



STUDIA OBSZARÓW WIEJSKICH

2018, tom 50, s. 49–64

<https://doi.org/10.7163/SOW.50.3>



KOMISJA OBSZARÓW WIEJSKICH  
POLSKIE TOWARZYSTWO GEOGRAFICZNE  
[www.ptgeo.org.pl](http://www.ptgeo.org.pl)



INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA  
POLSKA AKADEMIA NAUK  
[www.igipz.pan.pl](http://www.igipz.pan.pl)



## Znaczenie problematyki obszarów wiejskich oraz rolnictwa w celach i kierunkach rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na poziomie gminnym

### Importance of issues regarding rural areas and agricultural activities in the objectives and directions of low carbon economy development at communal level

Paweł Wiśniewski • Mariusz Kistowski

Uniwersytet Gdański

Wydział Oceanografii i Geografii, Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska

ul. Bażyńskiego 4, 80-309 Gdańsk

[p.wisniewski@ug.edu.pl](mailto:p.wisniewski@ug.edu.pl) • [geomk@univ.gda.pl](mailto:geomk@univ.gda.pl)

**Zarys treści:** Obszary wiejskie i związana z nimi działalność rolnicza powinny stanowić – m.in. ze względu na znaczny udział w całkowitej emisji gazów cieplarnianych oraz wrażliwość na zmiany klimatu – ważny obszar aktywności w lokalnym kształtowaniu gospodarki niskoemisyjnej. W pracy dokonano analizy i oceny stopnia oraz zakresu uwzględnienia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w celach strategicznych i szczegółowych oraz priorytetowych kierunkach rozwoju niskowęglowego gmin. Oceniono także stopień i zakres przełożenia przyjętych celów – zgodnie z zasadami planowania strategicznego – na konkretne działania, terminy, zasoby rzeczowe, finansowe i ludzkie, a także osoby lub jednostki odpowiedzialne za ich realizację i wskaźniki monitorowania skuteczności wdrażania planowanych zadań. Materiał badawczy stanowiło 48 wybranych planów gospodarki niskoemisyjnej, sporządzonych w latach 2014–2016 dla gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich (po jednej w każdej z tych grup w 16 województwach).

Z przeprowadzonej analizy wynika, że lokalne plany gospodarki niskoemisyjnej mają obecnie niewielkie znaczenie w programowaniu i koordynacji działań na rzecz niskowęglowego rozwoju obszarów wiejskich i związanej z nimi działalności rolniczej. Konieczne jest zatem szersze ujęcie rolnictwa i obszarów wiejskich w tych dokumentach strategicznych, ze wskazaniem zasad ich funkcjonowania oraz głównych kierunków rozwoju niskowęglowego terenów wiejskich danej gminy, a także kluczowych potrzeb inwestycyjnych, działań miękkich i instytucjonalnych, źródeł finansowania i odpowiednio dobranych wskaźników dla potrzeb przyszłego monitorowania stopnia ich realizacji.

**Słowa kluczowe:** gospodarka niskoemisyjna (niskowęglowa), lokalne plany gospodarki niskoemisyjnej, planowanie strategiczne, obszary wiejskie, rolnictwo.

