



## **WROCLAWSKI OBSZAR FUNKCJONALNY (WrOF)– CHARAKTERYSTYKA POD KĄTEM POTENCJALNEJ CHŁONNOŚCI TERENÓW**

*Beata Warczewska, Barbara Mastalska-Cetera*  
*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

### **WROCLAW FUNCTIONAL URBAN AREA – THE CHARACTERISTIC OF AREA CAPACITY POTENTIAL**

#### *Streszczenie*

Zgodnie z kierunkiem zintegrowanego podejścia terytorialnego (integrated territorial approach) miejskie obszary funkcjonalne ośrodków wojewódzkich wymagają prowadzenia spójnej, całościowej i skoordynowanej polityki rozwoju. Obecnie w Polsce brakuje uregulowań prawno– organizacyjnych rozwiązujących kwestię zarządzania wielopoziomowego. W takiej sytuacji rolę koordynacyjną przypisać można planowaniu przestrzennemu w skali regionalnej i subregionalnej. Jednym z jego elementów jest ocena realnej chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę. W artykule przedstawiono metodę analiz będących podstawą do szacowania chłonności terenów w miejskim obszarze funkcjonalnym Wrocławia. Analizami objęto 25 gmin wiejskich i miejsko – wiejskich oraz jako obszary odniesienia gminy miejskie Oława, Oleśnica i rdzeń obszaru, jakim jest Wrocław. Przyjęto założenie, że w analizach wykorzystane zostaną ogólnodostępne dane statystyczne i na tej podstawie zaproponowano zestaw wskaźników, w podziale na przestrzenne, demograficzne i środowiskowe. Zakres analiz obejmuje lata 1995, 2005 i 2015. Celem pracy jest charakterystyka obszaru funkcjonalnego Wrocławia pod kątem jego potencjalnej chłonności oraz porównanie uzyskanych wyni-

ków w czasie i przestrzeni. Zaproponowana metoda bilansowania może być przydatna do wyznaczania racjonalnych kierunków planowania i zagospodarowania przestrzennego na szczeblu lokalnym i subregionalnym.

**Słowa kluczowe:** chłonność terenu, obszar funkcjonalny Wrocławia

### *Abstract*

*In accordance with the integrated territorial approach, the urban functional areas of regional centres require a coherent, comprehensive and coordinated development policy. Currently, there are neither legal nor organizational regulations in Poland solving the problem of multi-level management. In such situation the coordinating role can be attributed to spatial planning in both regional and sub-regional scale. One of its elements is the real capacity assessment of the land planned for development. The article presents the method of analyses being the basis for estimating area capacity in the urban functional area of Wrocław. The conducted analyses covered 25 rural and urban-rural municipalities, and as the reference areas the municipalities of Oława, Oleśnica and the core area i.e. Wrocław. It was adopted that the generally available statistical data will be used in the analyses and on this basis a set of indicators, divided into spatial, demographic and environmental criteria, was proposed. The scope of analyses covers the years 1995, 2005 and 2015. The purpose of the study is to characterize the functional area of Wrocław in terms of its potential capacity and to compare the obtained results in time and space. The suggested balancing method can be useful for determining rational planning and spatial management directions at a local and sub-regional level.*

**Key words:** area capacity, functional area of Wrocław

## WPROWADZENIE

*Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, przyjęta przez Radę Ministrów w grudniu 2011 r. wprowadziła w Polsce kategorię miejskich obszarów funkcjonalnych, jako podstawę do zapewnienia spójności funkcjonalnej głównych miast z obszarami je otaczającymi. Zwrócono uwagę, że rozwój mniejszych ośrodków miejskich oraz obszarów wiejskich zależy od stopnia integralności funkcjonalnej z miastem rdzeniowym. Dlatego też, zgodnie z kierunkiem zintegrowanego podejścia terytorialnego (*integrated territorial approach*), miejskie obszary funkcjonalne ośrodków wojewódzkich wymagają prowadzenia spójnej, całościowej i skoordynowanej polityki rozwoju. Należy zwrócić uwagę na trudności w realizacji tego kierunku wynikające z faktu, że obszary

funkcjonalne są złożone z wielu jednostek osadniczych w różnym stopniu powiązanych funkcjonalnie (Danielewicz i Turała 2011), a proces metropolizacji złożony i długotrwały (Gaczek 2015). Funkcjonalne zasięgi rzeczywiste (np. zasięg usług) nie pokrywają się ze zjawiskami formalnymi (np. granice gmin) (Lackowska 2009). Problem pogłębia fakt, że obecnie w Polsce brakuje uregulowań prawno – organizacyjnych rozwiązujących kwestię zarządzania wielopoziomowego (Danielewicz 2013). W takiej sytuacji rolę koordynacyjną przypisać można planowaniu przestrzennemu w skali regionalnej i subregionalnej.

Jednym z elementów planowania przestrzennego jest bilansowanie terenów przeznaczonych pod zabudowę. Zgodnie z zapisem *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* konieczność dokonania tego bilansu występuje na poziomie gminnym. Szacowanie wykonuje się w celu istotnego ograniczenia wyznaczania nowych obszarów, zwłaszcza poza terenami już zagospodarowanymi. Elementami wspomnianego bilansu mają być między innymi:

- oszacowanie chłonności obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno – przestrzennej w granicach jednostki osadniczej,
- oszacowanie chłonności obszarów przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę.

