

ISSN 1644-0749

ACTA SCIENTIARUM POLONORUM

Scientific journal (quarterly), issued since 2002,
whose founder and advocate is the Conference of the Rectors of Universities
of Life Sciences

Administratio Locorum **Gospodarka Przestrzenna** **Land Administration**

17(1) 2018

styczeń – marzec

January – March



Bydgoszcz Kraków Lublin Olsztyn
Poznań Siedlce Szczecin Warszawa Wrocław

ACTA Scientiarum Polonorum Administratio Locorum was founded by all Polish Agricultural Universities in 2001 and it is published by University of Warmia and Mazury Publishing House.

Program Board of Acta Scientiarum Polonorum

Józef Bieniek (Kraków), Barbara Gąsiorowska (Siedlce), Wojciech Gilewski (Warszawa),
Janusz Prusiński (Bydgoszcz), Wiesław Skrzypczak (Szczecin), Krzysztof Szkucik (Lublin),
Julita Reguła (Poznań), Jerzy Sobota (Wrocław), Ryszard Żróbek (Olsztyn)

Administratio Locorum is indexed in the following databases: AGRO, PolIndex, Baz Hum, Index Copernicus

This journal is the open access and non-profit enterprise. The published papers may be collected, read and downloaded free of charge – with Author's rights reserved. We have adopted a Creative Commons licence CC BY-NC-ND (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives).



Aim and scope

Series „Administratio Locorum” is concerned with the social, economic, geographic, legal, environmental and planning aspects of land administration. The aim of the journal is to provide an interdisciplinary platform for the exchange of ideas and information among scientists representing various disciplines, whose ideas and discoveries tribute to effective land administration. Thus, journal publishes both reviews and empirical studies presenting the results of surveys and laboratory works. Topics covered by our Authors include, i.e.: land administration, technical and social infrastructure, spatial economics, social-economic geography, land management, real estate management, rural areas, environmental protection, protection of historical buildings, spatial planning, local and regional development, sustainable development, urban studies, real estate market, transport systems, legal regulations for the land administration, and spatial management. The primary aim of the journal and its mission are to spread information and guidance relevant both for authorities responsible for the effective land administration (local, regional and central), scientists and teachers.

Four issues are published every year.

ISSN 1644-0749 (print) eISSN 2450-0771 (online)

Cover design Daniel Morzyński

Text editor Agnieszka Orłowska-Rachwał

Computer typesetting Marzanna Modzelewska

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

ul. Jana Heweliusza 14, 10-718 Olsztyn, Poland

e-mail: wydawca@uwm.edu.pl, www.uwm.edu.pl/wydawnictwo/

Edition 95 copies. 13,6 publisher's sheets; number of printed sheets 13

Print: Zakład Poligraficzny UWM w Olsztynie

Editorial and Scientific Board of Acta Scientiarum Polonorum Administratio Locorum

Editorial Board

Agnieszka Dawidowicz

Chairman, chief editor of the series
University of Warmia and Mazury
in Olsztyn, Poland

Anna Klimach

Secretary of the scientific and editorial
board
University of Warmia and Mazury
in Olsztyn, Poland
aspal.editor@wp.pl

Sebastian Kokot

Statistical editor
University of Szczecin, Poland

Thematic editors of Administratio Locorum series

Andrzej Muczyński

Property management

Michał Pietkiewicz

Law

Adam Senetra

Geography

Agnieszka Zwirowicz-Rutkowska

Geoinformation systems

Alina Źróbek-Różańska

Economics

Anna Źróbek-Sokolnik

Environment

Scientific Board

Le Thi Giang

Hanoi University of Agriculture (HUA),
Vietnam

Arturas Kaklauskas

Vilnius Gediminas Technical,
University Lithuania

Darius Veteikis

Vilnius University, Lithuania

Alina Maciejewska

Warsaw University of Technology,
Poland

Tadeusz Markowski

University of Lodz, Poland

Ewa Siemińska

Nicolaus Copernicus University
in Torun, Poland

Nguyen Khac Thoi

Hanoi University of Agriculture (HUA),
Vietnam

Maria Trojanek

Poznan University of Economics,
Poland

Ivančica Schrunk

University of Minnesota, USA

Daniel Špírková

University of Technology in Bratislava,
Slovakia

Igor Ivan

VSB – Technical University of Ostrava,
Czech Republic

Katarzyna Siła-Nowicka

University of Glasgow, Great Britain

Jan Růžicka

VŠB – TU Ostrava, Czech Republic

Olga Buzu

Technical University of Moldova,
Republic of Moldova

Uladzimir L. Shabeka

Belarusian National Technical
University, Belarus

DRODZY CZYTELNICY I AUTORZY,

Rozpoczynamy rok 2018 z *Acta Scientiarum Polonorum – Administratio Locorum*. W tym roku nasz kwartalnik osiągnął pełnoletność. W związku z tym pragnę podziękować radzie naukowej, wszystkim redaktorom oraz zespołowi wydawniczemu za wysiłek włożony w rozwój czasopisma i utrzymanie go na wysokim poziomie. Jesteśmy dumni, że przez tyle lat dajecie nam odczuć, że nadal jesteśmy potrzebni, a tematyka, którą poruszamy jest ważna i dynamicznie rozwijana.

W pierwszym numerze w 2018 roku dominują artykuły z planowania przestrzennego oraz zagospodarowania przestrzeni. Właściwe dysponowanie i zagospodarowanie ograniczonych zasobów ziemskich poprzez narzędzia planistyczne jest działaniem niezwykle ważnym z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju nie tylko przestrzeni, ale przede wszystkim rozwoju społeczno-gospodarczego. Wagę aspektu planistycznego podkreślono w licznych badaniach naukowych o szerokim spektrum problematycznym.

Zachęcam do lektury publikacji Elżbiety Zysk oraz Patrycji Wawrowskiej na temat wykorzystania instrumentów planistycznych w kierunku kreowania polityki przestrzennej w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej w wybranych gminach podmiejskich Olsztyna. Autorki dowodzą, że czynnikami, które w istotny sposób wpływają na transformacje obszarów wiejskich, są migracje ludności z miasta na obszary wiejskie gmin podmiejskich. Jest to problem dotyczący większości gmin podmiejskich w Polsce. Władze samorządowe, prowadząc politykę przestrzenną, starają się sprostać napływowi potencjalnych mieszkańców. Gminy podmiejskie posiadają tereny atrakcyjne i nieograniczone zabudową do zamieszkania. Wykorzystując instrumenty w postaci miejscowych planów zagospodarowania terenu oraz decyzji o warunkach zabudowy, przekształcają przestrzeń dotychczas użytkowaną jako rolnicza na tereny z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową. Autorki do badań wytypowały dwie gminy podmiejskie – Dywity i Stawigudę leżące niedaleko Olsztyna. Analizowały instrumenty planistyczne w zakresie zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej, tj.: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu.

Pozostając w temacie, proponuję również zapoznanie się artykułem Karola Króla oraz Zlaticy Muchovej na temat możliwości finansowania planów miejscowych ze środków prywatnych. Autorzy wykonali porównawcze studium przypadku, którym objęli Polskę i Republikę Słowacką. W badaniach podjęto problematykę możliwości partycypacji w kosztach planowania miejscowego w Polsce podmiotów innych niż jednostki samorządu terytorialnego oraz dopuszczonych prawem źródeł finansowania miejscowych planów w Polsce i na Słowacji. Studia te zrealizowano w oparciu o analizę wybranych wystąpień pokontrolnych Najwyższej Izby Kontroli oraz regionalnych izb obrachunkowych, a także aktów prawnych i wyroków sądowych. W konkluzji wykazano, że w Republice Słowackiej finansowanie miejscowych planów ze środków inwestora jest powszechnie praktykowane. Inwestor może pokryć koszty sporządzenia dokumentacji planistycznej po podpisaniu stosownej umowy z gminą. W Polsce kwestia finansowania miejscowych planów przez podmioty prywatne budzi wątpliwości, jest kontrowersyjna i niejednoznaczna, często trafia na wokandę, a ocena legalności finansowania przez inwestora miejscowych planów wymaga w każdym przypadku szczegółowej analizy okoliczności faktycznych i prawnych.

Zapraszam do zapoznania się również z pozostałymi ciekawymi artykułami. Wszystkie stanowią oryginalne opracowania naukowe poruszające istotne problemy dotyczące zagospodarowania przestrzeni w Polsce.

Wszystkim autorom dziękuję za interesujące opracowania, a czytelnikom życzę miłej lektury.



dr hab. inż. Agnieszka Dawidowicz

BUDOWA PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ŚWIEŁE WYBRANYCH PRZEPISÓW MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I ORZECZNICTWA SĄDÓW ADMINISTRACYJNYCH

Bartosz Jawecki^{✉1}, Marcin Sobota^{1,3}, Katarzyna Pawęska²

¹ Instytut Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Grunwaldzka 55, 50-357 Wrocław, **Polska**

² Instytut Inżynierii Środowiska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
pl. Grunwaldzki 24, 50-363 Wrocław, **Polska**

³ Kancelaria Adwokacka Szajkowski Sobota
ul. Ofiar Oświęcimskich 17-19, 50-069 Wrocław, **Polska**

ABSTRAKT

W pracy przedstawiono prawne aspekty budowy przydomowych oczyszczalni ścieków przede wszystkim w świetle przepisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jak również w kontekście procesu budowlanego. Autorzy szczególną uwagę poświęcają orzeczeniom sądów administracyjnych wydanych na skutek toczących się postępowań administracyjnych o wydanie pozwolenia na budowę, jak i postępowań administracyjnych toczących się po złożeniu przez organ administracyjny sprzeciwu od zgłoszenia budowy przydomowej oczyszczalni ścieków. Sądy administracyjne w ramach sprawowanej kontroli w tym zakresie oceniały również postanowienia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w kontekście dopuszczalności budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Ewentualne ograniczenia budowy przydomowych oczyszczalni ścieków stanowią wyjątek od zasady nienaruszalności prawa własności właściciela nieruchomości i z tego powodu winny być w sposób szczególny uzasadnione. W takim przypadku względy ekonomiczne są w sposób oczywisty niewystarczające i tym samym każdy zakaz w tym zakresie winien być zgodny z konstytucyjną zasadą proporcjonalności.

Słowa kluczowe: przydomowe oczyszczalnie ścieków, miejscowy plan zagospodarowanie przestrzennego, orzecznictwo, pozwolenie na budowę

WSTĘP – METODYKA PRACY

Przydomowe oczyszczalnie ścieków, zaliczane do indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, stanowią alternatywne rozwiązanie ochrony środowiska i wód, w miejscach gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie lub technicznie nieuzasadniona. Wymagania odnośnie do lokalizacji, budowy i eksploatacji przydomowej oczyszczalni ujęte są w wielu przepisach prawnych powszechnie obowiązujących¹ oraz licznych aktach prawa miejscowego, w szczególności miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (dalej: MPZP). Zagadnienie to szerzej przedstawiono w pracach m.in. Jaweckiego i in. (2016a, 2016b), Pryszczu i Mrowca (2015), Brzostowskiego i in. (2008) oraz Błażejewskiego (2005).

Autorzy prezentowanej publikacji zwracają uwagę, iż szczególnej wykładni w tym zakresie winny zostać poddane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego będące aktami prawa miejscowego, które stanowią przejaw władztwa planistycznego gminy w zakresie ustalenia sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy terenu (art. 3 ust. 1, art. 4 ust. 1, art. 15 ust. 1 Ustawy z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2017, poz. 1073 ze zm.) (dalej: P.i.Z.P.)). MPZP określa m.in. zagospodarowanie terenu i zasady ochrony środowiska (art. 15 ust. 2 P.i.Z.P.) odnoszące się do sposobu gospodarki ściekowej w obrębie nieruchomości, w tym budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Zazwyczaj w MPZP zagadnienia dotyczące

budowy przydomowych oczyszczalni ścieków wskazują na zakaz ich budowy, obowiązek podłączenia się do kanalizacji, a w przypadku jej braku nakazują (lub dopuszczają) budowę okresowo opróżnianych zbiorników bezodpływowych i podłączenie się do kanalizacji po jej wybudowaniu, a także zezwalają na budowę przydomowych oczyszczalni w miejscach, gdzie nie ma kanalizacji i/lub nie jest planowana (sygn. akt II SA/Łd 754/15, publ. Legalis).

Jednocześnie zaznaczyć należy, iż wykonanie przydomowej oczyszczalni ścieków może być uzależnione od obowiązku uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę i/lub decyzji – pozwolenia wodnoprawnego, jednakże w większości przypadków pozwolenie wodnoprawne nie jest wymagane, a budowa przydomowej oczyszczalni ścieków wymaga jedynie zgłoszenia wykonania robót budowlanych. Niezależnie od tego, czy przydomowa oczyszczalnia ścieków wymaga zgłoszenia czy też uzyskania pozwolenia na budowę, zawsze sprawdzana jest zgodność jej budowy z przepisami zawartymi w MPZP. W przypadku gdy w ocenie organu architektoniczno-budowlanego budowa przydomowej oczyszczalni narusza ustalenia MPZP wydaje on sprzeciw w formie decyzji lub decyzję o odmowie wydania pozwolenia na budowę. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zawierają przepisy dotyczące gospodarki wodno-ściekowej na terenach, na których nie istnieje sieć kanalizacyjna. Zazwyczaj mają one charakter nakazu lub dopuszczenia stosowania zbiorników bezodpływowych, jako rozwiązań tymczasowych, docelowo podłączenia do kanalizacji sanitarnej. Często powodują problemy z właściwą interpretacją przepisów MPZP, prowadząc niekiedy do nieuprawnionej wykładni prawa wskazującej na zakaz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, co może budzić kontrowersje, mając bacznie na przepis art. 5 ust. 1 pkt 2 U.C.i.P.w.G., który stanowi, że właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku m.in. przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię

¹ Między innymi w Ustawie z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017, poz. 1332 ze zm.) (dalej: P.B.), Ustawie z 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017, poz. 1566) (dalej: P.W.), Ustawie z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017, poz. 519 ze zm.) (dalej: P.O.Ś.), Ustawie z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminie (Dz.U. 2017, poz. 1289 ze zm.) (dalej: U.C.i.P.w.G.), Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakie powinny spełniać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015, poz. 1422, ze zm.) (dalej: W.T.J.P.O.B.i.U.), Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800, ze zm.).

ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych, zaś przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych.

Mając na uwadze wymienione uwarunkowania prawne, w ocenie autorów zasadna pozostaje konfrontacja aktualnego stanu prawnego z orzecznictwem sądów administracyjnych w tym zakresie. W pracy przedstawiono wybrane orzecznictwo dotyczące:

- a) zmian pozwoleń na budowę obejmujących zmianę zbiornika na przydomową oczyszczalnię ścieków;
- b) sprzeciwu w stosunku do zgłoszenia budowy przydomowej oczyszczalni ścieków, gdzie podstawą był brak zgodności z przepisami zawartymi w MPZP;
- c) oceny zgodności z prawem MPZP zawierającym uregulowania dotyczące przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wyjaśnić należy, iż z uwagi na liczne orzeczenia sądów administracyjnych, które dotyczą przedmiotowej materii, autorzy zdecydowali się omówić te, które w ich ocenie dotyczą istoty problemu, a jednocześnie mogą ukazać czytelnikowi liczne problemy interpretacyjne mogące powstać przy stosowaniu przepisów prawa przez właściwe organy administracyjne. Intencją autorów – zgodnie z tematem opracowania – pozostaje bowiem przytoczenie orzecznictwa sądów administracyjnych przez pryzmat wykładni dokonywanej na tym szczeblu i ukazanie złożoności problemu budowy przydomowej oczyszczalni ścieków w świetle postanowień MPZP. Wśród orzeczeń sądów administracyjnych o tematyce będącej przedmiotem opracowania, autorzy starali się dobrać takie, które wydawane były w różnorodnych stanach faktycznych oraz prawnych (m.in. zgłoszenie sprzeciwu przez organ administracyjny w toku procesu budowlanego, rozstrzygnięcia nadzorcze wojewody).

BUDOWA PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ŚWIEŁLE PRZEPISÓW MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I ORZECZNICTWA SĄDÓW ADMINISTRACYJNYCH

Zmiana decyzji o pozwoleniu na budowę po zmianie zbiornika bezodpływowego na przydomową oczyszczalnię ścieków

W większości przypadków budowa przydomowej oczyszczalni ścieków (o przepustowości do $7,5 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$) wymaga zgłoszenia robót budowlanych. Jednakże przy budowie niektórych budynków mieszkalnych wymagane jest uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę, które obejmuje również kwestię odprowadzania ścieków z nieruchomości. W sytuacji gdy budowa realizowana jest na podstawie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę, przewidującej gromadzenie ścieków w bezodpływowym zbiorniku, zmiana zbiornika na przydomową oczyszczalnię może być problematyczna i uzależniona od sposobu zakwalifikowania takiej zmiany jako istotnej lub nieistotnej zmiany w projekcie.

Zaznaczyć należy, iż w orzecznictwie sądów administracyjnych nie wykształciło się jednolite stanowisko w tym zakresie. Część składów orzekających prezentowało pogląd, że decyzja o pozwoleniu na budowę dotyczy przede wszystkim budynku, a odstąpienie od budowy zbiornika bezodpływowego na rzecz przydomowej oczyszczalni nie jest istotną zmianą projektu. Zmianę taką należy traktować jako modyfikację metody gospodarowania ściekami, zatem zmiana w projekcie dotycząca budowy przydomowej oczyszczalni wymaga wyłącznie zgłoszenia do odpowiedniego organu (sygn. akt II OSK 1115/07, publ. *Legalis*; sygn. akt II SA/Gd 843/08, publ. *Legalis*; sygn. akt II SA/Gd 181/09, publ. *Legalis*; sygn. akt II SA/Go 42/10, publ. *Legalis*; Marszałek 2015). Z kolei inne składy orzekające zajmowały stanowisko, że budynek mieszkalny wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi stanowi funkcjonalną i techniczną całość

(w tym z urządzeniami do gromadzenia lub oczyszczania ścieków) objętą decyzją o pozwoleniu na budowę i tym samym odstąpienie uważa się za istotne, jeśli projektant zamieszcza w projekcie budowlanym informacje dotyczące odstąpienia od projektu (tj. rysunek oraz opis). Stąd też zmiana urządzenia do odprowadzania i oczyszczania ścieków pociąga za sobą konieczność uzyskania decyzji o zmianie decyzji o pozwoleniu na budowę (sygn. akt II SA/Go 448/07, publ. Legalis; sygn. akt II OSK 208/08, publ. Legalis; sygn. akt II SA/Go 73/11, publ. Legalis; sygn. akt II SA/Go 847/12, publ. Legalis; Marszałek 2015).

Autorzy podkreślają, iż w obecnym stanie prawnym, z uwagi na fakt, iż w większości przypadków, budowa jednorodzinnych budynków mieszkalnych wymaga jedynie zgłoszenia (art. 29. ust. 1a, art. 30 ust. 1 pkt 1 P.B.), zasadne pozostaje twierdzenie, iż ewentualna zmiana zbiornika na przydomową oczyszczalnię wymaga także jedynie zgłoszenia właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu.

Sprzeciw w stosunku do zgłoszenia budowy przydomowej oczyszczalni ścieków

Autorzy wskazują na istotne zagadnienia związane z prawnymi granicami wykonywania prawa własności oraz analizują orzeczenia sądów administracyjnych, w których w stanach faktycznych związanych z budową oczyszczalni ścieków próbowano przedmiotowe granice doprecyzować.

W pierwszej kolejności autorzy wskazują na linię orzeczniczą, w ramach której próbowano ustalić granice prawa własności w kierunku rozszerzającym dla właścicieli, tj. nakazującą organom administracyjnym dokonującym wykładni przepisów MPZP (prawa miejscowego) mieć baczenie przede wszystkim na przepis art. 31 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997, nr 78, poz. 483, dalej: Konstytucja RP), jak i innych ustaw szczególnych.

I tak, w uzasadnieniu wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z 9 lipca 2009 r. (sygn. akt II SA/Gd 146/09, publ. Legalis) podkreślono, iż ograniczenia w wykonywaniu prawa własności są

dopuszczalne jedynie, w sytuacji gdy jest to konieczne m.in. dla ochrony środowiska, zdrowia (art. 31 ust. 3 Konstytucja RP). Z kolei art. 1 ust. 2 P.i.Z.P. nakazuje uwzględnianie w MPZP również innych wartości niż prawo własności, w tym m.in. ochronę i wymagania ochrony środowiska, ochronę gospodarowania wodami. Sąd nadto zauważył, że niedopuszczalne jest, by wykładnia prawa rozszerzała ograniczenia w korzystaniu z prawa własności, a taki charakter miałby zakaz budowy przydomowej oczyszczalni ścieków, w sytuacji gdy MPZP przesądzał jedynie, iż „dla terenów o funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszcza się doprowadzenie ścieków sanitarnych do zbiorników bezodpływowych z udokumentowanym wywozem ścieków do oczyszczalni, jako rozwiązanie tymczasowe do czasu wykonania kanalizacji sanitarnej zaś z chwilą wybudowania zbiorczej kanalizacji sanitarnej należy je bezwzględnie zlikwidować, a obiekt podłączyć do sieci”.

Warto wskazać również na wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu z 16 października 2013 r. (sygn. akt IV SA/Po 694/13, publ. Legalis), w którym wskazano hierarchię i kolejność stosowania prawa, bowiem podkreślono, iż: „miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego może kształtować sposób wykonywania prawa własności jedynie w zakresie, jaki jest do pogodzenia z przepisami odrębnymi, w tym i z Ustawą z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. z 2005 r. 246, poz. 2008 ze zm.). Ponieważ ustawa powyższa dopuszcza wprost od 2001 r. budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, ograniczenie powyższego uprawnienia w oparciu o postanowienie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uznać należy za błędne”. MPZP stanowi, iż: „konieczność doprowadzenia wszelkich niezbędnych i dostępnych mediów oraz odprowadzenia i utylizacji ścieków na warunkach gwarantujących wysoki standard życia mieszkańców oraz ochronę środowiska przyrodniczego. Do czasu wykonania systemu odprowadzania ścieków dopuszcza się stosowanie zbiorników bezodpływowych, na warunkach określonych przepisami szczególnymi”. Sąd administracyjny wskazał, że z MPZP nie sposób jest wyinterpretować

ograniczenia wyboru innego rozwiązania dopuszczonego przepisami. Sformułowanie „dopuszcza się” nie może być rozumiane jako jedynie możliwa, enumeratywnie wskazana forma odprowadzania ścieków z terenów objętych MPZP. Brak w postanowieniach MPZP regulacji umożliwiających wykorzystanie przydomowych oczyszczalni ścieków nie czyni takiego rozwiązania sprzecznym z jego przepisami, szczególnie, że taka metoda postępowania z nieczystościami jest rozwiązaniem przewidzianym w art. 5. ust. 1. pkt. 2 U.C.i.P.w.G.

Wskazać należy, iż w orzecznictwie prezentowane są również odmienne stanowiska od omówionych już w artykule, w których uprawnienia właściciela interpretowano w kierunku zawężającym. Na poparcie tego stwierdzenia wskazać należy na rozstrzygnięcie zawarte w wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wielkopolskim z 30 sierpnia 2007 r. (sygn. akt II SA/Go 448/07, publ. *Legalis*), w którym podkreślono, iż skoro w MPZP bezwarunkowo nakazano usuwać ścieki z terenu nieruchomości, to nie można ich pozostawiać na jej terenie, bez względu na jakość procesu utylizacyjnego, któremu nieczystości zostają poddane w przydomowej oczyszczalni, a w planie nie przewiduje się żadnej innej alternatywy, w szczególności w postaci zatrzymywania nieczystości w przydomowej oczyszczalni. Wskazać należy, iż prezentowane rozstrzygnięcie zapadło w ramach postanowień MPZP stanowiących, iż: „ścieki sanitarne i wody deszczowe należy odprowadzać do oczyszczalni, a nie do ziemi. Do czasu realizacji systemów kanalizacji sanitarnej dopuszcza się gromadzenie ścieków w przydomowych szczelnych zbiornikach na ścieki sanitarne”. Takie stanowisko jednoznacznie nakazuje przyjąć, iż przepisy prawa, w szczególności art. 5 ust. 1 pkt 2 U.C.i.P.w.G., nie dają właścicielowi możliwość wyboru między bezodpływowym zbiornikiem na nieczystości lub przydomową oczyszczalnią ścieków (zob. Wyrok NSA z 29 czerwca 2009 r., sygn. akt II OSK 981/06, publ. *Legalis*).

Podobne stanowisko zajął Wojewódzki Sąd Administracyjny w Łodzi, który w wyroku z 4 grudnia 2015 r. (sygn. akt II SA/Łd 754/15, publ. *Legalis*), podkreślił, iż w sytuacji, gdy postanowienia MPZP stanowią, iż:

„przewiduje się gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych z obowiązkiem okresowego wywozu zgromadzonych nieczystości do punktu zlewnego. (...) Zakazuje się wprowadzania nieoczyszczonych i oczyszczonych ścieków do gruntu oraz tworzenia i utrzymywania otwartych kanałów i zbiorników ściekowych”. Oznacza to zakaz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Teza ta pozostaje zgodna z poglądem reprezentowanym w doktrynie (Mironowicz i Ossowicz 1996), że przepisy MPZP mogą przybrać postać: nakazu – przepisu określającego, jakie czynności należy podjąć lub jakie warunki należy spełnić; zakazu – przepisu określającego jakie czynności lub zjawiska są niedopuszczalne. Odmianą zakazu jest dopuszczenie – przepis określający, które czynności lub które zjawiska należące do zdefiniowanej kategorii są dopuszczalne w przeciwieństwie do wszystkich pozostałych do tych kategorii, które są niedopuszczalne. W prezentowanej sprawie mamy zaś do czynienia z postanowieniami MPZP o charakterze dopuszczenia, określono bowiem poprzez powołanie się na wyjątek od reguły, jaki sposób odprowadzania ścieków na danym terenie jest dopuszczalny. Tym samym należy przyjąć, iż budowa przydomowej oczyszczalni ścieków na terenach, na których obowiązuje przedmiotowy MPZP – zakaz odprowadzenia ścieków (w tym również oczyszczonych) do gruntu – jest sprzeczna z zapisami MPZP (do czasu wyposażenia obszaru w sieć kanalizacji zbiorczej, dopuszcza się jedynie stosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasowego gromadzenia nieczystości ciekłych). Co więcej, regulacja planistyczna w opisywanym zakresie nie pozostaje w sprzeczności z art. 5 ust. 1 pkt 2 U.C.i.P.w.G. Konkludując, stwierdzić należy, dokonując interpretacji tezy prezentowanej w przedmiotowym orzeczeniu WSA w Łodzi, iż plany inwestycyjne gminy odnośnie do wybudowania na danym terenie sieci kanalizacyjnej co do zasady nie mogą wyłączać uprawnień właściciela nieruchomości do budowy przydomowej oczyszczalni ścieków, pod warunkiem, że postanowienia miejscowego planu nie stanowią inaczej.

Mając na uwadze zaprezentowane rozważania, stwierdzić należy, iż w orzecznictwie sądów admini-

stracyjnych nie wykształciło się jednolite stanowisko w zakresie zasadności wniesienia sprzeciwu w razie zgłoszenia przez inwestora budowy przydomowej oczyszczalni ścieków, ze względu na naruszenia ustaleń MPZP na terenie przewidzianym pod zabudowę mieszkaniową z możliwością realizacji tymczasowych zbiorników bezodpływowych na ścieki, a tym samym na kształtowanie granic prawa własności. W ocenie autorów zasadne pozostaje przyjęcie wykładni, że brak w postanowieniach MPZP jakichkolwiek regulacji, co do możliwego wykorzystania przydomowych oczyszczalni ścieków, nie czyni takiego rozwiązania sprzecznym z jego przepisami, szczególnie, że tego rodzaju metodę postępowania ze ściekami przewidziano w art. 5. ust. 1. pkt. 2 U.C.i.P.w.G. Pogląd prezentowany przez autorów znalazł odzwierciedlenie w wielu orzeczeniach sądów administracyjnych (sygn. akt II OSK 1115/07, publ. Legalis; sygn. akt II OSK 1221/08, publ. Legalis; sygn. akt II OSK 1894/08, publ. Legalis; sygn. akt II OSK 953/09, publ. Legalis; sygn. akt II OSK 83/10, publ. Legalis; sygn. akt II OSK 472/11, publ. Legalis; sygn. akt IV SA/Po 694/13, publ. Legalis; sygn. akt IV SA/Po 1122/14, publ. Legalis). Nadto podkreślić należy, iż zdaniem autorów (w ślad za orzecznictwem w tym zakresie) niewłaściwe jest twierdzenie, iż zgłoszenie budowy przydomowej oczyszczalni ścieków na terenie przewidzianym pod zabudowę mieszkaniową z możliwością realizacji tymczasowych zbiorników bezodpływowych na ścieki mogłoby pozostawać w sprzeczności z przepisami MPZP. Sytuacja, gdy w MPZP przewidziano budownictwo mieszkaniowe, w którym do czasu wybudowania kanalizacji ustanowiono możliwość budowy zbiorników bezodpływowych na ścieki, nie przesądza o tym, że inwestorzy nie mają prawa do budowy technicznie odpowiedniej, dopuszczonej przepisami obowiązujących ustaw i zapewniającej wymogi ochrony środowiska inwestycji polegającej na budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

W ocenie autorów, gdyby zważyć, że wyposażenie nieruchomości w przydomową oczyszczalnię ścieków (spełniającą wymogi określone z przepisach odrębnych) zwalnia z obowiązku przyłączenia nieruchomości do sieci, można by przyjąć budowę przydomowej oczyszczalni za równorzędne z odprowadzaniem

ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej. O takim stanowisku autorów przesądza konieczność zastosowania funkcjonalnych reguł interpretacyjnych, a więc nakazujących dokonywać oceny konkretnej normy, uwzględniając cały złożony kontekst danej normy w systemie prawa, jak również uwzględniającej skutki jej zastosowania. W ocenie autorów, w rozpatrywanym przypadku, należy – po zastosowaniu wykładni językowej – dokonać rekonstrukcji normy prawnej, takiej, która będzie miała najsilniejsze uzasadnienie aksjologiczne po założeniu tworzenia prawa przez „racjonalnego prawodawcę” (Ziemiński 2000, Wronkowska i Zieliński 1972, Ziemiński 1997). Stosując taką regułę interpretacyjną przepisów MPZP, można dojść do wniosku, iż mimo że literalne brzmienie MPZP stanowi o budowie zbiorników bezodpływowych, to posiadający konieczne środki i warunki terenowe inwestor ma prawo zgłosić budowę przydomowej oczyszczalni. Literalna wykładnia MPZP prowadzi do wniosku, że budowy przydomowej oczyszczalni ścieków (rozwiązania technicznie i ekologicznie korzystniejsze) normodawca nie dopuścił do stosowania. Takie wnioskowanie jest zgodne z literą prawa, jednakże nie daje się pogodzić z funkcją (celem) prawa i racjonalnością jego stosowania, do których w dziedzinie planowania przestrzennego zaliczymy przepisy zapewniające możliwości realizacji inwestycji z uwzględnieniem ładu przestrzennego, walorów architektonicznych i krajobrazowych, wymagań ochrony środowiska, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa ludzi i mienia, walorów ekonomicznych przestrzeni, prawa własności, potrzeb interesu publicznego. Dlatego każdorazowo, interpretując przepisy prawa w tym zakresie, organ stosujący prawo winien rozważyć, czy oparcie rozstrzygnięcia wyłącznie na literalnym (gramatycznym) brzmieniu przepisu jest możliwe (wykładnia językowa), czy też konieczne jest zastosowanie innych rodzajów wykładni (np. funkcjonalnej, celowościowej – wykładania pozajęzykowa). Szczególnie, że wykładnia celowościowa prowadzi do należytego zdaniem autorów wniosku, że budowa przydomowej oczyszczalni ścieków na terenie przewidzianym pod zabudowę mieszkaniową z możliwością realizacji tymczasowych zbiorników bezodpływowych na ścieki nie narusza ustaleń MPZP.

Ocena zgodność z prawem przepisów MPZP dotyczących budowy przydomowych oczyszczalni ścieków

Autorzy w tej części artykułu prezentują orzeczenia sądów administracyjnych, w których wprost oceniono przepisy MPZP w kolizji z przepisem art. 5. ust. 1. pkt 2 U.C.i.P.w.G w zakresie obejmującym budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wojewódzki Sąd Administracyjny we Wrocławiu wyrokiem z 12 marca 2015 r. (sygn. akt II SA/Wr 77/15, publ. *Legalis*) – wydanym na skutek skargi wojewody na uchwałę rady gminy w trybie nadzoru administracyjnego w zakresie postanowienia MPZP, w treści którego rada gminy dopuściła stosowanie przez właścicieli nieruchomości szczelnych zbiorników bezodpływowe lub przydomowych oczyszczalni ścieków do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej – a więc jedynie w okresie, gdy sieć nie zostanie jeszcze wybudowana – uznał MPZP w tym zakresie za sprzeczny z art. 5. ust. 1. pkt 2 U.C.i.P.w.G. Ten ostatni przepis stanowi bowiem, że w przypadku gdy właściciel korzysta z przydomowej oczyszczalni ścieków, która spełnia wymagania wynikające z przepisów odrębnych, nie jest zobowiązany do podłączenia się do kanalizacji sanitarnej po jej wybudowaniu. Tym samym WSA uznał w istocie, że rada gminy zmieniła normę ustawową, wprowadzając ograniczenie czasowe możliwości korzystania z przydomowych oczyszczalni ścieków, podczas gdy w ustawie nie wprowadzono takich ograniczeń. Podobne stanowisko dotyczące czasowego ograniczenia w MPZP stosowania przydomowych oczyszczalni ścieków zajmowały sądy administracyjne, m.in. wyrok WSA we Wrocławiu z 25 marca 2015 (sygn. akt II SA/Wr 57/15, publ. *Legalis*), wyrok WSA we Wrocławiu z 21 października 2014 r. (sygn. akt II SA/Wr 560/14, publ. *Legalis*), wyrok WSA we Wrocławiu z 16 grudnia 2014 r. (sygn. akt II SA/Wr 564/14, publ. *Legalis*), wyrok WSA w Gliwicach z 9 lipca 2009 r. (sygn. akt II SA/Gl 209/10, publ. *Legalis*).

W ocenie autorów zasadne pozostaje przytoczenie głównych tez wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Łodzi z 8 kwietnia 2014 r. (sygn. akt

II SA/Łd 85/14, publ. *Legalis*), w którym sąd poddawał analizie przepis MPZP wskazujący na „zakaz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków”. Sąd stwierdził, że gmina ma prawo i obowiązek kształtować i prowadzić politykę przestrzenną na swoim terenie, m.in. poprzez uchwalanie MPZP (art. 3 ust. 1. P.i.Z.P.), w których ustala m.in. przeznaczenie terenów, sposób i warunki zabudowy terenów oraz zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego (art. 4 ust. 1, art. 15 ust. 2 P.i.Z.P.). Jednakże prawo to nie jest nieograniczone. Poza ograniczeniami wskazanymi w art. 1 ust. 2 P.i.Z.P. i innych przepisach szczególnych, gmina w swoim władztwie planistycznym jest ograniczona przede wszystkim przepisami Konstytucji RP. Zgodnie z art. 6 ust. 1 P.i.Z.P., ustalenia MPZP kształtują, wraz z innymi przepisami, granice i sposób wykonywania prawa własności nieruchomości i korzystania z niej. Prawo własności jest konstytucyjnie chronione (art. 64 Konstytucji RP), a ograniczenie jego wykonywania (bez wątplenia takim ograniczeniem jest zakaz budowy przydomowej oczyszczalni ścieków), musiałoby być zgodne z wyrażoną w Konstytucji RP zasadą proporcjonalności. W demokratycznym państwie prawnym musiałoby być to konieczne dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego bądź dla ochrony środowiska, zdrowia i moralności publicznej albo wolności i praw innych osób. W zagospodarowaniu przestrzennym, obok prawa własności, uwzględnia się również wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury, walorów architektonicznych i krajobrazowych, wymagań ochrony środowiska, w tym gospodarowania wodami i ochrony gruntów rolnych i leśnych, wymagania ochrony zdrowia. W przypadku wykonywania prawa własności nieruchomości, które wywołują zagrożenia innych wartości konstytucyjnie chronionych, ustawodawca zasadnie decyduje się na ograniczenie prawa własności, które znalazło odzwierciedlenie m.in. w art. 5 ust. 1 pkt 2 U.C.i.P.w.G. (czyli obowiązek podłączenia się do istniejącej kanalizacji, w sytuacji jej braku wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy lub przydomową oczyszczalnię ścieków, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych), a podłączenie do kanalizacji (po jej wybudowaniu)

nie jest wymagane w przypadku przydomowych oczyszczalni). Mając na uwadze wymienione zastrzeżenia, stwierdzić należy, iż zakaz budowy przydomowej oczyszczalni ścieków zawarty w MPZP wykracza poza granice przysługującego gminie władztwa planistycznego i nadmiernie wkracza w uprawnienia właściciela terenu, naruszając jego prawo własności do gruntu (Marszałek 2015).

Należy zaznaczyć, że ingerencja planistyczna gminy jest wyjątkiem od zasady nienaruszalności własności gruntu przez władze publiczne, więc każde wyznaczenie w MPZP dodatkowych ograniczeń wykonywania prawa własności musi być adekwatnie szczegółowo, profesjonalnie i wiarygodnie uzasadnione. Konieczność stawiania uzasadnieniu MPZP tak wysokich wymagań jest również konsekwencją poddania tych uchwał kontroli sądowej, a brak ujawnienia w uzasadnieniu planu motywów decyzji planistycznej uniemożliwia sądowi kontrolę zgodności planu z prawem materialnym (sygn. akt II OSK 1468/08, publ. Legalis; sygn. akt II SA/Op 290/10, publ. Legalis).

PODSUMOWANIE

Rekapitułując i analizując orzecznictwo sądów administracyjnych w przedmiotowym zakresie, stwierdzić należy, że z jednej strony – przez składy orzekające – prezentowany jest pogląd, że decyzja o pozwoleniu na budowę dotyczy przede wszystkim budynku, a zmiana zbiornika na oczyszczalnię nie jest istotną zmianą projektu i stanowi jedynie modyfikację metody gospodarowania ściekami, przez co wymaga jedynie zgłoszenia. Odmienne stanowisko (w ocenie autorów słuszniejsze) przyjmuje założenie, że budynek mieszkalny ze zbiornikiem bezodpływowym lub przydomową oczyszczalnią stanowi techniczną i funkcjonalną całość objętą decyzją o pozwoleniu na budowę. W sytuacji gdy projektant zamieszcza w projekcie rysunki i opis zmiany, stanowi to istotną zmianę projektu i wymaga uzyskania zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę. Obecnie budowa wolnostojących jednorodzinnych budynków mieszkalnych wymaga jedynie zgłoszenia robót budowlanych, stąd też ewentualna zmiana zbiornika na oczyszczalnię również wymaga zgłoszenia.

Przedmiotem analizy autorów w ramach prezentowanego opracowania pozostawały również rozstrzygnięcia sądów w zakresie zasadności decyzji o sprzeciwie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków ze względu na sprzeczność z MPZP, w których dopuszczano lub nakazywano w przypadku braku kanalizacji tymczasowe wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy (docelowo podłączenie do niej po jej wybudowaniu), interpretowane przez organy architektoniczno-budowlane jako zakaz budowy przydomowych oczyszczalni. Orzecznictwo w tej kwestii nie jest jednolite. W części orzeczeń przedstawiany jest pogląd, że skoro w MPZP nie przewidziano innego rozwiązania (np. budowy przydomowej oczyszczalni), to tylko ono jest dopuszczalne i *de facto* oznacza zakaz budowy takiej oczyszczalni. Zasadne wydaje się przyjęcie odmiennej wykładni prezentowanej również przez sądy, że brak w MPZP alternatywnych do zbiorników rozwiązań nie czyni budowy przydomowej oczyszczalni ścieków sprzeczną z MPZP, szczególnie, że w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminie dopuszczono takie rozwiązanie. Ponadto interpretacja takiego rozwiązania przyjętego w MPZP jako zakaz budowy przydomowych oczyszczalni ma charakter rozszerzający i prowadzi do wadliwego, pozytywnego, definiowania treści prawa własności. Z kolei funkcjonalna wykładnia przepisów MPZP prowadzi do wniosku, że literalne brzmienie MPZP, które wprowadza stanowiąc o budowie zbiorników bezodpływowych, mimo to w ocenie autorów, posiadający konieczne środki i warunki terenowe inwestor, ma prawo zgłosić budowę przydomowej oczyszczalni. Wykładnia funkcjonalna prowadzi ponadto do jedynego możliwego do zaakceptowania wniosku, że na terenie przewidzianym pod zabudowę mieszkaniową z możliwością realizacji tymczasowych zbiorników bezodpływowych budowa przydomowej oczyszczalni ścieków nie narusza ustaleń MPZP.

Sądy administracyjne w omawianych orzeczeniach oceniały także zgodność uchwał rad gmin wprowadzających w życie MPZP z innymi przepisami prawa powszechnie obowiązującego. Za niezgodny z prawem uznano przepis MPZP ustanawiający jedynie czasowe wykorzystanie przydomowych oczyszczalni ścieków

do czasu wybudowania kanalizacji, gdyż art. 5. ust. 1 pkt 2 U.C.i.P.w.G. zwalnia z obowiązku podłączenia się do kanalizacji po jej wybudowaniu. Przyjmując takie postanowienie uchwały, rada gminy ingerowała w materię ustawową, do czego nie była upoważniona. Przepis MPZP stanowiący, że do czasu rozbudowy sieci kanalizacyjnej ścieki odprowadza się do zbiorników bezodpływowych, pod warunkiem bezwzględnego podłączenia się do kanalizacji sanitarnej po jej wybudowaniu, również uznano za naruszający art. 5. ust. 1 pkt 2 U.C.i.P.w.G. Przyjmując taki przepis, uchwałodawca uniemożliwił właścicielom nieruchomości wybudowanie przydomowej oczyszczalni ścieków i pozbawił, przyznanego przepisem ustawowym, prawa obejmującego zwolnienie z obowiązku przyłączenia do później wybudowanej sieci kanalizacyjnej.

