poprawy jakości życia mieszkańców zurbanizowanych terenów. System zrównoważonej gospodarki wodnej powinien uwzględniać określone aspekty:

- **Polityczno-prawne** regulacje odnośnie do reguł funkcjonowania podmiotów zaangażowanych w gospodarkę wodno-ściekową oraz odpowiedzialności władz lokalnych za realizację procesu zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków.

- **Instytucjonalne**, gdzie władza gminna powinna być odpowiedzialna za system wydatkowania środków publicznych na cele gospodarki wodnej, osiągnięcie określonego poziomu dostępności do gwarantowanej jakości wody pitnej oraz ścisłą kontrolę nad skutkami środowiskowymi. W planowaniu przestrzennym terenów miejskich konieczne jest także uwzględnianie poziomu zagrożenia powodziowego, ocena zdolności retencyjnych zlewni, ochrona miejsc poboru zasobu wodnego itp.
- **Techniczno-organizacyjne** możliwości zaprojektowania, modernizowania i eksploataowania systemów zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków.
- **Spoleczna akceptacja** zasad zrównoważonej gospodarki wodnej, podnoszenie świadomości mieszkańców do poszanowania wody i partycypowania w kosztach jej dostarczenia i oczyszczania.
- **Ekonomiczno-finansowe** regulacje funkcjonowania systemów zaopatrzenia w wodę i odbiór ścieków oraz ustalanie cen za pobór wody i ścieki.
- **Ekologiczne** wykorzystanie wód opadowych do ponownego wykorzystania na terenach miejskich, wykorzystywanie potencjału retencyjnego obszarów zieleni miejskiej, retencja zlewni oraz ochrona naturalnych terenów zalewowych. Bardzo istotnym elementem zrównoważonej gospodarki wodnej jest wprowadzanie do obszaru miejskiego zielonej infrastruktury w postaci ogrodów deszczowych, zielonych dachów, parków nadrzecznych itp.

5. Organizacja gospodarki wodnej metropolii paryskiej

Koncepcje gospodarowania wodami podlegały zmianom i ewolucji w zależności od potrzeb społecznych i etapu rozwoju państwa i gospodarki. Z biegiem lat obok kwestii ilości dostarczanej wody, coraz większe znaczenie zaczęła mieć jakość wody. Dopiero osiągnięcie tego poziomu stanowi punkt wyjścia do stworzenia systemów zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków opartych na zasadach zrównoważonego rozwoju. Układ sieci wodno-ściekowej ma długoletnią historię. Układ przestrzenny miasta pozwolił na odpowiednią lokalizację poboru, magazynowania i odprowadzania zużytej wody. Do istotnych problemów gospodarki wodnej na terenie metropolii można zaliczyć zagadnienia związane zarówno z ilością dostępnych zasobów wody, jak i ich jakością.

Instytucją nadzorująco-kontrolującą oraz zarządzającą ekosystemami wodnymi jest Krajowy Urząd do spraw Wody i Środowiska Wodnego (ONEMA Office national de l'eau et des milieux aquatiques). Jest to instytucja publiczna pod nadzorem Ministerstwa Ekologii, Zrównoważonego Rozwoju i Energii (MEDDE) powołana 30 grudnia 2006 r. Do jej podstawowych zadań należy wdrażanie i ocenianie polityki państwa w sprawie wody, monitorowanie i nadzorowanie zużycia wody, monitorowanie systemu informacji o wodzie, a także wspieranie techniczne innych podmiotów w sektorze wodnym. Wsparcie polityki wodnej realizowane jest poprzez projekty odnowy i ochrony środowiska wodnego, zbieranie informacji dotyczących

stanu wody oraz analizy i ekspertyzy stanu gatunków zwierząt i ich siedlisk, a także dbałość o zachowanie bioróżnorodności.

Usługi wodno-kanalizacyjne we Francji są nadzorowane przez Krajowe Centrum Nadzoru Publicznych Usług Wodno-Kanalizacyjnych. Organizacja usług wodno-kanalizacyjnych we Francji realizowana jest według czterech zasad:

- organizacja polityki wodnej odbywa się zgodnie z podziałem hydrograficznym kraju,
- kluczowa rola gmin jako jednostek zarządzających gospodarką wodno-ściekową,
- gminy mają możliwość wprowadzania zmian w organizacji świadczonych usług poprzez transfer kompetencji na zgrupowania gmin,
- możliwość wyboru sposobu zarządzania (samorząd może zarządzać jedną lub kilkoma usługami wodnymi oraz oczyszczalniami ścieków) jako zakład budżetowy lub poprzez oddelegowania usług publicznych przez umowę z podmiotem prywatnym.