Czynności te stanowią podstawę do określenia zapotrzebowania na nową zabudowę w skali gminy. Powyższe ujęcie problematyki sprowadza działania jedynie do skali lokalnej, a więc w przypadku miejskich obszarów funkcjonalnych, nie służy ich spójności terytorialnej. Podejście takie nie uwzględnia rzeczywistych związków funkcjonalno – przestrzennych występujących pomiędzy terenami usytuowanymi w różnych jednostkach terytorialnych, a stanowiącymi jeden obszar funkcjonalny. Pomocne w tym aspekcie mogą okazać się narzędzia badawcze, takie między innymi jak analiza statystyczna, pozwalająca na ustalenie pożądaných poziomów wskaźników (Warczevska i Mastalska-Cetera 2017).

W opracowaniu przyjęto założenie, że efektywne zarządzanie rozwojem, mające na celu zapewnienie spójności funkcjonalnej i przestrzennej Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego wymaga koordynacji w ustalaniu chłonności terenów poszczególnych gmin. Uzasadnieniem przyjętej tezy jest niezadawalający stan obecny poszczególnych gmin, charakteryzujący się rozproszeniem zabudowy, licznymi konfliktami i chaosem przestrzennym oraz planistyczny (przeznaczanie w dokumentach planistycznych nadmiernych, nieuzasadnionych racjonalnie powierzchni pod nową zabudowę) (Warczewski i Kukuła 2014).

Od ponad dwudziestu lat w Polsce skala oraz dynamika zmian przestrzennych w miejskich obszarach funkcjonalnych jest znaczna. Zjawisko to występuje wyraźnie zwłaszcza wokół tak dużych miast jak Wrocław. Należy zaznaczyć, że pomimo dotychczasowego intensywnego rozwoju potencjał przestrzenny analizowanego obszaru nadal jest bardzo duży. Na tym tle konieczne staje się podjęcie działań zapobiegawczych, mających na celu ochronę terenów

niezabudowanych przed nadmierną antropopresją oraz bilansowanie terenów przeznaczonych pod zabudowę w skali całego obszaru funkcjonalnego.

W niniejszej pracy, przyjęto założenie, że ze względów aplikacyjnych – w praktyce planowania przestrzennego, należy zastosować metodę analizy statystycznej (wskaźnikową), będącą podstawą do szacowania chłonności terenów w miejskim obszarze funkcjonalnym, z wykorzystaniem ogólnodostępnych danych statystycznych (*Opracowanie kryteriów chłonności...* 2006, Warczewska 2012). Na tej podstawie zaproponowano zestaw wskaźników, w podziale na demograficzne, przestrzenne i środowiskowe (Borys 2005), z wykorzystaniem danych statystycznych agregowanych na poziomie gminy. Analizami objęto 25 gmin wiejskich i miejsko – wiejskich oraz potraktowane jako obszary odniesienia, gminy miejskie Oława, Oleśnica i rdzeń obszaru, jakim jest Wrocław. Zakres analiz obejmuje lata 1995, 2005, 2015 i dla niektórych danych 2014 r. Celem pracy jest charakterystyka obszaru funkcjonalnego Wrocławia pod kątem jego potencjalnej chłonności oraz porównanie uzyskanych wyników w czasie i przestrzeni. Zaproponowana metoda bilansowania może być przydatna do wyznaczania racjonalnych kierunków planowania i zagospodarowania przestrzennego przy wyznaczaniu nowych terenów pod zabudowę zarówno na szczeblu lokalnym, jak i subregionalnym

## MATERIAŁ I METODY

Z ograniczoności zasobów przestrzeni wynika konieczność jej oszczędnego i przemyślanego wykorzystania (Chmielewski 2001). Niestety występująca w Polsce żywiolowa urbanizacja i chaos przestrzenny nie nawiązują do tego postulatu (*Raport o ekonomicznych stratach...*2013). Istotne narzędzie naprawy tego stanu rzeczy ma stanowić bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę. Ponieważ każdy teren wykazuje predyspozycje do przyjęcia określonego użytkowania, wynikające ze zbioru cech go charakteryzujących, dlatego też możliwości lokalizowania na nim nowej zabudowy powinny być ograniczone zapewnieniem racjonalnych warunków jej funkcjonowania oraz wydolnością systemów infrastruktury technicznej i drogowej. Przekroczenie granicy racjonalności (chłonności) skutkować może negatywnymi konsekwencjami. W wyznaczaniu racjonalnej chłonności terenu powinno się uwzględnić jego specyfikę, cechy charakterystyczne oraz poziom odporności na destrukcję (Bazan–Krzywoszańska i inni 2016).

Potencjalną chłonność terenów wchodzących w skład Wrocławskiego obszaru Funkcjonalnego oszacowano na podstawie 13 wskaźników, w podziale na: demograficzne (3), przestrzenne (6) i środowiskowe (4). Zakres analiz ograniczony jest dostępnością danych statystyki publicznej.

## WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Wrocławski Obszar Funkcjonalny (WrOF) wyznaczono jako strefę najbliższego sąsiedztwa i jednocześnie oddziaływania Wrocławia, charakteryzującą się intensywnym rozwojem społeczno-gospodarczym, ma to być obszar zorganizowanej współpracy poszczególnych jednostek w ramach działania Agencji Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej (*Studium spójności...* 2015). W wyniku delimitacji granic do WrOF zostało zaliczonych 28 gmin (tab. 1.), które wyróżniają się ścisłymi i stałymi związkami a przede wszystkim silnym wpływem ośrodka miejskiego (Warczevska i Mastalska-Cetera 2010).

**Tabela 1.** Jednostki terytorialne wchodzące w skład Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

**Table 1.** Territorial units covered by Wrocław Functional Area.

Gminy	
miejskie	Wrocław, Oleśnica, Oława
miejsko-wiejskie	Brzeg Dolny, Jelcz-Laskowice, Kąty Wrocławskie, Oborniki Śląskie, Prusice, Siechnice, Sobótka, Środa Śląska, Trzebnica, Wołów
wiejskie	Borów, Czernica, Dobroszyce, Domaniów, Długołęka, Jordanów Śląski, Kobierzyce, Kostomłoty, Mietków, Miękinia, Oleśnica, Oława, Wisznia Mała, Zawonia, Żórawina

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Studium spójności...*2015. Author's compilation based on the *Cohesion Study...*2015.

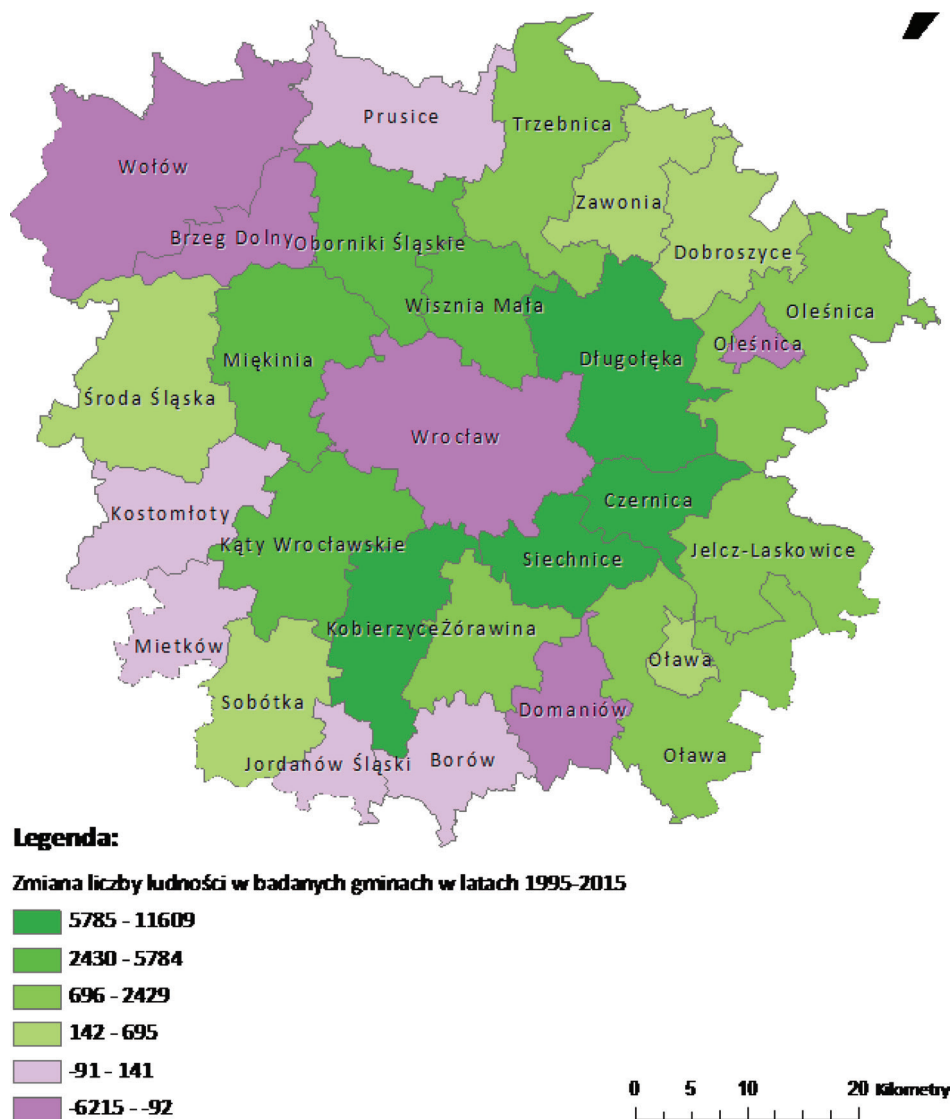
Analizowany obszar charakteryzuje się układem pasmowym niektórych cech, jak np. warunków glebowych czy występowaniem obszarów objętych ochroną. Gminy znajdujące się w pasie południowym obszaru (Środa Śląska, Miękinia, Kostomłoty, Kąty Wrocławskie, Mietków, Sobótka, Kobierzyce, Jordanów Śląski, Żórawina, Domaniów), jak również gminy powiatu oleśnickiego i trzebnickiego (Trzebnica, Zawonia, Dobroszyce) znajdują się w strefie o najwyższych walorach rolniczych (*Opracowanie ekofizjograficzne* 2005). Obszar funkcjonalny Wrocławia podlega wzmożonej presji inwestycyjnej, dotyczy to przede wszystkim przemysłu, mieszkalnictwa oraz infrastruktury technicznej (Głaz 2006, Gonda-Soroczyńska 2009). Postępująca urbanizacja i rozwój gospodarczy powodują uszczuplanie terenów użytkowanych rolniczo, wzrost zużycia wody oraz zapotrzebowania na energię, zagrożenie dla walorów przyrodniczych, redukcję terenów otwartych (*Studium integracji...*2012). Żywiotowa urbanizacja, chaos przestrzenny, wzrost kosztów ekonomicznych i społecznych oraz konfliktów przestrzennych obniża konkurencyjność tych obszarów w skali krajowej i europejskiej (Topczewska 2014). Dysproporcje rozwojowe mię-