Za sprzeczny z prawem uznano również przepis MPZP zakazujący budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Władztwo planistyczne gminy daje możliwość ustalenia przeznaczenia terenów, sposób i warunki ich zabudowy oraz zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, jednakże nie jest to uprawnienie nieograniczone. Ograniczenia te wynikają przede wszystkim z Konstytucji RP, art. 1 ust. 2 P.i.Z.P. oraz innych przepisów szczególnych. Prawo własności jest konstytucyjnie chronione, a ograniczenie jego wykonywania (np. przez zakaz budowy przydomowej oczyszczalni ścieków) musiałoby być zgodne z konstytucyjną zasadą proporcjonalności. Zakaz budowy przydomowej oczyszczalni ścieków może być wprowadzany w aktach prawa miejscowego, jeśli realizacja takiej inwestycji może być zagrożeniem dla bezpieczeństwa kraju, porządku publicznego, ochrony środowiska, zdrowia i moralności publicznej albo wolności i praw innych osób. Jednakże każde ograniczenie prawa własności musi być adekwatnie szczegółowo, profesjonalnie i wiarygodnie uzasadnione oraz znajdować odzwierciedlenie w dokumentacji planistycznej i uzasadnieniu do uchwały. Odwoływanie się tylko do kwestii ekonomicznych związanych z opłacalnością budowy kanalizacji nie stanowi podstawy do ograniczenia uprawnień właścicieli nieruchomości.

WNIOSKI

1. Brak jednoznacznego wykazu zmian w projekcie budowlanym, uważanych za istotne, może być przyczyną niejednorodnej interpretacji przepisów dotyczących konieczności zmiany prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę przy zamianie w projekcie budowlanym zbiornika bezodpływowego na przydomową oczyszczalnię ścieków. Wydaje się słuszne przyjęcie wykładni, że w trakcie budowy (prowadzonej na podstawie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę) zmiana zbiornika bezodpływowego na przydomową oczyszczalnię jest istotną zmianą projektu wymagającą jego modyfikacji, z niedopuszczalnością zgłoszenia robót budowlanych polegających na wykonaniu oczyszczalni.

2. Stosowana przez organy architektoniczno-budowlane wykładnia przepisów MPZP dopuszczających lub nakazujących na terenie przewidzianym pod zabudowę mieszkaniową realizację tymczasowych zbiorników bezodpływowych na ścieki narusza przepis art. 5. ust. 1 pkt 2 U.C.i.P.w.G. zezwalający na obszarach bez kanalizacji budowę przydomowych oczyszczalni ścieków bez obowiązku podłączenia się do kanalizacji po jej wybudowaniu.

3. W przypadku interpretacji zgodności zgłoszenia budowy przydomowej oczyszczalni ścieków z MPZP, na terenie przewidzianym pod zabudowę mieszkaniową z możliwością realizacji tymczasowych zbiorników bezodpływowych na ścieki, właściwe jest zastosowanie reguł wykładni funkcjonalnej, gdyż wykładnia literalna (gramatyczna) prowadzi do błędnego wniosku, że budowa przydomowej oczyszczalni ścieków jest sprzeczna z postanowieniami MPZP.

4. Ingerencja planistyczna gminy jest wyjątkiem od zasady nienaruszalności własności gruntu przez władze publiczne, więc każde wyznaczenie w MPZP zakazu budowy przydomowych oczyszczalni ścieków stanowi dodatkowe ograniczenie wykonywania prawa własności, dlatego musi być adekwatnie szczegółowo, profesjonalnie i wiarygodnie uzasadnione. Odwoływanie się w momencie wprowadzenia zakazu budowy przydomowych oczyszczalni tylko do kwestii ekonomicznych, związanych z opłacalnością budowy kanalizacji, nie jest wystarczającym argumentem

przemawiającym za ograniczeniem prawa własności nieruchomości, jakim jest budowa oczyszczalni.

5. Zakaz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków (jako ograniczenie prawa własności), ustalany w MPZP, powinien być zgodny z konstytucyjną zasadą proporcjonalności. Jego wprowadzenie musi być konieczne dla bezpieczeństwa lub porządku publicznego bądź ochrony środowiska, zdrowia i moralności publicznej, albo wolności i praw innych osób, a jego uzasadnienie (np. ze względu na wymagania ochrony środowiska, w tym gospodarowania środowiskiem lub ochrony zdrowia) musi znaleźć odzwierciedlenie w dokumentacji planistycznej (m.in. uzasadnieniu do uchwały, opracowaniu ekofizjograficznym, prognozie oddziaływania na środowisko projektu MPZP).

PIŚMIENNICTWO

- Błażejowski, R. (2005). Aktualny status prawny przydomowych oczyszczalni ścieków i perspektywy ich rozwoju (Current legal status of domestic sewage treatment plants and prospects for their development) *Wodociągi –Kanalizacja* 10, 24–25.
- Brzostowski, N., Hawryłyszyn, M., Karbowski, D., Paniczko S. (2008). *Przydomowe oczyszczalnie ścieków – poradnik* (Household sewage treatment plants – a guide). Polska Stacja Przyrodnicza Narew, Białystok.
- Jawecki, B., Marszałek, J., Pawęska K., Sobota, M., Malczewska, B. (2016a). Budowa i eksploatacja przydomowej oczyszczalni ścieków w świetle obowiązujących przepisów – część 1. (Construction and operation of household sewage treatment plant in the light of applicable regulations – part 1). *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* II(2), 501–516.
- Jawecki, B., Marszałek, J., Pawęska, K., Sobota, M., Malczewska, B. (2016b). Budowa i eksploatacja przydomowej oczyszczalni ścieków w świetle obowiązujących przepisów – część 2. (Construction and operation of household sewage treatment plant in the light of applicable regulations – part 2). *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* II(2), 569–580.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r. Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483 ze zm.
- Marszałek, J. (2015). Aspekty prawne lokalizacji i budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w świetle obowiązujących przepisów i orzecznictwa (Legal aspects of the location and construction of domestic sewage treatment plants in the light of the applicable regulations and case law). Praca magisterska (maszynopis), Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, ss. 80.
- Mironowicz, I., Ossowicz, T. (1996). Technika zapisu planu miejscowego. Wybrane problemy ogólne, w: *Zarys metod i technik badawczych w planowaniu przestrzennym*. (Technique of local plan provisions. Selected general problems, in: Outline of methods and techniques of research in spatial planning). Red. E. Bagiński, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, ss. 59–60.
- Pryszcz, M., Mrowiec, B.M. (2015). Funkcjonowanie przydomowych oczyszczalni ścieków w Polsce (Operation of domestic sewage treatment plants in Poland). *Inżynieria Ekologiczna (Ecological Engineering)* 41, 133–141, DOI: 10.12912/23920629/1837.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakie powinny spełniać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2015 poz. 1422, ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji. Dz.U. 2014 poz. 995 ze zm.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Dz.U. 2014 poz. 1800, ze zm.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Dz.U. 2017, poz. 1332 ze zm.
- Ustawa z 13 września 1996 r. o otrzymaniu czystości i porządku w gminie. Dz.U. 2017, poz. 1289 ze zm.
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dz.U. 2017, poz. 519 ze zm.
- Ustawa z 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Dz.U. 2017, poz. 1566.
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz.U. 2017, poz. 1073 ze zm.
- Wronkowska, S., Ziemiński, Z. (1997). *Zarys teorii prawa* (Outline of the theory of law), Poznań, ss. 156–170.
- Zieliński, M. (1972). Interpretacja jako proces dekodowania tekstu prawnego (Interpretation as the process of decoding a legal text), Poznań, ss. 87.
- Ziemiński, Z. (2000). *Logika praktyczna* (Practical logic). Warszawa 2000, ss. 238.

Orzecznictwo

- II OSK 981/06. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 29.06.2007 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów

- Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Go 448/07. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wlkp. z 30.08.2007 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 02.06.2015.
- II OSK 1115/07. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 3.10.2008 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 06.06.2015.
- II OSK 208/08. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 20.02.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 04.06.2015.
- II SA/Gd 843/08. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z 24.02.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II OSK 1468/08. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 8.04.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Gd 181/09. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z 8.07.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Gd 146/09. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z 09.07.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 12.05.2015.
- II OSK 1221/08. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 23.07.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Wr 204/09. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z 10.09.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 07.05.2015.
- II OSK 1894/08. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 3.12.2009 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Go 42/10. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wlkp. z 11.03.2010 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 2.05.2015.
- II OSK 953/09. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 9.06.2010 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Gl 209/10. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach z 29.07.2010 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Op 290/10. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Opolu z 4.10.2010 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II OSK 83/10. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 27.01.2011 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Go 73/11. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wlkp. z 16.03.2011 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 5.06.2011.
- II OSK 472/11. Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 14.06.2011 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Go 847/12. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wlkp. z 22.11.2012 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 1.06.2015.
- IV SA/Po 694/13. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu z 16.10.2013 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Łd 85/14. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Łodzi z 8.04.2014 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 12.06.2015.
- II SA/Wr 560/14. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z 21.10.2014 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 30.12.2015.
- II SA/Wr 564/14. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z 16.12.2014 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 17.05.2015.
- IV SA/Po 1122/14. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu z 11.03.2015 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, orzeczenie nieprawomocne, dostęp (access): 07.06.2015.
- II SA/Wr 77/15. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z 13.03.2015 r. Centralna

Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 12.06.2015.
II SA/Wr 57/15. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z 25.03.2015 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, dostęp (access): 12.06.2015.

II SA/Łd 754/15. Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Łodzi z 4.12.2015 r. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, www.orzeczenia.nsa.gov.pl, orzeczenie nieprawomocne, dostęp (access): 12.01.2016.

THE CONSTRUCTION OF DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT PLANT IN ACCORDING TO SELECTED PROVISIONS OF LOCAL SPATIAL DEVELOPMENT PLANS AND THE JUDGMENTS OF ADMINISTRATIVE COURTS

ABSTRACT

The paper presents the legal aspects of the construction of household sewage disposal works, mostly based on the provisions of territorial land use planning, also considering the construction process. The authors lay emphasis on administrative courts' rulings, issued as a result of ongoing administrative proceedings regarding construction permits' issuance, as well as administrative proceedings pending after the administration's objection to the notification of the household sewage disposal works' construction. Administrative courts – within the scope of the conducted audit – evaluated the provisions of the territorial land use planning in the context of the admissibility of the household sewage disposal works' construction. Any restrictions on the household sewage disposal works' construction are an exception to the principle of inviolability of the ownership right and should therefore be specifically justified. In this case, economic reasons are clearly insufficient and thus any prohibition considering this matter should be consistent with the constitutional principle of proportionality.

Key words: domestic wastewater treatment plant, local spatial development plan, jurisdiction, building permit

PROPOZYCJA WYKORZYSTANIA WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ SMART CITY NA PRZYKŁADZIE KONCEPCJI OSIEDLA WIELORODZINNEGO

Katarzyna Konopka✉

Koło Naukowe Gospodarki Nieruchomościami, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
ul. Prawocheńskiego 15, 10-720 Olsztyn, **Polska**

ABSTRAKT

We współczesnym świecie poszukuje się coraz to nowszych rozwiązań pozwalających na wygodniejsze życie oraz poczucie bezpieczeństwa. Przykładem takich działań jest wdrażanie idei *smart*, poczynsz od pojedynczych domów, aż po całe miasta. W artykule przedstawiono koncepcję *smart city* na przykładzie nieruchomości gruntowej przeznaczonej na zabudowę wielorodzinną. Obszar ten zagospodarowano w sposób zgodny z wytycznymi zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a także możliwościami wykorzystania rozwiązań typu *smart*, które szerzej opisano w prezentowanym opracowaniu. W pracy znajdują się też przykładowe rysunki z wykonanej wizualizacji badanego terenu. Wskazano również bariery we wdrożeniu rozwiązań typu *smart* w odniesieniu do Polski oraz wyciągnięcie stosownych wniosków.

Słowa kluczowe: miasto innowacyjne, zagospodarowanie terenu, innowacje, zabudowa wielorodzinna

WSTĘP

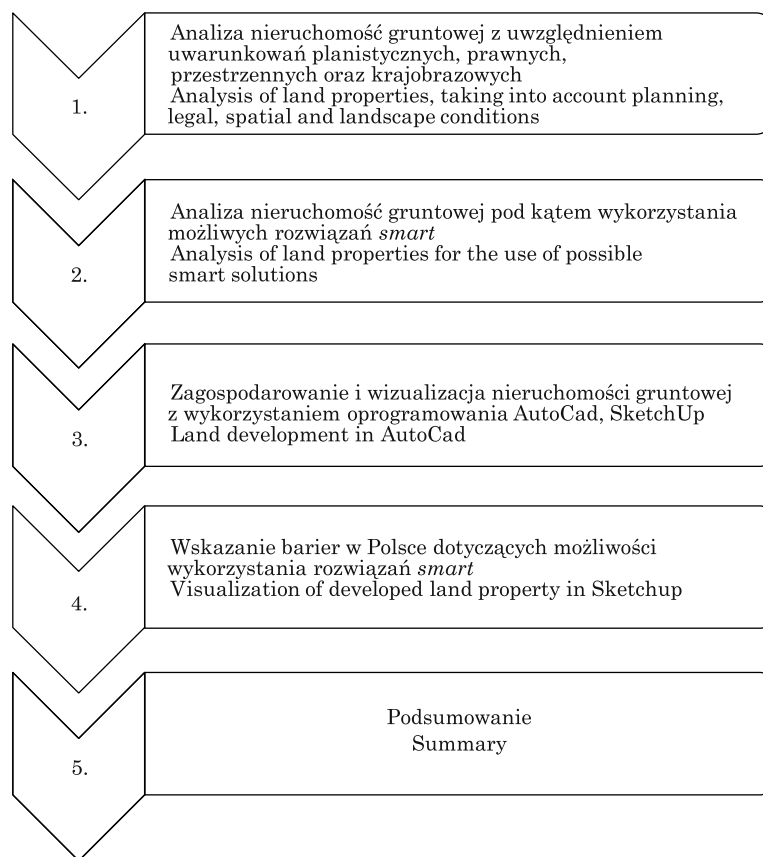
Zgodnie ze statystykami Światowej Organizacji Zdrowia do 2050 r. liczba ludności na świecie podwoi się, a w miastach będzie mieszkało 70% całej populacji (WHO 2013). Wzrost liczby ludności w ośrodkach miejskich wiąże się z negatywnymi skutkami, jak np. ze zwiększeniem zapotrzebowania na wodę, energię, gaz, mieszkania itp., co może doprowadzić do kryzysu gospodarczego. We współczesnym świecie bardzo ważnym elementem jest stawianie na rozwój nowych technologii, jak również kreowanie przestrzeni miejskich, w czym pomocne są fundusze unijne, stabilna sytuacja makroekonomiczna i gospodarność polskich przedsiębiorców. Wykorzystywanie nowoczesnych

technologii i sprawne zarządzanie powoduje, iż miasto staje się innowacyjne, co podnosi jakość życia jego mieszkańców.

Celem badań było zaprezentowanie możliwości wykorzystania idei *smart city* w Polsce na przykładzie osiedla zlokalizowanego w Olsztynie. W opracowaniu zaproponowano tylko niektóre rozwiązania typu *smart*. Warto zaznaczyć, iż w ramach sprawnego funkcjonowania osiedla czy całego miasta kluczową rolę odgrywają zarówno jego mieszkańcy, jak też władza administracyjna oraz przedsiębiorcy.

Na rysunku 1 zaprezentowano metodę badawczą wykorzystaną w artykule, przedstawioną w sposób chronologiczny.

✉kasiakonopka95@gmail.com



Rys. 1. Metoda badawcza

Fig 1. Research method

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Badania wymagały zapoznania się z możliwymi innowacyjnymi rozwiązaniami, po czym wybrania tych, które najbardziej wpasowałyby się w planowaną koncepcję osiedla wielorodzinnego. Zaproponowane w opracowaniu technologie pochodziły ze stron internetowych producentów przedstawionych w dalszej części pracy.

IDEA MIASTA INNOWACYJNEGO

Innowacyjne miasto wywodzi się od angielskiego sformułowania *smart city*. Można spotkać się z wieloma jego pojęciami, lecz każde ma na celu rozwój i poprawę jakości życia, jak również wzrost bezpieczeństwa ludzi. W kolejnej części artykułu przedsta-

wiono poszczególne definicje miasta nowoczesnego, zaproponowane przez wybranych autorów.

Komninos (2002) określił miasto innowacyjne jako terytorium o wysokiej zdolności uczenia się i innowacji, kreatywne, z instytucjami badawczo-rozwojowymi, szkolnictwem wyższym, infrastrukturą cyfrową i technologiami komunikacyjnymi, a także wysokim poziomem sprawności zarządzania. Przedstawiony przez tego autora obraz miasta technologicznego jest trudny do realizacji z powodu dużej liczby barier w jego wdrażaniu, lecz jest realny.

Smart city jest kreatywnym, zrównoważonym miastem, w którym jakość życia poprawia się, środowisko staje się bardziej przyjazne, a perspektywy rozwoju gospodarczego są silniejsze. Zgodnie z wypra-

cowanymi przez ONZ oraz Unię Europejską standardami, miasta powinny być kreowane w taki sposób, aby ograniczały swoje negatywne oddziaływanie na środowisko, z szacunkiem dla lokalnej społeczności, dziedzictwa kulturowego, ale także z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego (Choromański 2015, Lee i in. 2014).

Nieco inną definicję zaproponowali Caragliu i in. (2011), określając nowatorskie miasto jako miejsce, w którym inwestycje w kapitał ludzki, społeczny, infrastrukturę tradycyjną (transport) i nowoczesną (technologie informacyjne i komunikacyjne) są podstawą do zrównoważonego rozwoju gospodarczego i wysokiej jakości życia, z jednoczesnym mądrym wykorzystaniem zasobów naturalnych i instrumentów demokracji.

Z kolei Stawasz i in. (2012) w koncepcji innowacyjnego miasta wyodrębnili sześć aspektów:

- gospodarkę (*smart economy*) – miasta powinny wykazywać się wysoką produktywnością, klimatem innowacyjności oraz elastycznością rynku pracy;
- transport i komunikację (*smart mobility*) – dzięki sektorowi technologii informacyjno-komunikacyjnych (ITC) miasto jest gigantyczną siecią powiązań o dużej szybkości łączącą wszystkie jego zasoby; użycie ICT powoduje zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów, tworzenie nowych miejsc pracy, podnoszenie jakości życia mieszkańców, a także wzrost innowacyjności (Bakici i in. 2013);
- środowisko (*smart environment*) – miasto nowoczesne optymalizuje zużycie energii, m.in. przez wykorzystywanie źródeł energii odnawialnej, prowadzi działania zmniejszające emisję zanieczyszczeń do środowiska, a gospodarka zasobami oparta jest na zasadzie zrównoważonego rozwoju;
- ludzi (*smart people*) – inicjatorami zmian w miastach powinni być ich mieszkańcy, którzy przy odpowiednim wsparciu technicznym są w stanie zapobiegać nadmiernemu zużyciu energii, zanieczyszczeniu środowiska oraz dążyć do poprawy jakości życia;
- jakość życia (*smart living*) – miasto nowatorskie zapewnia swoim mieszkańcom przyjazne środowisko, w szczególności przez zapewnienie szerokiego dostępu do usług publicznych, infrastruktury technicznej

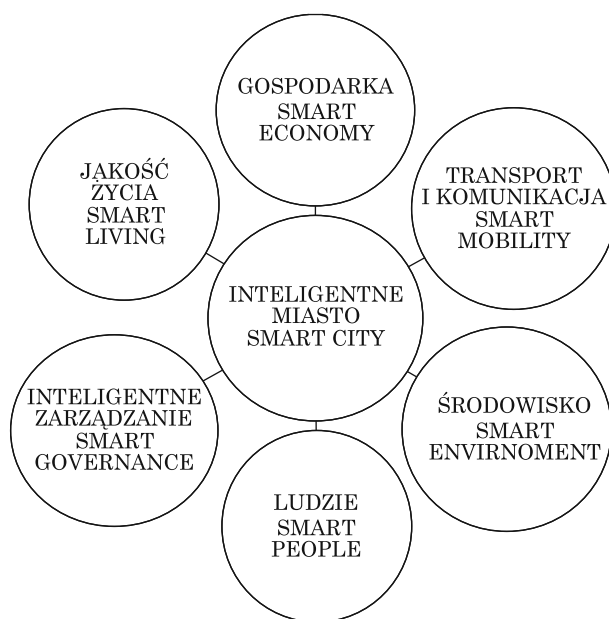
i społecznej, wysokiego poziom bezpieczeństwa oraz dzięki odpowiedniej ofercie kulturalno-rozrywkowej, a także dbałości o stan środowiska oraz tereny zielone;

- inteligentne zarządzanie (*smart governance*) – rozwój w tym aspekcie wymaga stworzenia odpowiedniego systemu zarządzania miastem, wypracowania procedur wymagających współdziałania władz lokalnych i pozostałych użytkowników miasta oraz wykorzystywania nowoczesnych technologii w jego funkcjonowaniu.

Wszystkie wymienione elementy tworzą definicję, która najbardziej odzwierciedla obraz innowacyjnego miasta. Do zrealizowania jego koncepcji niezbędne jest również wykorzystanie najnowocześniejszych technologii.

Na rysunku 2 zilustrowano koncepcję inteligentnego miasta z uwzględnieniem sześciu jej wymiarów.

Koncepcja *smart city* w dużym uproszczeniu polega na inwestycjach, które ukierunkowane są



Rys. 2. Schemat idei inteligentnego miasta z uwzględnieniem jej sześciu wymiarów

Fig. 2. Smart city concept with its 6 spheres

Źródło: opracowanie własne na podstawie koncepcji Stawasz i in. (2012)

Source: own study based on concept Stawasz et al. (2012)

na zrównoważony wzrost gospodarczy miasta i podnoszenie jakości życia jego mieszkańców. Najważniejsze jest to, że mają one odbywać się nie tylko przez samą rozbudowę szeroko rozumianej infrastruktury (transportowej, teleinformatycznej), ale jednym z ważniejszych celów ma być także angażowanie zamieszkujących miasto obywateli do pełniejszego uczestnictwa w życiu aglomeracji (Smart City... 2013)

Przeszkodą we wdrażaniu przyszłościowych rozwiązań usprawniających funkcjonowanie miasta może być m.in. nieprzemyślane wykorzystanie funduszy, ale też brak umiejętności porozumienia i współpracy między różnymi instytucjami.

KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA NIERUCHOMOŚCI Z WYKORZYSTANIEM ROZWIĄZAŃ TYPU *SMART*

Jednym z kierunków wdrożenia koncepcji *smart city* jest tworzenie nowoczesnych osiedli z wykorzystaniem inteligentnych systemów transportowych (IST). W tym celu opracowano koncepcję zagospodarowania nieruchomości gruntowej na potrzeby osiedla mieszkaniowego, w którym przewiduje się zastosowanie inteligentnych rozwiązań.

Głównym zadaniem inteligentnych rozwiązań na osiedlu jest stworzenie przyjaznej przestrzeni do życia jego mieszkańcom, optymalnego środowiska, jak również zwiększenie bezpieczeństwa. Założeniem *smart city* jest skupienie się na nowych technologiach oraz rozsądnym zarządzaniu przez jego mieszkańców.

Pierwszym etapem tworzenia projektu było zapoznanie się z warunkami i zasadami zabudowy w Uchwale nr XLVI/615/05 Rady Miasta Olsztyn z 22 czerwca 2005 r. w sprawie uchwalenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Gutkowo w Olsztynie”, następnie zgodnie z dozwolonymi odległościami usytuowanie budynków, w taki sposób, aby tworzyły przestrzeń sąsiedzką. Kolejną częścią było zlokalizowanie miejsc parkingowych, tak aby nie zaburzały sfery sąsiedzkiej. W centralnej części osiedla zaplanowano fontannę, plac zabaw oraz siłownię, co pozwala mieszkańcom oraz ich dzieciom na przyjemne spędzenie wolnego czasu oraz na zacieśnienie relacji międzyludzkich.

Ostatnim etapem było wykorzystanie pozostałego terenu na zieleni urządzonej. Kluczowym elementem podczas tej inicjatywy było wdrożenie idei *smart*, co opisano w dalszej części artykułu.

Koncepcja zagospodarowania z wykorzystaniem rozwiązań inteligentnych obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW8) o powierzchni 0,9331 ha. Położony jest on na osiedlu Gutkowo, w zachodniej części Olsztyna. Obszar ten zagospodarowano zgodnie z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego osiedla Gutkowo w Olsztynie. Budynki wielorodzinne zlokalizowano w sposób tworzący przestrzeń sąsiedzką, na której znajduje się: plac zabaw, siłownia, fontanna oraz oczko wodne (rys. 3, rys. 4). Zarówno w budynkach, jak i w granicach analizowanego terenu wykorzystano technologie pozwalające na zakwalifikowanie go do grupy nowoczesnych osiedli.

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiają stworzenie osiedla w zabudowie wielorodzinnej, pozwalając na wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań.

Implementacja rozwiązań nowatorskich w koncepcji zagospodarowania obejmuje umieszczenie nowoczesnych systemów alarmowych, które oprócz informowania o włamaniu pozwalają na zbudowanie systemu sterującego oświetleniem, roletami czy klimatyzacją.

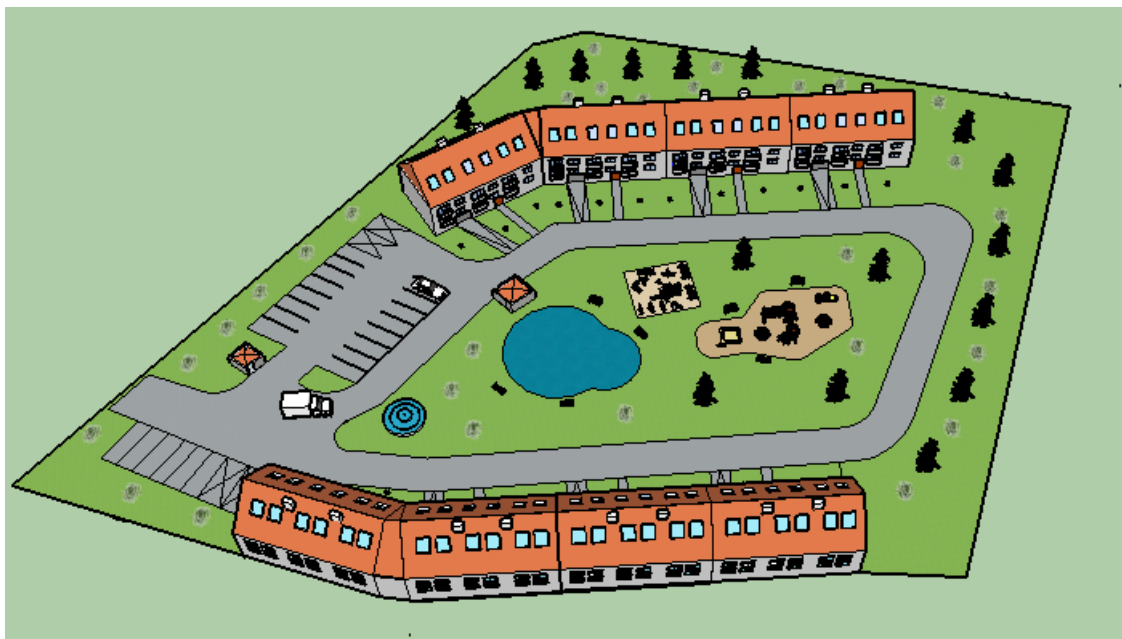
Dodatkowo zakłada się wyposażenie budynków w:

- czujniki gazu (ziemnego, propanu-butanu lub tlenu węgla), co pozwoli na wczesne wykrycie ulatniania się substancji niebezpiecznych dla zdrowia i życia mieszkańców;

- czujki zalania wodą w kuchni, łazienkach czy pomieszczeniu gospodarczym, które powiadomią o jej ewentualnym wycieku, co pomoże zapobiec zalaniu pomieszczeń;

- czujki otwarcia okien, które można w prosty sposób wykorzystać do automatycznego wyłączania ogrzewania lub klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach podczas ich wietrzenia, a czujki ruchu do przełączania ogrzewania w tryb oszczędny, kiedy wychodzi się z domu;

- czujki ciepła, dzięki którym regulowana jest temperatura.



Rys. 3. Zagospodarowanie analizowanego terenu

Fig 3. Managment of the analyzed area

Źródło: opracowanie własne z uwzględnieniem uwarunkowań planistycznych, prawnych, przestrzennych oraz krajo-
obrazowych

Source: own study taking into account planning, legal, spatial and landscape



Rys. 4. Wizualizacja części centralnej zaprojektowanego osiedla

Fig. 4. Visualization of the central part of the designed housing

Źródło: opracowanie własne z uwzględnieniem uwarunkowań planistycznych, prawnych, przestrzennych oraz krajo-
obrazowych w programie SketchUp

Source: own study taking into account planning, legal, spatial and landscape conditions in the program SketchUp

W mieszkaniach przewiduje się instalację innowacyjnych sieci elektroenergetycznych (*smart grid*) pozwalających użytkownikom kontrolować zużycie energii elektrycznej, co więcej dają one możliwość zdalnego sterowania zapotrzebowaniem na energię w mieszkaniu.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców na zewnątrz budynków zaproponowano system kontroli dostępu, który jest wzbogacony w funkcję wideo. Dodatkowym atutem systemu jest rejestracja zdarzeń i osób zsynchronizowana czasowo z kontrolą dostępu, dzięki czemu w razie potrzeby bezproblemowo można je odtworzyć.

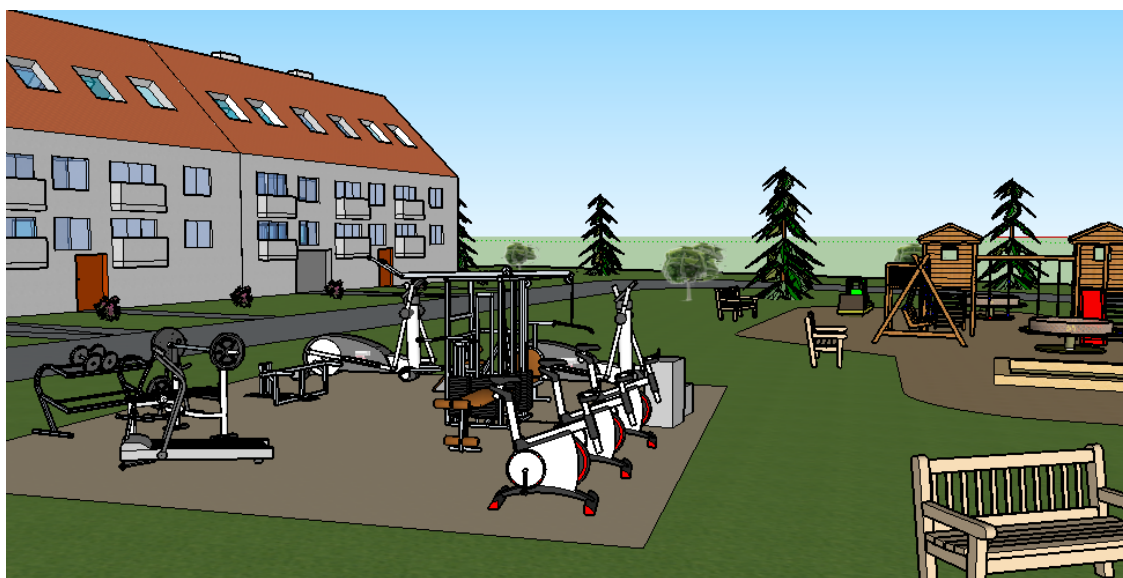
Kolejnym elementem świadczącym o wdrażaniu *idei smart* osiedla jest siłownia, na której poprzez wykonywanie ćwiczeń można np. zasilić telefon lub słuchać muzyki, podłączając urządzenie do USB znajdującego się na poszczególnych sprzętach (rys. 5). W efekcie niejedna osoba zyska dodatkową motywację do zintensyfikowania i przedłużenia ćwiczeń, trenując do momentu naładowania baterii.

Odnosząc się do strefy *smart mobility*, stworzono parkingi posiadające specjalne czujniki, dzięki którym

z użyciem dedykowanej aplikacji można sprawdzić, gdzie znajduje się wolne miejsce. Przed wjazdem na parking kierowca jest informowany, ile wolnych miejsc dostępnych jest na każdym z parkingów. Kiedy kierowca znajdzie wolne miejsce i zaparkuje, sygnalizator zmieni kolor na czerwony. Gdy pojazd zwolni miejsce parkingowe, sygnalizator zmieni kolor na zielony, wskazując innym kierowcom wolne miejsce.

Znaczna część terenu jest ponadto pokryta roślinnością, do której podlewania wykorzystać można wodę deszczową, dzięki czemu mieszkańcy osiedla mogą obniżyć koszty poboru wody z systemów wodociągu. Za pomocą specjalnej instalacji woda jest doprowadzana do odpowiedniego zbiornika, który jest połączony ze specjalną instalacją nawadniającą. System nawadniania terenu zielonego składa się z trzech elementów: reduktora ciśnienia, rur nawadniających oraz urządzeń nawadniających. Całą instalację można zautomatyzować, używając sterowników i programatorów.

Na terenie osiedla mieści się nowoczesny plac zabaw dla dzieci, który jest bezpieczny i komfortowy. Podłoże wykonane jest ze specjalnego, bardziej



Rys. 5. Wizualizacja osiedla jako przykład inteligentnego wykorzystania czasu

Fig. 5. Visualization of the estate as an example of smart living

Źródło: opracowanie własne z uwzględnieniem uwarunkowań planistycznych, prawnych, przestrzennych oraz krajo-
obrazowych w programie SketchUp

Source: own study taking into account planning, legal, spatial and landscape conditions in the Sketch program

GOSPODARKA zewnętrzna siłownia z systemem USB SMART ECONOMY external gym with USB system	KOMUNIKACJA, TRANSPORT system informacji parkingowej SMART MOBILITY parking information system
ŚRODOWISKO instalacje nawadniające SMART ENVIRONMENT irrigation systems	LUDZIE racjonalne zarządzanie mieszkańcami zasobami osiedla jest kluczowym elementem idei <i>smart</i> SMART PEOPLE rational management of the inhabitants of housing resources is a key element of the <i>smart</i>
INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE system alarmowy, czujniki gazu, zalania wodą, otwarcia okien, ciepła, sieci elektroenergetyczne, system kontroli dostępu, system sterujący oświetleniem, roletami oraz klimatyzacją SMART GOVERNANCE alarm system, gas sensors, water flooding, windows opening, heat power grid, access control system, lighting control system, blinds and air conditioning	JAKOŚĆ ŻYCIA przyjazne środowisko, wysoki poziom bezpieczeństwa, atrakcyjna oferta kulturalno-rozrywkowa (plac zabaw, siłownia, tereny zielone, fontanna) SMART LIVING friendly environment, high security level, attractive cultural and entertainment offer (playground, gym, green areas, fountain)

Rys. 6. Zestawienie poszczególnych elementów inteligentnego osiedla według sześciu aspektów inteligentnego miasta

Fig. 6. Composition of individual elements of intelligent settlement according to 6 spheres of smart city

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

miękkiego niż asfalt, materiału po to, by dzieciom nie stała się krzywda podczas ewentualnego upadku. Dodatkowo na obszarze placu umiejscowione są ławki.

Na rysunku 6 pogrupowano poszczególne rozwiązania typu *smart* wykorzystane w projekcie według sześciu aspektów *smart city*.

BARIERY WDROŻENIA Koncepcji SMART W POLSCE

Biorąc pod uwagę uwarunkowania wprowadzenia inteligentnych rozwiązań na polskich osiedlach, należy zauważyć, że można napotkać wiele barier. Fazlagić (2015) zwrócił uwagę na wyzwanie, którym w szczególności dla administracji samorządowej w mniejszych miastach jest implementacja idei *smart city*. Wskazał następujące przeszkody w realizacji tej koncepcji, w szczególności w stosunku do mniejszych ośrodków miejskich (Fazlagić 2015):

- polskie miasta posiadają niewystarczające zasoby budżetowe na sfinansowanie poważnych inwestycji;
- polskie miasta wyróżniają się małą populacją – ostatecznie o sile metropolii zawsze decydowała liczba mieszkańców – nawet miasta ubogie (PKB/mieszkańca), lecz o dużych zasobach ludzkich, mają większe szanse realizacji pomysłów rozwojowych niż miasta zamożne, ale z małą populacją (np. Antwerpia w Belgii, Graz w Austrii);
- polskie miasta nie wykorzystują „premi marudera”, która polega na tym, że podmiot doganiający lidera może się uczyć i wyciągać wnioski z błędów popełnionych przez poprzedników;
- brak przygotowania pracowników administracji publicznej do wspierania innowacyjności, dotyczy to szczególnie zrozumienia mentalności

innowatorów, a także umiejętności rozróżnienia „przedsiębiorczości” od „innowacyjności”.

Zagrożeniem dla rozwoju miasta może być również zjawisko wykluczenia pewnych grup społecznych z możliwości korzystania z usług oferowanych przez *smart city* – np. nisko uposażonych, starszych, wyłączonych ze społeczeństwa ze względu na niepełnosprawność, uzależnienia itp. Na przykład grupy te korzystają z telefonów komórkowych znacznie rzadziej niż pozostali członkowie społeczności miasta. W związku z tym, jeżeli sygnał wysyłany przez te urządzenia jest rejestrowany oraz przetwarzany i na tej podstawie świadczone są pewne usługi publiczne, to może się okazać, że nie będą one dopasowane do struktury społeczności miasta (Glasmeier i Christopherson 2015).

Jak zauważa Hollands (2008), zbyt duża koncentracja na idei *smart city*, zwłaszcza w wymiarze technologicznym, może skutkować pojawieniem się negatywnych efektów rozwoju nowoczesnej infrastruktury sieciowej, a także ignorowaniem alternatywnych dróg rozwoju miasta. Wśród możliwych wzorców rozwoju należałoby poważnie brać pod uwagę również te, które nie są oparte na modelu biznesowym. Immanentną cechą takiego modelu jest bowiem mobilność kapitału, a ten może równie szybko napłynąć, co odpłynąć z miasta, zwłaszcza gdy inna lokalizacja oferuje więcej korzyści i można w związku z tym więcej zarobić.

PODSUMOWANIE

Koncepcja inteligentnego miasta zmierza do poprawy komfortu życia jego mieszkańców z jednoczesnym zmniejszeniem kosztów utrzymania miasta. Zrealizowanie tych celów ma za zadanie zapewnienie nieustannego postępu technologicznego i systematyczne wdrażanie nowatorskich rozwiązań do strefy użyteczności publicznej. Zadaniem władz powinno być wspieranie inicjatyw umożliwiających rozwój danego miasta, a także określanie jego kierunków w dokumentach strategicznych. Istotną rolę odgrywają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w których to ustala się zasady i warunki zabudowy i zagospodarowania terenu, co powoduje, że te doku-

menty są kluczowym elementem w zarówno w dążeniu do kreowania inteligentnego miasta, jak i obszarów podmiejskich. Rozwiązania inteligentne mogą być wprowadzone na mniejszych osiedlach, po założeniu ich rozwoju i integracji w dłuższej perspektywie.

PIŚMIENNICTWO

- Akard. Serwis zieleni (Greenery service), www.akard.pl, dostęp (access): 11.06.2017.
- Bakici, T., Almirall, E., Wareham, J. (2013). A smart city initiative. The case of Barcelona, *Journal of Knowledge Economy* 4(2), 135–148.
- Caragliu, A., Bo Del, Ch., Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology* 18(2), 65–82.
- Choromański, W. (2015). Forum “Mobilne Miasto – wyzwanie przyszłości” i XV Konferencji Telematyka (Forum “Mobile City – the challenge of the future” and the 15th Conference of Telematics, Wrocław.
- Comarch, www.comarch.pl, dostęp (access): 11.06.2017.
- Fazlagić, J. (2015). Jak wykorzystać koncepcję *smart cities* oraz pokrewną *smart specialization* do wsparcia rozwoju mniejszych miast w Polsce? (How to use the smart cities concept and related smart specialization to support the development of smaller cities in Poland?). Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- Glasmeier, A., Christopherson, S. (2015). Thinking about smart cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 8, 3–12.
- Hollands, R., G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City* 12(3), 303–320.
- Huse, www.huse.com.pl, dostęp (access): 11.06.2017.
- I-future, www.i-future.pl, dostęp (access): 11.06.2017.
- Komninos, N. (2002). *Intelligent cities. Innovation, knowledge systems and digital spaces*. Spon Press, Londyn, s. 1.
- K-Rain, www.k-rain.pl, dostęp (access): 11.06.2017.
- Lee, J., H., Gong Hancock, M., Hu, M., Ch. (2014). Towards an effective framework for building smart cities. Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting & Social Change* 89, 80–99.
- Nova group, www.novagroup.pl, dostęp (access): 11.06.2017.
- Satel, www.satel.pl, dostęp (access): 11.06.2017.
- Smart City – koncepcja inteligentnego miasta, by żyło się lepiej (Smart City – the concept of a smart city to make life better) (2013). RegioDom. Inwestycje. Oprac. Emmerson Realty S.A., <http://regiodom.pl/>

- portal/wiadomosci/inwestycje/smart-city-koncepcja-inteligentnego-miasta-zylo-sie-lepiej, dostęp: 10.06.2017.
- Stawasz, D., Sikora-Fernandez, D., Turała, M. (2012). Koncepcja smart city jako wyznacznik podejmowania decyzji związanych z funkcjonowaniem i rozwojem miasta (The concept of smart city as a determinant of decision making related to the functioning and development of the city). *Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego* 721, 97–111.
- Uchwała nr XLVI/615/05 Rady Miasta Olsztyn z 22 czerwca 2005 r. W sprawie uchwalenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Gutkowo w Olsztynie”.
- Wodnik, www.wodniknawodnianie.pl, dostęp (access): 11.06.2017.

THE USE OF SMART CITY RECEIVABLES FOR EXAMPLE MULTI-FAMILY HOUSING

ABSTRACT

The modern society is searching for more comfortable life, including better solutions. Examples such as ideal smart, start out single family houses, and the smart city concept become popular in the area of whole cities. This article presents the adaption of smart city concept in development project made for multi-family housing estate. Undefined information on intelligent concepts on land for multi-family housing. The design project was developed in accordance with the housing conditions in the local spatial development plan, and also refers to this type of city solutions, which are described in more detail way in the elaboration. In this paper, examples of prints from the visualization of the surveyed area are also presented. The final part of the article is description of common barriers in the implementation of the smart city solutions in Poland and to draw appropriate thresholds.

Key words: smart city, land development, innovations, multifamily housing

OPPORTUNITIES OF FINANCING LOCAL SPATIAL DEVELOPMENT PLANS FROM PRIVATE RESOURCES – THE STUDY IN TERMS OF POLAND AND THE SLOVAK REPUBLIC*

Karol Król¹✉, Zlatica Muchová²✉

¹ Department of Land Management and Landscape Architecture, University of Agriculture in Krakow
al. A. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków, **Poland**

² Department of Landscape Planning and Land Consolidation, Slovak University of Agriculture in Nitra
ul. Tulipánová 7, 949 01 Nitra, **Slovakia**

ABSTRACT

The subjects concerning possible participation of entities different from local government units in costs of local planning in Poland as well as legal financing resources of local plans in Poland and Slovakia were considered in the paper. These studies were realized on the basis of selected post-control recommendations of the Supreme Audit Office, Regional Chambers of Audit and also legal acts and court judgements. It was revealed in conclusion that financing local plans from investor's resources is in common practice in the Slovak Republic. The investor can cover the costs of preparing planning documentation after signing a relevant agreement with the commune. In Poland, local plans financing matter by private entities raises doubts, is controversial and equivocal, often reaches a trial docket and assessment of legality of financing local plans by an investor requires the detailed analysis of factual and legal conditions in every case.