Na terenie Francji organizacja usług publicznych wodno-kanalizacyjnych opiera się na 900 000 km sieci wody pitnej, 300 000 km sieci kanalizacyjnej, 20 000 stacji oczyszczania ścieków. Wodę pitną z wodociągów otrzymuje 99,5% populacji i 80% tej wody jest oczyszczane w ramach zbiorowych systemów oczyszczania ścieków (17 500 obiektów), 20% w ramach indywidualnych oczyszczalni ścieków (3500 obiektów). Krajowe Centrum Nadzoru standaryzuje informacje o jakości wody według 39 wskaźników i wydajności sieci wody pitnej oraz wspiera lepsze zarządzanie całym systemem gospodarki wodnej w wymiarze krajowym.

W metropolii paryskiej za dostarczanie wody pitnej odpowiedzialny jest Międzygminny Związek do spraw wody pitnej w regionie paryskim. SEDIF (Syndicat des Eaux d'Ile-de-France) należy do kategorii związków samorządu terytorialnego i odpowiedzialny jest za usługi dostawy wody pitnej na terytorium 149 gmin (dane z 2013 r.). SEDIF jest instytucją publiczną i właścicielem całej infrastruktury wodnej. W strukturze organizacyjnej znajdują się reprezentanci zrzeszonych gmin – po jednym przedstawicielu. Najważniejszym zadaniem jest zarządzanie infrastrukturą, wykonywanie ekspertyz jakości wody, taryfikacja i regulacja usług, inwestycje w zakresie gospodarki wodnej. Woda dostarczana mieszkańcom pochodzi w 97% z wód powierzchniowych (Sekwana, Mama, Olse). Najnowsze technologie uzdatniania wody pozwalają produkować wodę o wysokiej jakości, około 280 milionów metrów sześciennych wody pitnej rocznie.

Od 1 stycznia 2011 r. dostarczanie wody pitnej w metropolii powierzone zostało przez SEDIF przedsiębiorstwu Veolia Eau d'Ile de France SNC. Od 1 stycznia 2010 r. przedsiębiorstwo Eau de Paris dostarcza wodę do Paryża. Sieć Wodna Paryża jest niezależnym organem publicznym Paryża do spraw zaopatrzenia w wodę. Koordynuje produkcję i dystrybucję wody. Eau de Paris zarządza całym systemem od ujęcia wody do konsumenta, dając gwarancję jakości i odpowiedniego ciśnienia wody.

System dystrybucji opiera się na trzech głównych wodociągach zbudowanych jeszcze pod koniec XIX w. i na początku XX w. W większości są to zabytkowe obiekty wkomponowane w infrastrukturę Paryża. Wymagają jednak ciągłej renowacji i modernizacji (470 km). Kolejnym etapem podróży wody do mieszkań konsumentów jest system gromadzenia w odpowiednich zbiornikach oddzielnie dla wody uzdatnionej i nieuzdatnionej. Zbiornik wody nieuzdatnionej, np. zbiornik Passy (pomiędzy ulicą Kopernika a ulicą Lauriston), uruchomiony w 1866 r., jest wykorzystywany do celów nawadniania zieleni w mieście i celów sanitarnych, czyszczenia chodników i ulic.

System wody pitnej obejmuje 2000 km, gdzie 70% wodociągów znajduje się na prawym brzegu Sekwany, a 30% na lewym brzegu. Niestety w przeważającej części zabytkowa infrastruktura cechuje się dużą awaryjnością. Jednak dzięki systemom monitoringu przepływów skuteczność wydajności jest wysoka i wynosi 92% (średnia wydajność we Francji 85%). W skład infrastruktury wody pitnej wchodzi także obiekty wody pitnej na ulicach (1200) oraz słynne fontanny Wallace zbudowane w XIX w. (na placu Paul Verlaine, na skwerkach Lamartine i Madone).