dzy miastami a obszarami rolniczymi wymuszają konieczność podjęcia działań umożliwiających regulacje prawne i instytucjonalne sfery planowania i zarządzania obszarami zurbanizowanymi (Stawasz i Sikora-Fernandez 2012). nierówności w poziomie rozwoju społeczno – gospodarczego i zagospodarowania przestrzennego wymuszają podjęcie działań koordynacyjnych na poziomie całego WrOF. Narzędziem koordynacji decyzji w polityce rozwoju może być zaproponowany w niniejszej pracy zestaw wskaźników.

Cechy demograficzne WrOF określono na podstawie trzech zmiennych (zmiana liczby ludności w latach 1995, 2005, 2015; saldo migracji na 1000 mieszkańców, gęstość zaludnienia – liczba ludności przypadająca na 1 km<sup>2</sup>). Porównanie wartości w trzech okresach pozwala na obserwację trendu. W analizowanym obszarze wyraźnie wyodrębniają się dwa pierścienie gmin. Pierwszy zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie z granicami Wrocławia charakteryzuje się znacznym wzrostem liczby ludności w latach 1995 – 2015. Najwięcej zyskała gmina Długołęka, następnie: Kobierzyce, Siechnice i Czernica (rys. 1). należy podkreślić, że dynamika zmian znacznie wzrosła w ostatnim dziesięcioleciu. Gminy leżące w drugim pierścieniu otaczającym miasto rdzeniowe były pod tym względem zróżnicowane. Znajdują się tu takie, w których wzrosła liczba ludności oraz takie, w których zanotowano spadek. Należy zaznaczyć, że wzrost liczby ludności w analizowanych gminach nie był tak dynamiczny, jak w tych graniczących bezpośrednio z Wrocławiem. Natomiast spadek liczby ludności był w niektórych jednostkach terytorialnych znaczny, najczęściej osób utraciło miasto Oleśnica (-1 484 w okresie 1995 – 2015), następnie gminy: Brzeg Dolny (-1 263), Wołów (-587) i Domaniów (-92). Wskaźnik salda migracji w latach 1995 – 2014 w przeliczeniu na 1000 mieszkańców w 2014 r. potwierdza powyższe spostrzeżenia.

Najwięcej ludności zyskały gminy zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie Wrocławia. Najwyższą wartość szacowanego wskaźnika uzyskała gmina Czernica (+567), zbliżone wartości wystąpiły w gminach: Siechnice (+461), Długołęka (+447) oraz Kobierzyce (+434). Wartości ujemne oprócz miast Oleśnica i Oława, zanotowano w gminach: Domaniów (-97), Brzeg Dolny (-47), Prusice (-29) i Kostomłoty (-16). Wartość wskaźnika gęstości zaludnienia we Wrocławskim obszarze Funkcjonalnym jest znacznie zróżnicowana, od najniższej wartości 43 osób na 1 km<sup>2</sup> w gminie Zawonia (w 1995 r.) do 201 osób w gminie Siechnice w 2015 r. i w tym przypadku najwyższe wartości występują w gminach pierwszego pierścienia.

Parametry przestrzenne wyraża udział poszczególnych form użytkowania terenu w gminach w 2014 r. Wszystkie analizowane gminy otaczające Wrocław charakteryzują się przeważającym udziałem użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów. Zmiana wielkości powierzchni użytków rolnych (ha) w latach 2012 – 2014 informuje o wielkości przekształceń. Największy ich ubytek zaobserwowano w gminie Długołęka, następnie Kobierzyce, Wołów, Siechnice i Czernica.



**Rysunek 1.** Zmiana liczby ludności w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Wrocławia w latach 1995 – 2015, wyrażona liczbą osób. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