Key words: planning authority, spatial planning costs, spatial development, land-use plans

INTRODUCTION

A commune as the basic unit of territorial partition is the core of local government system. At the same time, it performs the function of one of state system pillars of Poland and the Slovak Republic. Special responsibility rests with the commune as it is the local government unit closest to the citizens which should recognize the needs of its inhabitants

most accurately and respond to them (Young and Kaczmarek 2000, Petrick and Gramzow 2012).

In order to be able to perform their tasks effectively, communal authorities have to administer financial resources. Commune's financial condition means its financial statement in determined time range. Among other things, ability to perform tasks, to achieve budget balance and also increasing property can evidence of that. Financial situation

*The surveys were financed from the Personal Scholarship Fund for academics of the Hugo Kollataj University of Agriculture in Krakow. This work was supported by the Ministry of Education of the Slovak Republic and of Slovak Academy of Science (grants number VEGA 1/0673/16 and KEGA 008SPU-4/2017).

✉ k.krol@onet.com.pl, ✉ zlatica.muchova@uniag.sk

of a commune is composed of, among others, the incomes level, financial independence, the size of investment expenditures, ability to obtain extra-budgetary resources and also financial result (Ossowska and Ziemiańska 2010).

The budget is the most important instrument to manage commune's finances. It is the annual plan of incomes and expenditures and also inwards and outwards. The budget is used to plan, perform and control financial operations of the local government and it is a tool that allows to make it accountable of its activities (Act 2005).

At present, communal governments are the most important subjects of spatial planning, both in Poland and the Slovak Republic. Units of territorial government can take actions that lead to rational and effective space management in accordance with sustainability rules (Hełdak 2009, Mrozik and Wiśniewska 2013, Hełdak and Raszka 2013a).

Sustainable development in spatial aspect also relates to such managing of commune's space which will provide living conditions to the local community at the highest possible level while preserving natural balance. It can be accomplished above all by planning activities which include establishing local plans of spatial development (Hernik et al. 2013, Hełdak and Raszka 2013b).

Spatial politics and real estate management are commune's assignments. Passive activities that consist of issuing decisions in response to investors' applications and also active ones related among others to investments in infrastructure are connected with spatial politics (Żróbek-Róžańska 2011). Accomplishment of spatial politics is also allowed by planning activities that influence transformations in spatial and structural system of the commune (Hełdak and Raszka 2011).

In accordance with regulations of the Act of 27 March 2003 on planning and spatial development (further in Polish short: u.p.z.p.), conducting spatial politics at the area of a commune in Poland including legislation of a communal study and local plans belongs to its own assignments. One of the main principles that result from this act is that expenditures of establishing these documents should be charged to the commune's budget (NIK 2014, Act 2003a).

Financing of local plans in the Slovak Republic was provided a bit differently (Zákon 2011).

The aim of the paper is to analyze possibility of participation in costs of spatial planning by subjects different from territorial government units (with particular reference to Poland) as well as identification of legal sources of funding of local plans in Poland and the Slovak Republic.

MATERIAL AND METHODS

The aim of the paper was chosen on the grounds of numerous doubts raised by selected forms of investors' participation in the costs of resolving local plans, in particular:

1. Proceeding by the investor a finished project of a plan or documentation required to its preparing as a donation.
2. Direct payment (financing) by an investor for works of the planning office (the agreement of an investor with a designer).
3. The financial agreement of the intentional donation or with recommendation between an investor and a commune for planning purposes.
4. Financial payments in favour of a commune that make pretence of a donation but have equivalent character.
5. Donations in-kind, e.g. in the form of lands or buildings in exchange for specified planning activities.
6. Civil-law agreements contracted in the form of „settlements about cooperation” or sponsoring agreements, trilateral ones between a commune, an investor and a plan project's contractor which determine payments of specific amounts of money for the commune by particular planning activities.

It was assumed that established scientific aim will be realized by means of the desk research analysis. This method is also defined as the secondary data analysis (SDA) or the analysis of secondary sources and is used above all for economic reasons – it does not need big financial efforts for data collecting and elaborating (Król 2016, Vartanian 2010).

The source materials for the analysis were selected legal acts and court judgements as well as audit reports of the Supreme Audit Office and Regional Chambers of Audit.

FINANCING OF LOCAL PLANS IN THE SLOVAK REPUBLIC

Land-use planning in Slovakia addresses systematically and comprehensively to the spatial arrangement and functional use of land, lays down its principles, proposes the material and chronological coordination of activities which influence environment, ecological stability, cultural and historical values of land, land development and landscape in accordance with the principles of sustainable development. Land-use planning creates conditions for harmonization of all activities in the territory with particular regard for reaching the ecological balance and ensuring sustainable development, desirable use of natural resources and protection of natural, environmental, civilizational, and cultural values.

According to the Act no 50/1976 Coll. (on Land-Use Planning and Building Regulations – the Building Act), costs connected with the acquisition of land-use planning documentation (UPD) are created by the land-use planning authority involved in the process (Zákon 1976).

Land-use planning authorities are municipalities/villages/communes (2927), self-governing regions (8), district offices established in regions (8), the Ministry of Transport and Construction and the Ministry of Defense of the Slovak Republic.

UPD is processed nationwide (Territorial Development Perspective of Slovakia), regionally (land-use plan of a region), for municipalities (land-use plan of a municipality) and its parts (land-use plan of a zone). Land-use plans of municipalities and zones have 3 stages: concept, draft and proposal of changes and amendments.

The Territorial Development Perspective of Slovakia (in Slovak short: KURS) is acquired by the Ministry of Transport and Construction of the Slovak Republic

Land-use plans of regions are acquired by the regional authorities and must comply with the binding part of the Territorial Development Perspective of Slovakia. Land-use plans for municipalities and zones are acquired by municipalities. UPD may be

made only by a qualified person entered on the list of authorized architects who must have a written contract with the authority.

Land-use planning authorities acquire the following land-use planning documentation:

- on their own initiative,
- on the initiative of other governmental authorities and municipalities,
- on the initiative of individuals or legal entities which may suggest the municipality (as a land-use planning authority) to start the acquisition of UPD.

According to the Act no. 226/2011 Coll. (on the provision of subsidies for the processing of territorial planning documentation of municipalities), the Ministry of Transport and Construction can provide government subsidies for processing of all three stages of the land-use plan of a municipality or a zone (Zákon 2011). The subsidy may be granted in a given financial year, up to 80% of eligible costs. However, the municipality must provide a statement of an account in a bank or in a branch of a foreign bank (on the date of grant application) and the declaration of the applicant to provide own funds for co-financing that amount to at least 20% of eligible costs for grant purposes.

The land-use planning authority may use its own funds or request partial or full compensation of land-use planning documentation acquisition costs from individuals or legal entities whose exclusive need necessitated it (the acquisition of UPD). When providing subsidies, the ministry does not examine (being not interested in that) where the own funds come from.

In the case of providing resources from other individuals or legal entities, a written agreement between the customer (i.e. municipality) and the initiator of the work (i.e. other individuals or legal entities) that concerns the payment for processing UPD is mandatory.

If the other individuals or legal entities want to build something, not contrary to the legislation, in a municipality and citizens do not agree, the result depends only on the decision of municipality representatives (their preferences).

THE LOCAL PLAN OF SPATIAL DEVELOPMENT IN POLAND

One of the most essential planning documents at the local level is a local plan of spatial development called a local plan. It is an act of local law. By means

of that, the local government determines conditions of spatial development in the area covered by the plan. The plan is a legal and technical record of current planning arrangements.

Every process regulated by u.p.z.p. that decides about the space shape i.e. the way of management

Table 1. Selected attributes of local plans in Poland and Slovak Republic

Attribute	Poland	Slovak Republic
Planning act	local plan of spatial development	land-use plans for municipalities (commune)
Legal adjustment	The Act of 27 March 2003 on planning and spatial development, Journal of Laws, 2017, pos. 1073 (Act 2003a)	The Act no 50/1976 Coll. on Land-Use Planning and Building Regulations – the Building Act. The law is effective since 1.10.1976 (Zákon 1976). Updated 36 times (last modified on 17.10.2015)
Characteristics	an instrument of implementing spatial politics of the commune; dresses the document of local law, administrative decisions are made on its basis	land-use plan of municipalities systematically and comprehensively addresses the spatial arrangement and functional use of land, lays down its principles, it covers the principles and limits of spatial arrangement and functional use of the territory of the commune in connection with the surrounding territory, permissible, limited and prohibited functional use of areas, principles and directions of environmental care, land system of ecological stability including green areas, principles and directions of protection and use of natural resources, cultural-historical values and important landscape elements, boundaries between continuously built-up communal area or the area determined for building-up (hereinafter only “built up area”) and the other communal area, principles and directions of public transport and technical facilities and civil facilities, areas for public buildings, for carrying out the sanitation and for protected part of land
Territorial range	established for the whole commune or its selected fragment	Land-use plan of municipalities is elaborated for the land of one commune or for the land of two or several communes. Towns and communes that have more than 2,000 inhabitants are obliged to have the land-use communal plan. If it is a commune with less than 2,000 inhabitants, the land-use communal plan may be produced with details from the land-use plan of the zone. The land-use plan of the zone is produced for the part of the commune.
Impact range	it influences directly the field of references and responsibilities of the entities the estates of which were included in that plan	immediately after the final approval of the plan
Requisiteness	facultative elaboration (with few exceptions)	approved land-use planning documentation is, to given extent, a binding or guiding basis for spatial decision-making and for the preparation of documentation for buildings
Establishing entity	established by the Mayor of the commune or the town or the president of the city; resolved by the county council	territorial plans of municipalities and zones are approved by the municipality and its binding parts are declared by a generally binding regulation
Other	required lack of contradictions between the arrangements of the plan and the arrangements of communal study	the absence of coordination with other territorial studies, e.g. Land consolidation projects
The basic scale of the map	1:1000	the main drawing with the indicated mandatory part at a scale of 1:10000 or 1:5000; additional drawings as cutouts and details at a scale of 1:1000

and purpose of a given area should be interpreted as planning and spatial development.

Arrangements of a local plan together with another regulations form the way of performing the law of property ownership and they can significantly influence their market value:

- the Act on planning and spatial development has driving force to limit rights to properties and a local plan performs statutory laws and regulations;
- everyone has the right to development of the land they have legal rights to, according to the arrangements of a local plan (...), if it is not contrary to protected by the law public interest and the third parties (Act 2003a, art. 6, par. 2, point 1);
- placing the settlement that concerns land purpose as well as the ways of its development and conditions of building in a local plan, a commune regulates in an authoritarian way the form of using properties included in this plan; the local plan gives to the commune possibility to plan public space regardless of existing proprietary relations (file ref. no. II SA/Op 301/13);
- by virtue of u.p.z.p. „the bodies of a commune were not authorized to interfere in the law of ownership of the other entities in order to establish the purpose and rules of development of lands located in the area of a commune” (WSA 2011);
- a plan of spatial development decides about the material scope of using the property – issues of land ownership are not prejudged in planning procedure; „a local plan decides about the way of development of the property and not about that who is allowed to develop it” (file ref. no. II SA/Gd 799/07).

The local plan of spatial development provides information about purpose and rules of land development and it specifies the character of local government politics (Act 2003a, art. 4). It is a significant source of information about the area and properties for inhabitants and investors and also real estate appraisers. Among other things, purpose of lands, rules of environment, nature and cultural landscape’s protection, parameters and indexes of building formation and special conditions of areas’ development as well as restrictions in their using are obligatorily determined

in a local plan (Zaremba 2013). Resolution of a local plan requires commune’s authorities to realize plan’s records accepted by decision of the Act. Selected attributes of local plans in Poland and Slovakia were presented in table 1.

IS PARTICIPATION OF INVESTORS IN COSTS OF PREPARING THE PLANS LEGAL?

Donation on account of preparing and legislation of a local plan

In the light of the provisions of u.p.z.p., legislation of planning documents lies within the exclusive competence of commune’s implementing authority (a mayor, a provost, a mayor of the city). According to art. 3 par. 1 of u.p.z.p., „forming and conducting of spatial politics in the commune’s area including legislation of the study and the local plan of spatial development belong to commune’s own tasks”. According to art. 21 par. 1 of u.p.z.p., costs of preparing local plans charge the budget of a commune.

The cases of financing planning elaborations from private resources arouse controversies and can be a subject to the inspection of Regional Chambers of Audit and the Supreme Audit Office (in Polish short: NIK). They are often considered on the docket as well.

According to art. 4 point 5 of the Act of 13 November 2003 on incomes of the units of territorial government, among other things, inheritances, legacies and donations for the benefit of a commune are the sources of commune’s own incomes (Act 2003b). So the commune can receive a donation in-kind, a donation with special purpose or without it. In the light of the verdict of WSA in Kielce of 29 July 2010 (file ref. no. II SA/Ke 396/10), civil-law agreements signed by units of territorial government on cooperation in the form of settlements or sponsoring agreements which make payment of specific sums of money conditional upon fulfilling a particular condition are not donations or donations with special purpose referred to in the Civil Code because the donation

cannot lead to obligations to any mutual benefits both in the moment of its achievement and also in future.

Pursuant to art. 888 § 1 of the Act of 23 April 1964 – the Civil Code (Act 1964), by the agreement of a donation a donor undertakes to free provision in favour of the recipient at the expense of their assets. In its attitude, the Supreme Court in the verdict of 20 October 2006 (file ref. no. IV CSK 172/06) states that gratuitousness as the significant prerequisite of a donation decides about its legal existence. A donation loses the character of gratuitousness when it is a benefit for a determined equivalent service. The agreement in which the mayor (the provost, the mayor of the city) undertakes to prepare a local plan in return for obligating the investor to transfer a specified amount of money to the commune is not the agreement of donation.

However, the Supreme Court pays attention to the construction of a donation with recommendation which can be a source of the own profit for the commune. It indicates that “the activity under the gratuitous title does not change charging it by the order or putting the duty of determined activity on the recipient or omission without making anyone a creditor”. In the above-mentioned context, it is important to emphasize that fulfilling the order is not treated as repayment for a donor. Similar attitude is represented by Radwański and Panowicz-Lipska (2015) who accent that charging by the order can regard to the interest of specified people including the parties of the agreement, whereby it does not make anyone a creditor. The above-mentioned conclusion gives cause to state that a donation made by the investor in favour of the unit of the territorial division subject to the order duty can be the own profit of the commune the consequence of which can be financing of the local plan of development from the amount of money donated by the outside entities.

The Regional Chamber of Audit (in Polish short: RIO) in Łódź contradicts this attitude in the Resolution of 15 December 2011 (RIO 2011). The purposeful donation contracted within the notarial act and intended for specified planning changes is the same as entering into competencies of a mayor as

the executive body to whom belongs the evaluation of legitimacy whether to start changing the plan and also into competences of the commune’s council as the convening authority which is entitled to establish this change. It is inadmissible in the assessment of RIO to accept a donation with recommendation which breaks the obligatory regulations of u.p.z.p. (Młochowska 2017). Moreover, the content of art. 58 § 1 of the Civil Code: „a legal proceedings contrary to the Act or aimed at abusing the Act is invalid unless the proper regulation provides another result, especially that proper regulations of the Act replace invalid decisions of a legal proceeding” should be taken into consideration.

What results from that, the donations from investors given to cover costs of planning elaborations can raise legal doubts especially because the investors’ interests are not always in line with the interest of local communities.

In turn, the Central Anti-Corruption Bureau (The protocol of inspection... 2013) stated that participation of an outside entity in financing local plans is in accordance with the law if it takes the form of a voluntary donation with simultaneous lack of obligation of any equivalent duty put on the commune.

Thought-provoking is the verdict of NSA of 10 July 2015 (NSA 2015) which is a response to the cassation complaint lodged by the applicant who in the course of the case contested the agreement to finance the change of the local plan of development by the investor while the realized investment did not serve realization of the public purpose. The undeniable surprise was the fact that the commune received the planning documentation as a donation which does not prejudice regulations of the law of public finances which provide for the possibility to receive donations in-kind by the units of territorial government.

What is more, the commune resolving the donated documentation bore the costs of this procedure and also these connected with publishing the intention of preparing changes in m.p.z.p. in the local press. It allowed to state in the control procedure performed by RIO in Szczecin that the activity of using ready documentation was not law circumvention. The body

referred to the content of § 6 par. 1 of the regulation of the Minister of Finance of 5 July 2010 on special rules of accounting and plans of accounts for the national budget, budgets of units of territorial government, budgetary units, local government budgetary institutions, national purpose funds as well as national budgetary units located beyond the borders of the Republic of Poland (Regulation 2010) which says that fixed assets that are the property of the State Treasury or the unit of territorial government received free of charge on the basis of a decision of a proper body can be measured in the value specified in this decision. Valuing the obtained donation in-kind, the Commune (...) took into account provisions of the mentioned-above regulation acting legally in its accepting. The agreement of the donation deposited in the case's files did not oblige the Commune's bodies to its using and its acceptance did not limit competences of both the Mayor and the Municipal Council. Thereby, accepting the donation was not circumvention of art. 21 par. 1 of u.p.z.p. Ultimately, NSA divided the mentioned-above attitude and stated that accepting the documentation by the commune and its usage is not the infringement of the prohibition of financing such plans by the investor who realizes the investment which is not the one of public purpose and it is not circumvention of law. Unexpected position was justified with the fact that art. 21 par. 1 of u.p.z.p. which concerns the costs of preparing the plan financed by the commune from resources included in its budget, limits the commune as it cannot require financing the document by the external entity. However, it does not prejudice acceptance of a voluntary proposal made by an interested investor: „However, it does not mean the prohibition of partial financing of planning procedure elements by an entity other than a commune provided that it acts voluntarily (...) in the current situation covering the costs of preparing project documentation by a potential investor and passing it down to the Commune (...) was in the donation the internal issue of the Commune and cannot be a premise to state the act's invalidity. Using by the Commune (...) in the course of planning procedure the project documentation financed by

a potential investor does not make breaching of art. 21 par. 1 of the Act on planning and spatial development”.

Trilateral agreements

The inspection of the Supreme Audit Office conducted in the period from 29 August 2013 to 14 February 2014 in the range, among other things, of planning activities connected with location and building of land wind farms revealed that only in 6 out of 28 controlled units of territorial government costs of changing planning documentation were financed directly from the communal budget. In the remaining cases, settlements between the commune, the investor and the planning workplace that included co-financing costs of preparing the plans or the costs were incurred by the commune while the investors were transferring donations equivalent to the costs that were contracted. As a consequence, the documents accepted by the commune e.g. a study project, a spatial development plan, projections of influencing the environment or financial effects were related to the necessity of communes' consideration of solutions postulated by the investors (NIK 2014).

During the inspection of the Supreme Audit Office in the range of financing, creating and performing changes in communal planning documentation, doubts were raised especially by:

- the cases of direct financing assumptions of spatial development by the investors,
- the cases of acceptance and resolution of the other planning elaborations financed by the investor and not connected directly with the area of investment,
- transferring donations by the investors which was dependent on performing changes in planning documentation by the commune,
- direct financing of planning documentation for investment location by the owners of land on which it was planned.

The agreements in which the commune commits itself to resolving of a local plan with included arrangements favourable to the investor that financed resolution of this plan involve the risk that collected conclusions and comments will not be considered in

the course of preparing this plan as well as arrangements made during project's preparation but only requirements of the investor. In the interpellation that concerns financing of changes in local plans of spatial development, Młochowska (2017) shows that resolutions of the commune's council adopted on the basis of agreements with the investor and concerning resolution of study or a local plan including specific records should be declared a breach of principles of preparing the study or local plan referred to in 28 par. 1 of u.p.z.p. which in consequence should lead to the statement of their invalidity. However, in the verdict of the Provincial Administrative Court in Gdańsk of 29 October 2008 (file ref. no. II SA/Gd 799/07), it was recorded in the justification that paying the costs of preparing local plans by the entity interested in investments at the given area is the internal issue of the commune and in case the planning procedure was respected, it cannot cause the statement of the resolution's invalidity.

The Regional Chamber of Audit in Kraków in its post-inspection presentation (RIO 2013) concluded that contracting by the commune the trilateral agreement that concerned elaborating the project of changes in the study of conditions and directions of spatial development and changing the local plan of spatial development of the part of Gołcza commune where it was decided that the payment in favour of the executor of the objective project will be realized by a private company is not compliant with 3 par. 1 and art. 13 par. 1 of u.p.z.p.

Moreover, in the Act on communal government (Act 1990) it was provided that units of territorial government conduct their financial economy by themselves on the basis of the budget resolution, however, as Brzezicki (2010) notices, this independence does not give access to the commune to gain financial resources from any sources – „the catalogue of these sources is of a closed type and attempts to implement additional ways of gaining financial resources that do not have explanation in relevant legislation should be recognized as illegal”.

Private financing? Only for investments of public purpose

The costs of preparing the local plan charge not only the commune's budget but also the budgets of the state, a province or a district when it is completely or as a part a direct consequence of intention to realize an investment of public purpose. These costs can be charged by the investor but only in case when they concern an investment of public purpose and in the part in which the plan is a direct consequence of intention to realize this investment (Act 2003a, art. 21). In the same way, in art. 13 of u.p.z.p., the legislator resolved the problem concerning the costs of preparing the study of conditions and directions of commune's spatial development. Moreover, „the body with which the project of the study or the project of a local plan was consulted incurs costs of changing these projects caused by further change of position; The State Treasury pays for changing the study and local plan or their projects only when the change of body's position results from the change of the Act or new settlements of the proper body of governmental administration that bind this body” (Act 2003a, art. 26, par. 1–2). So, the speculation exists that resources for financing the local plans cannot come from the other, extra-budgetary sources.

It can be concluded from the performed analysis of source materials that the statutory regulation in the range of financing the procedure of preparing documents of local planning is of a closed type and does not provide exceptions and, at the same time, it is difficult to say clearly if the communes' chieftains accepting the donations which are the forms of financing local plans or concluding the agreements with investors infringed obligatory legislation. Lackowska-Wandas (2017) reveals that from art. 21 of u.p.z.p. it can be only concluded that the commune has no right to demand financing preparation of the plan or its change from the third bodies. So, the record should not be read as the lack of approval of the legislator to participate in the costs of preparing the plan. Moreover, it notices that the administrative courts take the view that payment for preparing the local plan by the entity other

that the commune does not make autonomous basis for concluding that the resolution on establishing the local plan is invalid (Tab. 2).

The other position is presented by the District Court in Słupsk which stated that financing the local plan of spatial development from private resources is

incompatible with the rules of social coexistence (file ref. no. IV Ca 473/10). It concerns, for example, the owners of properties included in the plan's provisions and also another natural or legal persons interested in preparing the plan so not only investors but also commune's inhabitants (file ref. no. II SA/Lu 556/06).

Table 2. Opinions on financing local plans in Poland from sources different from budgetary ones

Financing local plans from sources different from budgetary ones: legal		
Subject	Source	Opinion, scheme of position
Provincial Administrative Court (WSA)	(file ref. no. II SA/Gd 799/07)	covering the costs of preparing local plans by the external entity at the given area is the internal problem of a commune
Central Anti-Corruption Bureau (CBA)	(The protocol of inspection.... 2013)	legal if it takes the form of a voluntary donation
Lackowska & Roś Law Office	(Lackowska-Wandas 2017)	the legislator does not agree to participation of investors in the costs of preparing planning documentation
K&L Gates Law Office	(Wysoczyński 2016)	regulating the ways of financing local plans is ambiguous
Financing local plans from sources different from budgetary ones: illegal		
Subject	Source	opinion, scheme of position
Regional Chamber of Audit (RIO)	(RIO 2011)	accepting the donation with reference is inadmissible. It is the same as entering into competences of the executive body
Supreme Administrative Court (NSA)	(NSA 2015)	the agreement that requires preparing m.p.z.p in return for transferring the amount of money does not constitute art. 4 par. 5 of the Act on incomes of territorial government units
Supreme Chamber of Control (NIK)	(NIK 2014)	doubts in the range of legitimacy of direct financing assumptions of spatial development by investors
Ministry of Administration and Digitisation	(Młochowska 2017)	the basis of invalidity statement of the commune's council resolution that concerns financing m.p.z.p. is included in this range agreement with the investor
Gloss to the verdict of the District Court in Słupsk	(Brzezicki 2010)	the catalogue of income sources of the commune is of a closed type
Provincial Administrative Court (WSA) Ruling of District Court (SO)	(file ref. no. II SA/Lu 556/06; file ref. no. IV Ca 473/10)	share of investors incompatible with the rules of social coexistence

CONCLUSIONS

In the Slovak Republic, financing of local plans from investor's resources is commonly practised, it does not raise legal doubts or greater controversies. The investor can pay for planning documentation after signing the relevant agreement with a commune.

There were two predominant positions formed in Poland: the first one maintaining that paying for local plans from the sources which are different from

the commune's budget is in accordance with the law when specific conditions are fulfilled and the second one which questions the legality of such activities. The authors of the paper support the opinion that resources to finance the local plans cannot come from extra-budgetary resources, especially when the planned investment does not serve to perform a public purpose.

Financing local plans in Poland from the other resources that the commune's budget seems to be

reasonable only in the eyes of the lawyers who are looking for lack of legal regulations which establish a particular ban so the quiet permission for free use of sources that come from private investors.

Possibility of direct planning of communal studies and local plans by investors in Poland is threatened by lack of transparency and corruption. It also gives rise to the risk of conflict of interests. This conflict can result from the fact that investor's expectations due to the incurred costs can be put over the stance of local communities. Although the citizens' arguments are collected in the form of applications and comments, however, they do not have to be taken into account in the course of making planning decisions.

Doubts towards legality of various forms of investors' participation in costs of preparing and legislation of local plans will appear as long as mechanisms providing their regulation will be introduced to the Polish law.

REFERENCES

- Act (1964). Act of 23 April 1964 – the Civil Code, consolidated text: *Journal of Laws* 2016, item 380, with later amendments.
- Act (1990). Act of 8 March 1990 on Commune Self Government, consolidated text. *Journal of Laws* 2016, item 446, with later amendments.
- Act (2003a). Act of 27 March 2003 on spatial planning and land development, consolidated text. *Journal of Laws* 2016, item 778, with later amendments.
- Act (2003b). Act of 13 November 2003 With Incomes Of Local Government Units, consolidated text: *Journal of Laws* 2015, item 513, with later amendments.
- Act (2005). Act of 30 June 2005 – Public Finance Law, consolidated text. *Journal of Laws* 2016, item 1870, with later amendments.
- Brzezicki, P. (2010). Financing rules for works connected with preparing and legislation of local plans of spatial development. Gloss to the verdict of the District Court in Słupsk of 17 December 2010, IV Ca 473/10. *GSP-Prz. Orz.* 4, 43–50.
- The protocol of inspection of Przzerośl Commune Office dated on 20 November 2013. The commission of the Central Anti-Corruption Bureau (CBA) in Białystok, <https://goo.gl/1KyrRr>, access: 08.02.2017.
- Hełdak, M. (2009). Planning documents and sustainable development of a commune. *Pol. J. Environ. Stud.* 18 (3A), 100–107.
- Hełdak, M., Raszka, B. (2011). Prognosis of the natural environment transformations resulting from spatial planning solutions. *Pol. J. Environ. Stud.* 20(6), 1513–1518.
- Hełdak, M., Raszka, B. (2013a). Evaluation of the local spatial policy in Poland with regard to sustainable development. *Pol. J. Environ. Stud.* 22(2), 395–402.
- Hełdak, M., Raszka, B. (2013b). Evaluation of the spatial policy of a commune with regard to planned land use. *Pol. J. Environ. Stud.* 22(1), 125–130.
- Hernik, J., Gawroński, K., Dixon-Gough, R. (2013). Social and economic conflicts between cultural landscapes and rural communities in the English and Polish systems. *Land Use Policy* 30, 800–813. DOI: 10.1016/j.landusepol.2012.06.006.
- Król, K. (2016). Zoning fee and betterment levy – chosen legal aspects. *Acta Sci. Pol. Form. Cir.* 15(4), 243–252. DOI: 10.15576/ASP.FC/2016.15.4.243.
- Lackowska-Wandas, A. (2017). Problems with financing communal plans of spatial development from sources that come from private investors. Lackowska & Roś Law Office, <http://www.lackowskaros.pl>, access: 08.02.2017.
- Młochowska, M. (2017). The response of the undersecretary in the Ministry of Digital Affairs – per procurement of the Prime Minister – to the interpellation No. 8523 on financing changes of local plans of spatial development connected with location of wind farms, <https://goo.gl/VL4pwI>, access: 08.02.2017.
- Mrozik, K., Wiśniewska, A. (2013). Local spatial development plans as a tool for management of suburbanization in rural areas. *Annual Set The Environment Protection* 15, 2126–2141.
- NIK (2014). Supreme Chamber of Control (NIK). Location and building of land wind farms. Information about results of the inspection. *Reg.* 131/2014/P/13/189/LWR.
- NSA. (2015). Ruling of the Supreme Administrative Court (NSA) given on 10 July 2015, II OSK 3012/13.
- Ossowska, L., Ziemiańska, A. (2010). The financial conditions of the rural and urban-rural communes of the pomorskie voivodeship. *Journal of Agribusiness and Rural Development* 4(18), 75–85.
- Petrack, M., Gramzow, A. (2012). Harnessing communities, markets and the state for public goods provision:

- evidence from post-socialist rural Poland. *World Development* 40(11), 2342–2354. DOI: 10.1016/j.worlddev.2012.03.007.
- Radwański, Z., Panowicz-Lipska, L. (2015). Zobowiązania – część szczegółowa (Commitments – a detailed part). C. H. Beck.
- Regulation (2010). Regulation of the Minister of Finance of 5 July 2010 on special rules of accounting and plans of accounts for the national budget, budgets of units of territorial government, budgetary units, local government budgetary institutions, national purpose funds as well as national budgetary units located beyond the borders of the Republic of Poland, *Journal of Laws* 2013, item 289.
- RIO (2011). Resolution of Regional Chamber of Audit (RIO) in Łódź given on 15 December 2011, 39/167/2011.
- RIO (2013). Regional Chamber of Audit (RIO). Post-control presentation, Gołcza Commune, the short-term inspection from 27 May 2013. WK-613-31/13.
- Vartanian, T.P. (2010). Secondary data analysis. Oxford University Press. II SA/Lu 556/06.
- Wysoczański, H. (2016). Problems with financing communal plans of spatial development from sources that come from private investors. K&L Gates Law Office, <http://biznespolska.pl>, access: 22.07.2017.
- Young, C., Kaczmarek, S. (2000). Local government, local economic development and quality of life in Poland. *GeoJournal*, 50(2–3), 225. DOI: 10.1023/A:1007197330116.
- Zákon (2011). Zákon č. 226/2011 Z. z. o poskytovaní dotácií na spracovanie územnoplánovacej dokumentácie obcí. Act no. 226/2011 Coll. (on the provision of subsidies for the processing of territorial planning documentation of municipalities).
- Zákon (1976). Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (stavebný zákon). (Act no 50/1976 Coll. on land-use planning and building regulations – the building act).
- Zaremba, A. (2013). Aspects of spatial policy planning and fundamentals of protection of the environment in the context of sustainable rural development. *Journal of Agribusiness and Rural Development* 2(28), 263–270.
- Žróbek-Różańska, A. (2011). Legal conditionings concerning real estate management in commune from the view of its development. *Journal of the Polish Real Estate Scientific Society* 19(2), 39–48.

Jurisprudence

- II SA/Lu 556/06. Ruling of Provincial Administrative Court (WSA) in Lublin given on 13 July 2006.
- IV CSK 172/06. Ruling of Supreme Court (SN) given on 20 October 2006.
- II SA/Gd 799/07. Ruling of Provincial Administrative Court (WSA) in Gdańsk given on 29 October 2008.
- Ruling of Provincial Administrative Court (WSA) in Opole given on 9 October 2009.
- II SA/Ke 396/10. Ruling of Provincial Administrative Court (WSA) in Kielce given on 29 July 2010.
- IV Ca 473/10. Ruling of District Court (SO) in Słupsk given on 17 December 2010.
- II SA/Po 482/11. Ruling of Provincial Administrative Court (WSA) in Poznań given on 1 July 2011.

MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PLANÓW MIEJSCOWYCH ZE ŚRODKÓW PRYWATNYCH – STUDIUM NA PRZYKŁADZIE POLSKI I REPUBLIKI SŁOWACKIEJ

ABSTRAKT

W pracy podjęto temat możliwości partycypacji w kosztach planowania miejscowego w Polsce podmiotów innych niż jednostki samorządu terytorialnego oraz dopuszczonych prawem źródeł finansowania miejscowych planów w Polsce i na Słowacji. Studia te zrealizowano w oparciu o analizę wybranych wystąpień pokontrolnych Najwyższej Izby Kontroli oraz regionalnych izb obrachunkowych, a także aktów prawnych i wyroków sądowych. Wykazano, że w Republice Słowackiej finansowanie miejscowych planów ze środków inwestora jest powszechnie praktykowane. Inwestor może pokryć koszty

sporządzenia dokumentacji planistycznej po podpisaniu stosownej umowy z gminą. W Polsce kwestia finansowania miejscowych planów przez podmioty prywatne budzi wątpliwości, jest kontrowersyjna i niejednoznaczna, często trafia na wokandę, a ocena legalności finansowania przez inwestora miejscowych planów wymaga w każdym przypadku szczegółowej analizy okoliczności faktycznych i prawnych.

Słowa kluczowe: władztwo planistyczne, koszty planowania przestrzennego, zagospodarowanie przestrzenne, plany zagospodarowania przestrzennego

METODYKA OCENY I LIKWIDACJI ZEWNĘTRZNEJ SZACHOWNICY GRUNTÓW ROLNYCH NA POTRZEBY ZWIĘKSZENIA EFEKTYWNOŚCI PROCESU SCALENIA I WYMIANY

Przemysław Leń✉

Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
ul. Króla S. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin, **Polska**

ABSTRACT

W przeprowadzonych w Polsce wieloletnich badaniach wykazano, że jednym z istotnych czynników wpływających na brak racjonalnego gospodarowania ziemią są wady struktury przestrzennej gruntów rolnych. Obszary wiejskie charakteryzują się wadliwą zewnętrzną szachownicą gruntów (rozproszeniem gruntów) wynikającą z powszechnie występującego zjawiska rozdrobnienia gruntów. Skala tego zjawiska stanowi istotny element ograniczający możliwe do osiągnięcia efekty scaleniowe gruntów rolnych. W prezentowanej publikacji autor przedstawia metodykę oceny skali zewnętrznej szachownicy gruntów rolnych na potrzeby zwiększenia efektywności procesu scalenia i wymiany. Analiza zjawiska pozwoliła na opracowanie podstaw matematycznych, których wykorzystanie może znacząco wpłynąć na usprawnienie kompleksowego programowania prac scalenia i wymiany gruntów dużych obszarów. Metodyka ta polega na doborze parametrów odpowiednio wagowanych, opartych na macierzy zależności i diagramie Czekanowskiego. Pozwala określić nasilenie badanego zjawiska. Interpretacja uporządkowanego diagramu umożliwia wytypowanie grup wsi, w których wskazane jest przeprowadzanie prac wymiany gruntów lub objęcie ich wspólnym postępowaniem scaleniowym. Otrzymane w ten sposób wyniki stanowią istotne uzupełnienie rankingów pierwszeństwa prac scaleniowych o informację dotyczącą rozproszenia gruntów badanego obszaru. Metodyka ta jest w pełni możliwa do zastosowania w praktyce w Polsce. Gwarancją jej wiarygodności jest wykorzystanie informacji pochodzących z baz danych katastru nieruchomości, służących do pozyskania pełnego obrazu struktury przestrzennej oraz własnościowej analizowanych obszarów.

Zastosowanie zaprezentowanej metodyki pozwoli na uzyskanie lepszych efektów scaleniowych poprzez likwidację szachownicy gruntów i tym samym na efektywniejsze wydatkowanie funduszy przeznaczonych na scalenia.

Słowa kluczowe: szachownica gruntów, scalenie i wymiana gruntów, kompleksowe programowanie prac scalenia gruntów, rozdrobnienie gruntów, grunty rolne

WPROWADZENIE

W literaturze światowej fragmentacja ziemi (*land fragmentation*, szachownica gruntów) jest definiowana na różne sposoby. Na podstawie prowadzonych badań Dudzińska (2012) definiuje trzy odrębne interpretacje szachownicy gruntów. Pierwsza z definicji oznacza podział gospodarstwa rolnego na niewymiarowe jednostki, które są zbyt małe dla racjonalnej uprawy. W drugiej autorka sugeruje, że działki są nieciągłe i że mieszają się z działkami obsługiwanymi przez innych rolników. W trzeciej natomiast zauważa odległość działek od siedliska jako ważny aspekt fragmentacji gruntów (Dudzińska 2012 za Shuhao 2006). Występowanie szachownicy gruntów jest zjawiskiem szkodliwym ekonomicznie, niekorzystnym dla właścicieli, przejawiającym się zmniejszeniem wydajności pracy ze względu na straty czasu na dojazd do działek rozproszonych na dużych przestrzeniach. W związku z tym rosną koszty transportu, a tym samym całej produkcji rolniczej. Szachownica gruntów ponadto utrudnia stosowanie prawidłowego płodozmianu i zmusza do nieracjonalnego wykorzystywania ziemi (Noga 2001). Prowadzone od wielu lat badania nad przyczynami i skutkami tego zjawiska doprowadziły do generalnego wniosku, że powstanie szachownicy gruntów wynika głównie z egzekwowania prawa dziedziczenia (Noga 1977, King i Burton 1982, Niroula i Thapa 2005, Tan i in. 2006, Hung i in. 2007). Zależy ono ponadto od czynników historycznych, kulturowych i społecznych danego kraju. W każdej sytuacji rozdrobnienie ma charakter ciągły i pomimo stosowanych zabiegów scaleniowych jest odnawialne co około 30 lat, czyli w kolejnych pokoleniach dziedziczenia gruntów przez spadkobierców. Zjawisko pod tym kątem badali w przeszłości m.in. Vanderpol w Holandii (Vanderpol 1956) oraz Burton i King na Cyprze (Burton i King 1982). Dodatkowo King i Burton (1989) wyrażają pogląd, że fragmentacja, prócz skutków gospodarczych, może mieć skutki społeczne i psychologiczne. Z kolei Van Dijk (2004) zauważa, że rozdrobnienie gruntów wynika m.in. z formy władania lub własności ziemią.

Do podstawowych geodezyjnych zabiegów techniczno-prawnych, wpływających na zmiany układu działek oraz ich właścicieli w stosunku do układu pierwotnego, należą podziały działek związane z koniecznością przekazania uprawianej ziemi następcom prawnym. Zmiany te potęgowane są w wyniku zawierania małżeństw pomiędzy osobami pochodzącymi z różnych wsi. Sytuacja ta powoduje występowanie tzw. szachownicy gruntów, czyli tworzenia się gospodarstw posiadających działki w oddalonych od siebie wsiach, rozpatrywane w kontekście struktury własnościowej gruntów.

Pojęcie szachownicy gruntów do geodezji rolnej w Polsce wprowadził Koncent-Zieliński (1907), definiując ją jako obszar ziemi należący do jednej wsi, przy którym posiadłości pojedynczych właścicieli nie leżą w jednym łącznym kawale przy domu, lecz są rozdrobnione na większą liczbę działek, przeważnie wąskich i długich, rozrzuconych na znacznej przestrzeni i poprzegradzanych działkami różnych właścicieli. Zagadnienia ściśle związane z tą tematyką dotyczą różniczan, czyli właścicieli gruntów objętych szachownicą. W Polsce mamy do czynienia z dwoma rodzajami różniczan. Różniczanami miejscowymi oraz różniczanami zamiejscowymi. Różniczanie miejscowi są to właściciele gruntów mieszkający w obrębie badanej wsi, posiadający grunty poza nią. Z kolei różniczanie zamiejscowi to właściciele posiadający grunt w badanej wsi, ale mieszkający poza jej granicami (Mika i in. 2016).

Obecna struktura przestrzenna gruntów w Polsce spowodowana jest takimi czynnikami jak: stosunki demograficzne, stosunki społeczno-gospodarcze i prawne, kojarzenie małżeństw, parcelacje majątków wielkich własności przed II wojną światową i po niej, uregulowanie własności gospodarstw rolnych (Noga 1977).

Przebudowa struktury przestrzennej obszarów wiejskich jest niezbędna do trwałego i zrównoważonego rozwoju tych terenów. Narzędzie porządkujące przestrzeń, którym jest scalenie gruntów, prowadzi do pożądanych zmian strukturalnych, ale musi być prowadzone systematycznie i stać się trwałym elementem długookresowej polityki samorządów

województw w zakresie urządzania obszarów wiejskich. Prace scaleniowo-wymienne powinny być prowadzone kompleksowo w połączeniu z zagospodarowaniem poscaleniowym. Tylko wtedy mogą służyć wielofunkcyjnemu rozwojowi obszarów wiejskich.

W celu identyfikacji obszarów o największej pilności prac scalenia i wymiany gruntów konieczne było przeprowadzenie szczegółowych badań pozwalających na dobór odpowiednich czynników, które pozwolą na wytypowanie obszarów o największych wadach struktury przestrzennej w obrębie danej wsi lub grup wsi (Leń i in. 2016, Leń i Mika 2016). Opracowane w ten sposób rankingi, uzupełnione szczegółową analizą zewnętrznej szachownicy gruntów, mogą stać się gwarantem uzyskania lepszych efektów prac scaleniowych. Pozwalają bowiem na wydzielenie obszarów (składających się z kilku wsi), na których występują duże zależności pod względem stosunków własnościowych. Działanie to umożliwi kompleksowe programowanie hierarchizacji potrzeb prac scalenia i wymiany gruntów.

Zaprezentowane w tym artykule wyniki badań pochodzą z 26 wsi gminy Paradyż o powierzchni 8125,73 ha, podzielonych na 15 941 działek ewidencyjnych. Obszar badań położony jest w centralnej Polsce. Jak wykazano we wcześniejszych badaniach, na tym terenie (Mika i Leń 2017, Leń 2017a, Leń 2017b) wsie charakteryzują się dużą zewnętrzną szachownicą gruntów. Istotne jest więc opracowanie odpowiedniej hierarchizacji realizacji prac scalenia i wymiany gruntów z uwzględnieniem zależności dotyczących zewnętrznej szachownicy gruntów badanego obszaru.