Woda pitna jest poddawana produkcji w czterech zakładach uzdatniania jej do bezpośredniego spożycia z wodociągów. W tym celu wykorzystuje się zaawansowane technologie, filtruje, ozonuje, a nawet poddaje ultrafiltracji z wykorzystaniem ultrafioletu. Wszystkie te zabiegi mają na celu dostarczenie wody o jak najlepszej jakości do bezpośredniego spożycia. Woda w Paryżu pochodzi z wód gruntowych i powierzchniowych. Jest uzdatniana w kilku punktach i poddawana ciągłej kontroli według 56 parametrów jakości zgodnie z kodeksem zdrowia publicznego. Woda podziemna pochodzi ze 102 punktów poboru. Zagwarantowanie poboru wody o odpowiedniej jakości wymaga wprowadzenia właściwej polityki ochrony zasobów wody, ochrony zlewni wody, a także zachowania różnorodności biologicznej na terenach poboru wody. Firma jest zaangażowana w programy poprawy jakości wody już w miejscu ich pobrania, realizuje politykę ograniczania upraw rolnych z udziałem pestycydów i azotanów, ograniczania odpadów rolnych. Kontroluje także strefy ochronne wokół obszarów zlewni. Jest to około 850 ha strefy ochronnej oraz 350 ha upraw ekologicznych w obszarze ochronnym wokół ujęć wody. Opierając się na analizie lokalnych potrzeb i realiów, firma realizuje zrównoważoną politykę ochrony zasobów, a także ogranicza presję poboru zasobów wody.

Eau de Paris transportuje, przetwarza i dystrybuje średnio 483 tys. m³ wody pitnej dziennie na 3 miliony użytkowników. Zarządza także relacjami z odbiorcami wody. Model zarządzania oparty jest na zasadzie „woda jest światowym dziedzictwem, wspólnym dobrem i musi być zarządzana w sposób odpowiedzialny, solidarny, oparty na społecznej, ekologicznej, technicznej, ekonomicznej i demokratycznej zasadzie”. Zarządzanie wodą wpisuje się w ruch publicznego zarządzania usługami wodnymi.

Cena wody obejmuje pobór, ochronę zasobu, wytworzenie i uzdatnianie, transport, nadzór, dystrybucję, odbiór i oczyszczenie ścieków do środowiska natural-

nego, należności licencyjne do sfinansowania procesu ochrony wód. Rachunek za wodę według liczników wysyłany jest do abonentów, zarządców nieruchomości. Rachunek składa się z trzech części: ceny za wodę (Eau Paris), ceny za gromadzenie i oczyszczanie ścieków (sanitarne stacje Paryża i Międzyresortowa Unia Aglomeracji Paryża) oraz opłaty licencyjne (przedsiębiorstwa modernizujące sieci wodne). Cena za metr sześcienny wody wynosi 3,2814 euro – w tej kwocie tylko 33% stanowi opłata za wodę pitną, a więc cena litra wody pitnej wynosi 0,00104 euro.

Konsumpcja wody pitnej w Paryżu spada. Spadek zużycia wynosi 30% w ciągu 20 lat. Jest to spowodowane przede wszystkim:

- zmniejszeniem zużycia wody przez konsumentów indywidualnych (oszczędzanie wody, popularyzacja nowoczesnych urządzeń sanitarnych oszczędzających wodę, nowe technologie w sprzęcie gospodarstwa domowego itp.),
- ograniczeniem występowania zbiorowych odbiorców wskutek ograniczenia przemysłu na danym terenie,
- modernizacją sieci wodociągowych przez ich uszczelnienie.

Zagrożenia związane z niedoborem wody pitnej wymagają ciągłej modernizacji instalacji sanitarnych i wodociągowych oraz wdrażania programów efektywnego użytkowania wody. Rozwiązaniem istotnie poprawiającym bilans wody jest wykorzystywanie do oczyszczania miasta i podlewania terenów zielonych wody nienadającej się do picia, ze zbiorników magazynujących tzw. szarą wodę. Powiększanie terenów zielonych zapobiega odpływowi deszczówki do systemów kanalizacyjnych.

6. Zakończenie

Na terenach zurbanizowanych można obserwować wiele negatywnych skutków zaburzenia naturalnego obiegu wody. Dokonana identyfikacja sposobu organizacji systemu wodociągów i kanalizacji, czynników wpływających na rzecz usprawnionej dystrybucji wody, jednocześnie tworzenie terenów zielonych, rewitalizacja obszarów chronionych wokół terenów poboru wody na terenie metropolii pozwala sądzić, że tego rodzaju działania są wyrazem zaplanowanej zrównoważonej gospodarki wodnej w metropolii paryskiej.