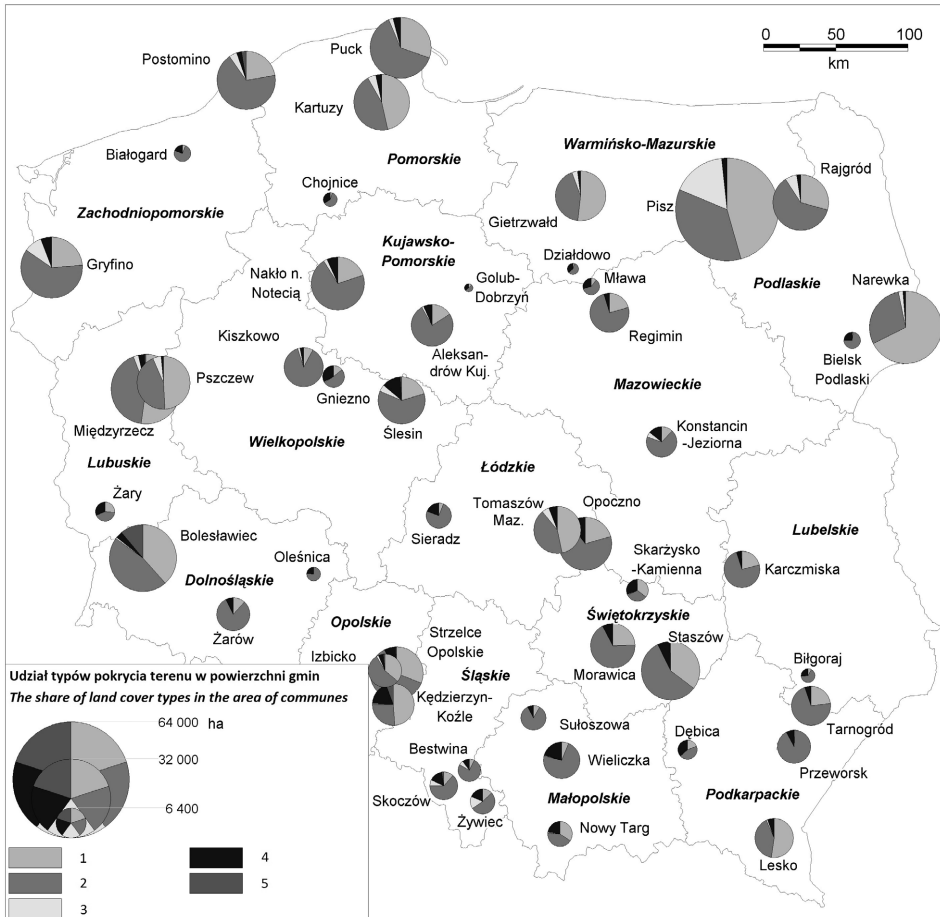
## Wprowadzenie

Jednym z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych współczesnego świata – w świetle postępujących zmian klimatu – jest przejście na gospodarkę przyjazną dla środowiska, pozwalającą na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Rozwój zasobooszczędnej, zielonej i konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, określanej również jako niskowęglowa, jest m.in. jednym z dziewięciu priorytetowych celów przyjętego przez Parlament Europejski i Radę Unii Europejskiej *Siódmego ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska naturalnego do 2020 r.* (EU 2014). Jest on także zbieżny z założeniami i priorytetami strategii *Europa 2020 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* (EU 2010). Skuteczna transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce wymaga nie tylko kompleksowych, skoordynowanych i odpowiednio wcześniej podjętych działań ze strony centralnej i wojewódzkiej administracji publicznej, ale także planowania i wdrażania odpowiednich rozwiązań na poziomie lokalnym. Stosunkowo nowym narzędziem planowania niskowęglowego rozwoju lokalnych wspólnot samorządowych są gminne plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN). Są to dokumenty strategiczne mające pomóc w pozyskiwaniu i efektywnym wydatkowaniu funduszy unijnych oraz przyczynić się m.in. do redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, gdzie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń. Są one odpowiednikiem planów działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) – kluczowych dokumentów opracowywanych przez sygnatariuszy Porozumienia Burmistrzów w sprawie Klimatu i Energii, stanowiącego inicjatywę Komisji Europejskiej angażującą władze lokalne i obywateli w działania na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ujęte w PGN zadania również powinny koncentrować się na efektywnym wykorzystaniu zasobów oraz działaniach niskoemisyjnych służących poprawie efektywności energetycznej i wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii we wszystkich sektorach gospodarki, przy współdziałaniu podmiotów będących producentami oraz odbiorcami energii, mieszkańców, lokalnych władz, stowarzyszeń i instytucji.

Obszary wiejskie i związana z nimi działalność rolnicza powinny stanowić istotny element w lokalnym kształtowaniu gospodarki niskoemisyjnej oraz jeden z kluczowych obszarów aktywności w opracowywanych aktualnie gminnych planach na rzecz jej rozwoju (Karaczun i Wójcik 2009; Pandey i Agrawal 2014; Gradziuk i Gradziuk 2016; Wiśniewski i Kistowski 2016; Żukowska i in. 2016; Wiśniewski 2017). Wynika to choćby z udziału rolnictwa w całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Polsce, wynoszącego niemal 9% (sektor ten jest źródłem 33,7% krajowej emisji metanu i 78,9% emisji podtlenku azotu) (*Krajowy Raport Inwentaryzacyjny...* 2016), a lokalnie nawet 20–40% (Kistowski i Wiśniewski 2017). Za włączeniem obszarów wiejskich (w tym leśnych) do lokalnego planowania gospodarki niskoemisyjnej przemawia także duży potencjał tych obszarów w zakresie możliwości wykorzystania ich zasobów w celu zwiększenia sekwestracji węgla w biomasie i glebie, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, a także wykorzystania działalności rolniczej i przetwórstwa rolno-spożywczego wraz z biomasą drzewną do rozwoju energetyki odnawialnej, w tym do produkcji biogazu i biopaliw (Głębocki i Świdorski 2007; Bański 2010, 2016; Kundzewicz i Kozyra 2011; Rogulska i in. 2011; Wiśniewski 2015; Kokoszka 2016; Goździewicz-Biechońska 2017; Góral i Rembisz 2017; Wiśniewski 2017; Wiśniewski i Kistowski 2017). Nie ulega również wątpliwości, że gospodarka niskoemisyjna – określa-

na jako podstawowy element zrównoważonego rozwoju (Węglarz i in. 2015; Pietrzyk-Sokulska i in. 2016) – w odniesieniu do obszarów wiejskich nabiera szczególnego znaczenia, także ze względu na potrzebę uwzględnienia priorytetowej roli środowiska przyrodniczego w realizacji funkcji produkcyjnej oraz strategicznych celów rozwojowych tych obszarów (Kistowski 2009; Sobczyk 2014; Żmija 2014). W koncepcji ekorozwoju mieszczą się bowiem działania, których celem jest poprawa warunków prowadzenia działalności gospodarczej i życia na wsi, przy jednoczesnym nienaruszaniu jej specyficznych zasobów, do których zaliczyć należy walory środowiska przyrodniczego, krajobraz, tradycje i dziedzictwo kulturowe. Podejście to uwzględnia zarówno prawa przyrody, jak i ekonomii dzięki przestrzeganiu w działaniach gospodarczych obranego kierunku rozwoju, dostosowanego do istniejących uwarunkowań przyrodniczych, a także potrzeb i woli lokalnych społeczności oraz standardów ochrony środowiska (Urban 2003; Roszkowska-Mądra 2009).