Na potrzeby usystematyzowania zagadnień związanych z likwidacją szachownicy gruntów autor proponuje definicję kompleksowego programowania hierarchizacji potrzeb prac scalenia i wymiany gruntów. Jest to zespół czynności geodezyjno-prawnych zmierzających do optymalnego i ekonomicznie uzasadnionego wytypowania obszarów z uwzględnieniem struktury przestrzennej i własnościowej działek ewidencyjnych w oparciu o dane katastralne do uzyskania zadowalających efektów prac scaleniowych mających na celu poprawę warunków funkcjonowania istniejących gospodarstw rolnych oraz jakości życia mieszkańców na obszarach wiejskich.

METODYKA GRUPOWANIA OBSZARÓW KONCENTRACJI ZEWNĘTRZNEJ SZACHOWNICY GRUNTÓW

W Polsce badania nad rozmiarami szachownicy gruntów i jej skutków zapoczątkował Noga, wprowadzając metodę tablic szachownicowych, którą wykorzystał w wielu opracowaniach (Noga 1977, 1985, 1990, 1992). Stosowanie tablic typu szachowniczego pozwala na tworzenie dowolnego stopnia macierzy dla jednej lub kilku wsi czy gmin w zależności od zasięgu terytorialnego występowania gruntów w szachownicy. Chcąc otrzymać macierz informacji, należy najpierw precyzyjnie określić obszar analizy, a następnie uzupełnić ją danymi pozyskanymi z baz danych katastru nieruchomości. Należą do nich informacje dotyczące: procentu liczby jednostek rejestrowych, procentu liczby działek ewidencyjnych, procentu powierzchni działek ewidencyjnych oraz odległości pomiędzy obrębami. Istotne jest, że dla każdej z wybranych informacji należy sporządzić odrębną macierz. Uzyskane macierze należy uporządkować w ten sposób, aby największe wartości umieścić wzdłuż przekątnej, co pozwala na bardziej przejrzyste (pod względem wizualnym) wyodrębnienie obszarów koncentracji szachownicy gruntów.

Leń i in. (2017) podjęli próbę usprawnienia metody zaproponowanej przez Nogę. Prezentowana publikacja stanowi kontynuację badań autora prowadzącą do bardziej szczegółowych wniosków, wysnutych na podstawie dodatkowych badań przeprowadzonych indywidualnie.

W podejściu Nogi (prekursora metody tablic szachownicowych) dane początkowe z wartościami liczbowymi jednej wybranej cechy charakteryzującej szachownicę gruntów na badanym obszarze zawarte były w kwadratowej tablicy (macierzy) o rozmiarze odpowiadającym liczbie badanych obiektów. Ze względu na charakter rozpatrywanego problemu wartości zawarte w tablicy odnosiły się bezpośrednio do relacji między badanymi obiektami i wyrażały ich wzajemną zależność od siebie pod względem analizowanej cechy. W prezentowanych badaniach wykorzystano cztery tablice wyrażające odpowiednio

(podane w procentach): udział liczby jednostek rejestrowych różniczan wśród wszystkich jednostek rejestrowych osób fizycznych, udział liczby działek różniczan wśród liczby wszystkich działek gruntów prywatnych w obrębie, udział powierzchni działek różniczan w powierzchni gruntów gospodarstw indywidualnych i odległości poszczególnych wsi od siebie.

W celu ujęcia w analizie wszystkich czterech cech jednocześnie zaproponowano zastąpienie ich jednym wskaźnikiem odzwierciedlającym stan szachownicy gruntów w poszczególnych obrębach. Tak więc macierze $A = [a_{ij}]$, $B = [b_{ij}]$, $C = [c_{ij}]$ i $D = [d_{ij}]$ zastąpiła jedna macierz wskaźników $W = [w_{ij}]$, dla której:

$$w_{ij} = (a_{ij}) \cdot (b_{ij}) \cdot (c_{ij}) \cdot \frac{1}{d_{ij}} \quad (1)$$

Zauważyć można, że jest to podejście podobne do propozycji Kolmana (Kolman 1973, Juran i Gryna 1974). Iloczynowa forma wzoru (1) powoduje, że wystarczy, aby jeden z parametrów równy był zero, a wówczas niezależnie od wartości pozostałych, wskaźnik będzie równy zero. W takiej sytuacji nie byłoby żadnej zależności dla danej pary spośród badanych obrębów (czyli wsi). Z kolei ostatnią z uwzględnianych cech można uznać za destymulantę, w związku z czym powinno się zastosować jej odwrotność.

Zgodnie z zasadami tworzenia diagramu Czekanowskiego (Czekanowski 1909, 1913), macierz podobieństwa powinna być symetryczna. Zatem macierz zależności $Z = [z_{ij}]$ przyjmie postać (Leń i in. 2017):

$$Z = W + W^T \quad (2)$$

„ Z ” jest macierzą symetryczną z wartościami zerowymi na głównej przekątnej. Poszczególne komórki macierzy, leżące poza przekątną główną, odzwierciedlają wzajemną relację danej pary wsi pod względem analizowanych cech. Macierz Z jest punktem startowym dla metody Czekanowskiego. Na kolejnym etapie mierniki odległości zawarte w tej macierzy dzieli się na klasy podobieństwa obiektów. Następnie poszczególnym klasom podobieństwa obiektów należy przyporządkować odpowiednie symbole graficzne – w wyniku czego otrzymuje się nieuporządkowany diagram Czekanowskiego. W prezentowanych badaniach

na przykładzie gminy Paradyż obiekty podzielono na pięć klas podobieństwa w taki sposób, że zakres wartości wskaźników z macierzy zależności Z dla poszczególnych klas o niższej zależności był o rząd wielkości mniejszy od zakresu dla klasy o wyższej zależności. Podział ten przetestowano już we wcześniejszych badaniach (Leń i in. 2017) i dał pozytywne rezultaty w zakresie wyników końcowych dla innych obszarów badawczych. Puste pola w diagramie oznaczają brak powiązań pomiędzy obrębami.

Modyfikacja opracowanej metody w stosunku do metody Nogi (1977) oraz wcześniejszych analiz Lenia (Leń i in. 2017) polega na odpowiednim przypisaniu wag poszczególnym cechom. Dla procentowego udziału liczby działek oraz procentowego udziału liczby właścicieli ustalono wartości wag od 1, 2, 3, 4 do n . Z kolei dla procentowego udziału powierzchni gruntów różniczan ustalono podwojoną wartość wagi od 2, 4, 6, 8 do n , gdyż jak wykazano w badaniach (Mika i Leń 2017, Leń 2017a, Leń 2017b), ta cecha przekazuje najważniejsze z punktu widzenia grupowania informacje o obiektach.

Wagi nadano na podstawie wykresu wartości danych. Granice przedziałów ustalano w miejscu dużych skoków wartości, co ilustruje przykład ustalenia przedziałów dla procentowego udziału liczby działek gruntów różniczan zamiejscowych (rys. 1).

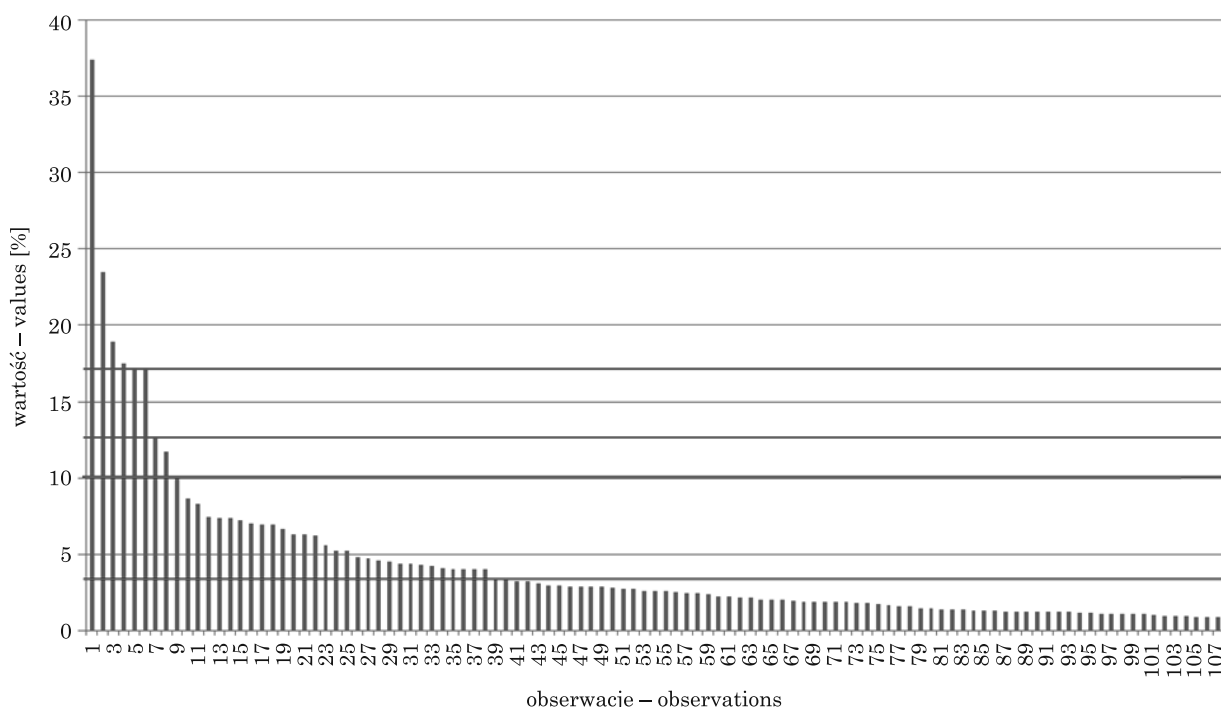
W celu ujęcia w analizie wszystkich czterech cech wraz z odpowiednim wagowaniem zaproponowano wzór:

$$w_{ij} = (a_{ij} \cdot x) \cdot (b_{ij} \cdot y) \cdot (c_{ij} \cdot z) \cdot \frac{1}{d_{ij}} \quad (3)$$

gdzie:

- x – waga dla każdego wydzielonego przedziału od 1, 2, 3, 4... n
- y – waga dla każdego wydzielonego przedziału od 2, 4, 6, 8, 10... n
- z – waga dla każdego wydzielonego przedziału od 1, 2, 3, 4... n

Zgodnie z ideą prekursora metody (Noga 1977), samo porządkowanie obiektów w skupiska odbywa się poprzez przedstawianie wierszy i odpowiadających im kolumn diagramu, tak aby symbole graficzne reprezentujące możliwe największe zależności skupiały



Rys. 1. Wykres wydzielonych przedziałów procentowego udziału liczby działek

Fig. 1. Graph showing ranges determined for the attribute 'percent share of the total number of parcels'

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

się wzdłuż głównej przekątnej, a w miarę oddalania się od głównej przekątnej pojawiały się symbole graficzne odpowiadające coraz mniejszym zależnościom. Porządkowanie diagramu w modyfikacji metody Nogi przeprowadzono według algorytmu uwzględniającego funkcję optymalizacji uporządkowania zaproponowaną przez Sołtysiaka (Sołtysiak i Jaskulski 1999). Efektem końcowym jest graficzny obraz skupień podlegający dalszej wizualnej ocenie.

WYNIKI BADAŃ

Wykorzystana metoda, oparta na macierzy zależności i diagramie Czekanowskiego, pozwoliła określić nasilenie zjawiska rozproszenia gruntów gospodarstw indywidualnych we wsiach gminy Paradyż. Na podstawie analizy uporządkowanego diagramu można stwierdzić, iż w badanej gminie występuje pięć skupisk wsi mocno zależnych od siebie pod względem procentowego udziału liczby jednostek rejestrowych, działek

ewidencyjnych oraz ich powierzchni, jak również oddalenia pomiędzy poszczególnymi wsiami (rys. 2).

Zauważyć można, że na badanym terenie pięć skupisk wsi silnie na siebie oddziałuje. W skład czterech skupisk wchodzi po trzy wsie. Pierwsze skupisko (oznaczone kolorem zielonym) – Daleszewice, Stawowice, Grzymałów, drugie skupisko (oznaczone kolorem niebieskim) to wsie Feliksów, Paradyż, Kazimierzów, trzecie (oznaczone kolorem fioletowym) to Dąbrówka, Sylwerynów, Stanisławów, a do kolejnej grupy wsi (oznaczonej kolorem szarym) należą Wójcin B., Wójcin oraz Podgaj. Piąte skupisko stanowią zaś dwie wsie silnie na siebie oddziałujące: Podgaj oraz Irenów (oznaczone kolorem czerwonym). Na uwagę zasługuje fakt, że wyodrębnione skupiska wsi leżą w bezpośrednim sąsiedztwie, co daje możliwość efektywniejszego programowania prac scalenia i wymiany gruntów. Przestrzenny obraz położenia wsi przedstawiono na rysunku 3.

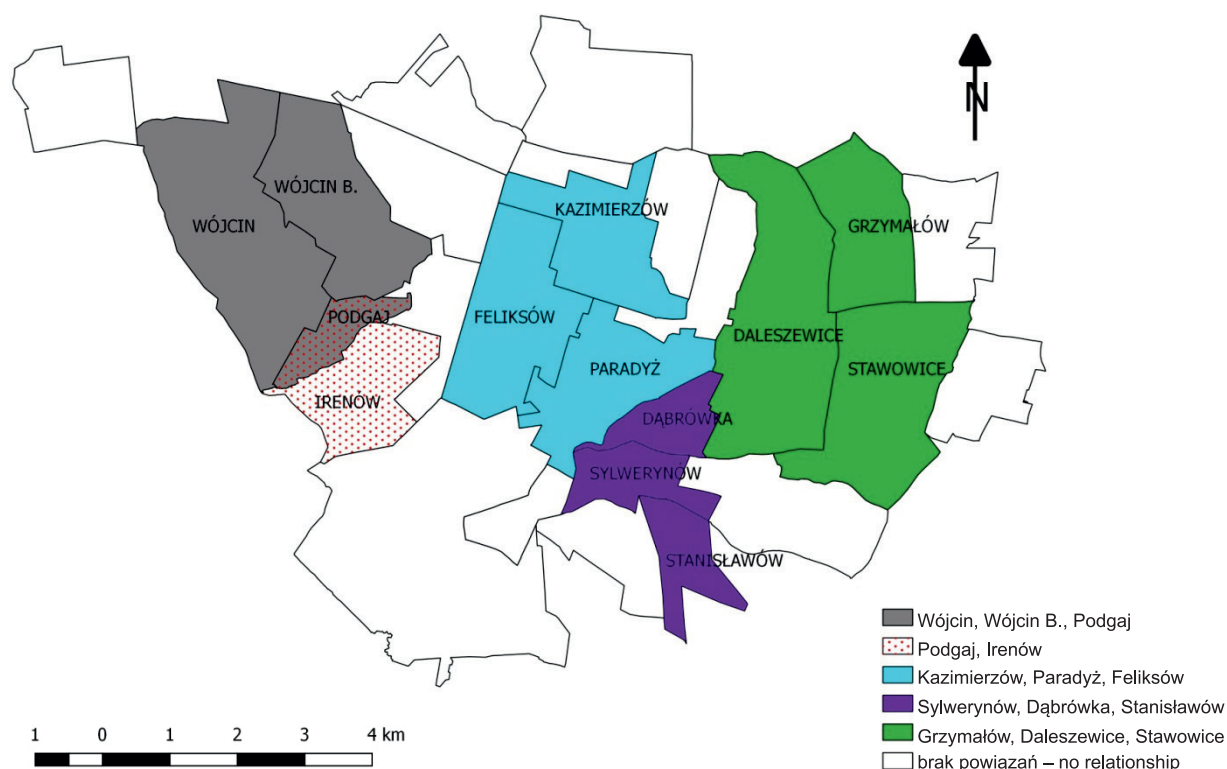
	Honoratów	Daleszewice	Stawowice	Grzymałów	Wielka Wola	Joaniów	Dorobna Wola	Alfonsów	Stawowiczki	Mariampol	Feliksów	Paradyż	Kazimierzów	Dąbrówka	Sylwerynów	Stanisławów	Bogusław	Solec	Wójcin B.	Wójcin	Podgaj	Irenów	Adamów	Krasik	Popławy-Kolonia	Przyłęk
Honoratów	◆																									
Daleszewice		◆	◆	◆	◆							◆														
Stawowice		◆	◆	◆			◆		◆			◆														
Grzymałów		◆	◆	◆	◆				◆																	
Wielka Wola		◆		◆	◆			◆				◆	◆													
Joaniów						◆						◆			◆											
Dorobna Wola			◆				◆																			
Alfonsów					◆			◆			◆		◆													
Stawowiczki			◆	◆					◆			◆														
Mariampol										◆	◆	◆					◆									
Feliksów								◆		◆	◆	◆	◆	◆			◆					◆				
Paradyż		◆	◆		◆	◆			◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆							◆	◆		
Kazimierzów					◆			◆			◆	◆	◆												◆	
Dąbrówka											◆	◆		◆	◆	◆		◆								
Sylwerynów						◆					◆			◆	◆	◆							◆			◆
Stanisławów												◆		◆	◆	◆		◆					◆			
Bogusław									◆	◆							◆	◆	◆			◆		◆		
Solec														◆		◆		◆		◆						
Wójcin B.																	◆	◆	◆	◆	◆	◆				
Wójcin																	◆	◆	◆	◆	◆	◆				
Podgaj																		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Irenów											◆						◆				◆	◆	◆	◆		◆
Adamów												◆			◆	◆							◆			◆
Krasik												◆					◆				◆	◆		◆		
Popławy-Kolonia													◆												◆	
Przyłęk															◆							◆	◆			◆

Rys. 2. Macierz szachownicy gruntów we wsiach gminy Paradyż

Fig. 2. Matrix of the patchwork of farmland in the villages of the commune of Paradyż

Źródło: opracowanie własne

Source: own study



Rys. 3. Przestrenny obraz grupowania wsi w gminie Paradyż
Fig. 3. A map of clustering of villages in the commune of Paradyż
Źródło: opracowanie własne
Source: own study

Na podstawie sporządzonego diagramu ustalono wielkości powierzchni gruntów, które można przybliżyć do siedliska poprzez wymianę gruntów mieszkańców badanych wsi (rys. 3). Otrzymane wyniki grupowania wsi pod względem rozproszenia gruntów gospodarstw indywidualnych potwierdzają wcześniejsze badania opisane w pracach Lenia i Miki (2016) oraz Lenia i in. (2016, 2017).

W celu kompleksowego programowania prac scalenia i wymiany gruntów otrzymane wyniki grupowania wsi porównano ze stworzonymi przez autora dwoma niezależnymi rankingami, które pozwoliły na określenia hierarchizacji prac scalenia gruntów. Do opracowania rankingów wykorzystano autorski uniwersalny algorytm typowania grup czynników, którego zaletą jest to, że można go stosować niezależnie od położenia obiektu scaleniowego. Wyniki tych badań pozwoliły na wskazanie obszarów, gdzie

wadliwa struktura przestrzenna jest najbardziej niekorzystna. Uzupełnienie tych rankingów o informację dotyczącą rozproszenia gruntów w badanej gminie pozwoli na wskazanie wsi, w których scalenia gruntów powinny być przeprowadzone jednocześnie. Umożliwi to osiągnięcie jeszcze lepszych efektów scaleniowych poprzez likwidację wadliwej szachownicy gruntów. W tabeli 1 przedstawiono ranking pilności prac scaleniowych, w którym dodatkowo zaznaczono grupy wsi odczytane z rysunku 3.

W przeprowadzonej analizie wykazano, że grupy wsi Wójcin, Wójcin B. oraz Grzymałów, Daleszewice, Stawowice, a także Kazimierzów, Paradyż uzyskują wysokie pozycje w rankingu prac scaleniowych. Zatem nasuwa się konkluzja, że to właśnie te obręby powinny zostać scalone w pierwszej kolejności, najlepiej we wspólnej procedurze scaleniowej, co pozwoli na osiągnięcie lepszych efektów scalenia gruntów.

Tabela 1. Ranking metodą Hellwiga oraz metoda unitaryzacji zerowej

Table 1. The Hellwig's and ZUM method rankings

Pozycja w rankingu Ranking position	Syntetyczna miara Hellwiga According to Hellwig's synthetic measure	Metoda unitaryzacji zerowej According to ZUM synthetic measure	Pozycja w rankingu Ranking position	Syntetyczna miara Hellwiga According to Hellwig's synthetic measure	Metoda unitaryzacji zerowej According to ZUM synthetic measure
1	Przyłęk	Przyłęk	14	Krasik	Mariampol
2	Wójcin	Wójcin	15	Mariampol	Sylwerynów
3	Grzymałów	Kazimierzów	16	Bogusław	Stanisławów
4	Kazimierzów	Grzymałów	17	Kolonia Popławy	Paradyż
5	Daleszewice	Alfonsów	18	Honoratów	Feliksów
6	Paradyż	Daleszewice	19	Sylwerynów	Irenów
7	Stawowice	Wójcin B	20	Dąbrówka	Bogusław
8	Wójcin B	Stawowice	21	Stawowiczki	Stawowiczki
9	Solec	Kolonia Popławy	22	Podgaj	Dąbrówka
10	Alfonsów	Solec	23	Wielka Wola	Wielka Wola
11	Dorobna Wola	Krasik	24	Joaniów	Adamów
12	Feliksów	Honoratów	25	Stanisławów	Podgaj
13	Irenów	Dorobna Wola	26	Adamów	Joaniów

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

PODSUMOWANIE

Opracowana przez autora zmodyfikowana metoda, oparta na macierzy zależności i diagramie Czekanowskiego, pozwoliła na grupowanie tych wsi, które najmocniej wzajemnie oddziałują na siebie pod względem zasięgu gruntów różniczan zamiejscowych. Otrzymane wyniki w postaci wydzielonych obszarów silnie od siebie zależnych, przyrównane z przeprowadzonymi rankingami prac scalenia gruntów pozwalają na wytypowanie grup wsi, w których prace te powinny być wykonane w pierwszej kolejności. Bezpośrednie sąsiedztwo wytypowanych grup wsi daje realne szanse na podjęcie próby przeprowadzenia prac scalenia i wymiany gruntów w wydzielonych grupach wsi.

Otrzymane w ten sposób wyniki stanowią istotne uzupełnienie rankingów pierwszeństwa prac scaleniowych o informację dotyczącą rozproszenia gruntów badanego obszaru. Metodyka ta jest w pełni możliwa do zastosowania w praktyce w Polsce. Gwarancją jej wiarygodności jest wykorzystanie informacji pochodzących z baz danych katastru nieruchomości służących do pozyskania pełnego obrazu struktury przestrzennej oraz własnościowej analizowanych obszarów.

Wyniki badań potwierdziły, że wsie o najniekorzystniejszej strukturze przestrzennej dodatkowo charakteryzują się wadliwą szachownicą gruntów. Wytypowanie tych obszarów pozwoli na wskazanie wsi, które w ramach prac scalenia i wymiany gruntów powinny być scalane jednocześnie w myśl Art. 2.1. Ustawy o scalaniu i wymianie gruntów, wg którego „scalaniem obejmuje się grunty położone w jednej lub kilku wsiach bądź w ich częściach; grunty te tworzą obszar scalenia”. Pozwoli to uzyskać lepsze efekty scaleniowe poprzez likwidację szachownicy gruntów i tym samym bardziej efektywne wydatkowanie funduszy przeznaczonych na scalenia gruntów.

PIŚMIENNICTWO

- Czekanowski, J. (1909). Zur Differentialdiagnose der Neandertalgruppe, *Korrespondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie*, 40.
- Czekanowski, J. (1913). Zarys metod statystycznych w zastosowaniach do antropologii (An outline of statistical methods in anthropology applications). *Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego*, nr 5.
- Dudzińska, M. (2012). Szachownica gruntów rolnych jako czynnik kształtujący przestrzeń wiejską (Patchwork

- of fields as a factor which affects rural space). *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* 2(3), 45–56.
- Juran, J., M., Gryna, F., M. (1974). *Jakość – projektowanie i analiza* (Quality – design and analysis). WNT, Warszawa.
- Hung, P., V., MacAulay G., Marsh S., P. (2007). The economics of land fragmentation in the north of Vietnam. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 51, 195–211.
- King, R., Burton, S. (1982). Land fragmentation. Notes on a fundamental rural spatial problem. *Progress in Human Geography* 6(4), 475–494.
- Kolman, R. (1973). Ilościowe określanie jakości (Qualitative quantification). PWE, Warszawa.
- Koncent-Zieliński, W. (1907). Jak usuwać szachownice i przeprowadzać i kolonizację gruntów (How to eliminate a patchwork of plots and colonize land). Warszawa.
- Leń, P., Oleniacz, G., Skrzypczak, I., Mika, M. (2016). The Hellwig's and zero unitarisation methods in creating a ranking of the urgency of land consolidation and land exchange work. 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016, www.sgem.org, SGEM2016 Conference Proceedings, June 28 – July 6, 2016, 2(2), 617–624.
- Leń, P., Mika, M. (2016). Determination of the urgency of undertaking land consolidation works in the villages of the Sławno municipality. *Journal of Ecological Engineering* 17(4), 163–169.
- Leń, P. (2017). The size of the external patchwork of fields as an indicator of the need for land consolidation and exchange in the villages of the commune of Drzewica. *Journal of Water And Land Development* 33(IV–VI), 99–106.
- Leń, P. (2017). The ranking destination areas for land consolidation works, due to the size checkerboard land on the example of Białaczów. *Environmental Engineering* 10th International Conference Vilnius Gediminas Technical University Article. Lithuania, 27–28 April 2017.
- Leń, P., Oleniacz, G., Skrzypczak, I., Mika, M. (2017). Methodology for assessing the size and liquidation of the outer patchwork of land. *World Multidisciplinary Earth Symposium – WMES*, 11–15 September 2017 r., Prague, Review article, accepted for printing.
- Mika, M., Janus, J., Taszakowski, J., Leń, P. (2016). The use of cadastral databases in planning of land consolidation works. *Geographic Information Systems Conference and Exhibition "GIS ODYSSEY 2016". Conference proceedings*, 5th to 9th of September 2016, Perugia, Italy – Zagreb: Croatian Information Technology Society – GIS Forum, 2016, pp. 165–176.
- Mika, M., Leń, P. (2017). Rozmiary gruntów różniczan i możliwości ich likwidacji na przykładzie wsi gminy Sławno, powiat opoczyński, województwo łódzkie (The size of land by non-residents and the possibility of liquidation on the example of the village municipality Sławno, Opoczno county, state Łódź). *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* I(1), 171–182.
- Niroula, G., S., Thapa, G., B. (2005). Impacts and causes of land fragmentation, and lesson learned from land consolidation in South Asia. *Land Use Policy* 22(4), 358–372.
- Noga, K. (1977). Analiza międzywioskowej szachownicy gruntów na przykładzie wsi położonych w górnym dorzeczu Soły (Analysis of a village between the patchwork of plots on the example of villages located in the upper basin of the Soła). *ZN AR w Krakowie* nr 133, Sesja Naukowa 7.
- Noga, K. (1985). Problematyka likwidacji międzywioskowej szachownicy gruntów, w: *Nowe tendencje scalania gruntów indywidualnych w terenach wyżynnych, górzystych i górskich* (The issue of liquidation of a village between the patchwork of plots, in: New trends of consolidation of individual lands in upland, mountainous and mountainous areas), IUNG, Puławy, t. I, pp. 143–166.
- Noga, K. (1990). Metodyka programowania prac scaleńiowych i technologia ich wykonywania w terenach górskich (na przykładzie beskidzkiej zlewni Soły) [Programming methodology of land consolidation works and technology of accomplishment in the mountain areas (on the example of the River Soła Basin)]. *Rozprawa habilitacyjna* nr 143, *Zeszyty Naukowe AR, Kraków*.
- Noga, K. (1992). Metoda analizy, oceny i likwidacji wadliwej szachownicy gruntów gospodarstw indywidualnych (Method of analyzing, evaluating and eliminating faulty checkers for individual farms). *Biul. Reg. ZDR AR w Krakowie* 304, 110–114.
- Noga, K. (2001). Metodyka programowania i realizacji prac scalenia i wymiany gruntów w ujęciu kompleksowym (Methodology of programming and implementation of works consolidation and exchange of land in terms of complex). *AR, Kraków*, pp. 88.
- Sołtysiak, A., Jaskulski, P. (1999). Czekanowski's diagram. A Method of multidimensional clustering, in: *New techniques for old times*. CAA 98. Computer applica-

- tions and quantitative methods in archaeology. Proceedings of the 26th Conference, Barcelona, March 1998. Eds. J., A. Barceló, I., Briz, A., Vila, "BAR International Series", Oxford, 757, 175–184.
- Shuhao, T. (2006). Land fragmentation and rice production. A case study of small farms in Jiangxi Province, P. R. China. Ph.D. Thesis. Wageningen University (2005).
- Tan, S., Heerink, N., Qu, F. (2006). Land fragmentation and its driving forces in China. *Land Use Policy* 23(3), 272–285.
- Vanderpol, P., R. (1956). Reallocations of land in the Netherlands, in: *Land tenure*. Eds. K., H., Parsons, J. J., Penn, & P., M. Raup. (Eds.), Madison: University of Wisconsin Press.
- Van Dijk, T. (2004). Land consolidation as Central Europe's Panacea reassessed. In: *Proceedings of Symposium on Modern Land Consolidation*, September 10–11, Volvic (Clermont-Ferrand), France, http://www.fig.net/commission7/france_2004/papers_symp/ts_01_vandijk.pdf, dostęp (access): 11.09.2017.
- Ustawa o scalaniu i wymianie gruntów (Law on land consolidation and exchange). *Dz.U. z 2003 r. nr 178 poz. 1749 z późn. zm.*

METHODOLOGY FOR THE EVALUATION AND ELIMINATION OF THE EXTERNAL PATCHWORK OF AGRICULTURAL LAND FOR THE PURPOSE OF INCREASING THE EFFECTIVENESS OF CONSOLIDATION AND EXCHANGE PROCESS

ABSTRACT

Research conducted in Poland for many years now has shown that one of the main factors that hinder sound land management is defective spatial structure of agricultural land. A characteristic feature of rural areas in our country is that land is scattered in an external patchwork as a result of the widespread phenomenon of land fragmentation. The scale of this phenomenon is an important factor that limits the possibility of achieving satisfactory outcomes in land consolidation tasks. In this paper, a methodology for assessing the scale of an external patchwork of farmland is proposed. The goal of this method is to increase the efficiency of land consolidation and exchange procedures. On the basis of an analysis of the phenomenon of land fragmentation, we developed mathematical formulae which can be used to facilitate the complex process of programming of activities aimed at consolidating and exchanging land scattered over large areas. This method consists in selecting appropriately weighted parameters based on a dependency structure matrix and the Czekanowski diagram, which allow to determine the degree of fragmentation in a given area. Interpretation of the ordered diagram allows one to identify clusters of villages which need to be put under a common land exchange and/or consolidation programme. The land fragmentation data read from a Czekanowski diagram are an important supplement to priority rankings showing the order in which consolidation schemes should be implemented in a given area. This methodology can be successfully applied in practice in Poland. What guarantees its reliability is the fact that it uses data derived from real estate cadastre databases which provide a complete picture of the spatial and ownership structure of the analysed areas.

The methodology proposed here allows one to achieve better consolidation outcomes as it focuses on eliminating defective patterns of land ownership.

Key words: land ownership patchwork, land consolidation and exchange, comprehensive land consolidation programming, land fragmentation, rural areas

OGRANICZANIE ZJAWISKA UBÓSTWA ENERGETYCZNEGO ZA POMOCĄ TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW

Agnieszka Napiórkowska-Baryła[✉], Mateusz Zera

Katedra Ekonomii Środowiska, Nieruchomości i Agrobiznesu, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
w Olsztynie
ul. Oczapowskiego 4, 10-720 Olsztyn, **Polska**

ABSTRAKT

W artykule zaprezentowano wieloaspektowy problem ubóstwa energetycznego. Jest to zjawisko słabo rozpoznane w Polsce, choć według szacunków dotyczy co najmniej 17% populacji Polski, dla której problemem jest utrzymanie w domu komfortowej temperatury czy też opłacenie rachunków za ogrzewanie. Jedną z metod ograniczania ubóstwa energetycznego – obok ekonomicznego wsparcia gospodarstw domowych i kształtowania właściwych postaw w korzystaniu z energii – jest podnoszenie sprawności energetycznej budynków. Służą temu przeprowadzane inwestycje termomodernizacyjne przynoszące efekty zarówno ekonomiczne, jak i społeczne. Problem zaprezentowano za pomocą studium przypadku nieruchomości budynkowej należącej do wspólnoty mieszkaniowej, która podjęła uchwałę o przeprowadzeniu inwestycji termomodernizacyjnej.

Słowa kluczowe: ubóstwo energetyczne, termomodernizacja budynków

WSTĘP

Ubóstwo energetyczne jest wieloaspektowym zagadnieniem dotyczącym kwestii ekonomii, zdrowia, spraw społecznych czy budownictwa mieszkalnego. Po raz pierwszy zwrócono uwagę na ten problem w Wielkiej Brytanii, w której od lat 70. prowadzone są badania nad tym zjawiskiem. Pojęcie ubóstwa energetycznego odnosi się do problemu zaspokojenia podstawowych potrzeb energetycznych w miejscu zamieszkania. Mają one wymiar materialny i społeczny, a brak ich zaspokojenia łączy się z depryzacją materialną i wykluczeniem społecznym. Za ubogie energetycznie gospodarstwa uznaje się więc te, które znajdują się w trudnej sytuacji ekonomicznej i jednocześnie są ponadprzeciętnie obciążone kosztami energii. Z jednej

strony, może to prowadzić do problemów z ogrzaniem mieszkania, oświetleniem, gotowaniem itp., a z drugiej, przez wysokie wydatki na energię gospodarstwo może być zmuszone do ograniczenia wydatków na zaspokojenie innych potrzeb podstawowych. Pomijając różnice w cenach energii, w Polsce, podobnie jak w pozostałych krajach Unii, największymi konsumentami energii są budynki i odpowiadają za ponad 40% jej zużycia (Sujkowski 2011). Duże straty energetyczne wynikają z faktu, iż standard energetyczny budynków odbiega od tego, który jest wymagany obecnie obowiązującymi przepisami prawa. Celowe wydaje się więc, obok wprowadzania instrumentów wspomagających ekonomicznie gospodarstwa domowe, prowadzenie działań zwiększających efektywność energetyczną budynków.

[✉] agnieszka.baryla@uwm.edu.pl

Celem artykułu jest więc prezentacja zagadnienia ubóstwa energetycznego – pomiaru i skali oraz metod ograniczania tego zjawiska. Jedną z form przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu jest podnoszenie sprawności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Problem zaprezentowano za pomocą studium przypadku – nieruchomości budynkowej wspólnoty mieszkaniowej, która podjęła uchwałę o przeprowadzeniu inwestycji termomodernizacyjnej. Na podstawie zakresu i kosztorysu prac uwzględnionych w audycie energetycznym sporządzonym dla budynku przedstawiono szacunkowy i rzeczywisty poziom oszczędności energii dla badanej nieruchomości.

UBÓSTWO ENERGETYCZNE – DEFINICJA I POMIAR

Ubóstwo energetyczne występuje, wtedy gdy utrzymanie w domu komfortowej temperatury stanowi problem, brakuje środków, by opłacić rachunki za ogrzewanie, naprawić niedziałający system grzewczy lub zainstalować nowy; w domu czy mieszkaniu jest ciągle zimno i wilgotno, a mieszkańcy często z tego powodu chorują (Fuel poverty... 2015). Ubóstwo energetyczne to jednak nie tylko brak komfortu związanego z odpowiednią temperaturą w domu, lecz także trudności z podgrzaniem wody czy oświetleniem, nie wspominając o możliwości korzystania z wydawałoby się podstawowych urządzeń domowych – lodówki, pralki, kuchenki gazowej lub elektrycznej, radia, telewizora, komputera i Internetu. Pojęcie to oznacza zatem brak dostępu do energii rozumianej jako prąd, ciepło i gaz głównie z powodów finansowych, a także niemożność opłacenia rachunków, przeprowadzenia odpowiednich modernizacji, zakupu systemów czy urządzeń (Stępnia i Tomaszewska 2013). Ubóstwo energetyczne obejmuje więc zarówno energię cieplną, jak i elektryczną. Jest ono bezpośrednio związane z konsumpcją energii (jej ilością i rodzajem), ale również z jej produkcją (nośnikami, z których jest produkowana) i dystrybucją. Problem zaspokojenia potrzeb energetycznych może wiązać się m.in. z niedostatecznym rozwojem infrastruktury energetycznej, infrastruktury mieszkaniowej

(np. brakiem termoizolacji, przestarzałymi urządzeniami stosowanymi w gospodarstwie), ale również z brakiem świadomości racjonalnego wykorzystywania energii.

Ubóstwo energetyczne jest problemem coraz szerzej dyskutowanym, choć jeszcze nie do końca rozpoznany, zarówno na forum Unii Europejskiej, jak i w poszczególnych jej krajach. Najbardziej zaawansowana pod tym względem jest Wielka Brytania – prekursor badań zasięgu i przyczyn występowania zjawiska oraz wprowadzania działań mających na celu jego ograniczenie. W Polsce jest to problem mało znany i niedoszacowany, zarówno co do skali, jak i potrzeb przeciwdziałania. Pierwsze urzędowe próby zmierzenia się z ubóstwem energetycznym w naszym kraju podjęto w 2013 r., gdy w znowelizowanej ustawie Prawo energetyczne (Ustawa z 26 lipca 2013... Dz.U. 2013 poz. 984) wprowadzono określenie odbiorcy wrażliwego, a w projekcie „Polityki energetycznej Polski do 2050 r.” przytoczono pojęcie ubóstwa energetycznego. Jednak obie te definicje są niepełne i wymagają znacznego doprecyzowania. Podjęto także pierwszy krok w celu ograniczenia tego zjawiska, wprowadzając tzw. dodatek energetyczny, o który mogą ubiegać się gospodarstwa domowe od stycznia 2014 r. (Dąbrowska i Stępnia 2015).

Obiektywną miarą ubóstwa energetycznego jest relacja między dochodami gospodarstwa domowego a jego wydatkami na energię. Z kolei subiektywną miarą ubóstwa energetycznego jest przede wszystkim deklarowany dyskomfort związany z temperaturą w mieszkaniu, ale również ewentualne zawilgocenie mieszkania czy problem z opłatą rachunków za energię. Miary obiektywne w badaniach nad opisywanym terminem opierają się na podejściu absolutnym i relatywnym. Pierwsze podejście polega na wyznaczeniu minimalnego poziomu potrzeb energetycznych gospodarstw domowych, a następnie na określeniu, jaki odsetek gospodarstw znajduje się poniżej tego progu. W Wielkiej Brytanii za absolutną granicę ubóstwa energetycznego przyjęto próg 10% dochodów, tzn. wszystkie gospodarstwa charakteryzujące się hipotetycznymi wydatkami na energię wyższymi niż 10% dochodów są ubogie energetycznie. Wzięto pod uwagę wszelkie wydatki związane z użytkowaniem

energii w domu, a więc nie tylko ponoszone na ogrzewanie, lecz także na podgrzanie wody, gotowanie, oświetlenie i stosowanie urządzeń elektrycznych. Nie obejmują one transportu, czyli paliw do samochodów i innych pojazdów (Dąbrowska i Stępiak 2014).

Miazga i Owczarek (2015) twierdzą, że w Polsce próg 10% dochodów jest nieodpowiedni ze względu na średnio wyższe wydatki energetyczne niż w Wielkiej Brytanii. W latach 2003–2013 oscylowały one wokół 10% dochodów rozporządzalnych ogółem, podczas gdy w Wielkiej Brytanii wokół 4% dochodów rozporządzalnych ogółem. Przyjęcie progu 10% dla Polski oznaczałoby uznanie niemal połowy populacji za ubogą energetycznie. Autorzy proponują więc zastosowanie progu 13% dochodów. Podejście relatywne polega natomiast na wybraniu parametru (lub kombinacji parametrów) świadczącego o ubóstwie energetycznym w danej populacji, a następnie na określeniu grupy o najniższym poziomie wyznaczonego parametru względem reszty populacji. W przypadku ubóstwa energetycznego najczęściej stosowana jest miara LIHC, ang. *Low Income High Costs*, wprowadzona w 2013 r. w Wielkiej Brytanii. Podejście to pozwala zakwalifikować gospodarstwo domowe jako

zagrożone ubóstwem energetycznym, jeśli spełnia dwa warunki: koszty energii przekraczają średnią wartość dla danego typu gospodarstwa, i – jeśli zostaną poniesione – przesuwają pozostały dochód jego członków poniżej oficjalnej granicy ubóstwa (Dąbrowska i Stepniak 2014).

Skalę ubóstwa energetycznego według opisanych miar przedstawiono w tabeli 1. Według absolutnej definicji ubóstwa energetycznego w zaproponowanym przez Miazgę i Owczarkę (2015) progu równym 13% dochodów w 2013 r. ubóstwo energetyczne obejmowało 32,4% populacji Polski (12,7 mln osób). Wykorzystanie oryginalnego progu brytyjskiego równego 10% dochodów powoduje powiększenie grupy ubogich energetycznie do 44,4% populacji Polski (17,2 mln osób). Mniej wrażliwa na zmianę progu jest definicja relatywna LIHC. Według niej w 2013 r. ubóstwo energetyczne dotyczyło 17,1% populacji Polski (6,44 mln osób). Zarówno z punktu widzenia postrzegania ubóstwa w kategoriach deprywacji, jak i tworzenia potencjalnych instrumentów wsparcia, poziom ubóstwa energetycznego w ujęciu relatywnym jest bardziej adekwatny niż bardzo wysoki poziom uzyskany za pomocą definicji absolutnej (32,4%).