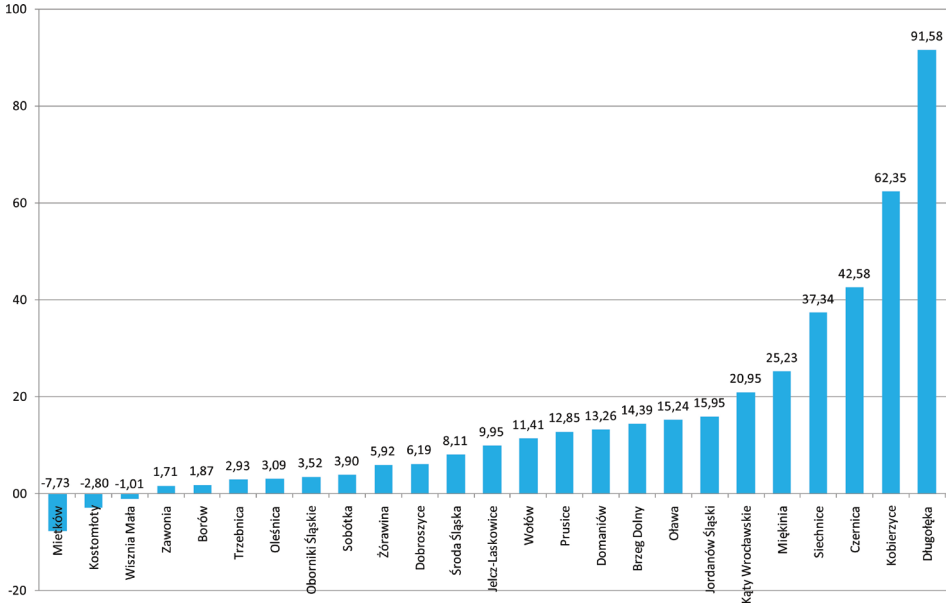
**Figure 1.** Population number change in Wrocław's Municipal Functional Area in the years 1995-2015. Source: author's compilation based on the data from the Local Data Bank of the Central Statistical Office.

Presję inwestycyjną na te tereny obrazuje wzrost wskaźnika powierzchni użytkowej mieszkań (w m<sup>2</sup>) do powierzchni ogólnej gminy (ha) we wszystkich analizowanych gminach. Wartości tego wskaźnika w roku 1995 nie przekraczała w większości gmin 20 m<sup>2</sup>/ha, tylko cztery gminy miały wartość większą, ale nie więcej niż 30 m<sup>2</sup>/ha. W dziesięcioleciu (1995 – 2005) zauważalny jest łagodny wzrost wartości tego wskaźnika. Wyraźnie wyróżnia się natomiast ostatnie analizowane dziesięciolecie, w okresie 2005 – 2015 wzrost wartości analizowanego wskaźnika był znaczny, w siedmiu gminach przekroczył on wartość 40 m<sup>2</sup>/ha. Wyróżniają się tu zwłaszcza gminy: Siechnice (81), Czernica (71), Kobierzyce (54), Długołęka (53), Kąty Wrocławskie (49), Oborniki Śląskie (43) i Brzeg Dolny (41). Przy czym warto podkreślić, że największą dynamikę wzrostu wykazały gminy: Czernica, Kobierzyce, Długołęka, Siechnice, Wisznia Mała i Kąty Wrocławskie. Zwraca uwagę ponowna dominacja jednostek terytorialnych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie Wrocławia. Zauważyć można, że w dwudziestoleciu 1995 – 2015 w dziesięciu gminach wykazano ponad dwukrotny wzrost wartości opisywanego wskaźnika. Najwyższy wystąpił w gminie Czernica –ponad cztero krotny! Porównanie uzyskanych wartości dla gmin miejsko-wiejskich i wiejskich z wartościami dla gmin miejskich pozwala na wnioskowanie o dużym potencjale urbanizacyjnym Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, wskazującym na możliwość przyjęcia w przyszłości znacznych inwestycji mieszkaniowych. Porównanie dynamiki zmian wartości analizowanego wskaźnika z udziałem powierzchni lasów w powierzchni ogólnej gminy pozwala na stwierdzenie braku korelacji pomiędzy tymi zmiennymi, co może świadczyć o nieuwzględnianiu przez inwestorów sąsiedztwa lasu w wyborze miejsca zamieszkania.

Analiza wartości wskaźnika powierzchni terenów zabudowanych i nieużytków przypadającej na 1 mieszkańca w latach 2012 i 2014 informuje o zmianach w intensywności zabudowy na terenie analizowanych gmin (rys. 2.). Zwracają uwagę dane dla gminy Wisznia Mała niepotwierdzające trendu tym samym, budzące wątpliwości co do ich prawdziwości. Szczególnie, że w analizowanym okresie zostało tam oddanych do użytku 288 mieszkań, tym samym nastąpił wzrost powierzchni terenów zabudowanych. Dynamika zagospodarowania nowych terenów w stosunku do liczby mieszkańców była największa w gminach pierwszego pierścienia wokół Wrocławia: Długołęka, Kobierzyce, Czernica, Siechnice, Miękinia i Kąty Wrocławskie. Należy podkreślić, że przyrost powierzchni terenów zabudowanych i nieużytków w przeliczeniu na 1 mieszkańca gminy aż o 91,58 m<sup>2</sup> w ciągu dwóch lat, świadczy o bardzo dużej aktywności w przekształcaniu terenów w gminie Długołęka. Nieco mniejsza aktywność wystąpiła w gminie Kobierzyce (62,35 m<sup>2</sup>). Także w tym aspekcie wyraźnie wyróżniają się gminy graniczące z miastem rdzeniowym, dynamika przekształceń jest tu wyraźnie wyższa niż w pierścieniu drugim, bardziej oddalonym od Wrocławia. Należy podkreślić, że w gminach: Długołęka, Kobierzyce, Siechnice,



Miękinia i Kąty Wrocławskie wzrost opisywanego wskaźnika jest związany nie tylko z terenami mieszkaniowymi, ale także z rozwojem produkcji i usług. Należy podkreślić, że wzrost powierzchni tych terenów odbywa się kosztem pomniejszenia użytków rolnych.