Celem pracy jest analiza i ocena stopnia oraz zakresu uwzględnienia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w celach strategicznych i szczegółowych oraz priorytetowych kierunkach rozwoju niskowęglowego gmin na tle ich lokalnych uwarunkowań. Ocenie poddano także stopień i zakres przełożenia przyjętych celów – zgodnie z zasadami planowania strategicznego – na konkretne działania, terminy, zasoby rzeczowe, finansowe i ludzkie, a także osoby lub jednostki odpowiedzialne za ich realizację i wskaźniki monitorowania skuteczności wdrażania planowanych zadań. W odniesieniu do każdego z wyżej wymienionych aspektów oceniono – jeśli został on uwzględniony w PGN – czy dokonano tego w dostatecznie szerokim zakresie, czy też w stopniu niewystarczającym. Podjęto również próbę orientacyjnej sumarycznej oceny stopnia uwzględnienia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w badanych planach gospodarki niskoemisyjnej, przy wykorzystaniu metody bonitacyjnej. Materiał badawczy stanowiło 48 wybranych planów gospodarki niskoemisyjnej, sporządzonych w latach 2014–2016 dla gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich (po jednej w każdej z tych grup w 16 województwach). Ze względu na cel badań przyjęto, że niezależnie od typu gminy, udział użytków rolnych w jej powierzchni nie powinien być niższy niż 25%, a łącznie z użytkami leśnymi powinny one zajmować nie mniej niż połowę powierzchni gmin (ryc. 1). Kryterium to w części odzwierciedla funkcje realizowane w przestrzeni gmin, które wpływają na generowaną wielkość emisji gazów cieplarnianych. Na podstawie danych BDL GUS z 2014 r. dotyczących powierzchni geodezyjnej kraju według kierunków wykorzystania, stwierdzono, że kryterium to spełnia 2298 gmin (92,7%), zajmujących 93,7% terytorium państwa. Wybrane gminy łącznie zajmują 6200 km<sup>2</sup> (niespełna 2% powierzchni kraju oraz 2,1% obszaru gmin spełniających przyjęte kryteria) i są zamieszkałe przez 1149 tys. osób (3%). W opracowaniu przedstawiono wybrane wyniki prowadzonych przez autorów badań, dotyczących roli i znaczenia obszarów wiejskich i związanej z nimi działalności rolniczej w planowaniu gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym w Polsce.



**Ryc. 1.** Powierzchnia oraz struktura użytkowania gruntów gmin wybranych do analizy  
 1 – lasy, 2 – użytki rolne, 3 – wody i mokradła, 4 – tereny zabudowane, 5 – pozostałe tereny  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie Corine Land Cover 2012.

*Area and land use structure in communes selected for analysis*

1 – forests, 2 – agricultural areas, 3 – water bodies and wetlands, 4 – built-up areas, 5 – other areas  
 Source: own elaboration based on Corine Land Cover 2012.

## Rolnictwo i obszary wiejskie w diagnozie lokalnych uwarunkowań gmin

Etap diagnozy w planowaniu strategicznym powinien polegać na identyfikacji właściwości danego obszaru, a także aktywnych i potencjalnych czynników zewnętrznych mających lub mogących mieć wpływ na te właściwości (Nazarko i in. 2013). Punktem wyjścia do ustalenia właściwych celów i opracowania odpowiedniego planu działań na rzecz niskowęglowego rozwoju gmin oraz monitoringu jego wdrażania powinna być ocena aktualnego stanu (lokalnych uwarunkowań). P. Bertoldi i in. (2010) w poradniku SEAP, stanowiącym podstawowe i najczęściej wykorzystywane źródło informacji na temat metodyki opracowania planów gospodarki niskoemisyjnej, wskazują obszary i aspekty, które powinny zo-

stać uwzględnione podczas dokonywania oceny stanu wyjściowego. Brakuje wśród nich kompleksowego ujęcia rolnictwa, co w związku z powszechnym wykorzystywaniem zasad i zaleceń zawartych w tym poradniku na etapie opracowywania przez polskie samorzady lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej, skutkuje często marginalnym traktowaniem tego sektora w ocenie lokalnych uwarunkowań.

W oparciu o analizę rozdziałów planów gospodarki niskoemisyjnej poświęconych charakterystyce gmin wyróżniono 19 elementów (obszarów problemowych) służących diagnozie stanu obecnego oraz potencjału rolnictwa i obszarów wiejskich w kontekście rozwoju niskowęglowego (tab. 1). W większości badanych PGN dokonano ogólnej oceny stanu rolniczej przestrzeni produkcyjnej, skupiając się przede wszystkim na strukturze użytkowania gruntów (w 28 dokumentach), zasobach i strukturze użytków rolnych (kolejno w 38 i 26 planach) oraz liczbie podmiotów gospodarczych zajmujących się rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem (w 25 PGN). W około 30% analizowanych dokumentów dokonano charakterystyki typów gleb i ich bonitacji, wskazano liczbę gospodarstw rolnych wraz z ich strukturą powierzchniową oraz liczbę ciągników rolniczych. Jedynie w siedmiu planach przedstawiono strukturę zasiewów (w trzech określono dodatkowo ich powierzchnię), natomiast w pięciu dokumentach wskazano dane dotyczące pogłowia zwierząt gospodarskich. Tylko w charakterystyce gminy miejskiej Białogard zwrócono uwagę na wielkość zużycia nawozów mineralnych. W planach dla gmin Rajgród i Oleśnica przedstawiono wyniki waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej przy wykorzystaniu oceny wskaźnikowej opracowanej w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, uwzględniającej takie cechy środowiska, jak: jakość i przydatność rolnicza gleb, agroklimat, rzeźba terenu i warunki wodne (Harasim 2006). Jedynie w trzech opracowaniach (dla gmin Aleksandrów Kujawski, Postomino i Żary) wskazano powierzchnię gruntów ugorowanych, a w żadnym dokumencie nie podano informacji o powierzchni odłogów – możliwych do wykorzystania m.in. pod uprawę roślin energetycznych. Powierzchnię nieużytków wskazano w 17 PGN. W 40 dokumentach przedstawiono powierzchnię gruntów leśnych lub lesistość gminy, jednak typy siedliskowe lub skład gatunkowy lasów określono tylko w 14 planach, a ich strukturę własnościową w 11.