Tabela 1. Skala ubóstwa energetycznego w Polsce w 2013

Table 1. Scale of fuel poverty in Poland in 2013

Specyfikacja Specification	Ubóstwo energetyczne w Polsce wg definicji Fuel poverty in Poland according to the following definitions		
	absolutnej – 10% dochodów absolute – 10% of income	absolutnej – 13% dochodów absolute – 13% of income	relatywnej LIHC LICH relative
Odsetek osób w gospodarstwach domowych [%] Percentage of persons in households	44,4	32,4	17,1
Liczba osób [mln] Number of persons [mln]	17,2	12,7	6,44

Źródło: opracowanie własne na podstawie Miazgi i Owczarka (2015)

Source: own study based on Miazga and Owczarek (2015)

UBÓSTWO ENERGETYCZNE A EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA BUDYNKÓW

Ubóstwo energetyczne zależy od sytuacji finansowej, na którą wpływają: cena energii, poziom jej zużycia oraz wielkość dochodu gospodarstwa domo-

wego, a także od warunków technicznych budynku. Oba kryteria dotyczą efektywności energetycznej. Mówiąc o efektywności energetycznej w kontekście ubóstwa energetycznego, należy pamiętać o jej dwóch składowych – efektywności wykorzystania energii oraz efektywności energetycznej budynków. Pierwszy z czynników wpływa bezpośrednio na poziom

zużycia energii w gospodarstwie domowym, a co za tym idzie – na wysokość opłat. Zmniejszenie strat w procesie produkcji i dystrybucji energii obniża ich koszty. Dodatkowo w każdym gospodarstwie domowym mieszkańcy mogą samodzielnie kształtować wydatki związane z użytkowaniem energii, decydując o wielkości jej zużycia. Znaczną część energii w domach pochłania ogrzewanie. Ogromne znaczenie ma więc dobór rodzaju systemu grzewczego oraz jego sprawność. Zależność między występowaniem ubóstwa energetycznego a poziomem efektywności energetycznej doskonale pokazuje przykład Danii, gdzie efektywność wykorzystania energii jest jednym z istotniejszych tematów polityki i aktywności przedsiębiorców. Począwszy od lat 70. XX w. systematycznie modernizowano budynki, zmniejszając ich zapotrzebowanie na energię. Obecnie zgodnie z restrykcyjnymi przepisami wszystkie nowo powstające obiekty muszą być energooszczędne, a najlepiej zeroenergetyczne. Dzięki tym działaniom gospodarka i gospodarstwa domowe są mniej wrażliwe na wzrost cen, a rachunki za energię, mimo wysokich cen, stanowią około 4% dochodów przeciętnego gospodarstwa domowego. W Danii nie występuje ubóstwo energetyczne. Drugim ważnym rodzajem efektywności rozpatrywanej w kontekście ubóstwa energetycznego jest potencjał oszczędności energetycznej budynków określany przez charakterystykę energetyczną obiektów. Od niej w znacznym stopniu zależy stopień trudności ogrzania pomieszczeń oraz utrzymania w nich odpowiedniej temperatury. W tym przypadku mieszkańcy budynków jako użytkownicy lokali mają mniejszy wpływ na poprawę tego wskaźnika (Stępnia i Tomaszewska 2013).

Jednym z istotniejszych sposobów walki z ubóstwem energetycznym jest więc poprawa kondycji energetycznej budynków. Dlatego też w 2012 r. weszła w życie dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego... Dz. Urz. UE. L. z 14.11.2012 r. L 315/1–56), którą każdy z krajów członkowskich miał obowiązek wdrożyć do czerwca 2014 r. Zgodnie z przyjętymi zmianami, począwszy od 2021 r. wszystkie nowo powstałe budynki

w Unii Europejskiej będą musiały mieć prawie zerowe zapotrzebowanie na energię. Zmiany w dyrektywie obejmują także stare, słabo zaizolowane budynki, odpowiedzialne za największe straty energii. Unia Europejska postanowiła, że w przypadku modernizacji tych obiektów każdy remontowany element będzie musiał spełniać minimalne wymagania energooszczędności.

Efektywność energetyczna budynków zależy od wielu czynników:

- a) topograficznych – usytuowania budynku w terenie, np. budynki stojące na odkrytych wzgórzach narażone na działanie wiatrów potrzebują więcej energii do ogrzania niż te w dolinach, podobnie jak domy budowane na stokach północnych w stosunku do tych ze stoków południowych;
- b) architektonicznych – zależnych od projektanta, np. zastosowanie przeskleń od strony południowej zamiast północnej zmniejsza zapotrzebowanie na energię potrzebną do ogrzania budynku;
- c) technicznych – odpowiedniej izolacji termicznej dachów i ścian, parametrów okien, zabezpieczenia fundamentów, a także od wyposażenia instalacyjnego – jego wieku, stanu technicznego, jakości i wydajności (Stępnia i Tomaszewska 2013).

Spośród wszystkich kryteriów najważniejsze jest spełnienie warunków technicznych. Normy, które powinny spełniać nowe oraz modernizowane budynki są systematycznie uaktualniane i podwyższane. Dzięki temu nowo powstające domy mają lepszą efektywność energetyczną niż budowane kilka – kilkanaście lat wcześniej. Znowelizowana dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wprowadza pojęcie „budynku prawie zeroemisyjnego”, rozumianego jako obiekt, którego bilans energetyczny, a więc różnica między energią „wyprodukowaną” i zużytą, jest bliski zeru. Zgodnie z zapisami dokumentu, do 2020 r. wszystkie nowo powstające budynki mają spełniać ten warunek. Mieszkańcy efektywnych energetycznie budynków będą w mniejszym stopniu narażeni na ubóstwo energetyczne (Stępnia i Tomaszewska 2013).

Najsukuteczniejszą polityką mającą na celu ograniczenie dotkliwości wzrostu cen energii jest zmniejszenie

szenie nieefektywności jej wykorzystania poprzez termomodernizację budynków oraz zwiększenie wiedzy konsumentów na temat konieczności świadomego korzystania z energii. Skuteczne przeciwdziałanie negatywnym społecznym skutkom zmian cen energii wymaga stworzenia precyzyjnej definicji ubóstwa energetycznego, w której powinna być uwzględniona możliwości zaspokojenia potrzeb energetycznych w odniesieniu do zamożności. Będzie to punktem wyjścia dla konstrukcji świadczeń społecznych pozwalających zaspokoić potrzeby energetyczne w minimalnym zakresie wszystkim gospodarstwom domowym. Jak wskazują autorzy ekspertyzy przygotowanej w 2014 r. dla Instytutu na Rzecz Ekorozwoju (Węglarz i in. 2014), można wyodrębnić trzy typy działań odpowiadających na problem ubóstwa energetycznego:

- a) działania nakierowane na rozwiązanie problemu **technicznego** – termomodernizację budynków, wymianę urządzeń energochłonnych itp.;
- b) działania nakierowane na rozwiązanie problemu **ekonomicznego** – pomoc gospodarstwom zagrożonym ubóstwem energetycznym w radzeniu sobie z aktualnymi wydatkami na cele energetyczne;
- c) działania nakierowane na rozwiązanie problemu **postaw wobec efektywnego wykorzystania energii** (w aspekcie poznawczym, behawioralnym i emocjonalnym) – działania edukacyjne podnoszące poziom wiedzy i umiejętności obsługi urządzeń zasilanych energią, a także dostarczanie informacji potrzebnych przy wyborze i zakupie sprzętów efektywnych energetycznie, przy modernizacji i obsłudze systemu grzewczego.

W przypadku pierwszego z wyróżnionych typów działań, tj. mechanizmów nakierowanych na poprawę stanu technicznego, krajowe ustawodawstwo zasadniczo ogranicza się do programu wsparcia termomodernizacji i remontów realizowanego zgodnie z przepisami znowelizowanej Ustawy z 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. nr 223, poz. 1429). Przewidziana w ramach rządowego programu pomoc udzielana jest w postaci tzw. premii, czyli spłaty części kredytu zaciągniętego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego. Z perspektywy

wspomagania gospodarstw domowych znajdujących się w stanie ubóstwa energetycznego nie bez znaczenia jest jednak fakt, że warunkiem wypłaty jest zaciągnięcie kredytu na realizację przedsięwzięcia. Warunek ten w odniesieniu do rodzin zagrożonych ubóstwem energetycznym, które bardzo często nie posiadają zdolności kredytowej, stanowi istotną barierę uniemożliwiającą skorzystanie ze wsparcia. Dotychczasowe efekty programu pokazują ponadto, że głównymi odbiorcami są wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, zaś w przypadku domów jednorodzinnych przyjęty schemat się nie sprawdził. Niejednokrotnie podkreślane jest także, że struktura przychodów zasilających Fundusz Termomodernizacji i Remontów nie gwarantuje stabilności systemu i zaspokojenia krajowych potrzeb w zakresie termomodernizacji budynków. Do drugiego typu mechanizmów wsparcia, tj. działań nakierowanych na rozwiązanie problemu ekonomicznego, zaliczyć należy przede wszystkim dodatek mieszkaniowy wraz z wprowadzonym z początkiem 2014 r. dodatkiem energetycznym. Oba świadczenia mają na celu pomoc osobom znajdującym się w trudnej sytuacji materialnej w pokryciu kosztów związanych z utrzymaniem lokali mieszkalnych (Węglarz i in. 2014).

W 2014 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii bezpieczeństwa energetycznego i środowisko – perspektywa do 2020 r.”, w której zapisano, że należy „dokonać rozpoznania w kraju (...) tzw. ubóstwa energetycznego i przystąpić do opracowania programu działań zmniejszającego skalę tego zjawiska”. W odpowiedzi na sformułowane zalecenie Lis i in. (2016) opublikowali prognozę skali tego problemu do 2030 r. Wymagało to przeanalizowania prawdopodobnych zmian w czasie różnych grup czynników wpływających na skalę ubóstwa energetycznego. Należały do nich dochody gospodarstw domowych oraz zmiany: ceny energii, struktury demograficznej ludności, powierzchni budynków różnego typu (budynków o różnych cechach – wieku, technologii wykonania) wpływające na różną efektywność energetyczną. Dodatkowo przeprowadzono symulacje zmiany skali zjawiska ubóstwa energetycznego w Polsce w wyniku zaproponowanej polityki

dotyczącej termomodernizacji budynków (Lis i in. 2016). W przedstawionych scenariuszach uwzględniono wszystkie wymienione zmienne, dodatkowo uwzględniono (lub nie) stopniowy, coroczny przyrost powierzchni objętych termomodernizacją. Autorzy przy mierze absolutnej przyjęli 10% poziom dochodów opracowany w Wielkiej Brytanii i wykorzystywany powszechnie w innych krajach. Dodatkowo wprowadzili miarę subiektywną – w przypadku odsetka gospodarstw deklarujących, że mieszkają w niedo-
grzanych mieszkaniach (tab. 2 tab. i 3).

Tabela 2. Łączna realizacja wszystkich scenariuszy (bez termomodernizacji)

Table 2. Total performance of all scenarios (without thermomodernisation)

Rok Year	LIHC [%]	>10% dochodów, miara absolutna [%] >10% of income, absolute measure [%]	Miara subiektywna* [%] Subjective measure [%]
2015	15,3	38,8	11,6
2020	15,0	39,8	11,1
2030	14,9	42,9	10,0

*Komu grozi... (2015)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Lisa i in. (2016)

Source: own study based on Lis et al. (2016)

Tabela 3. Łączna realizacja wszystkich scenariuszy wraz z termomodernizacją

Table 3. Total performance of all scenarios with thermomodernisation

Rok Year	LIHC [%]	>10% dochodów, miara absolutna [%] >10% of income, absolute measure [%]	Miara subiektywna [%] Subjective measure [%]
2015	15,3	38,8	11,6
2020	14,8	38,9	10,9
2030	14,3	40,5	9,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie Lisa i in. (2016)

Source: own study based on Lis et al. (2016)

Łączna realizacja scenariuszy w zakresie zmiany struktury demograficznej, budowy nowych budynków, wzrostu dochodów oraz cen prowadzi do wniosku, że liczba gospodarstw domowych ubogich energetycznie według miary względnej (LIHC) zmniejszy się z 15,3% w 2015 do 14,9% w roku 2030, a według miary

subiektywnej zostanie ograniczona z 11,6% do 10%. Jednocześnie ubóstwo według miary absolutnej zwiększy się z 38,8% do 42,9%. Spadek ubóstwa relatywnego oraz wzrost ubóstwa absolutnego jest głównie efektem złożenia efektu cenowego oraz dochodowego. Wzrost cen przeważa w przypadku ubóstwa absolutnego, a wzrost dochodów w przypadku ubóstwa relatywnego. Niewątpliwie jednak scenariusz ograniczania ubóstwa energetycznego przebiegać będzie sprawniej w połączeniu z działaniami termomodernizacyjnymi.

EFEKTY TERMOMODERNIZACYJNE – STUDIUM PRZYPADKU

W ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. nr 223, poz. 1429) określono warunki techniczne dla budynków, w których przeprowadzane są przedsięwzięcia termomodernizacyjne, aby ich właściciele mogli starać się o przyznanie premii termomodernizacyjnej. Według art. 3 tej ustawy, do przyznania premii kwalifikują się budynki, w których w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię:
 - w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%,
 - w budynkach, w których po 1984 r. przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%,
 - w pozostałych budynkach – co najmniej o 25%;
- zmniejszenie rocznych strat energii – co najmniej o 25%; lub
- zmniejszenie rocznych kosztów pozyskania ciepła – co najmniej o 20%; lub
- zamiana źródła energii na źródło odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Obok wspomnianego w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. nr 223, poz. 1429) zasadniczego celu termomodernizacji (którym jest bardziej celowa gospodarka zasobami energetycznymi kraju) istnieją cele szczegółowe, bliższe użytkownikom lokali mieszkalnych, takie jak poprawa komfortu cieplnego pomieszczeń oraz zmniejszenie kosztów związanych z ogrzewaniem

budynku oraz przygotowaniem ciepłej wody użytkowej. Tak więc proces termomodernizacji polega na poprawie parametrów technicznych obiektu, modernizacji systemu grzewczego oraz poprawie sposobu użytkowania. Działania te zmniejszają średnie zużycie energii w budynku mieszkalnym, poprawia się komfort zamieszkiwania związany z temperaturą w pomieszczeniach (wysokość temperatury, stałość, równomierny rozkład w pomieszczeniach), wilgotnością powietrza, szybkością ruchu powietrza oraz zanieczyszczeniem i jonizacją (Foryś 2006).

Inwestycje termomodernizacyjne obejmują więc zmiany w systemie ogrzewania i w strukturze budowlanej. Efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć będą różne w każdym przypadku, jednak na podstawie danych z wielu realizacji można określić przeciętne ich wartości w budynkach spółdzielni mieszkaniowych (tab. 4).

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe określenie efektów w przypadku występowania dwóch lub więcej usprawnień wymienionych w tabeli 4. Jeżeli np. usprawnienie A pozwala na uzyskanie 20% oszczędności, a usprawnienie B – 30% oszczędności,

to nie można wspólnego efektu wyliczyć jako $20\% + 30\% = 50\%$. Prawidłowe określenie opiera się na rozumowaniu, że usprawnienie B pozwala na uzyskanie oszczędności od zużycia już zmniejszonego przez usprawnienie A. Dodatkowo warto również zaznaczyć, że w badaniach nad efektywnością energetyczną budynków potwierdzono, że najlepsze korzyści ekonomiczne i społeczne przynoszą inwestycje budowlane kompleksowe polegające na ociepleniu wszystkich ścian zewnętrznych budynku i całkowitej modernizacji instalacji centralnego ogrzewania (Sujkowski 2011).

Analizę opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przeprowadzono na podstawie dokumentacji audytu przeprowadzonego dla budynku wspólnoty mieszkaniowej. Budynek wybudowano w 1957 r. w technologii tradycyjnej, jako mieszkalny wielorodzinny, podpiwniczony, posiadający cztery kondygnacje naziemne oraz dwie klatki schodowe. Na podstawie oceny aktualnego stanu technicznego budynku sporządzono wykaz niezbędnych do wykonania usprawnień termomodernizacyjnych. Dla podanych kosztów usprawnień oceniono opłacalność oraz

Tabela 4. Efekty typowych usprawnień termomodernizacyjnych w budynkach spółdzielni mieszkaniowych

Table 4. Effects of typical thermomodernisation improvements in housing cooperative buildings

Sposób uzyskania oszczędności Method of energy saving	Obniżenie zużycia ciepła na ogrzewanie w porównaniu ze stanem poprzednim [%] Decrease in heat consumption compared to the previous state [%]
Ocieplenie dachu, stropodachu, stropu pod poddaszem Insulation of the roof, ceiling, floor under the attic	10–15
Ocieplenie ścian Insulation of walls	15–20
Ocieplenie stropu nad piwnicą Insulation of floor above the cellar	2–5
Wymiana okien Replacement of windows	10–15
Kompleksowa modernizacja instalacji grzewczej Complex refurbishment of heating installation	15–25
Wprowadzenie usprawnień w węźle cieplnym Improvements in the heating system	5–15
Wprowadzenie podzielników kosztów Installation of heating meters	5–10

Źródło: opracowanie własne na podstawie Foryś (2006)

Source: own study based on Foryś (2006)

wybór wariantu najkorzystniejszego, czyli takiego, dla którego wartość SPBT będzie najniższa. SPBT (*Simple Pay Back Time*) jest to prosty okres zwrotu, który w przypadku audytów energetycznych oblicza się, dzieląc koszt realizacji danego usprawnienia przez roczną oszczędność kosztów energii (tab. 5).

Planowany koszt całego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z kosztami sporządzenia dokumentacji wyniósł 221 856 zł. Oszczędność kosztów ogrzewania dla poszczególnych rodzajów usprawnień jest obliczana razem z planowanym kosztem tych usprawnień, co jest niezbędne do obliczenia SBPT poszczególnych części prac remontowych składających się na przedsięwzięcie termomodernizacyjne. Jednak całkowita roczna oszczędność kosztów ogrzewania nie stanowi łącznej sumy oszczędności kosztów, które przyniosą poszczególne prace termomodernizacyjne. Do obliczenia rocznych oszczędności kosztów ogrzewania niezbędne są dane dotyczące wartości mocy cieplnej systemu grzewczego oraz sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, jak również stawki opłat jednostkowych obowiązujących na dzień sporządzenia audytu (tab. 6).

Na sumę rocznych oszczędności kosztów energii składa się:

- różnica obliczeniowa mocy cieplnej systemu grzewczego wynikająca z przeprowadzenia termomodernizacji pomnożona przez opłatę 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie za miesiąc pomnożona przez 12 miesięcy,
- różnica sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku wynikająca z przeprowadzenia termomodernizacji pomnożonej przez cenę 1 GJ na ogrzewanie.

Łączna roczna suma oszczędności wyniesie:

$$\left(\frac{81,38 \text{ kW} - 39,94 \text{ kW}}{1000} \right) \cdot 8521,05 \cdot 12 \text{ mcs} = 4237,35 \text{ zł}$$

$$(812,7 \text{ GJ/rok} - 416,95 \text{ GJ/rok}) \cdot 32,93 \text{ zł} = 13032 \text{ zł}$$

Suma rocznych oszczędności kosztów ogrzewania wyniesie więc:

$$4237 \text{ zł} + 13\,032 \text{ zł} = 17\,269 \text{ zł}$$

Znając sumę planowanych kosztów całkowitych oraz sumę rocznej oszczędności kosztów energii, można obliczyć SBPT dla całego przedsięwzięcia.

Tabela 5. Zestawienie optymalnych usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych

Table 5. Specification of optimal thermomodernisation improvements and related tasks

Rodzaj i zakres usprawnienia termomodernizacyjnego Type and scope of thermomodernisation improvement	Planowany koszt robót [zł] Planned cost of work [PLN]	SPBT
Montaż nawiewników higrosterowalnych w lokalach Installation of humidity sensitive air inlets in all flats	9 360	1,9
Docieplenie ścian zewnętrznych podłużnych Thermal insulation of external longitudinal walls	156 480	11,2
Docieplenie stropodachu niewentylowanego Thermal insulation of the non-ventilated roof	45 656	15,6
Wymiana okien w części wspólnej budynku Replacement of windows in the shared part of the building	2 860	19,1
Koszt audytu Cost of energy audit	7500	–
Razem Total	221 856	–

Źródło: Audyt energetyczny sporządzony dla budynku wspólnoty mieszkaniowej (2009)

Source: An energy audit for a building owned by a homeowners' association (2009)

Tabela 6. Zmiana parametrów systemu grzewczego przed wykonaniem termomodernizacji i po jej przeprowadzeniu
Table 6. Change in parameters of the heating system before and after the thermal modernisation

Charakterystyka energetyczna budynku Energy characteristics of the building	Stan przed modernizacją Before modernisation	Stan po modernizacji After modernisation
Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW] Design heat energy of the heating system [kW]	81,38	39,94
Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie c.w.u. [kW] Design heat energy for preparation of hot water [kW]	24,18	24,18
Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w działaniu) [GJ/rok] Seasonal demand for heat energy to heat the building (including the efficiency of the heating system and heating off-season) [GJ/year]	812,7	416,95
Opłaty jednostkowe (obowiązujące w dniu audytu) [zł] Unit payments (as of the day of making the audit) [PLN]		
Cena 1 GJ na ogrzewanie [zł] Price of 1 GJ for heating [PLN]	32,93	32,93
Opłata 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc [zł] Payment for 1 MW of energy ordered for heating per month [PLN]	8521,05	8521,05
Opłata za ogrzanie 1m ² p.u. [zł] Payment for heating per 1 m ² of floorspace [PLN]	2,79	1,41

Źródło: Audyt energetyczny sporządzony dla budynku wspólnoty mieszkaniowej (2009)
 Source: An energy audit for a building owned by a homeowners' association (2009)

$$SBPT = \left(\frac{221\,856 \text{ zł}}{17\,269} \right) = 12,85$$

SBPT dla przedsięwzięć termomodernizacyjnych powinno wynosić od 10 do 15 lat, czego dowodem formalnym jest zapis w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. nr 223, poz. 1429) na udzielanie kredytów remontowych na podobny okres, przy czym nawet najmniej opłacalne ekonomicznie pojedyncze usprawnienie może zostać zrealizowane w ramach kompleksowych działań termomodernizacyjnych. Krótszy okres może bowiem wskazywać na to, że nie wykonano wszystkich niezbędnych działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynku. Z kolei zbyt długi czas zwrotu byłby nieefektywny ekonomicznie, gdyż mogłoby się okazać, że inwestor spłacałby kredyt w momencie, w którym niezbędne okazałoby się przeprowadzenie następnej inwestycji termomodernizacyjnej. Ostatecznie to inwestor określa, jaki okres zwrotu nakładów mieści się w granicach opłacalności jego inwestycji i może zostać przez niego uznany

za dopuszczalny. Wybrany wariant przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych przy danych przewidywanych rocznych oszczędnościach kosztów energii oraz planowanych nakładach zwróciłby się w ciągu niecałych 13 lat, co mieści się w dopuszczalnych granicach, tak więc inwestycja mogła zostać zrealizowana.

Kolejnym elementem analizy przedsięwzięcia termomodernizacyjnego jest montaż finansowy (optymalny wariant) kwalifikujący inwestycję termomodernizacyjną do przyznania kredytu bankowego oraz co istotniejsze – do uzyskania premii termomodernizacyjnej (tab. 7). Przedsięwzięcie to pozwala bowiem na uzyskanie następujących parametrów:

- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło wyniesie 49% (min. 15%);
- planowany kredyt nie przekroczy 80% kosztów inwestycji;
- kwota udziału własnego inwestora wyniesie 75 431 zł (co stanowi 34% wartości inwestycji) i nie przekroczy dopuszczalnego limitu 80 000 zł.

Zaplanowane prace spełniają więc wymogi ustawowe odnośnie do przyznania kredytu oraz premii

Tabela 7. Charakterystyka ekonomiczna wariantu finansowego wybranego do realizacji
Table 7. Economic characterisation of the financial variant selected for execution

Kalkulowany koszt robót [zł] Calculated cost of modernization [PLN]	221 856,00
Udział środków własnych inwestora [zł] The investor's own input [PLN]	75 431,04
Kredyt bankowy (przed odliczeniem premii termomodernizacyjnej) [zł] Bank loan (prior to deduction of the thermomodernisation bonus) [PLN]	146 424,96
Oprocentowanie kredytu The bank loan interest rate	9,5
Okres kredytowania [lata] Bank loan repayment period [year]	10
Wysokość premii termomodernizacyjnej [zł] Sum of thermomodernisation bonus [PLN]	36 606,24
Rata miesięczna kredytu wraz z odsetkami [zł/rok] Bank loan monthly installment repayment including interest [PLN/year]	1 421,03
Zmniejszenie zapotrzebowania na energię [%] Decreased demand for energy [%]	49
Roczna oszczędność kosztów energii [zł/rok] Annual savings on energy costs [PLN/year]	17 269

Źródło: Audyt energetyczny sporządzony dla budynku wspólnoty mieszkaniowej (2009)
 Source: An energy audit for a building owned by a homeowners' association (2009)

termomodernizacyjnej. Ostatni etap stanowi ocena rezultatów termomodernizacji po pierwszym sezonie grzewczym.

Inwestor wnioskował o przyznanie kredytu na kwotę 146 424,96 zł, wypłaconego w transzach, którego przeznaczeniem było docieplenie budynku. Wnioskowana kwota stanowiła 66% udziału środków pieniężnych w sfinansowaniu kosztów remontu wg audytu, pozostała część, czyli 75 431,04 zł, stanowił wkład własny wspólnoty mieszkaniowej. Obliczona na tej podstawie kwota premii termomodernizacyjnej wyniosła 36 606,24 zł. Należy jednak zaznaczyć, że przyjmowane w audytach energetycznych zgodnie z normami wskaźniki zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie możliwe do uzyskania oszczędności pozwalające występować z wnioskami o kredyt termomodernizacyjny i uzyskiwać premię termomodernizacyjną, odbiegają nieco od rzeczywistych wskaźników oraz ocen opłacalności tego typu przedsięwzięć. W badanym przykładzie po ostatecznym rozliczeniu inwestycji zgodnie ze złożonymi fakturami okazało się, że wspólnota może zrezygnować z części kredytu (56 547,72 zł). Powoduje to zmniejszenie kwoty premii

termomodernizacyjnej o 6 tys. zł, ale jednocześnie skraca się okres zwrotu inwestycji do niespełna 8 lat. Faktyczne oszczędności energetyczne przejawiają się w zamawianej w przedsiębiorstwie ciepłowniczym mocy cieplnej, która po termomodernizacji zmniejsza się o 20% (Dokumentacja finansowa wspólnoty mieszkaniowej z lat 2006–2013). Należy zaznaczyć, że wartości te są niższe niż szacowane podczas sporządzania audytu. Wynika to z faktu, że do obliczenia rocznych oszczędności kosztów energii niezbędne jest – obok zmian zapotrzebowania na moc cieplną – również roczne zapotrzebowanie na ciepło na pokrycie strat. Rzeczywiste zużycie ciepła w budynkach różni się od przewidywanego z powodu różnej intensywności wietrzenia lokali, temperatury wewnętrznej oraz – co istotniejsze – zewnętrznej, długości okresu grzewczego, jak również z powodu przerw w dostawie ciepła.

PODSUMOWANIE

Ubóstwo energetyczne polegające na doświadczaniu trudności w zaspokajaniu podstawowych potrzeb energetycznych jest stosunkowo nowym

zjawiskiem, aczkolwiek, jak wskazują przytoczone badania, dosyć istotnym z punktu widzenia liczby gospodarstw domowych, których może dotyczyć. Jak wskazują Szpor i Lis (2016), kluczową determinantą ubóstwa energetycznego, obok niskich dochodów, jest rodzaj zamieszkiwanych budynków mieszkaniowych. Ubodzy energetycznie najczęściej mieszkają w jednorodzinnych domach wolnostojących lub domach szeregowych. Jest to cecha najsilniej wpływająca na poziom ubóstwa energetycznego. Najczęściej są to stare budynki, przedwojenne lub wybudowane w latach 1946–1960. Problem ten dotyczy głównie osób ogrzewających mieszkania lokalnymi źródłami ciepła, piecami elektrycznymi lub gazowymi. Poprawa jakości substancji mieszkaniowej jest więc kluczowym rozwiązaniem mającym na celu ograniczenie ubóstwa energetycznego. Z możliwości przeprowadzenia przedsięwzięcia termomodernizacyjnego korzystają głównie spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, co nie zawsze pokrywa się z wskazaną grupą gospodarstw domowych najczęściej dotkniętych ubóstwem energetycznym. Na podstawie danych GUS – „Budżety gospodarstw domowych w 2015 r.” stwierdzono, że pod względem struktury demograficznej gospodarstwa domowego ubóstwo energetyczne w największym zakresie dotyka samotnych rodziców, par z jednym dzieckiem, emerytów, rencistów i osób utrzymujących się ze środków otrzymanych z pomocy społecznej. Oznacza to w szczególności, że ubodzy energetycznie prawie nigdy nie dysponują wystarczającymi środkami finansowymi, żeby uzyskać zdolność kredytową, która pozwoli im poprawić jakość mieszkania. Do takich m.in. gospodarstw domowych kierowany jest dodatek energetyczny – instrument pomocowy wprowadzony w 2014 r.

PIŚMIENNICTWO

- Audyt energetyczny sporządzony dla budynku wspólnoty mieszkaniowej (Energy audit prepared for the building of the housing community). (2009).
- Dąbrowska, A., Stępiak, A. (2014). Jak sobie radzić z ubóstwem energetycznym? Identyfikacja problemów i rekomendacje do podjęcia działań (How to tackle fuel poverty? Identification of problems and recommendations for action), www.chronmyklimat.pl/, dostęp (access): 20.11.2016.
- Dokumentacja finansowa wspólnoty mieszkaniowej z lat 2006–2013. (Financial documentation of the housing community from 2006–2013).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE. Dz. Urz. UE. L. z 14.11.2012 r. L 315/1–56.
- Foryś, I. (2006). Opłacalność procesów termomodernizacyjnych na przykładzie spółdzielczych zasobów mieszkaniowych (Cost-effectiveness of thermo-modernization processes on the example of cooperative housing resources). *Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości* 14(1), 48–56.
- Fuel Poverty Action Guide 13th edition. (2015). National Energy Action, www.nea.org.uk/.../2015/.../Fuel-Poverty-Action-Guide-13th-Edition, dostęp (access): 20.11.2016.
- GUS, Budżety gospodarstw domowych w 2015 r. (Central Statistical Office, Household budget survey in 2015), <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/budżety-gospodarstw-domowych-w-2015-r-9,11.html> dostęp (access): 15.10.2016 r.
- Komu grozi ubóstwo energetyczne? (Who is threatened with energy poverty?). Informacja prasowa z 28.07.2015 r. (Press release from 28.07.2015), Instytut Badań Strukturalnych (The Institute for Structural Research), <http://csr.forbes.pl/komu-grozi-ubostwo-energetyczne-,artykuly,197514,1,1.html>, dostęp (access): 20.11.2016.
- Lis, M., Ramsza, M., Miazga, A. (2016). Dynamiczne własności miar ubóstwa energetycznego (Dynamic properties of energy poverty measures). Warszawa, IBS Research Report 01/2016. http://ibs.org.pl/app/uploads/2016/01/IBS_Research_Report_01_2016_pl.pdf, dostęp (access): 15.10.2016 r.
- Miazga, A., Owczarek, D. (2015). Dom zimny, dom ciemny – czyli ubóstwo energetyczne w Polsce (A cold house, a damp house – on fuel poverty in Poland). Instytut Badań Strukturalnych, IBS Working Paper 16/2015, <http://ibs.org.pl/publications/dom-zimny-dom-ciemny-czyli-ubostwo-energetyczne-w-polsce/> dostęp (access): 15.10.2016 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690.

- Stępnia, A., Tomaszewska, A. (2013). Ubóstwo energetyczne a efektywność energetyczna. Analiza problemu i rekomendacje (Fuel poverty versus energy efficiency. An analysis of the problem and recommendations). Warszawa, Instytut na Rzecz Ekorozwoju.
- Strategia bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r. (2014) (The strategy: energy security and the environment – until the year 2020). Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Gospodarki, www.me.gov.pl/Energetyka/Strategia+Bezpieczenstwo+Energetyczne+i+Srodowisko, dostęp (access): 20.11.2016.
- Sujkowski, Z. (2011). Efektywność energetyczna budynków w zarządzaniu nieruchomościami spółdzielczymi (Energy efficiency of buildings in cooperative property management). *Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości* 1(2), 59–68.
- Szpor, A., Lis, M. (2016). Ograniczanie ubóstwa energetycznego w Polsce – od teorii do praktyki (Reducing fuel poverty in Poland – from theory to practice). IBS Policy Paper 06/2016. <http://ibs.org.pl/publications/ograniczenie-ubostwa-energetycznego-w-polsce-od-teorii-do-praktyki/>, dostęp (access): 15.10.2016 r.
- Ustawa z 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw. Dz.U. 2013 poz. 984.
- Ustawa z 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dz.U. z 2008 r. nr 223, poz. 1429.
- Węglarz, A., Kubalski, G., Owczarek, D. (2014). Propozycje mechanizmów wsparcia procesu przeciwdziałania zjawisku ubóstwa energetycznego w Polsce (Suggestions for mechanisms of support to prevent fuel poverty in Poland). Instytut na Rzecz Ekorozwoju, ine-isd.org.pl/theme/UploadFiles/File/publikacje/broszury/broszura_ine__ubostwo_www.pdf, dostęp (access): 20.11.2016.

REDUCING FUEL POVERTY BY THERMOMODERNISATION OF BUILDINGS

ABSTRACT

The article discusses a multi-faceted problem of fuel poverty. This issue is not well recognised in Poland, even though it is estimated to affect at least 17% of the Polish population, who find it difficult to maintain comfortable temperature in their houses or to pay bills for heating their dwellings. One of the ways to reduce the scale of fuel poverty – apart from an economic support given to households and promotion of adequate attitudes to energy consumption – is through improvement of the energy efficiency of buildings. This goal is achieved by thermomodernisation, which generates both economic and social benefits. The problem was presented through a case study – the residential property of a housing community, which passed a resolution to carry out a thermomodernisation investment.

Key words: fuel poverty, thermomodernisation of buildings

ROZWÓJ ENERGETYKI WIATROWEJ W PRZESTRZENI SUBMIEJSKIEJ A PERCEPCJA KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Berenika Ryszkowska¹, Tomasz Starczewski¹, Justyna Chodkowska-Miszczuk²✉

¹ Studenckie Koło Naukowe „Kreatorzy Przestrzeni”, Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń, **Polska**

² Katedra Studiów Miejskich i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń, **Polska**

ABSTRAKT

Współczesny rozwój energetyki stanowiący odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie energii wiąże się z powstawaniem nowych instalacji energetycznych, w tym także wykorzystujących lokalnie dostępne odnawialne źródła energii. Wśród nowych instalacji energetycznych najczęściej obaw i powszechnych dyskusji dotyczących ewentualnych przeobrażeń krajobrazu wzbudzają te, które charakteryzuje ponadprzeciętny rozmiar i nietypowy (dla danego obszaru) kształt. Do takich właśnie instalacji należą elektrownie wiatrowe. Są one lokalizowane przede wszystkim na obszarach wiejskich, również tych sąsiadujących z miastami.

Celem badania jest analiza percepcji krajobrazu kulturowego przez lokalną społeczność w kontekście rozwoju energetyki wiatrowej w przestrzeni submiejscowej. Obszarem badawczym jest miasto Sztum i otaczające je obszary wiejskie stanowiące część gminy miejsko-wiejskiej Sztum w województwie pomorskim. Realizując cel pracy, wykonano kwerendę terenową obejmującą także badanie ankietowe wśród mieszkańców miasta i gminy Sztum. Wśród uzyskanych rezultatów badań należy wskazać fakt, że badaną lokalną społeczność cechuje znaczna znajomość tematyki związanej z OZE oraz pozytywny stosunek do występujących w lokalnym krajobrazie kulturowym elektrowni wiatrowych.

Słowa kluczowe: przestrzeń submiejscowa, krajobraz kulturowy, percepcja krajobrazu, energetyka wiatrowa

WPROWADZENIE

Współczesny rozwój energetyki stanowiący odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie energii wiąże się z powstawaniem nowych instalacji energetycznych, w tym także wykorzystujących lokalnie dostępne odnawialne źródła energii (OZE). Na świecie, a także w Polsce poważnym problemem są kurczące się zasoby energetyczne. Stąd też podejmowane są działania polityczne zmierzające do transformacji sektora

energetycznego odpowiadającej idei zrównoważonego rozwoju. W krajach Unii Europejskiej koncepcję tę wpisano do dokumentu strategicznego Strategia Europa 2020, zgodnie z którą kraje członkowskie mają dążyć nie tylko do redukcji emisji gazów cieplarnianych, wzrostu efektywności energetycznej, ale także upowszechniania się odnawialnych źródeł energii. Jak wiadomo, wykorzystanie odnawialnych źródeł

energii jest nierozzerwalnie związane z powstawaniem nowych elementów infrastruktury energetycznej, a przede wszystkim elektrowni.

Lokalizacja elektrowni, szczególnie w miejscach dotychczas niezwiązanych z produkcją energii, wpływa nie tylko na zmianę i dywersyfikację funkcji danego obszaru (lub na jeden z tych czynników), ale także na przekształcenia struktury istniejącego krajobrazu kulturowego i jego percepcji. Niezwykle istotne jest, że krajobraz kulturowy jest zasadniczym podzbiorem krajobrazu antropogenicznego, będącego miejscem funkcjonowania i życia człowieka, a także terenem oddziaływania na środowisko. Na obszarach o silnej antropopresji oraz obszarach silnie zurbanizowanych, na których procesy rozwojowe są zdynamizowane, krajobraz kulturowy kształtuje się inaczej niż na terenach wiejskich. Gęsta zabudowa mieszkaniowa, zagospodarowanie terenu pod funkcje usługowe czy przemysłowe wymagają innego – radykalniejszego oddziaływania na środowisko niż rozproszona, nieregularna zabudowa mieszkalno-gospodarska terenów wiejskich (Parysek 2007).

Należy nadmienić, że krajobraz kulturowy jest swoistym dziedzictwem poszczególnych regionów. Egzemplifikacją tego stwierdzenia jest np. rejon Podhala, gdzie oprócz elementów przyrodniczych nieodłączną częścią krajobrazu są ludzie, ich kultura, tradycje, ludowe stroje i gwara będące składowymi niematerialnymi krajobrazu kulturowego. Te elementy wchodzą w skład dziedzictwa tego regionu przekazywanego z pokolenia na pokolenie. Dziedzictwa, które jednak z każdą nową generacją jest inaczej rozumiane i odbierane. Fakt ten dowodzi, że krajobraz kulturowy jest tworem ewolucyjnym. Młode pokolenia mają inne spojrzenie na krajobraz, na kulturę, na dziedzictwo swojego miasta, regionu. Często jest to podejście innowacyjne wykorzystujące nowoczesne technologie, rozwiązania i trendy. Można pokusić się o stwierdzenie, że krajobraz kulturowy zmienia się wraz z ludźmi w nim funkcjonującymi. Myga-Piątek (2012) w swojej syntetycznej definicji zawarła wszystkie poruszane tu kwestie, które w całości oddają istotę postrzegania krajobrazu kulturowego.

Oprócz wskazanych składowych niematerialnych krajobraz kulturowy składa się także ze składowych

materialnych, które można podzielić na przyrodnicze i antropogeniczne. Do komponentów przyrodniczych należą skały, formy rzeźby terenu, wody, flora i fauna. Wśród składowych antropogenicznych wyróżnia się elementy: punktowe (pojedyncze domy, zabudowania, elementy małej architektury), liniowe (drogi, rzeki, pasma przesyłowe) oraz powierzchniowe (pola uprawne, łąki, lasy, zwartą zabudowę miejską). Te wszystkie elementy wraz ze składowymi niematerialnymi tworzą jedną spójną całość krajobrazową. Ważne jest to, aby składniki zarówno materialne, jak i niematerialne pozostawały ze sobą w harmonii i były spójne. Zaburzenie dychotomiczności elementów składowych krajobrazu kulturowego może powodować zachwianie równowagi w odbiorze poszczególnych składowych oraz ich percepcji w przestrzeni (Myga-Piątek 2012). W związku z rozwojem energetyki wiatrowej należy zwrócić szczególną uwagę na zmianę percepcji krajobrazu kulturowego przez lokalne społeczeństwo, w tym ludność obszarów submiejskich, na terenie zamieszkania którego również są lokalizowane elektrownie wiatrowe. Percepcja jest procesem intelektualnym o podłożu zmysłowo-emocjonalnym. To rejestracja świata zewnętrznego przebiegająca w trzech etapach. Pierwszym z nich jest odbiór bodźców generowanych przez otaczającą rzeczywistość, przez narządy zmysłowe człowieka. Drugim etapem jest wewnętrzna interpretacja (rozumienie odbieranej rzeczywistości, tworzenie własnej wizji rzeczywistości). Trzecim zaś identyfikacja, w której człowiek rozpoznaje i przypisuje znaczenie odebranym bodźcom (Szafrńska i Kaczmarek 2007).

Niewątpliwie czynnikiem, który determinuje postrzeganie krajobrazów wiejskich i submiejskich, są powstające elektrownie wiatrowe będące niejako pewną krajobrazową dominantą kompozycyjną. Jeszcze kilkanaście czy kilkadziesiąt lat temu, przemierzając polskie wsie i tereny podmiejskie, zauważyć było można pewne analogie w zagospodarowaniu przestrzennym tych terenów oraz w ich wizualnym odbiorze. Wsie kojarzyły się z łąkami pól przeplatającymi się rozproszoną zabudową mieszkalno-gospodarską bez wyraźnych akcentów krajobrazowych pochodzenia antropogenicznego. Krajobraz wiejski był postrzegany jako spokój, harmonia i równowaga pomiędzy

naturą a działalnością człowieka. W momencie, gdy na terenach sprzyjających powstawaniu elektrowni wiatrowych rozpoczęto budowę wielkich instalacji energetycznych, percepcja krajobrazu kulturowego się zmieniła. Kilkusetmetrowe turbiny wiatrowe nadały dynamikę terenom wiejskim, stały się swoistymi dominantami kompozycyjnymi w krajobrazie wiejskim i wprowadziły zmiany do tradycyjnego modelu postrzegania wsi.

Elementem wymagającym podkreślenia jest wpływ elektrowni wiatrowych na kryteria oceny krajobrazu kulturowego, wśród których wyróżnia się:

- stopień nasycenia zabudową i układami urbanistycznymi,
- stopień nasycenia krajobrazu obiektami przyrodniczymi powstałymi wskutek przekształceń urbanistycznych,
- stopień nasycenia obiektami przemysłowymi i infrastrukturą techniczną (Paprzycka 2005).

Rozwój energetyki wiatrowej na terenach wiejskich i submiejskich związany jest ze wzrostem nasycenia terenu infrastrukturą techniczną w postaci turbin wiatrowych, linii przesyłowych i infrastruktury towarzyszącej. W wyniku powstania farm wiatrowych w okolicy inwestuje się w elementy infrastruktury technicznej oraz drogowej, które są niezbędne do funkcjonowania inwestycji, w tym w główne punkty zasilania, a także linie energetyczne wysokiego napięcia (Badora 2014). Ocena krajobrazu pod tym kątem opiera się na obliczeniu gęstości infrastruktury technicznej przypadającej na określoną powierzchnię i nadanie jej w zależności od jej nasycenia odpowiedniej ujemnej skali punktowej. Rolą tej propozycji jest podkreślenie negatywnego znaczenia dysharmonii w krajobrazie. Przy czym powstająca dysharmonia może być zminimalizowana, gdy ingerencja w krajobraz obiektami i infrastrukturą techniczną jest wprowadzana w sposób racjonalny (Paprzycka 2005).