**Rysunek 2.** Zmiana powierzchni terenów zabudowanych i nieużytków (wyrażona w m<sup>2</sup>) w przeliczeniu na 1 mieszkańca gminy, w latach 2012-2014. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

**Figure 2.** The change in built-up areas and unused land (in m<sup>2</sup>) per 1 inhabitant of the municipality, in the years 2012-2014. Source: author's compilation based on the data from the Local Data Bank of the Central Statistical Office.

W latach 2012-2014 największy ubytek powierzchni terenów rolnych (w ha) zanotowano w gminie Długołęka (spadek o 264 ha), następnie Kobierzyce (123 ha). Kolejną grupę stanowią gminy Wołów (86 ha), Siechnice (81 ha) i Czernica (77 ha).

Kolejnym z grupy przestrzennych jest wskaźnik udziału powierzchni obszarów prawnie chronionych (%) do powierzchni ogólnej gminy, który informuje o walorach przyrodniczych gminy. Uwzględnienie tego wskaźnika ma duże znaczenie w kształtowaniu odpowiednich proporcji pomiędzy obszarami antropogenicznymi a chronionymi. Zerowe jego wartości wystąpiły w 2014 r. w gminie Domaniów, Kobierzyce i Żórawina, co oznacza, że w gminach tych nie występują obszary prawnie chronione. Należy jednak zaznaczyć, że biorąc

pod uwagę skalę presji inwestycyjnej występującej dotychczas w gminie Kobierzyce i Żórawina, sytuacja w tych gminach jest pod tym względem niekorzystna. Dlatego należałoby w nich poszukiwać równowagi, poprzez działania władz samorządowych, zapewniające mieszkańcom dostęp do obszarów przyrodniczych (zieleni urządzonej, parków), terenów rekreacji i wypoczynku. Warto także podkreślić, że w przypadku gmin, w których występuje wysoka wartość analizowanego wskaźnika, należy bardzo ostrożnie wyznaczać nowe tereny inwestycyjne, ze względu na możliwość wystąpienia konfliktów przestrzennych pomiędzy funkcjami przyrodniczymi a produkcyjnymi czy infrastrukturalnymi. W planowaniu przestrzeni należy zadbać o zapewnienie ciągłości obszarów przyrodniczych w celu ich prawidłowego funkcjonowania, co jest równoznaczne z koniecznością koncentracji terenów zabudowanych, przeciwdziałaniem rozpraszaniu zabudowy, koniecznością zachowania buforów, w postaci stref otwartych, od obszarów chronionych. Wysokie wartości wskaźnika wystąpiły natomiast w gminach: Wołów, Brzeg Dolny, Dobroszyce i Zawonia. W gminach bezpośrednio sąsiadujących z Wrocławiem wartości tego wskaźnika są zróżnicowane, wyższe w gminach zlokalizowanych na północ od miasta. Występują tam większe obszary leśne i gleby o niższych klasach bonitacyjnych. Natomiast na południu WrOF wartość wskaźnika jest niższa i wynosi poniżej 4% w gminach: Kobierzyce, Żórawina, Domaniów i Borów. W gminach tych znajdują się grunty rolne o wysokich klasach bonitacyjnych. Należy zaznaczyć, że wyższe wartości wskaźnika uzyskano na południe od Wrocławia w gminach, w których znajdują się doliny rzeczne, są to Siechnice i Oława związane z Odrą oraz Kąty Wrocławskie i Mietków, przez które przepływa rzeka Bystrzyca. Trzeba szczególnie podkreślić, że w całym obszarze funkcjonalnym Wrocławia jest znaczny odsetek terenów prawnie chronionych, aż w 17 gminach wartość wskaźnika przekracza 20 %. Obszary przyrodnicze stanowią potężne zasoby do wykorzystania w celach turystycznych, rekreacyjnych i wypoczynkowych, jednocześnie działania ludzkie powinny być ukierunkowane na ochronę potencjału przyrodniczego.

Dalsze analizy dotyczyły grupy 4 wskaźników środowiskowych. Pierwszy poza aspektem przyrodniczym wskazuje na atrakcyjność przestrzeni gminy. Powierzchnia terenów zieleni komunalnej przypadająca na 1 mieszkańca największa była w 2015 r. w gminie Brzeg Dolny (100 m<sup>2</sup>/1 mieszkańca), następnie w gminach: Sobótka (61,5), Mietków (60,0), Wołów (58,9) i Kostomłoty (57,8). Były to wartości znacznie przekraczające średnią dla badanego zbioru, która wynosiła 27,3 m<sup>2</sup>/1 mieszkańca. Jednocześnie w gminach takich jak: Siechnice, Czernica, Domaniów i Jordanów Śląski wartość wskaźnika była niższa niż 10 m<sup>2</sup>/1 mieszkańca, co świadczy o niskiej atrakcyjności gmin pod tym względem. Natomiast porównanie powierzchni terenów zieleni przypadającej na 1 mieszkańca w roku 2005 i 2015 wykazało znaczny przyrost tego wskaźnika w gminach Kobierzyce i Oława (gmina wiejska) oraz Czernica i Mietków. W gminie Żórawina, Oleśnica (gmina wiejska) i mieście Oława zanotowano spadek ana-

lizowanej wartości, co należy wiązać z ubytkiem powierzchni terenów zieleni a nie wzrostem liczby ludności. Warto podkreślić, że występowanie terenów zieleni oraz ich jakość ma bezpośredni związek z jakością życia mieszkańców danej gminy. Dlatego też jest to bardzo niepokojące, kiedy ubywa tych terenów. Władze samorządowe powinny dbać o przyciągnięcie inwestorów i nowych mieszkańców także poprzez atrakcyjne i liczne tereny zieleni.