Wszystkie wyżej wymienione elementy mają bezpośredni lub pośredni wpływ na wielkość emisji gazów cieplarnianych, stąd ich pomijanie w znacznej części planów gospodarki niskoemisyjnej utrudnia lub wręcz uniemożliwia dokonanie pełnej diagnozy sytuacji rolnictwa i obszarów wiejskich w aspekcie możliwości niskowęglowego rozwoju oraz adaptacji do zmian klimatu. Dziwić zatem może fakt, że w częściach diagnostycznych badanych PGN – w szczególności opracowanych dla typowo rolniczych gmin wiejskich – ograniczono się na przykład jedynie do oceny powierzchni użytków rolnych i gruntów leśnych (w gminie Karczmiska) lub bonitacji gleb i struktury zasiewów (w gminie Bestwina). Z kolei w dokumentach dla gminy miejsko-wiejskiej Biłgoraj, w której 55% powierzchni stanowią użytki rolne, a także dla miasta Nowy Targ z 48% udziałem użytków rolnych i 36% użytków leśnych, sektor rolniczy został całkowicie pominięty w diagnozie lokalnych uwarunkowań.

Istotny element oceny aktualnego stanu oraz punkt odniesienia dla przyjętych kierunków rozwoju niskoemisyjnego gmin powinna stanowić także odpowiednio przeprowadzona bazowa inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych. Pozwala ona zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji (Bertoldi i in. 2010). Stanowi ona również ważny instrument umożliwiający lokalnym samorządom pomiar efektów działań zrealizowanych

przez nie i inne podmioty. Polskie samorządy, przy sporządzaniu bazowej inwentaryzacji emisji na potrzeby PGN, opierają się przede wszystkim na założeniach i wytycznych Porozumienia Burmistrzów w sprawie Klimatu i Energii, zawartych w poradniku SEAP (Bertoldi i in. 2010), zgodnie z którymi ujęcie w niej emisji pochodzącej z rolnictwa oraz zmian w zasobach węgla spowodowanych zmianami użytkowania gruntów (sektor LULUCF – *Land Use, Land-Use Change and Forestry*) nie jest obligatoryjne, wskutek czego przy obliczaniu wielkości emisji sektory te są sporadycznie brane pod uwagę przez jednostki samorządu terytorialnego w Polsce. Wśród badanych planów gospodarki niskoemisyjnej rolnictwo zostało ujęte w bazowej inwentaryzacji jedynie w dokumentach dla gminy wiejskiej Kiszkowo oraz miasta Oleśnica. W gminie Kiszkowo ze źródeł rolniczych pochodzi 5728,1 Mg CO<sub>2</sub>eq (ekwiwalentu dwutlenku węgla), co stanowi 19,7% ogólnej emisji gazów cieplarnianych. W Oleśnicy rolnictwo jest źródłem 1503,0 Mg CO<sub>2</sub>eq, co stanowi 0,9% całkowitej emisji w tym mieście. W przypadku gminy wiejskiej Aleksandrów Kujawski dokonano oceny poziomu emisji CO<sub>2</sub> z rolnictwa łącznie z emisją z budynków mieszkalnych (oszacowano ją na poziomie 20978,0 Mg CO<sub>2</sub>eq), co uniemożliwia ocenę wielkości śladu węglowego oddzielnie dla tego sektora. W żadnym z analizowanych planów nie dokonano bilansu gazów cieplarnianych we wspomnianym wcześniej sektorze LULUCF, mającym duży potencjał mitygacyjny, obejmującym użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo.

**Tabela 1.** Liczba planów gospodarki niskoemisyjnej (na 48 analizowanych), w których uwzględniono poszczególne elementy diagnozy stanu obecnego oraz potencjału rolnictwa i obszarów wiejskich w kontekście niskowęglowego rozwoju gmin

Element diagnozy	Liczba planów gospodarki niskoemisyjnej
Powierzchnia gruntów leśnych, lesistość	40
Powierzchnia użytków rolnych	38
Struktura użytkowania gruntów	28
Struktura użytków rolnych	26
Liczba podmiotów gospodarczych zajmujących się rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem	25
Powierzchnia nieużytków	17
Liczba ciągników rolniczych	17
Typy gleb	16
Bonitacja gleb	14
Liczba gospodarstw rolnych	14
Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych	14
Typy siedliskowe lub skład gatunkowy lasów	14
Struktura własnościowa lasów	11
Struktura zasiewów	7
Pogłowie zwierząt gospodarskich	5
Powierzchnia gruntów ugorowanych	3
Powierzchnia zasiewów	3
Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej (ocena wskaźnikowa wg IUNG – PIB)	2
Zużycie nawozów mineralnych	1

Źródło: opracowanie własne.