Niezwykle istotny jest fakt, że wspomniane wcześniej elektrownie wiatrowe, ze względu na ponadprzeciętny rozmiar i nietypowy (dla danego obszaru) kształt, należą do instalacji energetycznych wzbudzających najwięcej obaw i powszechnych dyskusji dotyczących także ewentualnych przeobrażeń krajobrazu. Rozwój energetyki wiatrowej pociąga za sobą

liczne konflikty ze społecznościami lokalnymi. Wśród najważniejszych problemów związanych z lokalizacją elektrowni wiatrowych wymienia się: dewastację krajobrazu, pogorszenie jakości środowiska akustycznego, pojawienie się efektu migotania cienia oraz obawę o spadek wartości nieruchomości znajdujących się w pobliżu elektrowni wiatrowych (Badora 2014, Marcinkiewicz i Poskrobko 2015). Jak w przypadku każdej inwestycji gospodarczej również w odniesieniu do elektrowni wiatrowych istnieje wiele negatywnych przesłanek rozwoju tej odmiany energetyki (Badora 2014). Brak jest pozytywnych przejawów lokalizacji parków wiatrowych, które mogłyby wzbogacać zasoby i walory lokalnego środowiska. Jednakże w sposób pośredni energia pochodząca z energii wiatru przyczynia się do redukcji zanieczyszczeń, które pochodzą z konwencjonalnych źródeł energii oraz oszczędzania nieodnawialnych zasobów paliw kopalnych (Niecikowski i Kistowski 2008).

Elektrownie wiatrowe są lokowane głównie na obszarach wiejskich i submiejskich Polski północnej, zachodniej i częściowo centralnej (Chodkowska-Miszczyk i in. 2016). Liderami w Polsce pod względem liczby turbin wiatrowych są województwa kujawsko-pomorskie, łódzkie i wielkopolskie. W województwach tych liczba turbin wiatrowych stanowi 61,44% wszystkich instalacji w Polsce, a ich łączna moc wynosi 1877,2 MW, czyli 33,97% ogólnej mocy wszystkich turbin wiatrowych w kraju. Elektrownie wiatrowe o największej mocy zainstalowanej znajdują się w województwie zachodniopomorskim, gdzie 98 turbin posiada moc 1477,2 MW, co daje 26,73% ogólnej mocy zainstalowanej w Polsce, czyli tylko o około 7,2% mniej niż województwa z najwyższą liczbą instalacji wiatrowych (tab. 1).

Występowanie elektrowni wiatrowych w przebiegającej części w Polsce północnej i centralnej jest podyktowane najlepszymi uwarunkowaniami do prowadzenia tego typu działalności, bowiem obszary te charakteryzują się m.in. największą siłą i prędkością wiatru w Polsce. Oprócz siły i prędkości wiatru czy orografii terenu niezmiernie ważnym czynnikiem determinującym miejsce lokalizacji elektrowni wiatrowych jest gęstość sieci osadniczej, co jest związane z dostępnością przestrzeni (Chodkowska-Miszczyk

Tabela 1. Liczba instalacji turbin wiatrowych i ich łączna moc w poszczególnych województwach w Polsce, stan z 24.06.2017 r.

Table 1. The number of wind turbine installations and total installed capacity in given voivodships in Poland, as of 24.06.2017

Województwo Voivodship	Liczba instalacji Number of installations	Łączna moc instalacji [MW] Total capacity [MW]
Kujawsko-pomorskie	296	592,55
Łódzkie	219	597,83
Wielkopolskie	218	686,82
Mazowieckie	98	378,80
Zachodniopomorskie	98	1477,20
Pomorskie	56	684,94
Warmińsko-Mazurskie	43	353,59
Śląskie	29	33,08
Podlaskie	28	197,26
Podkarpackie	25	152,92
Świętokrzyskie	22	22,34
Lubuskie	14	192,00
Małopolskie	13	6,08
Dolnośląskie	13	12,07
Opolskie	11	138,15
Lubelskie	10	134,90

Objaśnienia: na zielono zaznaczono największą liczbę instalacji i największą moc zainstalowaną w skali województw, na czerwono – najmniejszą liczbę instalacji i najmniejszą moc w skali województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy odnawialnych źródeł energii (2017)

Source: own study based on the Map of Renewable Energy Sources (2017)

2014). Na rozwój energetyki wiatrowej mają wpływ także uwarunkowania prawno-legislacyjne (Chodkowska-Miszcuk i in. 2017). W 2016 r. polski parlament uchwalił ustawę o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Ustawa z 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych. Dz.U. 2016 poz. 961). W ustawie tej ściśle określono warunki sytuowania elektrowni wiatrowych, a także ograniczono i spowolniono proces inwestycyjny w zakresie budowy elektrowni. Lokalizacja turbin może następować wyłącznie na podstawie miejsco-

wego planu zagospodarowania przestrzennego. Odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane elektrownie wiatrowe musi być równa lub większa od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli. Regulacja ta dotyczy budynków mieszkalnych oraz form ochrony przyrody wymienionych w ustawie o ochronie przyrody, z wyłączeniem przebudowy i rozbudowy budynków pełniących funkcje mieszkalne. Obowiązek sytuowania turbin na podstawie planów miejscowych wydłuża proces inwestycyjny, a co za tym idzie zniechęca potencjalnych inwestorów. W przyszłości może to wpłynąć negatywnie na rozwój energetyki wiatrowej w Polsce.

Biorąc pod uwagę wymienione fakty, a w szczególności rozwój energetyki wiatrowej i implikacje przestrzenne tego procesu, celem prezentowanego badania jest analiza percepcji krajobrazu kulturowego przez lokalną społeczność w kontekście rozwoju energetyki wiatrowej w przestrzeni submiejskiej. Obszarem badawczym jest miasto Sztum (województwo pomorskie, powiat sztumski) i otaczające miasto obszary wiejskie stanowiące część gminy miejsko-wiejskiej Sztum. Niezwykle pomocne w realizacji celu badania będzie znalezienie odpowiedzi na następujące pytania: (1) czy mieszkańcy miasta i gminy Sztum mają wiedzę w zakresie odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych? (2) w jaki sposób lokalna społeczność postrzega elektrownie wiatrowe jako składowe krajobrazu kulturowego?

MATERIAŁY I METODY BADAŃ

Wykonano kwerendę terenową, aby właściwie zrealizować cel badania. W ramach tej kwerendy przeprowadzono wywiady z przedstawicielami lokalnych władz i firm inwestujących w energetykę wiatrową w analizowanej gminie. Zasadniczą metodą badawczą wykorzystaną w prezentowanym opracowaniu było badanie ankietowe wśród mieszkańców miasta i gminy Sztum. W przeprowadzonym w lutym 2017 r. badaniu wzięło udział 104 respondentów. W kwestionariuszu ankiety znalazły się pytania dotyczące m.in. znajomości odnawialnych źródeł energii przez

mieszkańców miasta i gminy Sztum, postrzegania krajobrazu w kontekście istniejących dwóch farm wiatrowych oraz zapytano mieszkańców czy chcieliby, aby w przyszłości powstały kolejne elektrownie wiatrowe w ich najbliższej okolicy. Analizę wyników badania ankietowego wykonano za pomocą oprogramowania IBM SPSS.

Do badań wytypowano miasto i gminę Sztum jako modelowy przykład zmian krajobrazu kulturowego w wyniku lokalizacji elektrowni wiatrowych w przestrzeni submiejskiej. Obszar miasta i gminy Sztum jest bardzo dobrym przykładem lokalizacji farm wiatrowych w bliskim sąsiedztwie tkanki miejskiej (rys. 1). Warto dodać, że obecnie, w wyniku zapisów ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatro-

wych (Dz.U. 2016 poz. 961), uchwalonej w 2016 r., obie farmy wiatrowe znajdujące się w gminie Sztum nie powinny być usytuowane tak blisko zabudowań, głównie domków jednorodzinnych, a także gospodarstw rolnych.

Sztum położony jest we wschodniej części województwa pomorskiego, w północno-zachodniej części Pojezierza Iławskiego. Znajduje się między dwoma jeziorami – Zajezierskim (Sztumskim) oraz Barlewickim. Łączna powierzchnia miasta i gminy wynosi 181,06 km², co stanowi około 25% powierzchni całego powiatu sztumskiego (Strategia rozwoju... 2014). Miasto Sztum jest gminą miejsko-wiejską oraz stolicą powiatu sztumskiego. W skład gminy wchodzi 18 sołectw. Według danych Banku Danych Lokalnych



Rys. 1. Widok z osiedla Sierakowskich w Sztumie na farmę wiatrową w Postolinie

Fig. 1. The view from the Sierakowski estate in Sztum on a wind farm Postolin

Źródło: archiwum Urzędu Miasta i Gminy (UMiG) Sztum

Source: archives of Municipal Council in Sztum

Głównego Urzędu Statystycznego (BDL GUS), w 2015 r. w Sztumie mieszkało 4890 mężczyzn i 5409 kobiet, natomiast w całej gminie Sztum – 9171 mężczyzn i 9556 kobiet.

WYNIKI BADAŃ

Analizowany obszar, czyli miasto i gmina Sztum – położony w Polsce północnej – ma dogodne warunki do powstania farm wiatrowych. Nie tylko ze względu na czynniki przyrodnicze, ale także dostępność przestrzeni – potencjalnego miejsca lokalizacji elektrowni wiatrowych – użytki rolne stanowią aż 63% powierzchni wszystkich gruntów na obszarze całej gminy. W gminie Sztum zlokalizowane są dwie farmy wiatrowe. Pierwsza z nich powstała w 2008 r. Znajduje się w miejscowości Koniecwałd (rys. 2), około 5 km od Sztumu. Koniecwałd od północno-wschodniej strony graniczy z jeziorem Dąbrówka, a od zachodniej – z kompleksami leśnymi (w tym

z Obszarem Specjalnej Ochrony Siedlisk Sztumskie Pole – Obszar Natura 2000) (Koniecwałd... 2017). Elektrownie wiatrowe znajdują się głównie na terenach rolniczych. W Koniecwałdzie jest 12 elektrowni wiatrowych typu GE Wind Energy 1,5 sl, o łącznej mocy 18 MW. Inwestorem jest firma z hiszpańskim kapitałem Iberdrola. Aktualnie cała energia, która jest wyprodukowana przez turbiny wiatrowe, trafia do Polskiej Grupy Energetycznej (PGE).

Pod koniec 2015 r. powstała druga farma wiatrowa, która znajduje się w większości w gminie Sztum. Jest położona między miejscowościami Postolin, Nowa Wieś i Sztumska Wieś. Trzy turbiny wiatrowe znajdują się także we wsi Pułkowice (gmina Ryjewo). Obszar, na którym zlokalizowano inwestycję, jest pofałdowany – różnice terenu dochodzą do kilkudziesięciu metrów, jest on także częściowo zalesiony i przecięty ciekami wodnymi – Postolińską Strugą (Postolin... 2017). Farma wiatrowa „Postolin” (rys. 1), podobnie jak farma wiatrowa w Koniecwałdzie, jest



Rys. 2. Widok na farmę wiatrową w Koniecwałdzie

Fig. 2. The view of the wind farm in Koniecwałd

Źródło: archiwum Urzędu Miasta i Gminy (UMiG) Sztum

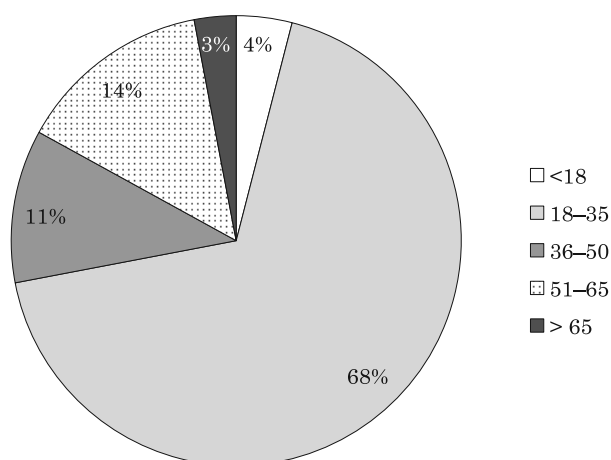
Source: archives of Municipal Council in Sztum

zlokalizowana głównie na terenach użytkowanych rolniczo i częściowo użytkach zielonych. Składa się z 17 turbin wiatrowych o mocy 2 MW każda, co daje łączną moc zainstalowaną 34 MW. Inwestorem farmy wiatrowej jest również hiszpańska firma Eolica – FERSA Energías Renovables. Firma ta zrealizowała także inwestycję energetyczną w Kisielicach (woj. warmińsko-mazurskie) – jedną z największych farm wiatrowych w okolicy.

Obecność w przestrzeni submiejskiej tak dużych farm wiatrowych, w sumie 26 elektrowni na powierzchni ponad 180 km², powstałych w ciągu siedmiu lat, bez wątpienia wpływa na strukturę lokalnego krajobrazu i jego postrzeganie. W związku z tym, aby zbadać percepcję krajobrazu poddanego przekształceniom antropogenicznym wynikającym z obecności elektrowni wiatrowych wykonano badanie ankietowe. Wzięło w nim udział 104 respondentów, w tym aż 68% to osoby między 18. a 35. rokiem życia. To właśnie badani z tego przedziału wiekowego najchętniej wypowiadali się na tematy dotyczące postrzegania krajobrazu w ich najbliższej okolicy, a także na te odnoszące się do znajomości odnawialnych źródeł energii (rys. 3).

Jedno z pierwszych pytań zadanych mieszkańcom Sztumu dotyczyło rozeznania w kwestii odnawialnych źródeł energii. Analizując rezultaty badań, stwierdzić należy, że respondenci są dostatecznie rozeznani w problematyce energetyki odnawialnej (36% badanych). Z kolei „słabo” i „dobrze” rozeznani w temacie OZE stanowią odpowiednio po 24% ogółu badanych (por. rys. 4).

Kolejne pytanie odnosiło się bezpośrednio do znajomości odnawialnych źródeł energii. 80% ankietowanych osób zaznaczyło odpowiedź twierdzącą. Na pytanie, jakie odnawialne źródła energii znają, mieszkańcy miasta i gminy Sztum najczęściej wskazywali energię wiatrową (35%) oraz energię promieniowania słonecznego (31%). Na trzecim miejscu wymieniano hydroenergię (19% badanych). Tylko kilku respondentów wymieniło: energię geotermalną (9% badanych osób), energię z biomasy (3%), energię prądów morskich, pływów i falowania (2%) oraz energię wytwarzaną z biogazu (1%) – rysunek 5.

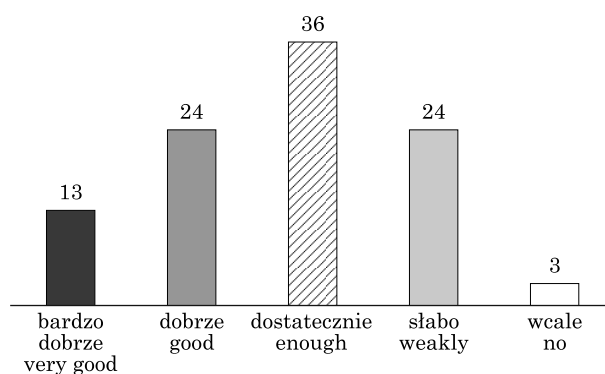


Rys. 3. Struktura wieku respondentów

Fig. 3. Structure of age of respondents

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)



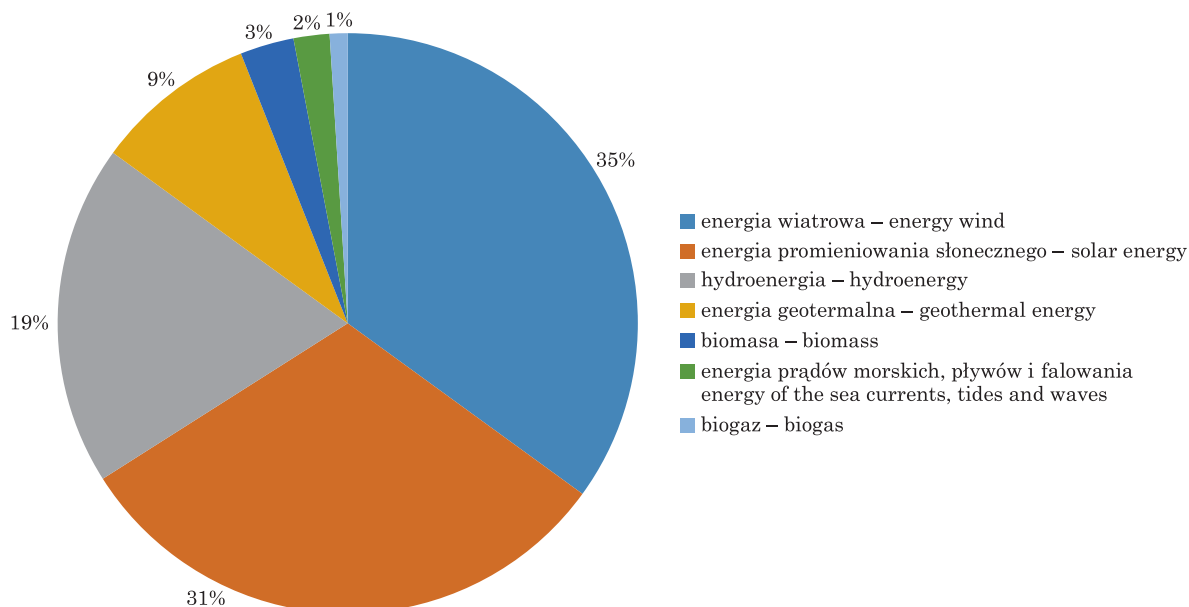
Rys. 4. „Jak dobrze jest Pan/i rozeznany/a w temacie odnawialnych źródeł energii?”

Fig. 4. “How well do you know about renewable energy sources?”

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

Niezmiernie istotną kwestią, którą starano się uchwycić w badaniu, jest nastawienie lokalnej społeczności do istniejących już elektrowni wiatrowych w kontekście realizacji kolejnej inwestycji w zakresie energetyki odnawialnej. Mając za sobą kilkuletnie odczucia związane z istniejącymi elektrowniami wiatrowymi, 50% respondentów udzieliło odpowiedzi świadczącej o pozytywnych odczuciach, a 42%



Rys. 5. Rodzaje odnawialnych źródeł energii

Fig. 5. Types of renewable energy sources

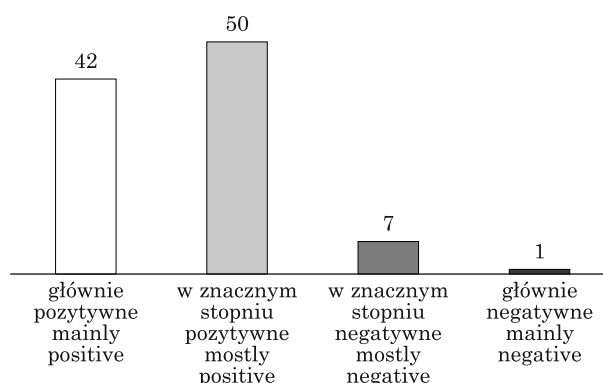
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

badanych wskazało nawet na „głównie pozytywne” wrażenia. Można więc zatem stwierdzić, że mieszkańcy miasta i gminy Sztum nie mieli negatywnych doświadczeń związanych z funkcjonowaniem już jednej farmy wiatrowej w ich najbliższej okolicy, co w znacznym stopniu usprawniło kolejną inwestycję wiatrową (rys. 6).

Na pytanie „Czy uważa Pan/i, że farmy wiatrowe w Koniecwałdzie i Postolinie wpływają niekorzystnie na krajobraz miasta Sztum i okolicy?” 71% ankietowanych stwierdziło, że elektrownie wiatrowe nie wpływają niekorzystnie na krajobraz miasta i gminy Sztum. Z kolei 8% potwierdziło taki wpływ, a 21% respondentów nie miało zdania na ten temat (rys. 7).

Mając na względzie, że poziom edukacji ekologicznej, a nawet energetycznej przekładający się nie tylko na stan wiedzy, ale również stosunek do nowych, alternatywnych, sposobów pozyskiwania energii jest uwarunkowany poziomem edukacji (por. Chodkowska-Miszczyk 2016, Chodkowska-Miszczyk i in. 2016a), uzyskane w badaniu ankietowym odpowiedzi zestawiono ze strukturą wykształcenia ankietowanych, wykorzystując metodę tabel



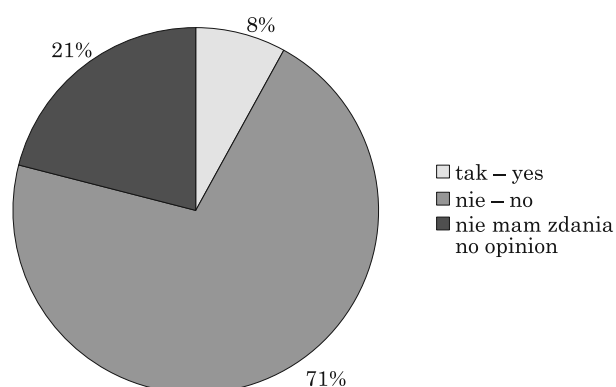
Rys. 6. „Jakie było nastawienie Pana/i przed powstaniem kolejnej farmy wiatrowej w okolicy miasta i gminy Sztum?”

Fig. 6. “What was your attitude before the next wind energy investment near the town and the commune Sztum?”

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

krzyżowych. Jak wynika z przeprowadzonych badań, osoby biorące udział w badaniu ankietowym generalnie uważają, że turbiny wiatrowe nie dominują w krajobrazie miasta i gminy Sztum. Ponad 57% osób z wykształceniem podstawowym zaznaczyło



Rys. 7. „Czy uważa Pan/i, że farmy wiatrowe w Koniecwałdzie i Postolinie wpływają niekorzystnie na krajobraz miasta Sztum i okolicy?”

Fig. 7. “Do you think that wind farms in Koniecwald and Postolin have negative effect on the landscape of the town and the commune Sztum?”

Źródło:

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

odpowiedź „tak”, a ponad 42% osób z wykształceniem średnim wskazało odpowiedź „nie” (tab. 2).

Analizując odpowiedzi na pytanie o znajomość odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców miasta i gminy Sztum, należy podkreślić, że im wyższe

Tabela 2. Struktura odpowiedzi na pytanie czy turbiny wiatrowe dominują w krajobrazie miasta i gminy Sztum a poziom wykształcenia respondentów [%]

Table 2. The structure of answers to the question whether wind turbines dominate the landscape of the town and the commune Sztum and the level of education of respondents [%]

Wyszczególnienie Specification	Tak Yes	Nie No	Nie mam zdania No opinion
Wykształcenie podstawowe Primary education	57,1	42,9	0
Wykształcenie zasadnicze zawodowe Basic vocational education	33,3	66,7	0
Wykształcenie średnie Secondary education	31,7	42,3	26
Wykształcenie wyższe Teritary education	30	70	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

wykształcenie respondentów, tym większa znajomość odnawialnych źródeł energii. Największą znajomość odnawialnych źródeł energii mają osoby z wykształceniem wyższym (90%) – tabela 3.

Table 3. Struktura odpowiedzi na pytanie o znajomość odnawialnych źródeł energii a poziom wykształcenia respondentów [%]

Table 3. The structure of answers to the question of knowledge of renewable energy sources and level of education of respondents [%]

Wyszczególnienie Specification	Tak Yes	Nie No
Wykształcenie podstawowe Primary education	28,5	71,5
Wykształcenie zasadnicze zawodowe Basic vocational education	100	0
Wykształcenie średnie Secondary education	79,7	20,3
Wykształcenie wyższe Teritary education	90	10

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

Z kolei, jak wynika z tabeli 4, mieszkańcy miasta i gminy Sztum uważają, że farmy wiatrowe nie są zlokalizowane zbyt blisko zabudowań i jest to dominująca odpowiedź bez względu na wykształcenie osób biorących udział w badaniu ankietowym. Przy czym podkreślić należy, że spora część ankietowanych nie ma zdania na ten temat. Można zauważyć także, że z 11% osób z wykształceniem średnim i 13% z wyższym potwierdziło, że turbiny wiatrowe są jednak zbyt blisko zabudowań.

Mieszkańcy miasta i gminy Sztum są ponadto zdania, że farmy wiatrowe zlokalizowane w pobliżu ich miejsca zamieszkania raczej nie mają wpływu na zwiększenie atrakcyjności tego obszaru. Respondenci w większości wybrali odpowiedź „trudno powiedzieć” (tab. 5). Elektrownie wiatrowe nie są postrzegane jako elementy zwiększające atrakcyjność miasta i okolicy, ale jednocześnie, zgodnie z wynikami badań, nie wpływają niekorzystnie na lokalny krajobraz i nie znajdują się zbyt blisko zabudowań (por. rys. 7, tab. 2 i tab. 4).

Tabela 4. Struktura odpowiedzi na pytanie czy farmy wiatrowe znajdują się zbyt blisko zabudowań a poziom wykształcenia respondentów [%]

Table 4. The structure of answers to the question: are wind farms too close to build-up area and the level of education of respondents [%]

Wyszczególnienie Specification	Tak Yes	Nie No	Trudno powiedzieć No opinion
Wykształcenie podstawowe Primary education	0	71	29
Wykształcenie zasadnicze zawodowe Basic vocational education	0	66,6	33,4
Wykształcenie średnie Secondary education	11	53	36
Wykształcenie wyższe Tertiary education	13	53	34

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

Tabela 5. Struktura odpowiedzi na pytanie czy farmy wiatrowe zwiększają atrakcyjność miasta i gminy Sztum a poziom wykształcenia respondentów [%]

Table 5. The structure of answers to the question: whether wind farms increase the attractiveness of the town and the commune Sztum and the level of education of respondents [%]

Wyszczególnienie Specification	Zdecydowanie tak Definitely yes	Tak Yes	Trudno powiedzieć No opinion	Nie No	Zdecydowanie nie Definitely no
Wykształcenie podstawowe Primary education	0	28	42	15	15
Wykształcenie zasadnicze zawodowe Basic vocational education	0	67	33	0	0
Wykształcenie średnie Secondary education	0	25	53	19	3
Wykształcenie wyższe Tertiary education	13	16	43	23	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego (N = 104)

Source: own study based on the results of the questionnaire survey (N = 104)

PODSUMOWANIE

W przestrzeni submiejskiej Sztumu są zlokalizowane dwie duże, liczące w sumie 26 elektrowni, farmy wiatrowe. Są usytuowane blisko tkanki miejskiej, zabudowań, a także obszarów atrakcyjnych turystycznie oraz prawnie chronionych. Elektrownie wiatrowe są doskonale widoczne z różnych miejsc miasta.

Odnosząc się do wyników przeprowadzonego badania ankietowego, które pozwoliło na pełną realizację celu prezentowanego opracowania, należy podkreślić, że większość respondentów biorących udział

w badaniu ankietowym to osoby w wieku 18–35 lat i to właśnie one najchętniej chciały wypowiadać na temat znajomości odnawialnych źródeł energii oraz postrzegania instalacji energetycznych z perspektywy krajobrazowej.

Podsumowując rezultaty badania, można stwierdzić, że mieszkańcy miasta i gminy Sztum są nastawieni pozytywnie do otaczających ich farm wiatrowych, przy czym nie uważają ich za atrakcję turystyczną. Pozytywnym zjawiskiem jest to, że większość osób odpowiadających na pytania zawarte w kwestionariuszu ankietowym zna więcej niż jedno odnawialne źródło energii. Z przeprowadzonego badania

jasno wynika, że im wyższy poziom wykształcenia, tym większa znajomość OZE wśród respondentów. Budującym faktem jest również to, że osoby biorące udział w badaniu ankietowym popierają rozwój energetyki wiatrowej w Polsce oraz większość badanych nie miałaby nic przeciwko powstaniu w okolicy kolejnego parku wiatrowego. Jak pokazują rezultaty badania ankietowego, mieszkańcy miasta i gminy Sztum uważają, że farmy wiatrowe nie dominują w krajobrazie miasta, a więc nie stanowią ich zdaniem dominanty krajobrazowej.

Reasumując, rozwój energetyki odnawialnej może modyfikować i modyfikuje strukturę krajobrazu, co w zasadniczy sposób wpływa na jego percepcję. Mając na względzie fakt, że przekształcenia te są następstwem pojawiania się nowych działalności w danej przestrzeni, szczególnie przestrzeni submiejskiej, w której procesy rozwojowe są silnie zdynamizowane, należy przedsięwziąć wszelkie kroki w kierunku zintegrowanego gospodarowania przestrzenią uwzględniającego współistnienie wielu komponentów krajobrazu.

Dziękujemy Urzędowi Miasta i Gminy Sztum oraz Project Manager z firmy Eolica Postolin, a także wszystkim osobom biorącym udział w badaniu za pomoc w zgromadzeniu niezbędnych informacji i materiałów źródłowych, które posłużyły do realizacji badania.

PIŚMIENNICTWO

- Badora, K. (2014). Badanie społecznej percepcji krajobrazu jako podstawa oceny predyspozycji przestrzeni geograficznej do lokalizacji farm wiatrowych (Study of social perception of the landscape as the basis for assessing the predisposition of geographical space to the location of wind farms). *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego* 25, 19–21.
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (Local Data Bank of Central Statistical Office), <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane>, dostęp (access): 20.05.2017.
- Chodkowska-Miszczyk, J. (2014). Odnawialne źródła energii i ich wykorzystanie jako nowe trendy na obszarach wiejskich w Polsce (Renewable energy sources and their use as new trends in rural areas in Poland). *Studia Obszarów Wiejskich* XXXV, 227–240.
- Chodkowska-Miszczyk, J. (2016). Odnawialne źródła energii w rozwoju turystyki na obszarach chronionych w Polsce na przykładzie ośrodka turystyki religijnej w Kodniu (Renewable energy sources in the development of tourism in the protected areas in Poland on the example of the centre of religious tourism in Kodeń). *Studia Ecologiae et Bioethicae* 14(2), 9–31.
- Chodkowska-Miszczyk, J., Biegańska, J., Środa-Murawska, S., Grzelak-Kostulska, E., Rogatka, K. (2016). European Union funds in the development of renewable energy sources in Poland in the context of the cohesion policy. *Energy & Environment (Brentwood)* 27(6–7), 713–725, DOI: <https://doi.org/10.1177/0958305X16666963>.
- Chodkowska-Miszczyk, J., Środa-Murawska, S., Biegańska, J. (2016a). Znaczenie edukacji w zakresie odnawialnych źródeł energii w upowszechnianiu zasad rozwoju zrównoważonego (Significance of renewable energy sources education in the popularization of the principles of sustainable development). *Ekonomia i Środowisko*, ss. 179–198.
- Chodkowska-Miszczyk, J., Kulla, M., Novotny, L. (2017). The role of energy policy in agricultural biogas energy production in Visegrad countries, in: *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*. Eds. K., Rogatka, D., Szymańska. Nicolaus Copernicus University, Toruń, 19–34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/bog-2017-0002>.
- Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu (EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth). (2010). Komisja Europejska, <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:PL:PDF>, dostęp (access): 15.02.2017.
- Koniecwałd. Sołectwa gminy Sztum. Gmina wiejska Sztum (Koniecwałd. Village administrator's offices of Commune Sztum. Rural commune of Sztum), <http://gmina.sztum.pl/koniecwald.html>, dostęp (access): 23.06.2017.
- Mapa odnawialnych źródeł energii (The map of renewable energy sources), <https://www.ure.gov.pl/uremapo/ mapa.html>, dostęp (access): 24.06.2017.
- Marcinkiewicz, J., Poskrobko, T. (2015). Wpływ elektrowni wiatrowych na percepcję krajobrazu w świetle badań empirycznych (Impact of wind farms on the

- perception of the landscape in the light of empirical study). *Ekonomia i Środowisko* 2(53), 77–78.
- Myga-Piątek, U. (2012). *Krajobrazy kulturowe. Aspekty ewolucyjne i typologiczne (Cultural landscapes. Evolutionary and typological aspects)*, Uniwersytet Śląski, Katowice.
- Nieciowski, K., Kistowski, M. (2008). Uwarunkowania i perspektywy rozwoju energetyki wiatrowej na przykładzie strefy pobrażu i wód przybrzeżnych województwa pomorskiego (Conditions and prospects for the development of wind energy on the example of the coastal zone and coastal waters of the Pomeranian Voivodship), http://www.kgfiks.oig.ug.edu.pl/mk/kistowski_b_2_4.pdf, dostęp (access): 8.09.2017.
- Paprzycka, A. (2005). Kryteria typologii i oceny krajobrazu kulturowego, w: *Struktura przestrzenno-funkcyjna krajobrazu (Criteria for typology and assessment of cultural landscape in: Spatial and functional structure of the landscape)*. Red. (Eds.) A., Szponar, S., Horska. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, ss. 78–83.
- Parysek, J. (2007). Wprowadzenie do gospodarki przestrzennej. Wybrane aspekty praktyczne (Introduction to spatial planning. Selected practical aspects). Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań.
- Postolin. Sołectwa gminy Sztum. Gmina wiejska Sztum (Postolin. Village administrator's offices of Commune Sztum. Rural Commune of Sztum), <http://gmina.sztum.pl/postolin>, dostęp (access): 23.06.2017.
- Strategia rozwoju Miasta i Gminy Sztum na lata 2014–2020 (Strategy of city and commune Sztum development). (2014), <http://www.sztum.pl/strategia-rozwoju-gospodarczo-spolecznego-na-lata-2014-2020.html>, dostęp (access): 20.05.2017.
- Szafrńska, E., Kaczmarek, J. (2007). Percepcja przestrzeni – między prawdą i autentycznością, w: *Percepcja współczesnej przestrzeni miejskiej (Perception of space – between truth and authenticity, in: Perception of contemporary urban space)*. Red. (Ed.) M., Madurowicz. Wydawnictwo WGiSR Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, ss. 47–62.
- Ustawa z 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Act of 20 May 2016 on investments in wind power plants). *Dz.U. z 2016 r., poz. 961*.

THE DEVELOPMENT OF WIND ENERGY IN THE SUBURBAN SPACE AND THE PERCEPTION OF CULTURAL LANDSCAPE

ABSTRACT

The contemporary growth of wind energy, as a response to the increasing demand for energy, is related to the construction of new wind energy facilities, including those using locally available renewable energy sources (RES). The location of power plants, especially in places which to date have not been associated with energy production, has an effect not only on the change and/or diversification of the functions of an area, but also on the transformations of landscape structures and landscape perception. Most fears and widespread discussions regarding potential landscape transformations are raised by those among the new energy facilities that have an above-average size and an unusual shape (for a given area). Wind power plants are among such installations. They are located predominantly in rural areas, including in close vicinity of cities (suburban areas).

The study aims to analyse the perception of cultural landscape by the local community in the context of the development of wind energy in the suburban area. The research area covers the city of Sztum and its neighbouring rural areas included in the urban-rural commune of Sztum, LAU 2 in Pomorskie Region (NUTS 2).

Key words: suburban space, cultural landscape, perception of landscape, wind energy

ZAGOSPODAROWANIE ZBIORNIKA WODNEGO WRAZ Z OTOCZENIEM NA TERENIE ZDEWASTOWANYM

Piotr Stachowski✉, Daniel Liberacki, Karolina Kraczkowska

Instytut Melioracji, Kształtowania Środowiska i Geodezji, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Piątkowska 94, 64-696, Poznań, **Polska**

ABSTRAKT

W pracy przedstawiono koncepcję zagospodarowania rekreacyjnego zbiornika wodnego Władysławów wraz z jego otoczeniem na terenie wyrobiska końcowego po odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego KWB „Adamów”. Zaproponowano, zgodnie z Ustawą z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 1995 r. nr 16, poz. 78; art. 20, pkt. 9) połączenie wykonywanych od 2013 r. zabiegów rekultywacji wodnej z zabiegami użytkowania terenów rekultywowanych. Dzięki temu nowy zbiornik wodny w wyrobisku pogórnym stanie się jeszcze przed zakończeniem rekultywacji atrakcyjnym elementem krajobrazu wchodzącym w skład istniejącego na tym terenie Złotogórskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Akwen powinien pełnić wielofunkcyjną rolę, przede wszystkim rekreacyjną i turystyczną. Zdeastowany krajobraz pogórnicy w stosunkowo krótkim czasie stanie się ostoją przyrody. Kluczową rolę spełni zagospodarowanie docelowe terenu zdeastowanego obejmujące urządzenie plaż oraz pomostów rekreacyjnych z kładkami wędkarskimi. Atrakcją będzie punkt widokowy, dzięki któremu można będzie podziwiać panoramę zbiornika i jego bezpośredniego otoczenia. Na południowej skarpie zaproponowano tarasy pełniące funkcję stabilizacji gruntu oraz siedzisk z pojemnikami na roślinność trawiastą. Z powodu braku infrastruktury jezdnej zaproponowano utwardzenie drogi dojazdowej oraz budowę parkingu tylko z nawierzchni ekologicznej. Ciekawostką, najlepiej widoczną z lotu ptaka, będzie drewniany napis: „WŁADYSŁAWÓW” znajdujący się na granicy części trawiastej i piaszczystej, który również będzie spełniał rolę ławek. Zaproponowana koncepcja wraz z małą architekturą zostanie dopełniona zielenią, która w strefie przybrzeżnej zbiornika zadarni skarpy oraz spowoduje zalesienie północnej i wschodniej linii brzegowej zbiornika. Strefę buforową stworzą drzewa oraz krzewy typowe do umacniania skarp i co bardzo ważne – nadające się na stanowiska ubogie i suche. Na początku będzie to roślinność pionierska, którą z czasem zastąpi roślinność docelowa.

Słowa kluczowe: zbiornik wodny, wyrobisko końcowe, rekultywacja wodna, obszary pogórnice, zmiany krajobrazu

WSTĘP

Intensyfikacja działań górnictwa odkrywkowego przyczyniła się do agresywnego oddziaływania na środowisko naturalne w postaci istotnych i trwałych zmian w morfologii, krajobrazie, stosunkach wodnych oraz zagospodarowaniu przestrzennym terenu. Przejawem tego typu zmian antropogenicznych w środowisku są przekształcenia krajobrazowe, przemiany zachodzące w stosunkach wodnych czy też zużycie zasobów wód podziemnych (Stachowski 2013, Mocek-Płociniak 2014). Działalność górnicza nie ogranicza się wyłącznie do wydobycia kopaliny, któremu towarzyszy negatywny wpływ na środowisko naturalne, ale konsekwentnie następuje po nim proces przywrócenia zdegradowanym terenom wartości przyrodniczych oraz użytkowych. Rekultywacja terenów pogórnich jest zadaniem technologicznie złożonym, a niekiedy bardzo wydłużonym w czasie, jednak przynoszącym korzyści zarówno dla lokalnej społeczności, jak i dla środowiska naturalnego (Gilewska i Otremba 2015, Polak i in. 2012). Doskonałym przykładem wymiernych korzyści jest rekultywacja w kierunku wodnym, a budowane pogórnice wodne zbiorniki antropogeniczne wraz z zagospodarowaniem ich otoczenia pozwalają nie tylko na przywrócenie, ale nawet na podniesienie walorów krajobrazowo-przyrodniczych, polepszenie warunków mikroklimatycznych, a także na odbudowanie zniszczonych lokalnych ekosystemów i kształtowanie nowych (wtórnych) krajobrazów pogórnich (Fagiewicz i Szulc 2014, Gilewska i in. 2013, Pietrzyk-Sokulska 2010). Wraz z budową zbiornika wodnego wzrasta lokalny poziom retencji, zwiększa się nawilgocenie gleb, a także korzystnie zmienia się mikroklimat przylegających obszarów. Godząc wymogi przyrodnicze z rekreacyjnymi, tworzy się wielofunkcyjny zbiornik wodny wzmagający, lub wręcz inicjujący, ruch turystyczny, prowadząc do ożywienia gospodarczego terenu. Taki kierunek prac staje się obecnie najbardziej pożądany przez jednostki samorządu terytorialnego, ponieważ spełnia rosnące wymagania społeczne, po dominujących w poprzednich latach kierunkach leśnym i rolnym, odtwarzających warunki poprzedzające

eksploatację (Pietrzyk-Sokulska 2010). Wybudowany w wyrobisku końcowym zbiornik wodny doskonale wpisuje się w program małej retencji, tak ważnej dla południowo-wschodniej Wielkopolski. Na zwałowiskach natomiast formowane są nowe i produktywniejsze agroekosystemy, czyli najbardziej zantropogenizowany układ ekologiczny poddany stałemu działaniu agrotechniki. Różni się od ekosystemów naturalnych tym, że wśród producentów główną rolę spełniają rośliny uprawne, zaś głównymi konsumentami są człowiek i zwierzęta gospodarskie, gdy tymczasem inni naturalni makrokonsumenci są w miarę możliwości eliminowani. Zaznaczyć należy, że trwale wyłączane grunty pod zabudowę mieszkaniową, komunalną, drogownictwo takiej możliwości nie stwarzają (Gilewska i in. 2013). Doskonałym przykładem wymiernych korzyści jest rekultywacja w kierunku wodnym. Pomimo małego doświadczenia polskiego górnictwa odkrywkowego w tym zakresie, można podać kilka przykładów wyrobisk poeksploatacyjnych zrehabilitowanych w kierunku wodnym wartych omówienia. Na ich podstawie przeprowadzono analizę dotychczasowych doświadczeń. Głównymi czynnikami przemawiającymi za takim kierunkiem zagospodarowania jest niedobór mas ziemnych do wypełnienia wyrobisk odkrywkowych oraz konieczność minimalizacji kosztów rekultywacji i zagospodarowania. Projektowane i budowane pogórnice wodne zbiorniki antropogeniczne wraz z zagospodarowaniem ich otoczenia pozwalają nie tylko na przywrócenie walorów krajobrazowo-przyrodniczych, ale nawet na ich podniesienie, polepszenie warunków mikroklimatycznych, a także na odbudowanie zniszczonych lokalnych ekosystemów. Wodny kierunek rekultywacji zazwyczaj stwarza nowe możliwości ekspansji przyrody, szczególnie na obszarach o ubogiej sieci rzecznej pozbawionej dużych naturalnych zbiorników wodnych. Nowy akwen może stać się istotnym wzbogaceniem środowiska przyrodniczego, podnosząc walory krajobrazowe, czy zwiększając bioróżnorodność.

Celem pracy było przedstawienie koncepcji zagospodarowania rekreacyjnego zbiornika wodnego w wyrobisku pogórnim wraz z otoczeniem, która

z prowadzoną rekultywacją wodną przyspieszy proces przywracania zdewastowanego obszaru pogórniczego naturalnemu środowisku.