W wyniku analizy literaturowej można wyróżnić aspekty instytucjonalne systemu zrównoważonej gospodarki wodnej, gdzie organizacja usług wodno-kanalizacyjnych we Francji realizowana jest przy kluczowej roli gmin jako jednostek zarządzających gospodarką wodno-ściekową, oraz możliwość wyboru sposobu zarządzania (samorząd może zarządzać jedną lub kilkoma usługami wodnymi oraz oczyszczalniami ścieków) jako zakład budżetowy lub poprzez oddelegowania usług publicznych przez umowę z podmiotem prywatnym. Za istotny zidentyfikowany czynnik można również uznać techniczno-organizacyjne możliwości zaprojektowania, modernizowania i eksploataowania systemów zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków oraz ekonomiczno-finansowe regulacje funkcjonowania systemów zaopatrzenia w wodę i odbiór ścieków, a także ustalanie cen za pobór wody i ście-

ki. Postawa oszczędzająca zasoby wodne (ekologicznego wykorzystania wód) jest zgodna z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Realizacja przez przedsiębiorstwa dystrybucji wody zasad ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych oraz wzrost niezawodności i bezpieczeństwa funkcjonowania systemu zaopatrzenia w wodę wpisuje się także w koncepcję zrównoważonego rozwoju gospodarki wodnej. Ważnym elementem zrównoważonej gospodarki wodnej jest podnoszenie świadomości społeczeństwa, udoskonalenie technologii uzdatniania wody i jej oczyszczania, tak aby minimalizować zużycie naturalnych zasobów i ograniczać zanieczyszczenia wody. Istotnym zadaniem z punktu widzenia wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju jest prowadzenie racjonalnego gospodarowania wodami oraz stworzenie stabilnych systemów zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków, które są przyjazne dla mieszkańców i środowiska. Plany rozwoju Paryża są w centrum zainteresowania władz metropolii od wielu lat. Architekci, inżynierowie, socjologowie i ekonomiści ciągle zastanawiają się nad nowym obliczem metropolii na miarę XXI w., respektującej prawa ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Doświadczenia w zakresie realizacji zrównoważonej gospodarki wodnej w metropolii paryskiej mogą być istotną inspiracją do podejmowania podobnych rozwiązań w innych dużych metropoliach europejskich. Problemy zagwarantowania wysokiej jakości wody pitnej mieszkańcom dużych miast są w centrum zainteresowania wielu specjalistów z zakresu ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej i ekonomistów.

Literatura

- Adamczyk J., Nitkiewicz T., 2007, *Programowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa.
- Belliot M., 2011, *Les agences d'urbanisme, ferments de métropoles*, [w:] *Entre la coopération et la concurrence. La gouvernance et le développement équilibré des espaces métropolitains français – conclusions pour la Pologne*, red. R. Pyka, RSS MSNP UŚ, Katowice, s. 13–22.
- Czyż T., 2009, *Koncepcje aglomeracji miejskiej i obszaru metropolitarnego w Polsce*, „Przegląd Geograficzny”, nr 81, s. 445–459.
- Gauzin-Muller D., 2002, *The environmental alternative issues, practice and perspectives*, [w:] *Sustainable Architecture and Urbanism. Concepts Technologies. Examples*, ed. D. Gauzin-Muller, Birkhauser, Basel–Berlin–Boston, s. 22–23.
- Genet P., 2007, *Avant propos*, [w:] *Développement durable et architecture responsable. Engagements et retours d'expériences*, red. Ch. Fouquet, CNOA, Paris, s. 7.
- Jałowicki B., Szczepański M.S., 2002, *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Scholar, Warszawa.
- Kisiała W., Stępiński B. (red.), 2013, *Rola obszarów metropolitalnych w polityce regionalnej i rozwoju regionalnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Lee C.K.M., Lam J.S.L., 2012, *Managing reverse logistics to enhance sustainability of industrial marketing*, „Industrial Marketing Management”, no. 41, s. 590.
- Markowski T., Marszał T., 2006, *Metropolie obszary metropolitarne, metropolizacja*, Komitet Prze-

- strzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Warszawa.
- Masztalski R. (red.), 2010, *Homo naturalis – człowiek, przyroda, przestrzeń w myśl rozwoju zrównoważonego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Panfiluk E., 2011, *Problemy zrównoważonego rozwoju w turystyce*, „Economy and Management”, nr 2. s. 62.
- Pyka R., 2014, *Bieguny metropolitalne we Francji*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 1(55), s. 5–27.
<http://assohqe.org/hqe/spip.php?rubrique2>
<http://www.eaudeparis.fr/lentreprise-publique/eau-de-paris/>
<http://www.eaudeparis.fr/leau-au-quotidien/une-eau-de-qualite/>
<http://www.veolia.com/fr>
<http://www.sedif.com/qui-sommes-nous.aspx>