## Rolnictwo i obszary wiejskie w celach i kierunkach niskowęglowego rozwoju gmin

Planowanie strategiczne w gminie – w tym dotyczące gospodarki niskoemisyjnej – wymaga jednoznacznego określenia celów wynikających z określonej misji i wizji lokalnego samorządu. Powinny one mieć przełożenie na konkretne zadania do wykonania, dla których określa się terminy, zasoby rzeczowe, finansowe i ludzkie oraz osoby lub jednostki odpowiedzialne za ich realizację (Szołt-Gabryś i Sienkiewicz 2003). Z przeprowadzonego rozpoznania celów, działań i zadań określonych w badanych planach gospodarki niskoemisyjnej wynika, że w obszarze rolnictwa i terenów wiejskich ograniczają się one niemal wyłącznie do zwiększenia wykorzystania biomasy w produkcji energii elektrycznej i ciepła, rozwoju upraw roślin energetycznych, zwiększenia powierzchni terenów zieleni oraz wprowadzania zadrzewień i zakrzewień. Jedynie w pięciu spośród 48 badanych planów gospodarki niskoemisyjnej (10,4%) sformułowano cele, które mogą bezpośrednio odnosić się do rolnictwa i obszarów wiejskich. Obejmują one:

- wspieranie podmiotów prywatnych w produkcji biomasy (PGN dla gminy wiejskiej Narewka),
- zwiększenie ilości CO<sub>2</sub> pochłanianego przez drzewa i krzewy (PGN dla gminy wiejskiej Kiszkowo),
- modernizację i wymianę lokalnych źródeł ciepła na kotły do spalania biomasy, o wysokiej sprawności (PGN dla gminy miejsko-wiejskiej Tarnogród i miasta Golub-Dobrzyń),
- wzrost zastosowania OZE w produkcji energii elektrycznej w sektorze rolnym (PGN dla gminy Tarnogród),
- wykorzystanie energii z biogazu (PGN dla gminy miejskiej Biłgoraj).

Działania w zakresie rolnictwa i obszarów wiejskich, służące rozwojowi gospodarki niskoemisyjnej, zostały uwzględnione w 14 PGN (29%), w tym w czterech dla gmin wiejskich i po pięć dla gmin miejsko-wiejskich i miejskich. W siedmiu z nich (dla gmin: Aleksandrów Kujawski, Strzelce Opolskie, Rajgród, Staszów, Pisz, Biłgoraj i Kędzierzyn-Koźle) zaplanowano budowę biogazowni. Jednak jedynie w przypadku gminy Rajgród sprecyzowano, że będzie to pięć małych biogazowni rolniczych o zainstalowanej mocy elektrycznej do 0,5 MW<sub>e</sub>. W gminach miejsko-wiejskich Strzelce Opolskie i Gryfino przewiduje się rozwój indywidualnych źródeł ciepła w oparciu o kotły do spalania biomasy oraz małych instalacji OZE w gospodarstwach rolnych. W Sieradzu zaplanowano budowę i eksploatację bioelektrociepłowni o mocy elektrycznej 27 MW<sub>e</sub> i mocy cieplnej 20 MW<sub>t</sub> w oparciu o surowce energetyczne w postaci biopłynów. Energetyczne wykorzystanie biogazu w układzie kogeneracyjnym znalazło się także wśród działań zaplanowanych w PGN dla miasta Biłgoraj. W gminie wiejskiej Kiszkowo zaplanowano działania obejmujące wsparcie mieszkańców gminy w prowadzeniu zadrzewień i zakrzewień na terenach prywatnych, realizację nasadzeń drzew i krzewów na terenach publicznych, stosowanie drewna opałowego pochodzącego z plantacji prowadzonych w sposób zrównoważony, a także podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie roli drzew i krzewów w pochłanianiu CO<sub>2</sub>. Zwiększanie powierzchni oraz pielęgnację istniejących terenów zieleni zaplanowano także w dokumentach dla gmin Oleśnica i Nowy Targ. W planie dla gminy wiejskiej Izbicko uwzględniono również zadanie polegające na egzekwowaniu zakazu wypalania traw i ściernisk. W PGN dla gminy Gietrzwałd zaplanowano działania wspierające mieszkańców przy zakładaniu plantacji roślin energetycznych. Nie sprecyzowano jednak ich zakresu i charakteru.



Spośród 14 planów, w których w harmonogramach realizacyjnych ujęte zostały zadania z zakresu kształtowania terenów wiejskich i środowiska rolniczego na rzecz niskowęglowego rozwoju gmin, w 12 wskazano jednostki odpowiedzialne za ich realizację. Najczęściej są to samorządy gminne (PGN dla gmin: Gietrzwałd, Izbicko, Kiszkowo, Pisz, Oleśnica) oraz samorządowe jednostki organizacyjne – głównie spółki komunalne zajmujące się odbiorem ścieków i zaopatrzeniem w wodę, utrzymaniem czystości i porządku w gminie oraz zaopatrzeniem w energię elektryczną i ciepłą (PGN dla gmin: Gietrzwałd, Biłgoraj, Nowy Targ, Oleśnica, Kędzierzyn-Koźle, Sieradz). Ponadto do realizacji zaplanowanych działań przewiduje się włączenie mieszkańców (Kiszkowo, Gryfino, Rajgród i Staszów), szkół (Kiszkowo) oraz prywatnych przedsiębiorców (Biłgoraj). W dokumentach przyjętych do realizacji przez władze gmin Aleksandrów Kujawski i Strzelce Opolskie nie wskazano jednostek bezpośrednio odpowiedzialnych za realizację zaplanowanych zadań.