MATERIAŁY I METODY

W pracy wykorzystano następujące materiały do sporządzenia koncepcji: wyrys ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dwa arkusze mapy zasadniczej w skali 1:1000 z Urzędu Gminy w Turku oraz dokumenty udostępnione przez PAK Kopalnię Węgla Brunatnego Adamów S.A.: pozwolenie wodno-prawne na szczególnie korzystanie z wód oraz wykonanie urządzeń wodnych, w związku z budową czaszy zbiornika oraz decyzję środowiskową RDOŚ zbiornika Władysławów. Obserwacje terenowe, przeprowadzone od 2012 do 2015 roku, obejmowały: pomiary stanów wód w zbiorniku, parowania z powierzchni lustra wody oraz pomiary infiltracji. Przeprowadzono ponadto wywiad terenowy połączony z rozmowami z lokalnymi mieszkańcami. W obliczeniach bilansu wodnego dla roku hydrologicznego suchego (2014/2015) i średniego (2011/2012) wykorzystano dane ze stacji meteorologicznej KWB „Konin” w Kleczewie, zakładając, że opad w roku średnim wynosił 505 mm, a w roku suchym 351 mm, z kolei parowanie z lustra wody – 667 mm i 745 mm (rok suchy), odpływ jednostkowy średni (dla współczynnika odpływu równego 0,15) wyniósł $2,5 \text{ l} \cdot \text{sek} \cdot \text{km}^{-2}$ ($\alpha = 0,05$) i powierzchni zlewni zasilającej zbiornik $F = 3,4 \text{ km}^2$. Straty na infiltrację, gdy maksymalna rzędna piętrzenia wynosiła 105 m n.p.m., wynosiły $1,6 \text{ m}^3 \cdot \text{min}^{-3}$.

CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

Teren górniczy Władysławów jest modelowym przykładem zmian, które zachodzą w środowisku przyrodniczym pod wpływem procesu eksploatacji węgla brunatnego. Jego krajobraz przed rozpoczęciem eksploatacji charakteryzował się dużym urozmaicheniem rzeźby terenu, kształtowanej pod wpływem procesów zachodzących w systemie środowiska przyrodniczego, i w niewielkim stopniu zmieniło go użytkowanie rolnicze. Cechą charakterystyczną krajobrazu,

typową dla obszarów starogłacialnych, był zupełny brak naturalnych jezior, a wody powierzchniowe reprezentowane były przez sześć niewielkich oczek wodnych o średniej powierzchni 0,26 ha. Krajobraz przed eksploatacją górnictwem miał charakter typowo rolniczy, o niewielkiej lesistości, a jego strukturę w 96% tworzyły elementy naturalne i półnaturalne. W Odkrywce „Władysławów” rekultywację gruntów zdegradowanych prowadzono równolegle z wydobywaniem, a po zakończeniu eksploatacji grunty zrehabilitowano w kierunku rolnym, leśnym oraz wodnym. Dopełnieniem nowej rzeźby terenu jest powierzchnia niezazwalana – wyrobisko poeksploatacyjne (końcowe). Powstał zbiornik wodny Władysławów o powierzchni 108,8 ha, pojemności maksymalnej 23 mln m^3 , głębokości maksymalnej 37 m, powierzchni całkowitej około 155 ha i powierzchni lustra wody około 70 ha (tab. 1). Zbiornik zlokalizowany jest we wschodniej części odkrywki „Władysławów”, w wyrobisku końcowym. Jego pojemność po napełnieniu do rzędnej +102 m n.p.m. wynosić będzie około 20,50 mln m^3 , a pojemność maksymalna (po napełnieniu do maksymalnej rzędnej spiętrzenia) +105 m n.p.m. – około 23,30 mln m^3 . Powierzchnia lustra wody ma utrzymywać się w granicach od 87 do 103 ha, maksymalna głębokość wynosić będzie 37 m, a średnia – 21,5 m. Zbiornik jest zbiornikiem bezodpływowym, zasilanym wodami podziemnymi, opadowymi i ze zlewni własnej o powierzchni 2,56 km^2 . Tereny wokół zbiornika dostosowano do topografii terenu otaczającego. W roku 2013 wykonano odprowadzalnik i doprowadzalnik wód. Napełnianie zbiornika przewidziano na lata 2013–2015. Do napełnienia zbiornika początkowo miała być wykorzystana woda z odwodnienia wglębnego tej odkrywki, a po jego wyłączeniu zbiornik miał być zasilany wodami podziemnymi, opadowymi ze zlewni własnej oraz doprowadzalnika. Zbiornik planowano przeznaczyć na cele małej retencji, rekreacji oraz miał spełniać funkcje przeciwpożarowe. Jego eksploatacja miała się rozpocząć w 2016 r. Obecność zbiornika zwiększy powierzchnię wód otwartych, przyczyni się również do wyrównania przepływu wód powierzchniowych pomiędzy planowanymi i istniejącymi już na tym obszarze zbiornikami: Przykona, Bogdałów czy

Tabela 1. Parametry zbiornika „Władysławów” (Gilewska i Otremba 2015)

Table 1. Table of plants recommended, provided concept development tank Władysławów (Gilewska i Otremba 2015)

Wyszczególnienie Specification	Wielkość Size
Powierzchnia czaszy zbiornika Surface of the reservoir	F = 155,5 ha
Powierzchnia dna czaszy The bottom surface of the reservoir	39,12 ha
Powierzchnia korony czaszy The top surface of the reservoir	155,7 ha
Obwód korony czaszy Perimeter of the top of the reservoir	5172 m
Maksymalna pojemność czaszy The maximum capacity of the reservoir	ok. 42,0 mln m ³
Minimalna rzędna dna Minimum elevation of the bottom	65,0 m n.p.m.
Maksymalna rzędna dna czaszy The maximum elevation of the bottom	81,5 m n.p.m.
Powierzchnia zlewni własnej wraz z powierzchnią czaszy zbiornika Surface of the catchment area with surface of the reservoir	F _{zlw} = 2,56 km ²
Maksymalny poziom napełniania The maximum level of filling	+105,0 m n.p.m.
Średni poziom napełniania The average level of filling	+103,5 m n.p.m.
Minimalny poziom napełniania Minimum level of filling	+102,0 m n.p.m.
Maksymalna powierzchnia zwierciadła wody na poziomie +105,0 m n.p.m. The maximum area of water table level	F _{zw max} = 103 ha
Minimalna powierzchnia zwierciadła wody na poziomie 102 m n.p.m. The minimum area of the water table level	F _{zw min} = 87,0 ha
Maksymalna głębokość, Maximum depth	37 m
Średnia głębokość The average depth	21,5 m
Pojemność maksymalna do poz. 105 m n.p.m. Maximum capacity to the level	V _{max} = 23,3 mln m ³
Pojemność minimalna do poziomu 102 m n.p.m. Minimum capacity to the level	V _{min} = 20,5 mln m ³
Rzędna poziomu lustra wody 31.12.2013 r. The elevation of the water level (31.12.2013 r.)	+82,7 m n.p.m.
Rzędna poziomu lustra wody 30.09.2014 r. The elevation of the water level (30.09.2014 r.)	+87,4 m n.p.m.
Rzędna poziomu lustra wody 31.10.2014 r. The elevation of the water level (31.10.2014 r.)	+88,0 m n.p.m.
Rzędna poziomu lustra wody 31.03.2015 r. The elevation of the water level (31.03.2015 r.)	+90,7 m n.p.m.

Janiszew. Wpłyne na wzrost atrakcyjności przyrodniczo-krajobrazowej i gospodarczej regionu Złotogórskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Po zaprzestaniu napływu wód podziemnych zbiornik będzie napełniany również wodami powierzchniowymi i opadowymi.

W tabeli 2 przedstawiono średni bilans wodny zbiornika w okresie napełnienia oraz eksploatacji, który potwierdza celowość realizacji rekultywacji wodnej i wskazuje na zwiększenie zdolności retencyjnych terenu pogórniczego, tak koniecznej w tym ubogim w zasoby wodne rejonie.

Z pomiarów terenowych wykonanych w grudniu 2013 r. wynika, że poziom wody osiągnął rzędną +82,7 m n.p.m., powodując, że dno czaszy zbiornika zaląa woda, a jej największa głębokość wynosiła 17,7 m. Z pomiarów stanów zwierciadła wody w zbiorniku wynikało, że od grudnia 2013 r. do września 2014 r. rzędna lustra wody podniosła się do 87,4 m n.p.m., a więc o około 4,7 m. W pomiarach przeprowadzonych w październiku 2014 r. wskazano, że lustro wody osiągnęło rzędną 88 m n.p.m. Jego poziom podnosił się zatem systematycznie o około 0,6 m miesięcznie. Podobne tempo podnoszenia zwierciadła wody wystąpiło w kolejnych miesiącach, a 30 marca 2015 r. lustro wody w zbiorniku osiągnęło rzędną +90,7 m n.p.m. W połowie roku 2015 zwierciadło wody w zbiorniku osiągnęło rzędną około +93 m n.p.m., a pojemność wody nagromadzonej wynosiła około 18,7 mln m³. Do zakładanej minimalnej rzędnej lustra wody (+102 m n.p.m.) brakowało 9 m i około 2 mln m³ wody. Wynikało z tego wydłużenie o co najmniej 2–3 lata okresu napełniania zbiornika wodą, a tym

samym okresu rekultywacji wodnej. Wniosek taki wysunięto na podstawie wyników obliczeń dotyczących przebiegu napełniania zbiornika poeksploatacyjnego Władysławów. Krzywą wzniosu zwierciadła wody obliczono szacunkowo na podstawie bilansu wodnego, w którym założono zredukowaną, liniową zależność między dopływem wody a depresją. W celu wyznaczenia przebiegu krzywej wzniosu posłużono się analogią hydrogeologiczną między zbiornikiem Władysławów oraz napełnionym już zbiornikiem Pątnów. Przyjęto niezbędne korekty w celu uwzględnienia braku dodatkowego zasilania z pobliskich zbiorników wodnych oraz sąsiednich odwadnianych kopalń oraz planowane zasilanie zbiornika ze studni odwadniających przez 2 lata. Przebieg obliczeniowej krzywej wzniosu wskazywał, że po pierwszym roku zatapiania osiągnięta zostanie rzędna + 90 m n.p.m. W kolejnym roku, czyli na koniec okresu zatapiania zbiornika za pomocą studni odwadniających, zwierciadło wody kształtować się będzie na rzędnej +96 m n.p.m. W tym momencie pozostanie do uzupełnienia jeszcze 8 m słupa wody oraz 7 mln m³ wody. Rzędna zwierciadła wody +102 m n.p.m. uzyskana zostanie dopiero na koniec 5 roku trwania napełniania, a rzędna 103 m n.p.m. na koniec 7 roku zatapiania. Końcowy etap zatapiania uzależniony będzie od warunków meteorologicznych. W przypadku większych sum opadów atmosferycznych zwierciadło wody może podnieść się do rzędnej docelowej w ciągu kilku miesięcy. W okresie wysokich temperatur i niskiej wilgotności powietrza obserwowane mogą być natomiast okresowe straty wody w zbiorniku. W średnich warunkach zasilania i parowania z lustra wody, napełnienie

Tabela 2. Średni bilans wodny zbiornika z uwzględnieniem lat hydrologicznych: średni (2011/2012), suchy (2014/2015)

Table 2. The average balance of the water tank taking into account the average hydrological years (2011/2012) and dry (2014/2015)

Poziom piętrzenia [m n.p.m.] Level of damming [m n.p.m.]	Pojemność [mln m ³] Capacity [mln m ³]	Powierzchnia lustra wody [ha] Water surface [ha]	Powierzchnia zlewni własnej [ha] Surface of the catchment area [ha]	Dopływ wód podziemnych [mln m ⁻³] Inflow of groundwater [mln m ⁻³]	Średni dopływ wód powierzchniowych [mln m ⁻³] The average supply of surface water [mln m ⁻³]	Średnie straty na parowanie [mln m ⁻³] Average losses on evaporation [mln m ⁻³]	Bilans [mln m ⁻³] Balance [mln m ⁻³]
102,00	20,45	95	169	+2,229	+0,713	-0,226	+2,716
103,50	21,82	98	161	+0,862	+0,700	-0,246	+1.316
105,00	23,30	108	153	-0,531	+0,168	-0,267	-0,630

zbiornika do rzędnej +104,7 m n.p.m. może potrwać nawet kilkanaście lat od chwili rozpoczęcia zatapia-
nia. Warto podkreślić, że przy docelowych rzędnych
lustra wody jednostkowa pojemność wyniesie ponad
1 mln m³ wody (Operat wodno-prawny 2012).

KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA ZBIORNIKA WŁADYSŁAWÓW WRAZ Z OTOCZENIEM

Proces rekultywacji, a przede wszystkim zago-
spodarowania terenu zdegradowanego objął zarówno
prace techniczne wiążące się z odpowiednim przy-
gotowaniem gruntu, jak i zabiegami natury biolo-
gicznej mającymi na celu odtworzenie aktywności
biologicznej (Bender i Gilewska 2004). Z obserwacji
terenowych wynika, że najlepszymi gatunkami roślin
pionierskich będą rośliny zielne z rodziny motylkowa-
tych (*Fabaceae*). Zaproponowano rośliny motylkowate
w mieszkankach z trawami (*Poaceae*), które pełnią
funkcje przeciwozyjne, gdyż tworzą zwartą darni,
posiadając wiązkowy system korzeniowy (Celińska
2016). Na przekształconych gruntach pogórnich
wysiano zwłaszcza lucernę (*Medicago* sp.). Pośród
drzew i krzewów występujących na skarpach byłej
odkrywki zaproponowano wykorzystanie robini
akacjowych (*Robinia pseudoacacia*), brzoź brodaw-
kowatych (*Betula pendula*), sosen zwyczajnych (*Pinus
sylvestris*) oraz karaganów syberyjskich (*Caragana
arborescens*). Razem z rozwojem sukcesji spontanicz-
nej, złożonej głównie z roślinności drzewiastej, spo-
wodować to miało powstanie nowej ostozy przyrody.
Idea koncepcji zagospodarowania zbiornika wodnego
było jak najszybsze stworzenie ze sztucznego zbiornika
naturalnego akwenu wodnego, wkomponowanego w
granice Złotogórskiego Obszaru Chronionego Krajo-
brazu. Wprowadzeniu odpowiednich gatunków roślin
towarzyszyć powinno powstanie murów oporowych
na południowym zboczu. Mury wykonane z barwio-
nego betonu ustabilizują skarpe, ochronią ją przed
erozją, spełniając funkcję siedzisk oraz tarasów wido-
kowych (rys. 1). W połączeniu betonu i drewna zapro-
ponowano pojemniki na roślinność z trawą rozplenica
japońska – *Pennisetum alopecuroides* oraz miskant

chiński – *Miscanthus sinensis* (tab. 3). Akcentem
w ogrodzie tarasowym są pojedyncze drzewa dwóch
gatunków – *Corylus maxima* ‘Purpurea’ (leszczyna
południowa) i *Sorbus aucuparia* (jarzab pospolity).
Poszczególne poziomy tarasu zaplanowano połączyć
ze sobą drewnianymi schodami i betonową pochylnią
do ułatwienia w poruszaniu się osobom niepełno-
sprawnym. Zaproponowano również punkt widokowy
zintegrowany, wykonany z dwóch typów materiałów –
drewna i szkła, a część balustrady zrobiona miała
być z barwionych szyb. Zaplanowano również zej-
ście do jeziora schodami i pochylnię z balustradami
z zastosowaniem betonu białego. Zamiast drogi
gruntowej zaprojektowano utwardzoną nawierzchnię
ekologiczną (w dwóch barwach – kasztanowej
oraz pastello) wraz z parkingiem. Na wierzchołkach
skarp, o łącznej długości 2600 m, powstaną ścieżki
pieszo-rowerowe wraz z małą architekturą (ławki,
kosze na odpady, lampy). Zbiornik wodny stwarza
możliwość zagospodarowania przyrodniczego stref
przybrzeżnych roślinnością wodną i zagospodaro-
wania rekreacyjnego w formie plaży, pomostów oraz
wyspy ptasiej i jednocześnie z miejscem na ognisko
dla użytkowników (Celińska 2016). Wyspa ptasia
(w kształcie półksiężyca) będzie oddalona od głównej
2 m. Roślinność wodna wkroczy do akwenu i będzie
składała się ze zbiorowisk następujących gatunków:
w strefie przybrzeżnej i bagnistego gruntu na brzegu:
Alisma plantago-aquatica – żabieniec babka wodna,
Calla palustris – czermień błotna, *Juncus glaucus* – sit
siny, *Sagittaria sagittifolia* – strzałka wodna, *Typha
angustifolia* – pałka wąskolistna, *Epilobium angusti-
folium* – wierzbówka kiprzyca, *Typha latifolia* – pałka
szerokolistna. Z kolei w tle kompozycji na wilgotne
podłoże zaplanowano: *Lythrum salicaria* – krawnicę
pospolitą oraz *Myosotis palustris* – niezapominajkę
błotną. Projektowana roślinność drzewiasta i krzewia-
sta ma za zadanie stworzyć strefę buforową dla zbior-
nika za pomocą grup drzew i krzewów. Las stanowić
będą: *Alnus glutinosa* – olsza czarna, *Alnus incana* –
olsza szara, *Betula pendula* – brzoza brodawkowata,
Sorbus aucuparia – jarzab pospolity. Te gatunki mają
stworzyć barierę izolacyjną chroniącą jezioro przed
zanieczyszczeniami z pobliskich pól oraz wsi. Warstwę



Rys. 1. Koncepcja rekultywacji zbiornika Władysławów wraz z otoczeniem.
Fig. 1. Rehabilitation concept of the Władysławów reservoir including its surroundings

Tabela 3. Spis roślin zalecanych, przewidzianych do koncepcji rekultywacji zbiornika Władysławów (koncepcja własna na podst. Celińskiej 2016)

Table 3. Plants recommended, provided concept development tank Władysławów

Nazwa łacińska Latin name	Nazwa polska Polish name	Liczba sztuk The number of items
Drzewa liściaste Deciduous trees		
<i>Corylus maxima</i> 'Purpurea'	leszczyna południowa	4
<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząb pospolity	6
Grupy drzew liściastych Group deciduous trees		
<i>Alnus glutinosa</i> <i>Alnus incana</i> <i>Betula pendula</i> <i>Sorbus aucuparia</i>	olsza czarna olsza szara brzoza brodawkowata jarząb pospolity	20
Grupy krzewów liściastych Group deciduous shrubs		
<i>Corylus avellana</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Rosa rugosa</i> <i>Rubus</i> sp. <i>Sorbaria sorbifolia</i> 'Sem'	leszczyna pospolita śliwa tarnina róża pomarszczona jeżyna tawlina jarzębolistna	10
Byliny Bulbous plants		
<i>Festuca glauca</i>	kostrzewa sina	15
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	rozplenica japońska	25
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote'	lawenda wąskolistna	20
<i>Miscanthus sinensis</i>	miskant chiński	10

podszyciu będzie pełnić: *Corylus avellana* – leszczyna pospolita, *Prunus spinosa* – śliwa tarnina, *Sorbaria sorbifolia* – tawlina jarzębolistna, *Rosa rugosa* – róża pomarszczona, *Rubus* sp. – jeżyna (Celińska 2016). Wymienione gatunki krzewów powinny umacniać skarpy zbiornika. Celem wprowadzenia opisanej zieleni wokół akwenu jest uzyskanie efektu naturalnego jeziora istniejącego w tym miejscu od zawsze.

PODSUMOWANIE

W pracy przedstawiono koncepcję zagospodarowania rekreacyjnego zbiornika wodnego Władysławów wraz z jego otoczeniem na terenie wyrobiska końcowego po odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego KWB „Adamów”. Zaproponowano, zgodnie

z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (art. 20, pkt. 9), połączenie wykonywanych od 2013 r. zabiegów rekultywacji wodnej z zabiegami użytkowania terenów rekultywowanych. Dzięki temu nowy zbiornik wodny w wyrobisku pogórnym stanie się jeszcze przed zakończeniem rekultywacji atrakcyjnym elementem krajobrazu wchodzącego w skład istniejącego na tym obszarze Złotogórskiego Obszaru Chronionego. Po rekultywacji zbiornika „Władysławów” poprawiła się gospodarka wodna terenów sąsiednich, które były ubogie w zbiorniki wodne. Rekultywacja wodna spowodowała również zwiększenie się uwilgotnienia terenów sąsiadujących bezpośrednio ze zbiornikiem, a tym samym polepszenie warunków siedliskowych roślin. Powstanie zbiornika poeksploatacyjnego korzystnie wpłynęło na przyległy krajobraz i na warunki kli-

matyczne otoczenia. Tereny zrehabilitowane wokół zbiornika w kierunkach rolnym i leśnym otrzymają dzięki zagospodarowaniu nową funkcję – rekreacyjno-sportową. Dzięki połączeniu rekultywacji wodnej i zagospodarowaniu rekreacyjnemu zrealizuje się cel rekultywacji – powstaną tereny sportowo-rekreacyjne. Zbiornik wodny umożliwi zwiększenie retencji wody oraz urozmaici rolniczy krajobraz. Istotną sprawą w przedstawionej koncepcji jest zachowanie ukształtowanej w wyniku rekultywacji technicznej rzeźby terenu otaczającej zbiornik. Między innymi ukształtowanie skarp zbiornika udostępni zwierzętom możliwość korzystania z wody oraz pokarmu, gdyż planowane jest zarybienie.

Dzięki rekultywacji wodnej oraz zagospodarowaniu rekreacyjnemu zbiornik wodny Władysławów nabierze wielofunkcyjnego charakteru. Ma służyć przede wszystkim rekreacji w zakresie sportów wodnych, rybołówstwu oraz turystyce. Krajobraz zdegradowany w stosunkowo krótkim czasie stanie się ostoją przyrody. Kluczową rolę spełni zagospodarowanie docelowe terenu obejmujące przede wszystkim urządzenie zorganizowanych kąpielisk, dzięki dostępowi do zbiornika (plaża) oraz pomostów rekreacyjnych. Północną część zbiornika planuje się zagospodarować roślinnością wodną. W strefie brzegowej powstaną warunki do bytowania drobnej fauny oraz ptactwa wodnego. Dzięki połączeniu koncepcji rekultywacji i zagospodarowania wodnego, zbiornik Władysławów wpisze się w otoczenie Złotogórskiego Obszaru Chronionego. Powstały w wyniku rekultywacji wodnej sztuczny zbiornik wodny upodobi się na zewnątrz do naturalnego zbiornika – jeziora. Pomijając jego pochodzenie, można go nazwać jeziorem Władysławów.

W szczegółowych założeniach koncepcji rekultywacji opisywanego terenu założono, że w południowej części otoczenia akwenu powstaną mury oporowe, wraz z infrastrukturą (pochylnie, schody) i roślinnością trawiastą, będące tarasami. Po wschodniej stronie zaplanowano punkt widokowy rozpościerający widok na cały obiekt z rozwiązaniem skarpy poniżej punktu za pomocą trawy (kostrzewa sina) i półkrzewu (lawenda wąskolistna). Na poziomie zwierciadła wody w zbiorniku zaprojektowano plażę wraz z pomostami

rekreacyjnymi, a na granicy plaży i trawnika – drewniane siedzisko w formie napisu „WŁADYSŁAWÓW”. W bliskiej odległości od pomostów znajdzie się wyspa mająca pełnić dwie funkcje – wydzielonego miejsca na ognisko oraz oddalonej od niej o 2 m części ptasiej w kształcie półksiężyca. Północno-zachodni obszar otaczający akwen zostanie zadrzewiony i zakrzewiony oraz będzie spełniał funkcję izolacyjną. Planowane są również ciągi komunikacyjne pieszo-rowerowe wokół zbiornika. Galiniak i in. (2014) powstanie akwenów antropogenicznych w wyrobiskach poeksploatacyjnych uznają za sukces branży górnictwa odkrywkowego w praktyce sozologicznej. Według Orlikowskiego i Szwed (2009), wodny kierunek rekultywacji w KWB Adamów jest inwestycją w przyszłość regionu. Zbiornik Władysławów, powstający w wyrobisku poeksploatacyjnym, znacznie zwiększy również powierzchnię wód otwartych regionu, obok powstałych i istniejących zbiorników (Przykora, Janiszew) (Gilewska i in. 2013, Ostrega i in. 2010).

PIŚMIENNICTWO

- Bender, J., Gilewska, M. (2004). Rekultywacja w świetle badań i wdrożeń (Reclamation in the light of investigations and implementation). *Roczniki Gleboznawcze* LV, 55(2), 29–46.
- Celińska S. (2016). Koncepcja rekultywacji zbiornika Władysławów wraz z otoczeniem (Rehabilitation concept of the Władysławów reservoir including its surroundings). Maszynopis pracy magisterskiej.
- Fagiewicz, K., Szulc, M. (2014). Wpływ eksploatacji węgla brunatnego na strukturę przestrzenną i funkcjonowanie systemów krajobrazowych na przykładzie odkrywki Władysławów (Impact of lignite exploitation on the spatial structure and functioning of landscape systems – a case study of the opencast Władysławów). *Przegląd Górniczy* 7, 140–157.
- Galiniak, G., Polak, K., Rózkowski, K., Kazanowska-Opala, K., Pawlecka, K. (2014). Rekultywacja wodna jako czynnik determinujący sukces branży górnictwa odkrywkowego w praktyce sozologicznej (Water reclamation determining the success of open-pit mining in environmental science practice). *Przegląd Górniczy* 10, 122–127.
- Gilewska, M., Otremba, K., Cejdlar, J., Siera, W. (2013). Kształtowanie środowiska przyrodniczego na terenach

- poeksploatacyjnych odkrywki „Władysławów” (Forming of a natural environment on the post-mining open pit „Władysławów”). *Węgiel Brunatny* 2(83), 15–18.
- Gilewska, M., Otremba, K. (2015). Funkcje obiektów hydrologicznych na terenach poeksploatacyjnych odkrywki „Władysławów” (Functions of hydrological objects in the areas of post-mining open pit “Władysławów”). *Inżynieria Ekologiczna (Ecological Engineering)* 44, 104–108.
- Mocek-Plóćiniak, A. (2014). Biologiczna rekultywacja terenów zdegradowanych po eksploatacji węgla brunatnego i rud miedzi (Biological reclamation of areas degraded after the excavation of lignite and copper ores). *Nauka – Przyroda – Technologie, dział Rolnictwo* 8(3), 1–9.
- Operat wodno-prawny (2012). (Water law operative). Ośrodek Postępu Technicznego – Wrocław.
- Orlikowski, D., Szwed, L. (2009). Wodny kierunek rekultywacji w KWB „Adamów” SA – inwestycja w przyszłość regionu (Water reclamation in KWB „Adamów” SA – investment into the future of the region). *Górnictwo i Geoinżynieria* 33(2), 351–361.
- Ostręga, A., Polak, K., Cała, M., Rózkowski, K., Bucholski, K., Wojnicka-Put, B. (2010). Koncepcja rewitalizacji zbiornika Władysławów wraz z otoczeniem (Concept of the tank Władysławów revitalization with its surrounding). AGH Kraków, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii.
- Pietrzyk-Sokulska, E. (2010). Zbiorniki wodne w wyrobiskach pogórnich – nowy element atrakcyjności krajobrazu miasta (Water reservoirs in post-mining quarries – new component of city’s landscape attractiveness). *Krajobraz a turystyka. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG*, 14, 264–272.
- Polak, K. (2011). Wybrane zagadnienia związane z rekultywacją wodną wyrobisk odkrywkowych (Selected issues related to water reclamation of open pit excavation). *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie* 12, 9–13.
- Polak, K., Hajdo, S., Galiniak, G., Pawlecka, K. (2012). Polskie doświadczenia w rekultywacji wodnej wyrobisk poeksploatacyjnych (Polish experience in water reclamation of post-mining excavation). *Przegląd Górniczy* 1, 65–72.
- Stachowski, P. (2010). Ocena suszy meteorologicznej na terenach pogórnich w rejonie Konina (Assessment of meteorological droughts on the postmining areas in the Konin Region). *Annual Set The Environment Protection. Ochrona Środowiska. Wydawnictwo Środkowopomorskie Towarzystwo Naukowe Ochrony Środowiska* 12, 587–606.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Urzędu Gminy w Turku. (2011). (Study of the Conditions and Directions of Spatial development of the Municipality Office in Turek).
- Ustawa z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. *Dz.U. z 1995 r. nr 16 poz. 78*.

REHABILITATION CONCEPT OF THE RESERVOIR INCLUDING ITS SURROUNDINGS ON THE DEVASTATED LAND

ABSTRACT

This paper presents the concept of the recreational development of the water reservoir Władysławów and its surroundings at the end of excavation of the opencast lignite mine of KWB “Adamów”. It was proposed, according to the “Law of the Protection of Agricultural and Forest Land” (Article 20, item 9), to connect the treatment of water recultivation, which was commenced in 2013, to the treatments of the utilised land recultivated. By combining these procedures a new reservoir was formed in the post-mining pit before the completion of reclamation, forming an attractive feature of the landscape, which is a part of the existing Złotogórski Protected Area. The reservoir should also play a multifunctional role which is mainly recreational and touristic. The devastated post-mining landscape in a relatively short time become a became a mainstay of nature. The key role was to utilise the devastated area, so the concept involved the creation of the beaches with recreational jetties, beaches and footbridges for angling.

The first attraction was an overlook that offers an impressive panoramic view on the reservoir and its direct surroundings. The southern slope is arranged to feature terraces that serve for stabilising the ground, as well as seats with containers for grass plants. Due to the absence of road infrastructure, the concept also includes a hard-surfaced access road and a car park made of eco-friendly pavement. An intriguing element is the formation of a wooden sign “WŁADYSŁAWÓW” located at the borderline of grass and sand which may be visible from the bird’s eye view, which may also serve as benches. All of the above, including landscape, shall be complemented by greenery in the nearshore zone of the lake and the forestation of the northern and eastern shoreline of the reservoir. A buffer zone shall be formed by trees and shrubs which are typical for the root reinforcement of slopes and which are appropriate for dry sites. Initially, some pioneer vegetation shall appear which over time shall be replaced by the target vegetation.

Key words: water reservoir, final excavation, reclamation of water, post mining areas, changes in the landscape

INSTRUMENTY PLANISTYCZNE – KREOWANIE POLITYKI PRZESTRZENNEJ W ODNIESIENIU DO ZABUDOWY JEDNORODZINNEJ I WIELORODZINNEJ W WYBRANYCH GMINACH PODMIEJSKICH OLSZTYNA

Elżbieta Zysk¹, Patrycja Wawrowska²

¹ Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

ul. R. Prawocheńskiego 15, 10-720 Olsztyn, **Polska**

² Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (autorka jest studentką studiów magisterskich)

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, **Polska**

ABSTRAKT

W ostatnich dziesięcioleciach podmiejskie obszary wiejskie zmieniają swój charakter, dotyczy to głównie ich funkcji rolniczej, którą zastępuje funkcja mieszkaniowa. Czynniki społeczne, ekonomiczne i przestrzenne oddziałują na transformację tych terenów. W istotny sposób na obszary wiejskie wpływają migracje ludności z miasta na obszary wiejskie gmin podmiejskich. Prezentowany artykuł ma na celu wskazanie problemu, który dotyka większość gmin podmiejskich w Polsce: przyrost ludności pociąga za sobą zmiany w zagospodarowaniu przestrzeni. Polityka przestrzenna stosowana przez władze samorządowe stara się sprostać napływowi potencjalnych mieszkańców. Gminy podmiejskie, jeśli mogą (posiadają tereny atrakcyjne do zamieszkania), przekształcają przestrzeń dotychczas użytkowaną jako rolnicza na tereny z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową za pomocą miejscowych planów zagospodarowania terenu oraz decyzji o warunkach zabudowy. Do badań wytypowano dwie gminy podmiejskie – Dywity i Stawigudę. Analiza dotyczy instrumentów planistycznych w zakresie zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu.

Słowa kluczowe: suburbanizacja, rozwój mieszkalnictwa na obszarach wiejskich, gminy podmiejskie

WSTĘP

Od początku XX w. rozpoczęły się intensywne procesy związane ze zmianą struktury polskiej wsi. Miały one bezpośrednio wpływ na społeczeństwo, przestrzeń, ekonomię i gospodarkę. Zmiany te stanowią wykładnik procesu suburbanizacji obejmującego swym zasięgiem obszary wiejskie zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie dużych miast, wskutek czego każde miasto cechuje posiadanie strefy podmiejskiej o różnym stopniu jej rozwoju (Bański 2008).

Zmiany, które dokonują się w ostatnich dziesięcioleciach na obszarach wiejskich, wymuszają przekształcenia krajobrazu i przestrzeni. Jedną z przyczyn tych przekształceń jest zwiększająca się liczba ludności zamieszkującej obszary wiejskie. Z danych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny w Polsce wynika, iż rocznie przeprowadza się ponad 400 000 osób. W większości są to migracje wewnątrz danego województwa, które stanowią 78%. 44% osób, które zmieniają swoje miejsce zamieszkania, przenosi się na wieś, w tym 28,8% osób przeprowadza się z miast na wieś. Przeciętna odległość przeprowadzki mieści się w granicach do 50 km. Gminy sąsiadujące z większymi miastami odczuwają napływ ludności miejskiej (Główny Urząd Statystyczny 2017).

Dane statystyczne wskazują, iż w Polsce sukcesywnie zwiększa się powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych. W latach 2004–2014 nastąpił wzrost tych powierzchni o 0,69% i wyniósł 5,75% powierzchni kraju. Jednocześnie spadła powierzchnia gruntów użytkowanych rolniczo (Główny Urząd Statystyczny 2017). Przywołane dane przekładają się na obrót nieruchomościami – w roku 2014 aż 80,4% ogółu liczby transakcji sprzedaży nieruchomości gruntowych dotyczyła sprzedaży nieruchomości poza granicami miast.

W granicach miast współczynnik sprzedaży nieruchomości wynosił zaledwie 19,6%. Zainteresowanie zakupem nieruchomości gruntowych poza obszarem zabudowanym wynika przede wszystkim z potrzeb indywidualnego inwestora. Tendencja ta jest widoczna w większych miastach Polski (Opracowanie wskaźników... 2015). Miastem, które również

ulega tej presji jest Olsztyn. W raporcie „Opracowanie wskaźników... 2015” wskazano oddziaływanie tego miasta na sąsiadujące z nim gminy wiejskie: Dywity, Gietrzwałd, Jonkowo, Purda i Stawiguda. Spośród wymienionych gmin, do dalszych analiz wybrano Dywity i Stawigudę, jako te, w których procesy migracyjne są najwidoczniejsze.

Wzrost liczby ludności przekłada się na wzrost zainteresowania nieruchomościami gruntowymi niezabudowanymi położonymi w bezpośrednim sąsiedztwie miasta. Władze gmin sąsiadujących z ośrodkami miejskimi zauważyły w tym procesie szansę na rozwój i zaczęły podejmować działania mające na celu przekształcenie terenów dotychczas użytkowanych rolniczo na grunty z możliwością zabudowy (Zysk 2013, 2014). Zjawisko to nie jest nowe. Od lat stanowiło szerokie spectrum badań naukowych prowadzonych przez naukowców na całym świecie zajmujących się zmianami przestrzennymi, które wymusza miasto (Rondinelli 1986, Gordon i Richardson 1997, Nelson 1999, Koomen 2007, McDonagh 2007, Werner 2012, Servillo i Lingua 2012, Stockdale i Catney 2014), w Polsce pisali o tym m.in. Ziemińska i Czerniak (2007) oraz Bański (2008) i Parysek (2008).

Zjawiskiem, które coraz częściej dotyczy obszary podmiejskie w Polsce jest zabudowa wielorodzinna, do tej pory charakterystyczna tylko dla terenów zurbanizowanych (Ciok 1992, Zathay 2005, Ciok i Leśniak, 2015, Hełdak 2010).

Celem prezentowanego opracowania jest wskazanie problemu, który dotyczy obszarów wiejskich gmin podmiejskich: przyrost ludności pociąga za sobą zmiany w zagospodarowaniu przestrzeni i przekształceniu obszarów dotychczas użytkowanych rolniczo w grunty o przeznaczeniu pod zabudowę jedno-rodzinną i wielorodzinną. Polityka przestrzenna stosowana przez władze samorządowe ma na celu zaspokojenie potrzeb potencjalnych mieszkańców.

Chęć pozyskania nowych mieszkańców przez gminy jest duża. W Internecie można znaleźć różne formy promocji i zachęcania nowych mieszkańców do osiedlenia się na terenie poszczególnych gmin. Przykładem są Stare Bogaczowice – jedna z najdynamiczniej rozwijających się gmin wiejskich

w aglomeracji wałbrzyskiej. Na stronie internetowej Tygodnika DB2010 (Gmina Stare Bogaczowice... 2015) zamieszczono informację: „(...) kolejnym wielkim atutem jest bliskość silnych ośrodków miejskich Wałbrzyska i Świebodzic. Dzięki temu na obszarze gminy można realizować swoje marzenia o siedlisku na wsi, będąc jednocześnie w bliskim sąsiedztwie natury i w niedużej odległości od wielkiego miasta. Do dyspozycji mieszkańców są tu malownicze szlaki piesze i rowerowe, liczne zabytki czy przywracany do użytku zalew rekreacyjny”.

W województwie warmińsko-mazurskim gmina Kurzętnik wyszła z inicjatywą wsparcia rodzin, które korzystają z programu 500+ i dotyczy to działek budowlanych. Hasło programowe brzmi: „Dobrze wykorzystaj 500+. Działki za pół ceny” (Działka budowlana... 2016).

Przedmiotem prezentowanego opracowania będzie analiza instrumentów planistycznych: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego odnoszących się do budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu odnoszących się do budownictwa mieszkaniowego indywidualnego w latach 2005–2016 dla gmin Dywity i Stawiguda w województwie warmińsko-mazurskim.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW BADAWCZYCH

Wprowadzenie

Strefy obszarów podmiejskich znajdują się pod silną presją ośrodków miejskich. Bajwoluk (2010) porusza uniwersalny problem obszarów podmiejskich – obszar dotychczas użytkowany jako rolniczy pod wpływem silnej presji inwestycyjnej zmienia sposób użytkowania. Dotychczas uprawione pola stają się terenami o przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną i wielorodzinną. Zabudowa, która powstaje jest rozproszona, a jej forma wydaje się ciągłym poszukiwaniem, a nie świadomą decyzją nawiązującą do

charakteru i specyfiki miejsca. Presja inwestycyjna wynika z napływu ludności na tego typu obszary. Problem ten stanowi przedmiot badań demografów. Paweł Kaczmarczyk, wykładowca w Zakładzie Ekonomii Ludności i Demografii Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, w udzielonym wywiadzie wskazywał: „jednym z procesów, który dostrzegają demografowie jest intensywny napływ ludności do gmin, które administracyjnie są gminami wiejskimi, ale od lat spełniają rolę sypialni dużych miast” (Serwis samorządowy PAP 2017).

Przedstawione procesy są widoczne również w strefie oddziaływania Olsztyna. Dotychczasowy sposób zagospodarowania gmin podmiejskich o funkcji wiejskiej zmienia swój charakter i zaczyna stanowić zaplecze mieszkaniowe dla większego miasta (Wolny i in. 1992, Żróbek-Róžańska i Zysk 2015). Do badań wytypowano dwa ośrodki, w których sukcesywnie wzrasta liczba mieszkańców i jest ona największa spośród wszystkich gmin okalających Olsztyn – gminę Stawigudę i Dywity (rys. 1).



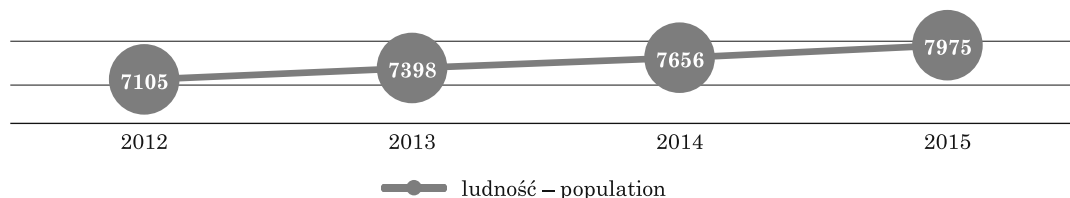
Rys. 1. Mapa gmin – Dywity i Stawiguda
Fig 1. Map communes Dywity and Stawiguda
Źródło: opracowanie własne
Source: own study

Stawiguda

Gmina Stawiguda jest gminą wiejską o powierzchni 225,52 km² należącą do miejskiego obszaru funkcjonalnego Olsztyna. Gmina obejmuje 13 sołectw: Bartąg, Bartążek, Dorotowo, Gąglawki, Gryżliny, Jaroty, Majdy-Kręsk, Miodówko-Zezuj, Pluski-Rybak, Ruś, Stawigudę, Tomaszkowo, Wymój (Biuletyn Informacji... 2017). Do największych wsi należą: Bartąg, Gryżliny, Dorotowo, Pluski, Ruś, Tomaszkowo oraz Stawiguda. Gmina charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu i roślinnością, rozległymi kompleksami lasów oraz jezior. Zaliczana jest do gmin rolniczo-turystycznych z możliwością rozwoju turystyki. Według danych statystycznych w 2015 r. (stan

z 31 grudnia 2015 r.) liczyła 7975 mieszkańców (rys 2). Największy wzrost liczby mieszkańców odnotowano w miejscowości Jaroty – w latach 2010–2015 wyniósł on 95% (Strategia rozwoju gminy Stawiguda... 2015). Przyrost ludności wynika głównie z zabudowy wielorodzinnej, która w ostatnich latach stała się intensywna i dominuje we wsi Jaroty. Wzrost liczby mieszkańców wpływa na gęstość zaludnienia. Na przestrzeni ostatnich pięciu lat wzrosła ona do 36 osób/1 km (stan z grudnia 2015 r.) (Biuletyn Informacji... 2017).

W ciągu ostatnich trzech lat liczba mieszkańców gminy Stawiguda wzrosła o 870 osób. Tendencja ta wynika z dodatniego przyrostu naturalnego, ale przede wszystkim z dodatniego salda migracji (rys. 3).