Kolejne wskaźniki środowiskowe informują przede wszystkim o zagrożeniu środowiska. Zużycie wody w gospodarstwach domowych i usługach w 2015 przypadające średnio na 1 mieszkańca kształtuje się w gminach pomiędzy wartością 28,7 a 51,2 m<sup>3</sup>/rok/1 mieszkańca. Znacząco od tych wartości odbiegała gmina Kobierzyce, gdzie wartość wyniosła 185,8 m<sup>3</sup>/rok/1 mieszkańca. Jest to najprawdopodobniej związane z funkcjonowaniem jednego z największych w Polsce centrum handlowo – usługowego. Porównanie wartości dla lat 2005 i 2015 pozwala na spostrzeżenie, że w siedmiu z grupy analizowanych gmin spadło zużycie wody (Żórawina, Siechnice, Borów, Oborniki Śląskie, Wołów, Jelcz-Laskowice i Kostomłoty), w pozostałych 21 gminach zużycie wzrosło. Największe przyrosty zanotowano w Dobroszycach następnie Oleśnicy i Długołęce.

Najmniejsze wartości wskaźnika odpadów z gospodarstw domowych przypadających na 1 mieszkańca (wyrażone w kg/rok) zanotowano w 2015 r. w gminach wiejskich, leżących w drugim pierścieniu od miasta rdzeniowego: Borów (68,0), Zawonia (98,3), Domaniów (105,2) i Jordanów Śląski (112,1). Natomiast najwyższe wartości w gminach graniczących bezpośrednio z miastem, są to Kąty Wrocławskie (274,2) i Kobierzyce (267,7). Wzrost w roku 2015 w porównaniu z 2005 zanotowano w większości analizowanych gmin. Największy wystąpił w gminie wiejskiej Oleśnica (wzrost o 202,5 %), następnie w Dobroszycach (198,3%). Można to wiązać z systemową zmianą w zakresie zbiórki odpadów komunalnych, co w efekcie jest korzystniejsze dla środowiska, ponieważ eliminuje utylizację odpadów we własnym zakresie (np. spalanie w paleniskach domowych).

Wskaźnik stopnia przystosowania gminnych oczyszczalni ścieków do potrzeb mieszkańców obliczono jako nadwyżka lub niedobór wydajności gminnych oczyszczalni w stosunku do całkowitej liczby mieszkańców gminy. Należy zaznaczyć, że nie wszystkie ścieki komunalne muszą trafiać do oczyszczalni gminnych, ponieważ mogą być oczyszczane w indywidualnych (przydomowych) oczyszczalniach. Mimo tego wydaje się być właściwym, aby wydajność gminnych oczyszczalni mogła zabezpieczać obsługę wszystkich mieszkańców, szczególnie że na większości terenów wokół Wrocławia, ze względu na znaczny stopień zagęszczenia zabudowy, nie ma możliwości realizacji innych rozwiązań. We Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym występują dwie gminy nie posiadające własnych komunalnych oczyszczalni ścieków, są to gmina Zawonia oraz gmina wiejska Oleśnica, która korzysta w części z oczyszczalni miejskiej. Znaczne niedobory wykazano w gminach: Miękinia, Wisznia Mała, Kobierzyce,

Czernica i Borów. Nadwyżka wydajności wystąpiła w roku 2015 w gminach: Brzeg Dolny, Środa Śląska i Jelcz-Laskowice. Należy zauważyć, że gminy zlokalizowane przy granicach Wrocławia mają pod tym względem gorszą sytuację. Wiadomo jednak, że korzystają z infrastruktury miasta rdzeniowego. Sytuacja w gminie Czernica i Kobierzyce powinna zmusić władze samorządowe do zainwestowania w oczyszczalnie ścieków. Konieczne jest uzyskanie równowagi między gminnymi rozwiązaniami a zlecaniem oczyszczania na zewnątrz i korzystaniem z infrastruktury Wrocławia.

## PODSUMOWANIE

W wyznaczaniu chłonności terenów należy uwzględnić rzeczywiste potrzeby i możliwości rozwojowe gmin oraz zapewnić koordynację planowania przestrzennego w skali całego obszaru funkcjonalnego. Należy podkreślić, że w obszarze funkcjonalnym ośrodka wojewódzkiego nie jest korzystne ani zbytne rozpraszanie zabudowy, ani nadmierna jej koncentracja w niektórych gminach, natomiast z analiz wynika, że sytuacja taka występuje we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym. Prawidłowe bilansowanie zabudowy w obszarze funkcjonalnym powinno polegać na zapewnieniu wysokiej jakości życia mieszkańcom (dostęp do infrastruktury technicznej i drogowej, usług, terenów wypoczynku), przy jednoczesnej ochronie terenów przyrodniczych i otwartych przed nadmierną antropopresją. Ponieważ we WrOF zauważalna jest tendencja do wzrostu zainwestowania, liczby ludności i tym samym gęstości zaludnienia, przy jednoczesnym niedostatecznym rozwoju infrastruktury technicznej i drogowej oraz społecznej skutkuje to obniżeniem jakości życia mieszkańców. W najbliższym czasie można się spodziewać kontynuacji presji inwestycyjnej w analizowanych gminach, zwłaszcza tych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie Wrocławia, mających korzystne połączenia drogowe z miastem. Konieczne jest ciągłe monitorowanie procesów urbanizacyjnych zachodzących w obszarze funkcjonalnym, jednym z narzędzi takiej kontroli mogą być zaproponowane wskaźniki wyznaczane w oparciu o dane statystyczne gromadzone i upowszechniane przez GUS.