Jedynie w 9 PGN (19%) wskazano źródła finansowania zadań w obszarze rolnictwa i terenów wiejskich. Są to przede wszystkim środki własne samorządów (PGN dla gmin: Kiszkowo, Gryfino, Pisz, Staszów, Biłgoraj, Strzelce Opolskie, Oleśnica) oraz fundusze unijne (Gryfino, Pisz, Staszów, Biłgoraj, Strzelce Opolskie, Sieradz). W planach dla gmin Kiszkowo i Oleśnica uwzględniono także środki pochodzące z wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w dokumentach dla gmin Kiszkowo i Pisz – środki własne mieszkańców, dla Sieradza – środki własne przedsiębiorstwa komunalnego, natomiast w planie gminy Rajgród wskazano na możliwość kredytowania budowy małych biogazowni rolniczych. W przypadku gminy Nowy Targ w planie ograniczono się do wskazania instrumentów finansowania ogółu zaproponowanych działań, bez odniesienia się do konkretnych zadań w obszarze rolnictwa i terenów wiejskich. W dokumentach dla gmin Aleksandrów Kujawski, Gietrzwałd, Izbicko i Kędzierzyn-Koźle w ogóle nie określono źródeł finansowania planowanych do realizacji zadań służących ukierunkowaniu rozwoju rolnictwa i terenów wiejskich na gospodarkę niskoemisyjną.

W 10 planach określono wskaźniki służące monitorowaniu skuteczności realizacji zadań w obszarze rolnictwa i terenów wiejskich. W dokumentach dla gmin Aleksandrów Kujawski i Kiszkowo zaproponowano po trzy mierniki, dla gmin: Pisz, Strzelce Opolskie, Biłgoraj, Kędzierzyn-Koźle i Oleśnica – po dwa, natomiast dla gmin: Gryfino, Rajgród i Staszów – po jednym wskaźniku. Z ich analizy wynika, że skuteczność wdrażania działań służących niskowęglowemu rozwojowi rolnictwa i terenów wiejskich opiera się przede wszystkim na ocenie liczby i mocy wybudowanych biogazowni oraz zainstalowanych kotłów do spalania biomasy, a także liczby posadzonych drzew i krzewów oraz powierzchni nowych nasadzeń drzew i wprowadzonej zieleni. Znajdują się wśród nich również mierniki wadliwe, niemierzalne, niebędące nimi w rzeczywistości, o wątpliwym znaczeniu, mylone z celami i kierunkami działań lub sformułowane w sposób uniemożliwiający określenie postępu realizacji zadań, np. „oszczędność energii” i „uniknięta emisja CO<sub>2</sub>” w planie dla gminy Aleksandrów Kujawski lub „ilość CO<sub>2</sub> pochłoniętego przez nowo posadzone drzewa i krzewy” w PGN dla gminy Kiszkowo. W czterech dokumentach (dla gmin Gietrzwałd, Izbicko, Nowy Targ i Sieradz) nie przyjęto żadnych wskaźników monitorowania efektów zaplanowanych działań w obszarze rolnictwa i terenów wiejskich, w PGN dla gminy Kiszkowo nie przyporządkowano ich do wszystkich przewidywanych do realizacji zadań.



## Syntetyczna ocena stopnia uwzględnienia rolnictwa i obszarów wiejskich w planach gospodarki niskoemisyjnej

W oparciu o analizę wyżej wymienionych aspektów podjęto próbę orientacyjnej sumarycznej oceny stopnia uwzględnienia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w badanych planach, przy wykorzystaniu metody bonitacyjnej, z zastosowaniem zmodyfikowanego rozwiązania, wcześniej stosowanego przez autorów w odniesieniu do wybranych gmin wiejskich (Wiśniewski i Kistowski 2016). Każdy z analizowanych elementów (tab. 2) został oceniony na 1, gdy uwzględniono go w dostatecznym zakresie, na 0,5 – w przypadku zakresu niewystarczającego i na 0 – gdy go w ogóle nie uwzględniono. Następnie oceny te zsumowano. Maksymalny zakres sumy wynosi od 0 do 7, z interwałem 0,5. Na potrzeby kompleksowej oceny stopnia uwzględnienia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w planach gospodarki niskoemisyjnej, przyjęto następującą skalę:

- 0 punktów – brak uwzględnienia (ocena 0),
- 0,5–1,0 pkt – bardzo niski (ocena 1),
- 1,5–2,5 – niski (ocena 2),
- 3,0–4,0 – przeciętny (ocena 3),
- 4,5–5,5 – wysoki (ocena 4),
- 6,0–7,0 – bardzo wysoki (ocena 5).