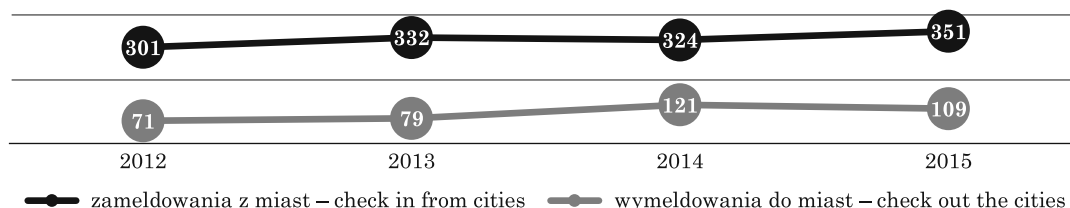


Rys. 2. Zmiany liczby ludności w gminie Stawiguda w latach 2012–2015

Fig. 2. Changes in the population numbers the commune of Stawiguda in the years 2012–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych (2017)

Source: own study based on the data from Local Data Bank (2017)



Rys. 3. Migracje w kierunku miasto – wieś oraz wieś – miasto w gminie Stawiguda w latach 2012–2015

Fig. 3. Migrations towards city – countryside and village – town the commune of Stawiguda in the years 2012–2015

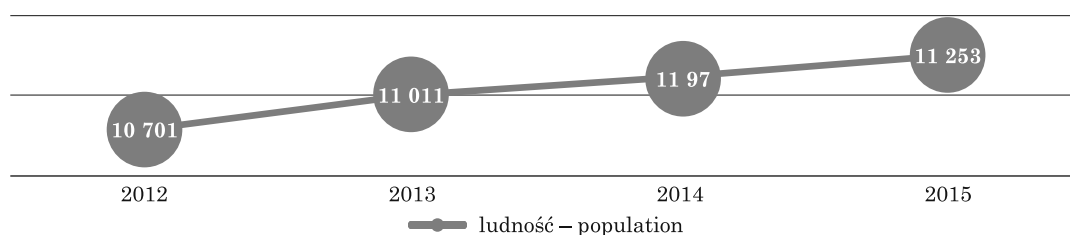
Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych (2017)

Source: own study based on the data from Local Data Bank (2017)

Dywity

Gmina Dywity zajmuje obszar 161,16 km². W jej skład wchodzi następujące sołectwa: Barkweda, Brąswałd, Bukwałd, Dąbrówka Wielka, Dywity, Frączki, Gady, Gradki, Kieźliny, Łukwałd, Myki, Nowe Wólki, Rozgity, Redykajny, Różnowo, Sętań, Słupy, Spręcowo, Tuławki. W gminie występują naturalne zbiorniki

wodne i lasy, które stanowią 23% jej powierzchni oraz tereny chronionego krajobrazu (Gmina Dywity 2017). Obszar gminy jest zróżnicowany, charakteryzuje się znaczną ilością śródpolnych oczek wodnych i terenów podmokłych. W 2015 r. gmina Dywity liczyła 11 253 mieszkańców (wg stanu z 31 grudnia 2015 r.) – rysunek 4.

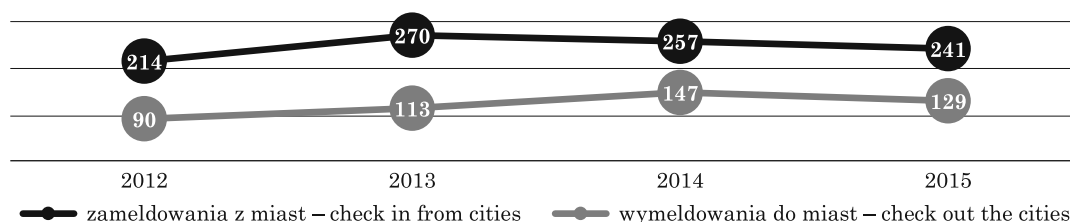


Rys. 4. Zmiany liczby ludności gminy Dywity w latach 2012–2015

Fig. 4. Changes in the population numbers the commune of Dywity in the years 2012–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych (2017)

Source: own study based on the data from Local Data Bank (2017)



Rys. 5. Migracje w kierunku miasto – wieś oraz wieś – miasto w gminie Dywity w latach 2012–2015

Rys. 5. Migrations towards city – countryside and village – town the commune of Dywity in the years 2012–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych (2017)

Source: own study based on the data from Local Data Bank (2017)

Gmina Dywity odnotowuje dodatnie saldo migracji. W przeciągu trzech lat liczba jej mieszkańców wzrosła o 27 osób, zaś 39 osób wymeldowało się do miasta (rys. 5).

Gęstość zaludnienia na 1 km² w gminie Dywity jest wysoka w porównaniu z gminą Stawiguda. W roku 2012 wynosiła 67 osób/1 km², a w roku 2015 – 70 osób/1 km² (Bank Danych Lokalnych 2017).

ANALIZA WYBRANYCH INSTRUMENTÓW POLITYKI PRZESTRZENNEJ W GMINACH

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu jest dokumentem obligatoryjnym, w którym jest zawarta koncepcja planistyczna gminy. Powinno być zgodne z planami zagospodarowania województwa oraz z koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju, a z drugiej strony powinno przede wszystkim uwzględniać potrzeby i uwarunkowania obszaru opracowania (Foryś i Nowak 2014).

Studium dla gminy Dywity opracowano i uchwalono w roku 2006. W dokumencie tym zawarto koncepcję przestrzenną dotyczącą zabudowy mieszkaniowej. W obrębach Spręcowo, Ługwałd, Kieźliny, Dywity, Różnowo, Myki i Żalbki ustalono konieczność ustalenia planów miejscowych, natomiast w obrębie Dywity wskazano rozwój funkcji mieszkaniowej pod zabudowę wielorodzinną.

Studium dla gminy Stawiguda uchwalono w 2012 r. Opracowanie to dzieli gminę na strefy – północną, centralną, południową oraz miejscowość Stawiguda. Ze względu na istniejące uwarunkowania dla terenów przyjęto różne koncepcje zagospodarowania. Na obszarach w bezpośrednim sąsiedztwie Olsztyna przyjęto rozwijanie zabudowy mieszkaniowej (miejscowości Bartąg i Jaroty). W przypadku Jarot w studium ustalono politykę przestrzenną nawiązującą do polityki przestrzennej Olsztyna w zakresie zabudowy i zagospodarowania terenu. W dokumencie przewidziano możliwość lokalizacji zabudowy wielorodzinnej, uzbrojenia technicznego i budowy systemów komunikacyjnych powiązanych z systemami miejskimi. Wskazano, że w miarę oddalania

się od granic miasta zabudowa mieszkaniowa powinna zmniejszać swoją intensywność, przechodząc stopniowo w zabudowę wielorodzinną o zdecydowanie ekstensywnym sposobie zainwestowania, aż do zabudowy jednorodzinnej typowej dla obszarów podmiejskich. W opracowaniu studium określono także, że rozwój usług turystycznych i rekreacyjnych obejmuje stronę południową gminy, a dla pozostałej części wskazano zabudowę jednorodziną (Studium uwarunkowań... 2012).

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, zwany planem miejscowym, jest aktem prawa miejscowego sporządzanym, gdy wymagają tego przepisy (Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz.U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961, 1250, 1579).

Na koniec roku 2010 r. w kraju było 38 184 obowiązujących planów, czyli o 1882 więcej niż rok wcześniej. Posiadały je 2249 gminy. Z tego 15 152 dokumentów (rok wcześniej 12 662) opracowano na podstawie ustawy z 2003 r. Liczba planów miejscowych sporządzonych na podstawie ustawy z 2003 r. w ciągu roku wzrosła w tej kategorii z 1665 do 1961. Niskie pokrycie planistyczne cechuje województwo podkarpackie (8,1%) i warmińsko-mazurskie (12,3%) (Śleszyński i in. 2015).

Na obszarze gminy Dywity obowiązuje 57 planów miejscowych, pokrycie planistyczne wynosi około 18,48% powierzchni gminy. Z kolei w gminie Stawiguda obowiązuje 79 planów miejscowych, w których ujęto 9,4% powierzchni gminy (Bank Danych Lokalnych 2017).

Lokalizacja analizowanych gmin w miejskiej strefie funkcjonalnej Olsztyna (ze względu na bliskość położenia miasta) powoduje dynamicznie rozwijającą się zabudowę mieszkaniową.

Najważniejszym narzędziem do kreowania zasad ładu przestrzennego i zachowania zrównoważonego rozwoju gminy powinien być miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Uchwalenie planów

miejscowych przynosi często skutki zmiany przeznaczenia terenów na cele nierolnicze oraz nieleśne i wynika z silnej urbanizacji tych terenów. Dane pozyskane z Banku Danych Lokalnych GUS w roku 2015 pokazują, że łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze w gminie Dywity wyniosła 1112 ha, co stanowi 37,34% udziału w powierzchni planów, natomiast w gminie Stawiguda powierzchnia ta wyniosła 1714 ha, co stanowi 80,85%. Łączna powierzchnia gruntów leśnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nieleśne, wyniosła 12 ha w gminie Dywity i stanowiła 0,40% udziału w powierzchni planów, z kolei w gminie Stawiguda wynosiła 9 ha i stanowiła 0,42% udziału w powierzchni planów. Zaprezentowane gminy w polityce przestrzennej oprócz rozwoju zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej uwzględniły tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną.

W polskim ustawodawstwie nie zdefiniowano jednoznacznie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. W przepisach zawartych w Ustawie z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422) jako budynek mieszkalny wielorodzinny wskazano budynek służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym wydziela się więcej niż dwa lokale mieszkalne lub jeden lokal mieszkalny i jeden usługowy o powierzchni nie większej niż 30%.

Zabudowa wielorodzinna jest tą, która po zabudowie jednorodzinnej zaczyna rozlewać się na obszary wiejskie położone pod miastem. W trzech z obowiązujących planów w Dywitach określono w gminie zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, natomiast w gminie Stawiguda takich planów jest w chwili obecnej pięć. W Dywitach pierwszy taki plan uchwalono w roku 2006, natomiast w Stawigudzie w roku 1991 – sporządzony jest na podstawie ustawy o planowaniu przestrzennym z 12 lipca 1984 r. Presja inwestycyjna na obszarach zurbanizowanych determinuje gminy

sąsiadujące do zmian w zakresie zagospodarowania przestrzennego. W gminie Dywity podział czasowy ustalono dla lat do 2014 i po 2014, co wynika z liczby uchwalanych miejscowych planów w zakresie zabudowy wielorodzinnej. Gmina Stawiguda posiada więcej uchwalonych miejscowych planów w zakresie zabudowy wielorodzinnej, stąd zastosowano podział na osi czasu do roku 2002 i po roku 2002. W analizie porównawczej starano się wykazać, które wytyczne zmieniły się znacząco w analizowanym okresie.

Porównując obie gminy, należy zauważyć, iż w gminie Dywity w planach miejscowych ograniczono wysokość zabudowy wielorodzinnej do maksymalnie 16,5 m, natomiast zabudowa na obszarach wiejskich na południe od Olsztyna – w gminie Stawiguda, według ustaleń planów miejscowych, może mieć maksymalnie 8 kondygnacji. Następnym wskaźnikiem podanym analizie była intensywność zabudowy. W gminie Stawiguda może ona maksymalnie wynosić 0,8, co jest wartością o wiele wyższą niż gminie Dywity, gdzie w planach przewidziano maksymalną intensywność zabudowy działki do 0,35. Minimalna powierzchnia biologicznie czynna w gminie Dywity w stosunku do gminy Stawiguda jest procentowo większa.

Istotną kwestią jest również udział powierzchni przeznaczonej pod zabudowę wielorodzinną w ogólnej powierzchni pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania terenu. W gminie Dywity wyniósł on 0,3%, a w gminie Stawiguda 2,1% (Badanie 1.02.04... 2017).

Decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzeni

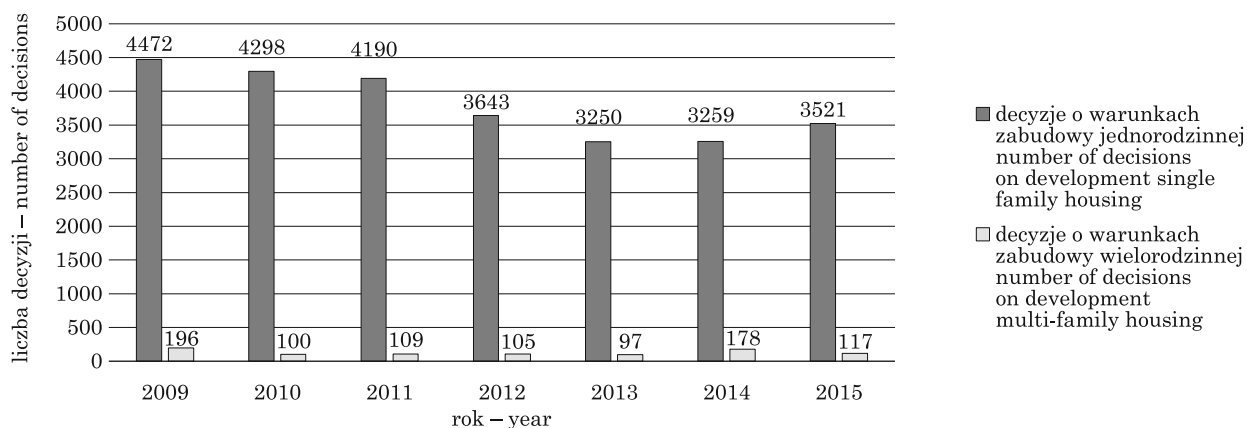
Planowanie przestrzenne na poziomie gminy składa się z kilku elementów, które mają na celu kształtowanie ładu przestrzennego. Istotnym instrumentem planistycznym kształtującym przestrzeń, wpływającym na środowisko naturalne i ochronę krajobrazu oraz na strukturę użytkowania gruntów, są decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w art. 4.2 stanowi, iż w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określenie sposobów zagospodarowania

i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. W artykule 61.1. znajdują się przesłanki, które muszą być spełnione, aby można było wydać taką decyzję.

Śleszyński i in. (2015) w opracowaniu „Analiza stanu i uwarunkowań prac planistycznych w gminach w 2013 roku” utrzymują, iż najwięcej decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dotyczyło zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. W 2013 r. w Polsce było wydawanych średnio 58,2% decyzji (2012 – 60,6%). Autorzy przywołanej publikacji wskazują na wyraźną tendencję malejącą. W 2011 r. udział ten bowiem wynosił 63,3%, w 2010 r. – 64,2%, a w 2009 r. – 65,2%. Warto wspomnieć, że najwięcej decyzji było wydawanych w gminach wiejskich, a najmniej w ośrodkach najsilniej zurbanizowanych.

W województwie warmińsko-mazurskim w latach 2009–2015 widoczna jest tendencja malejąca, która dotyczy liczby wydawanych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu zarówno w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej, jak i wielorodzinnej. Wzrost o ponad 200 decyzji w zakresie zabudowy jednorodzinnej odnotowano w roku 2015 (rys. 6).

Dla analizowanych gmin przeprowadzono weryfikację decyzji o warunkach zabudowy jednorodzinnej i zagospodarowania terenu. W badaniach rozważano tylko warunki zabudowy w odniesieniu do nowo powstałych budynków w latach 2005–2016. Z przeprowadzonych badań wynika, iż 49% wszystkich wydanych decyzji było rozpatrzonych pozytywnie, a 5% stanowiły decyzje odmowne. W roku 2007 i 2008 wydano najwięcej decyzji, a najmniej w roku 2014. W analizowanym przedziale czasowym najwięcej decyzji w gminie Dywity wydano dla obrębów położonych przy granicy z miastem (w Dywitach oraz w Kieźlinach) i w obrębie Różnowo. W latach 2005–2016 żadna z decyzji nie dotyczyła warunków zabudowy w obrębie Plutki. Z informacji uzyskanych w gminie Dywity wynika, iż w analizowanym okresie wydano tylko trzy decyzje o warunkach zabudowy dla mieszkalnictwa wielorodzinnego w miejscowościach Dywity, Kieźliny i Słupy, a łączna powierzchnia

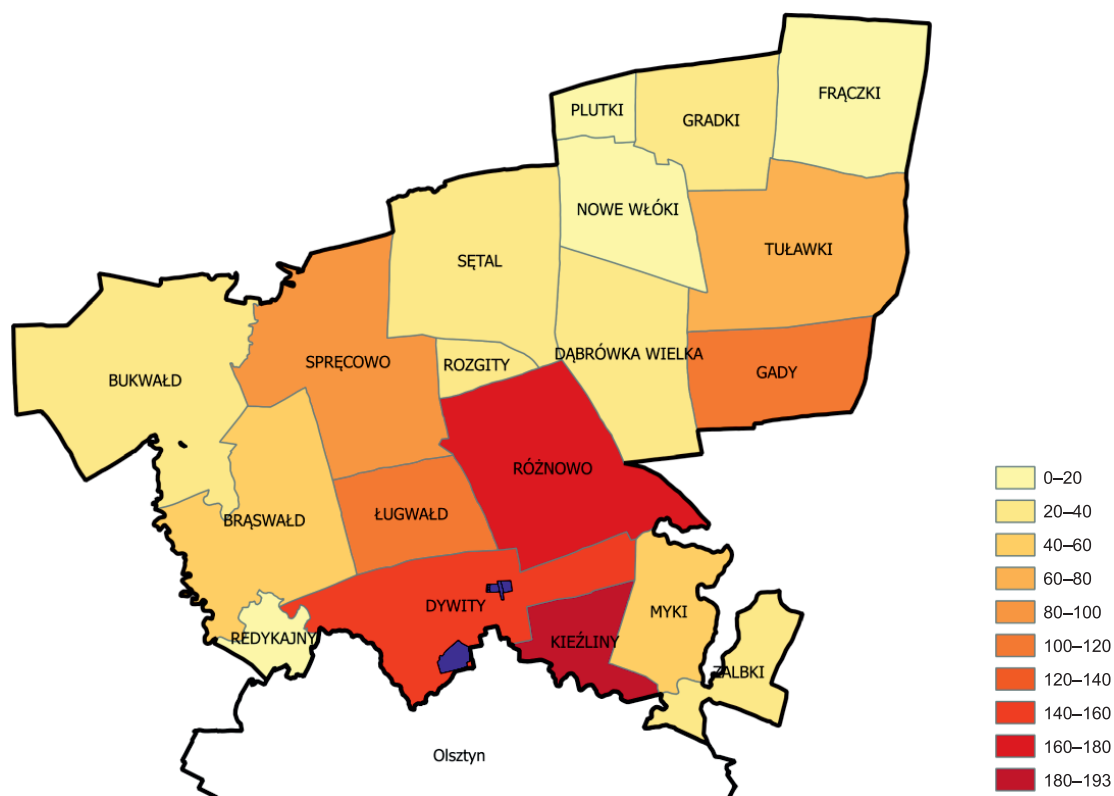


Rys. 6. Liczba wydanych decyzji o zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2009–2015

Fig. 6. Number of decisions issued in single family and multi-family housing in warmińsko-mazurskie voivodship in 2009–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych (2017)

Source: own study based on the data from Local Data Bank (2017)



Rys. 7. Rozmieszczenie przestrzenne decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w gminie Dywity w latach 2005–2016

Fig. 7. Arrangement of areas specified by decisions on development and spatial management conditions in the commune of Dywity in 2005–2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z gminy Dywity

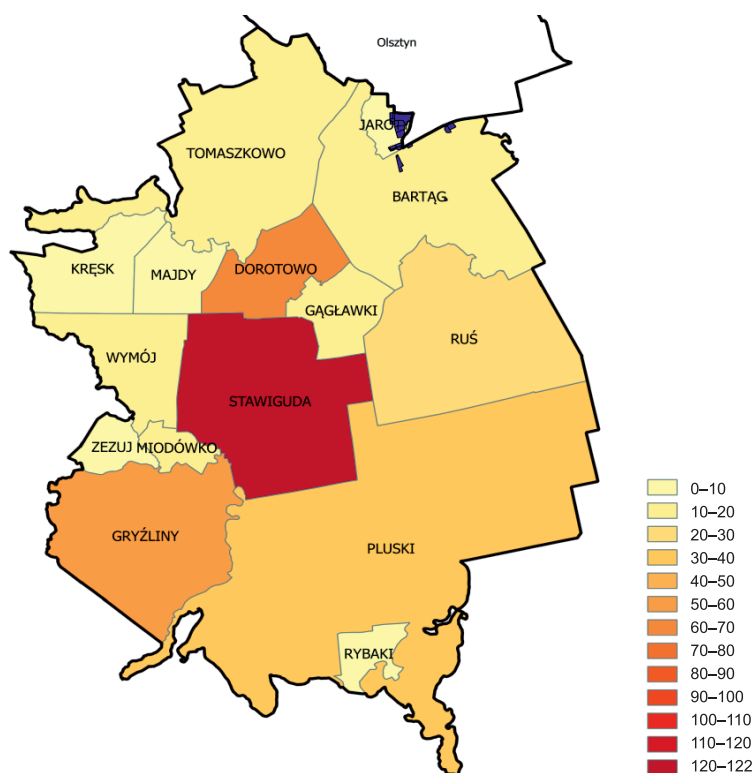
Source: own study based on the data from the commune of Dywity

działek objętych tą dokumentacją wyniosła 5066 m². Pracownik urzędu gminy oświadczył, iż jest to znikomy udział w wydawanych decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, ponieważ większość decyzji jest wydawanych dla zabudowy jednorodzinnej. Rozmieszczenie przestrzenne decyzji o warunkach zabudowy jednorodzinnej i zagospodarowania terenu w latach 2005–2015 w gminie Dywity przedstawiono na rysunku 7.

Z analizy dokumentacji decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w gminie Stawiguda wynika, iż aż 45% wszystkich wydanych decyzji rozpatrzono pozytywnie, tylko 6% stanowiły decyzje odmowne. W latach 2005, 2006, 2008 oraz 2010 wydano najwięcej decyzji, zaś najmniej w roku 2015.

Rozwój zabudowy jednorodzinnej jest najsilniejszy w centralnej oraz południowo-zachodniej części gminy. W latach 2005–2016 żadna wydana decyzja nie dotyczyła warunków zabudowy w obrębach Kręsk oraz Majdy. Na rysunku 8 przedstawiono rozmieszczenie przestrzenne wydanych decyzji w latach 2005–2015 w gminie Stawiguda.

Warto zauważyć, iż w roku 2007 i 2011 wydano dwie decyzje odmowne w związku z zabudową wielorodzinną. Pierwsza dotyczyła podziału działki oraz budynku mieszkalnego składającego się z sześciu lokali mieszkalnych (decyzja odmowna wydana w roku 2007). Druga dotyczyła zaś budowy dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych (umorzone postępowanie w roku 2011). Z informacji uzyskanych



Rys. 8. Rozmieszczenie przestrzenne decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w gminie Stawiguda latach 2005–2016

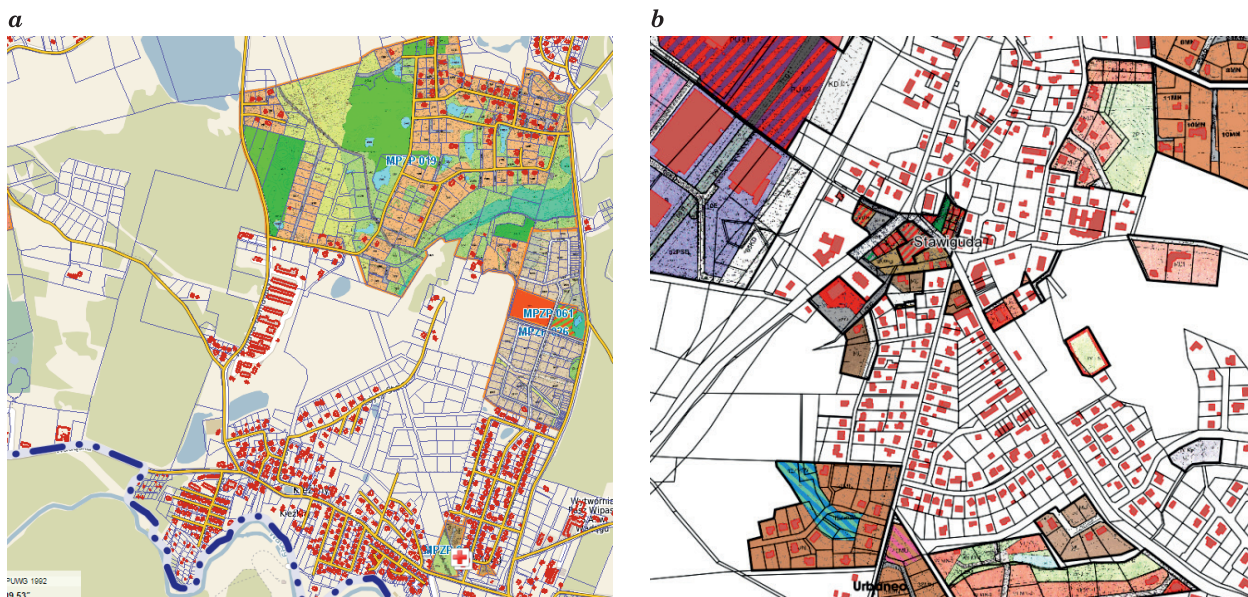
Fig. 8. Arrangement of areas specified by decisions on development and spatial management conditions in the commune of Stawiguda in 2005–2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z gminy Stawiguda

Source: own study based on the data from the commune of Stawiguda

bezpośrednio w gminie Stawiguda wynika, iż w analizowanym okresie wydano jedną prawomocną decyzję w obrębie Jaroty dla działki nr 208/4 o powierzchni 1,7576 ha. Na tej nieruchomości wybudowano cztery budynki wielorodzinne. Ponad 99% zabudowy wielorodzinnej na obszarze gminy powstaje w oparciu o zapisy w miejscowych planach zagospodarowania terenu.

Na rysunku 9 przedstawiono miejscowości Kieźliny (a) i Stawigudę (b), w których wydano najwięcej decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Na mapie przedstawiono rozmieszczenie planów miejscowych, które są uchwalone na obszarze tych miejscowości. Widocznie są nieruchomości gruntowe zabudowane, w związku z czym należy domniemywać, że zabudowa jednorodzinna powstała



Rys. 9 Rozmieszczenie planów w miejscowości Kieźliny (a) i Stawiguda (b) a zabudowa jednorodzinna w oparciu o decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu

Fig. 9. Arrangement of plans in Kieźliny (a) and Stawiguda (b) and one-family housing development based on decisions on development and spatial management conditions

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Urząd gminy Dywity... 2017, System Informacji... 2017

Source: own study based on: Commune Office of Dywity... 2017, Spatial Information System... 2017

na podstawie decyzji, gdyż cały obszar miejscowości nie jest objęty planami miejscowymi.

PODSUMOWANIE

Bliskie sąsiedztwo gmin Dywity i Stawiguda względem Olsztyna powoduje, że są one pod silną presją suburbanizacji oraz semiurbanizacji, które wpływają na zmiany funkcjonalno-przestrzenne obszarów wiejskich.

Pierwszym analizowanym instrumentem było studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu. Obie gminy w swojej koncepcji planistycznej

wskazują na silne powiązanie z miastem, szczególnie pod względem planowania przestrzennego na terenach bezpośrednio przylegających do Olsztyna. W studium analizowanych gmin tereny te są wyznaczone jako obszary, na których rozwijać się będzie zarówno funkcja mieszkaniowa jednorodzinna, jak i nietypowa dla obszarów wiejskich zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, która już sukcesywnie rozwija się w gminie Stawiguda.

Następnym badanym instrumentem w polityce przestrzennej były miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w szczególności odnoszące się do zabudowy wielorodzinnej. Nietypowa forma

zagospodarowania terenu zabudową wielorodzinną ma swoje odzwierciedlenie na obszarach wiejskich sąsiadujących z Olsztynem, podobnie jak w innych częściach kraju (Ciok 1992, Parysek 2008, Bański 2008, Ciok i Leśniak 2015, Ziemnicka i Czerniak 2007, Hełdak 2010, Bajwoluk 2010).

Można zaobserwować nową tendencję polegającą na tym, iż po zabudowie jednorodzinnej, która w szybkim tempie rozwijała się przez ostatnie dziesięciolecie w bezpośrednim sąsiedztwie miasta, nadszedł czas na rozwój zabudowy wielorodzinnej.

W badaniach wykazano, że prawo miejscowe w gminie Dywity z biegiem lat wprowadza coraz większe ograniczenia w stosunku do wysokości zabudowy i jej intensywności, natomiast odwrotną tendencję można zauważyć w gminie Stawiguda. W tej ostatniej gminie według danych GUS łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze wynosi 80,85% powierzchni planów.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż w obu analizowanych gminach można zaobserwować ogromną presję inwestorów indywidualnych do wystąpienia o decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, gdy na danym terenie brak jest miejscowego planu zagospodarowania. Nie jest to tendencja obserwowana jedynie w otoczeniu Olsztyna, ale występuje również w innych częściach kraju. Hełdak (2010) również wskazuje na podobny problem – zbyt mała powierzchnia terenów objętych obowiązującymi planami miejscowymi skłania do realizacji inwestycji na podstawie decyzji o warunkach zabudowy, mimo iż to miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powinien być podstawowym narzędziem przewidzianym do realizacji zasady ładu przestrzennego i zrównoważonego rozwoju.

Instrumenty planistyczne dają obecnie szerokie możliwości prowadzenia polityki przestrzennej. O konsekwencjach rozproszonych zabudowy mówiono i pisano od dawna, jednak dopiero w roku 2016 podjęto w Polsce studia w kierunku usystematyzowania nadmiernie rozlewającej się zabudowy. Aktualnie trwają prace nad Kodeksem budowlano-architektonicznym, który w lipcu br. ma zostać skierowany

do Sejmu RP. Głównym założeniem dokumentu jest unormowanie polityki zagospodarowania przestrzeni w taki sposób, aby wyeliminować zagrożenia związane z nadmierną suburbanizacją, przywrócić zawodu urbanisty oraz wzmocnienie partycypacji społecznej w podejmowaniu rozstrzygnięć przestrzennych na wszystkich poziomach planowania. Może nowy instrument, który uzyskają władze gmin wiejskich sąsiadujących z ośrodkami miejskimi, pozwoli na uporządkowanie chaotycznej zabudowy podmiejskiej i prowadzenie zrównoważonej polityki przestrzennej.

PIŚMIENNICTWO

- Badanie 1.02.04 (17). Lokalne planowanie i zagospodarowanie przestrzenne prowadzone przez ministra właściwego do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz ministra właściwego do spraw mieszkalnictwa, zgodne z Programem Statystyki Publicznej (GUS) [Study 1.02.04 (17). Local Planning and Spatial Management carried out by the minister responsible for construction, planning and spatial management and the minister responsible for housing, consistent with the Public Statistics Program (CSO)]. (2017).
- Bajwoluk, T. (2010). Czynniki komunikacji w porządkowaniu struktury podmiejskiej Krakowa (Factor in organizing communication structure suburban Krakow). *Czasopismo Techniczne. Architektura* 107(1-A), 273–283.
- Bank Danych Lokalnych (Local Data Bank), <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>, dostęp (access): 22.03.2017.
- Bański, J. (2008). Strefa podmiejska – już nie miasto, jeszcze nie wieś, w: *Gospodarka przestrzenna (Suburban zone – no longer a city, yet a village, in: Spatial economy)*. Red. (Eds.) A., Jezierska-Thole, L., Kozłowski. Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
- Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Gminy Stawiguda (Municipal Office Stawiguda), <http://bip.stawiguda.pl>, dostęp (access): 15.03.2017.
- Ciok, S., Leśniak, A. (2015). Budownictwo wielorodzinne w strefie podmiejskiej dużego miasta na przykładzie Wrocławia (Multi-family housing in the suburban zone of a large city on the example of Wrocław). *Studia Miejskie* 20, 35–45.
- Ciok, S. (1992). Urbanizacja wsi w strefie podmiejskiej Wrocławia, w: *Miasta polskie w procesie przemian*.

- Studia nad Wrocławiem i Oleśnicą (Urbanization of rural areas in suburban area of Wrocław, in: Polish cities in the process of change. Studies at Wrocław and Oleśnica). *Acta Universitatis Wratislaviensis*, 1380, Socjologia III, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 131–150.
- Działka budowlana za pół ceny dla rodzin z 500+. Gmina proponuje „zainwestowanie w przyszłość dzieci” (Building land for half the price for the 500+ families. The commune proposes to “invest in the future of children”). (2016). wPolityce.pl, dostęp (access): 22.05.2017.
- Główny Urząd Statystyczny (Central Statistical Office), www.stat.gov.pl, dostęp (access): 15.03.2017.
- Gmina Dywity (Dywity Commune), <http://gminadywity.pl/>, dostęp (access): 15.03.2017.
- Gmina Stare Bogaczowice bo... (Municipality of Stare Bogaczowice because...). (2015). Tygodnik DB2010. Gazeta aglomeracji wałbrzyskiej (The DB2010 weekly. Newspaper of the Wałbrzych agglomeration), <http://db2010.pl/?p=3533>, dostęp (access): 15.05.2017.
- Gordon, P., Richardson, H., W. (1997). Alternative views of sprawl. Point; are compact cities a desirable planning goal? *Journal of the American planning Association* 63, 107–126.
- Główny Urząd Statystyczny. Migracje wewnętrzne ludności. Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań (Central Statistical Office. Internal migration, census of population and households). (2014), Warszawa.
- Forś, I., Nowak, M. (2014). Zarządzanie przestrzenią w gospodarowaniu nieruchomościami (Space management in real estate management). *POLTEXT*, ss. 53.
- Koomen, E., Dekkers J., E., C., Van Dijk, T. (2007). Open space preservation in the Netherlands. Planning, practice and prospects. *Land Use Policy* 25, 361–377.
- McDonagh, J. (2007). Rural development, in: Understanding contemporary Ireland. Eds. B., Bartley, R., Kitchin. Pluto Press, London, pp. 88–99.
- Nelson, A., C. (1999). Comparing states with and without growth management. Analysis based on indicators with policy implications. *Land Use Policy* 16, 121–127.
- Heldak, M. (2010). Rozwój przestrzenny zabudowy w strefie dużych miast (Spatial development of housing area in the area of large cities). *Acta Sci. Pol. Administratio Locorum* 9(1), 37–46.
- Opracowanie wskaźników monitorowania miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich w zakresie rozwoju budownictwa mieszkaniowego na poziomie NTS 5 (gminy). Monitoring indicators for urban functional areas in voivodeship centres with regard to development of residential housing at the NTS 5 (commune) level 2015 (2015).
- Parysek, J. (2008). Suburbanizacja i dezurbanizacja. Dwa bieguny polskiej urbanizacji, w: Region społeczno-ekonomiczny i rozwój regionalny (Suburbanization and disinvestization. Two poles of Polish urbanization, in: Socio-economic and regional development). Red. J., Parysek, T., Strykiewicz, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Olsztyna na lata 2012–2027 (The Sustainable development program for collective transport for the city of Olsztyn for the years 2012–2027). (2012), https://www.zdzit.olsztyn.eu/pliki/NO_2012_-_plan_transportowy_-_wersja_z_2012-09-17.pdf, dostęp (access): 15.02.2018.
- Rondinelli, D., A. (1986). The urban transition and agricultural development. Implications for International Assistance Policy, Development and Change 17(2), 231–263.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Regulation of the Minister of Infrastructure of 12 April 2002 on technical conditions to be met by buildings and their location). *Dz.U.* 2015 poz. 1422 (*Journal of Laws*, 2015, item 1422).
- Servillo, L., Lingua, V. (2012). The Innovation of the Italian Planning System. Actors, path dependencies, cultural contradictions and a missing epilogue *European Planning Studies* 22(2), 400–417.
- Siła odśrodkowa. Rozmowa z demografem: wybieramy obrzeża wielkich miast. Rozm. D. Poryckiej z dr hab. Pawłem Kaczmarczykiem z UW (Centrifugal force. Interview with demographer: choose the outskirts of big cities. D. Porycka with dr hab. Paweł Kaczmarczyk from the University of Warsaw). (2016), http://samorząd.pap.pl/depesze/wiadomosci_centralne/170392/, dostęp (access): 15.05.2017.
- Sobotka, S. (2014). Analiza obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego w strefie podmiejskiej Olsztyna (Analysis of the current development plans in the suburban area of Olsztyn). *Acta Sci. Pol. Administratio Locorum* 13(3), 79–107.
- Stawiguda – aspekty społeczne i rynku nieruchomości, w: Planowanie rozwoju przestrzeni wiejskiej (Residential function in rural areas using the example

- of the commune of Stawiguda – social aspects and real estate market, in: *Planning of development of rural space*. Red. (Ed.) K. Kurowska. Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.
- Stockdale, A., Catney G. (2014). A life course perspective on urban – rural migration. The importance of the local context, population, space and place 20(1), 83–98.
- Strategia gminy Stawiguda na lata 2015–2025 (Strategy of Development of the Commune of Stawiguda year 2015–2025). (2015). https://www.stawiguda.pl/user-files/OC/Warto_wiedziec/Strategia%20Rozwoju%202015-25%20w%20trakcie%20konsultacji-1.pdf, dostęp (access): 10.03.2017 r.
- Strategia rozwoju Gminy Dywity do 2020 (Strategy of Development of the Commune of Dywity until 2020). (2010). Geoprofit, <http://gminadywity.pl/uploads/attachments/52a5bf11e40d9.pdf>, dostęp (access): 10.03.2017 r.
- Serwis samorządowy PAP (PAP local government service), dostęp (access): 15.05.2017.
- Urząd Gminy Dywity. System informacji przestrzennej (Municipal Office Dywity. Spatial information system), <http://dywity.e-mapa.net/>, dostęp (access): 20.05.2017.
- System Informacji Przestrzennej Gminy Stawiguda (Municipal Office Stawiguda. Spatial information system), <http://sip.stawiguda.pl/>, dostęp (access): 20.05.2017.
- Śleszyński, P., Bański, J., Degórski, M., Komornicki, T., Więckowski, M. (2007). Stan zaawansowania planowania przestrzennego w gminach (The state of spatial planning in municipalities). *Prace Geograficzne* (Geographic Studies) 211.
- Śleszyński, P., Komornicki, T., Deręgowska, A., Zielińska, B. (2015). Analiza stanu i uwarunkowań prac planistycznych w gminach w 2013 roku (Analysis of the state and conditions of planning work in the gminas in 2013). Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju (Institute of Geography and Spatial Organization of the Polish Academy of Sciences commissioned by the Ministry of Infrastructure and Development), Warszawa.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (The Act of 7 July 1994 on Building Law). Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm. (Journal of Laws, 1994, items 414).
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (The Act of 27 March 2003 on Spatial Planning and Development). Dz.U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961, 1250, 1579 (Journal of Laws, 2016, items 778, 904, 961, 1250, 1579).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dywity (Study of Conditions and Directions of Spatial Management Commune of Dywity) (2010)., http://bip.ugdywity.pl/158/Studium_uwarunkowan_i_kierunkow_zagospodarownia_przestrzennego/ dostęp (access): 05.03.2017 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stawiguda (Study of Conditions and Directions of Spatial Management Commune of Stawiguda) (2013). <https://www.stawiguda.pl/stadium>, (access): 05.03.2017.
- Walory przyrodnicze. Gmina Stawiguda (Natural values. Commune Stawiguda), <http://www.stawiguda.pl/walory-przyrodnicze>, dostęp (access): 15.03.2017.
- Werner, K. (2012). Core concepts of spatial information for transdisciplinary research. *International Journal of Geographical Information Science* 26(12), 2267–2276.
- Wolny, A., Żróbek, R. (2012). Proces przekształcania przestrzeni na obszarach o największej aktywności na rynku nieruchomości (The process of space transformation in the areas with the greatest activity in the real estate market). *Studia i Materiały TNN* (Studies and Materials of Real Estate Scientific Society) 20(2).
- Zathey, M. (2005). Wrocławska strefa suburbanalna. Zmiany morfologiczne, funkcjonalne i społeczne (Wrocław suburban zone. Morphological, functional and social changes), mps pracy doktorskiej (ts thesis). Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego.
- Ziemińska, A., Czerniak, L. (2007). Kształtowanie przestrzeni wsi podmiejskiej na przykładzie obszaru oddziaływania miasta Szczecin (Shaping the space of a suburban village on the example of the area of influence of the city of Szczecin), Szczecin.
- Zysk, E. (2013). Funkcja mieszkaniowa na obszarach wiejskich na przykładzie gminy
- Zysk, E. (2014). Zrównoważony rozwój funkcji mieszkaniowej na obszarach wiejskich w strefie oddziaływania miasta (Sustainable development of the residential function in rural areas in the impact zone of the city). *Analiza rynku i zarządzanie nieruchomościami* (Market analysis and management of real estate). TNN, Olsztyn, ss.101–116.

Żróbek-Róžańska, A., Zysk, E. (2015). Czy rozlewające się miasto odmładza podmiejską wieś? Studium podolsztyńskich gmin wiejskich (Is urban sprawl reju-

venating suburban countryside? Study of selected rural communes in the Olsztyn district). *Wieś i Rolnictwo* 4(169), 123–137.

PLANNING TOOLS – CREATING SPATIAL POLICY IN RELATION TO THE BUILDING OF SINGLE-FAMILY AND MULTI-FAMILY HOUSING IN SELECTED COMMUNITIES OF SUBURBAN CITY OF OLSZTYN

ABSTRACT

In recent decades, suburban, rural areas change their character from the agricultural function on the residential function. Social, economic and spatial factors influence the transformation of these areas. Of the factors that significantly affect the rural areas are migration of people from the city to rural areas of suburban municipalities. This article aims to identify the problem that affects most suburban municipalities in Poland: population growth involves changes in the development of space. The spatial policy applied by the local government is trying to cope with the flow of potential inhabitants. Suburban municipalities if they can (have attractive areas) to live with a local land use plans and zoning transform the space previously used as agricultural land intended for housing development. Two suburban communities Dywity and Stawiguda were selected for the study. The analysis concerns planning instruments in the field of single-family and multi-family development. Study of conditions and directions of land development, local spatial development plans and decisions on development and spatial management conditions.

keys words: suburbanization, residential development on rural areas, suburban community

SPIS TREŚCI

Bartosz Jawecki, Marcin Sobota, Katarzyna Pawęska

Budowa przydomowej oczyszczalni ścieków w świetle wybranych przepisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i orzecznictwa sądów administracyjnych / The construction of domestic wastewater treatment plant in according to selected provisions of local spatial development plans and the judgments of administrative courts 7

Katarzyna Konopka

Propozycja wykorzystania wybranych rozwiązań *smart city* na przykładzie koncepcji osiedla wielorodzinnego / The use of smart city receivables for example multi-family housing..... 19

Karol Król, Zlatica Muchová

Opportunities of financing local spatial development plans from private resources – the study in terms of Poland and the Slovak Republic / Możliwości finansowania planów miejscowych ze środków prywatnych – studium na przykładzie Polski i Republiki Słowackiej..... 29

Przemysław Leń

Metodyka oceny i likwidacji zewnętrznej szachownicy gruntów rolnych na potrzeby zwiększenia efektywności procesu scalenia i wymiany / Methodology for the evaluation and elimination of the external patchwork of agricultural land for the purpose of increasing the effectiveness of consolidation and exchange process..... 41

Agnieszka Napiórkowska-Baryła, Mateusz Zera

Ograniczanie zjawiska ubóstwa energetycznego za pomocą termomodernizacji budynków / Reducing fuel poverty by thermomodernisation of buildings 51

Berenika Ryszkowska, Tomasz Starczewski, Justyna Chodkowska-Miszczyk

Rozwój energetyki wiatrowej w przestrzeni submiejskiej a percepcja krajobrazu kulturowego / The development of wind energy in the suburban space and the perception of cultural landscape... 63

Piotr Stachowski, Daniel Liberacki, Karolina Krackowska

Zagospodarowanie zbiornika wodnego wraz z otoczeniem na terenie zdewastowanym / Rehabilitation concept of the reservoir including its surroundings on the devastated land 75

Elżbieta Zysk, Patrycja Wawrowska

Instrumenty planistyczne – kreowanie polityki przestrzennej w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej w wybranych gminach podmiejskich Olsztyna / Planning tools – creating spatial policy in relation to the building of single-family and multi-family housing in selected communities of suburban city of Olsztyn..... 87