## LITERATURA

Bazan–Krzywoszańska A., Mrówczyńska M., Skiba M. (2016). *Chłonność terenów zieleni w mieście – studium przypadku miasta Zielona Góra*. Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury (JCEEA), t. XXXIII, z. 63 (2/I/16), Rzeszów: 401-412.

Borys T. (2005). *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.

Chmielewski J. M. (2001). *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa: s. 332.

Danilewicz J. (2013). *Zarządzanie obszarami metropolitalnymi wobec globalnych procesów urbanizacji*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź: s. 426.

Danielewicz J., Turała M. (2011). *Delimitacja obszarów metropolitalnych jako podstawa wdrażania metropolital governance*. Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica 258, Łódź:109-121.

Gaczek W. M. (2015). *Szanse i zagrożenia rozwoju wielkomiejskich obszarów funkcjonalnych na przykładzie aglomeracji poznańskiej*. W: *Gospodarka lokalna w teorii i praktyce*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 391, Wrocław: 11-22.

Głaz M. (2006). *Przekształcenia agrarne strefy podmiejskiej jako efekt oddziaływania miasta Wrocławia*. W: Słodczyk J., Klimek R. (red.), *Przemiany przestrzeni miast i stref podmiejskich*. Uniwersytet Opolski, Opole: 153-166.

Gonda-Soroczyńska E. (2009). *Przemiany strefy podmiejskiej Wrocławia w ostatnim dziesięcioleciu*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Nr 4/2009, Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie, Kraków: 149-165.

*Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (2011), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.

Lackowska M. (2009). *Zarządzanie obszarami metropolitalnymi w Polsce*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa: s. 322.

*Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego*. (2005). Zarząd Województwa Dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu, Wrocław.

*Opracowanie kryteriów chłonności ekologicznej dla potrzeb planowania przestrzennego. Raport końcowy*. (2006). Kierownik pracy Fogel P., Instytut Gospodarki Przestrzennej, Warszawa: s.140.

*Raport o ekonomicznych stratach i społecznych kosztach niekontrolowanej urbanizacji w Polsce* (2013). Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa.

Stawasz D., Sikora-Fernandez D. (2012). *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego jako instrument służący zrównoważonemu rozwojowi miast*. W: Maciejewska A. (red.) *Gospodarka przestrzenna w świetle wymagań strategii zrównoważonego rozwoju*, Studia PAN KPZK, t. CXLII, Warszawa:215-223.

*Studium integracji przestrzennej polskiej części pogranicza Polski i Niemiec* (2012). [http://www.bip.lubuskie.pl/system/obj/14604\\_WERSJA\\_OSTATECZNA\\_\\_rozdz.\\_1-3.pdf](http://www.bip.lubuskie.pl/system/obj/14604_WERSJA_OSTATECZNA__rozdz._1-3.pdf)

*Studium spójności funkcjonalnej we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym* (2015). Starostwo Powiatowe we Wrocławiu, Wrocław.

Topczewska T. (2014). *Urbanizacja gmin podmiejskich w świetle studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Aspekty metodologiczne*. Człowiek i Środowisko 38 (3-4), Warszawa: 5-28.

*Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku*  
Dz. U. z 2017 r., poz. 1073.

Warczewska B. (2012). *Poszukiwanie wskaźników pojemności przestrzennej terenów wiejskich leżących w granicach Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy” w gminie Milicz*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich Nr2/II/2012, Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie, Kraków: 49-62.

Warczewska B., Mastalska-Cetera B. (2010). *Charakterystyka Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego ze szczególnym uwzględnieniem systemu przyrodniczego*. Acta Universitatis Lodzianis, Folia Oeconomica 245, Łódź: 157-167.

Warczewska B., Mastalska-Cetera B. (2017). *Chłonność terenów wiejskich w obszarach funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich – ujęcie teoretyczne*. W przygotowaniu do druku: Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Kraków.

Warczewski W., Kukuła M. (2014). *Rozpraszanie zabudowy a polityka przestrzenna gmin we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym*. W: *Współczesne wyzwania polityki regionalnej i gospodarki przestrzennej*, red. S. Ciok i K. Janc. Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego 33/2, Wrocław: 277-290.

Beata Warczewska dr inż.  
Barbara Mastalska-Cetera dr inż.  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Katedra Gospodarki Przestrzennej  
ul. Grunwaldzka 55, 50-357 Wrocław  
071 320 56 76  
beata.warczewska@upwr.edu.pl  
071 320 56 16  
barbara.mastalska-cetera

Wpłynęło: 04.09.2017

Akceptowano do druku: 11.12.2017