Kompleksowa ocena stopnia uwzględnienia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w planach gospodarki niskoemisyjnej wskazuje na jego słaby poziom. Ponad 60% analizowanych dokumentów uwzględnia tę tematykę w bardzo słabym stopniu lub w ogóle jej nie zawiera (jak plan dla gminy miejsko-wiejskiej Skoczów). Nieco ponad 20% badanych planów cechuje się włączeniem problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w stopniu niskim lub przeciętnym, a zaledwie w sześciu dokumentach uwzględniono ją w stopniu wysokim (tab. 2). Jedynie PGN dla gminy wiejskiej Kiszkowo charakteryzuje się ujęciem omawianej problematyki w stopniu bardzo wysokim. W dokumencie tym rolnictwo i obszary wiejskie zostały uwzględnione w dostatecznym zakresie w bazowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz w celach strategicznych i szczegółowych, a także w planowanych działaniach wraz ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za ich realizację i źródeł finansowania. Zastrzeżenia budzi niepełna charakterystyka rolnictwa i terenów wiejskich w części diagnostycznej tego planu. Nie dla wszystkich zadań przyjęto także odpowiednie wskaźniki monitorowania efektów ich realizacji. Niemniej jednak jest to dokument, który wyróżnia się na tle pozostałych analizowanych planów kompleksowym ujęciem problematyki rolnictwa i obszarów wiejskich w planowaniu niskowęglowego rozwoju gminy. Wysoko należy także ocenić stopień uwzględnienia rolnictwa i terenów wiejskich w planach gospodarki niskoemisyjnej dla gmin: Rajgród, Staszów, Pisz, Gryfino, Oleśnica i Biłgoraj. Niestety nie ma wśród nich żadnej gminy wiejskiej o typowo rolniczym charakterze.

Wśród 30 planów charakteryzujących się bardzo niskim stopniem uwzględnienia problematyki rolnictwa i obszarów wiejskich, największą grupę stanowią dokumenty przyjęte do realizacji przez gminy wiejskie (11 planów). Dziesięć z nich to plany opracowane dla gmin miejskich, dziewięć dla miejsko-wiejskich. Ograniczono się w nich jedynie do bardzo ogólnych, niepełnych ocen aktualnego stanu rolnictwa i obszarów wiejskich, przedstawionych przeważnie w częściach poświęconych charakterystyce i diagnozie lokalnych warunków poszczególnych gmin. Mimo iż w pięciu planach rolnictwo i obszary wiejskie zostały uwzględnione w przyjętych celach szczegółowych, to jednak w większości z nich



gminy miejsko-wiejskie										
17	Żarów	o							0,5	1
18	Nakło nad Notecią	o							0,5	1
19	Tarnogród	o		•					1,5	2
20	Międzyrzecz	o							0,5	1
21	Opoczno	o							0,5	1
22	Wieliczka	o							0,5	1
23	Konstancin-Jeziorna	o							0,5	1
24	Strzelce Opolskie	o			•		•	•	3,5	3
25	Lesko	o							0,5	1
26	Rajgród	o			•	•	•	•	4,5	4
27	Kartuzy	o							0,5	1
28	Skoczów								0,0	0
29	Staszów	o			•	•	•	•	4,5	4
30	Pisz	o			•	•	•	•	4,5	4
31	Ślesin	o							0,5	1
32	Gryfino	o			•	•	•	•	4,5	4
gminy miejskie										
33	Oleśnica	o	•		•	•	•	•	5,5	4
34	Golub-Dobrzyń	o		•					1,5	2
35	Biłgoraj			•	•	•	•	•	5,0	4
36	Żary	o							0,5	1
37	Sieradz	o			•	•	•		3,5	3
38	Nowy Targ				•	•	o		2,5	2
39	Mława	o							0,5	1
40	Kędzierzyn-Koźle	o			•	•		•	3,5	3
41	Dębica	o							0,5	1
42	Bielsk Podlaski	o							0,5	1
43	Chojnice	o							0,5	1
44	Żywiec	o							0,5	1
45	Skarżysko-Kamienna	o							0,5	1
46	Działdowo	o							0,5	1
47	Gniezno	o							0,5	1
48	Białogard	o							0,5	1

• – wskazano/uwzględniono w dostatecznym zakresie; o – wskazano/uwzględniono w niewystarczającym zakresie

Źródło: opracowanie własne.

(np. PGN dla gmin Narewka, Tarnogród i Golub-Dobrzyń) nie mają one bezpośredniego przełożenia na ujęte w harmonogramach realizacyjnych konkretne zadania do wykonania. Brak kompleksowego ujęcia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w planach gospodarki niskoemisyjnej przejawia się także tym, że wśród gmin, które w swoich dokumentach miały zaplanowane konkretne zadania w omawianych obszarach, nie wszystkie wskazały jednostki bezpośrednio odpowiedzialne za ich realizację, źródła finansowania oraz sposoby i narzędzia służące monitorowaniu ich skuteczności.

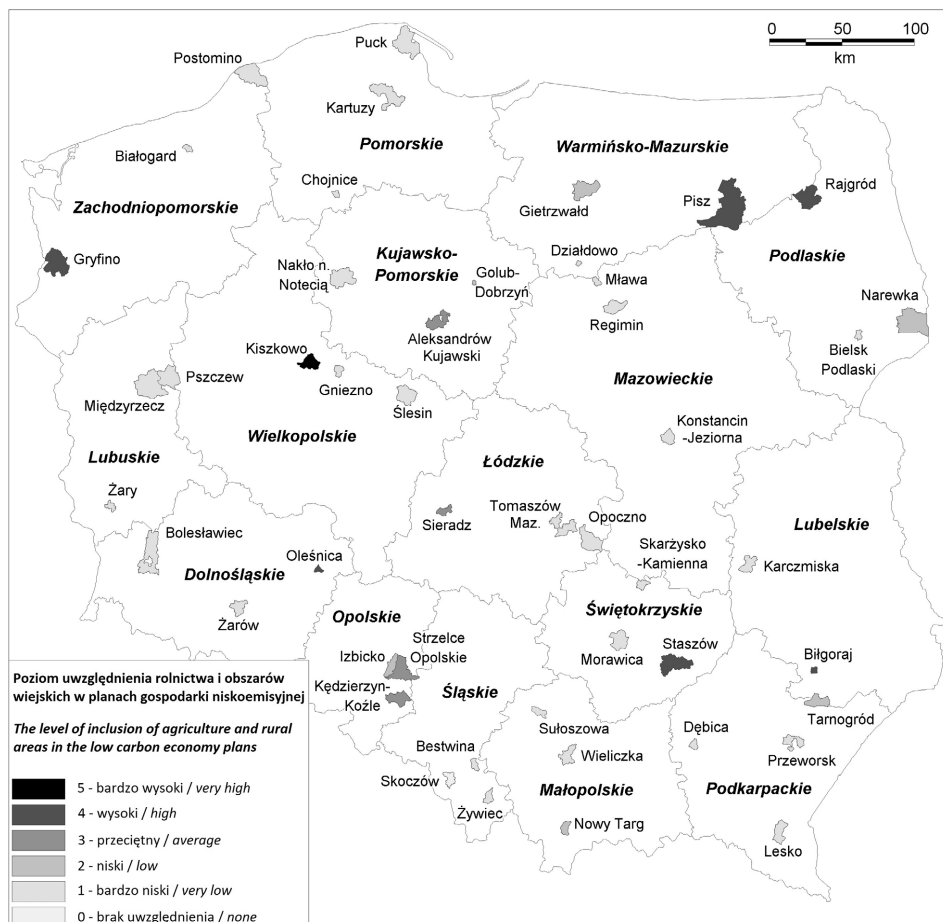
Stosunkowo nieduża liczba planów uwzględnionych w badaniach nie upoważnia do formułowania ostatecznych wniosków w zakresie przestrzennego rozmieszczenia gmin posiadających plany różnej jakości. Jednak wstępnie można stwierdzić, że plany bardzo słabo implementujące omawianą problematykę przeważają w województwach Polski południowej (śląskie, małopolskie, podkarpackie), północnej (pomorskie, zachodniopomorskie) i zachodniej (lubuskie, dolnośląskie) oraz w województwie mazowieckim (ryc. 2). Gminy o wyżej ocenionych planach są położone w różnych częściach kraju, chociaż dostrzegalna jest ich pewna koncentracja w regionie opolskim.

## Podsumowanie

Z przeprowadzonej analizy roli i skuteczności lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej w programowaniu i koordynacji działań na rzecz niskowęglowego rozwoju obszarów wiejskich i związanej z nimi działalności rolniczej wynika, że mają one obecnie niewielkie znaczenie w tym zakresie. Kompleksowa ocena stopnia uwzględnienia problematyki rolnictwa i terenów wiejskich w PGN wskazała na jego słaby poziom. Zaledwie w sześciu z 48 badanych dokumentów uwzględniono ją w stopniu wysokim, a tylko w jednym – w stopniu bardzo wysokim.

Do słabych stron planowania gospodarki niskoemisyjnej zaliczyć należy pomijanie rolnictwa i terenów wiejskich w diagnozie lokalnych uwarunkowań gmin, w tym w bazowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, stanowiącej istotny element takiej diagnozy i punkt odniesienia dla przyjętych kierunków rozwoju niskoemisyjnego lokalnych wspólnot samorządowych. W większości badanych PGN dokonano jedynie ogólnej oceny stanu rolniczej przestrzeni produkcyjnej, skupiając się przede wszystkim na strukturze użytkowania gruntów, zasobach i strukturze użytków rolnych oraz liczbie podmiotów gospodarczych zajmujących się rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem. Takie podejście utrudnia lub wręcz uniemożliwia dokonanie pełnej diagnozy sytuacji rolnictwa i obszarów wiejskich w aspekcie możliwości niskowęglowego rozwoju oraz adaptacji do zmian klimatu.

Mimo znacznego udziału źródeł rolniczych w ogólnej emisji gazów cieplarnianych, a co za tym idzie ich dużego wpływu na stan atmosfery, klimatu i innych elementów ekosystemów, w większości analizowanych planów gospodarki niskoemisyjnej, w proponowanych celach i priorytetowych kierunkach rozwoju niskowęglowego gmin w obszarze rolnictwa i terenów wiejskich ograniczono się niemal wyłącznie do zwiększenia wykorzystania biomasy w produkcji energii elektrycznej i ciepła, rozwoju upraw roślin energetycznych oraz zwiększenia powierzchni terenów zieleni, w tym wprowadzania zadrzewień i zakrzewień. Konkretnie działania służące niskowęglowemu rozwojowi rolnictwa i obszarów wiejskich (obejmujące głównie budowę biogazowni, rozwój indywidualnych źródeł



**Ryc. 2.** Syntetyczna ocena uwzględnienia problematyki rolnictwa i obszarów wiejskich w badanych planach gospodarki niskoemisyjnej

Źródło: opracowanie własne.

*Synthetic evaluation of including the issue of agriculture and rural areas in the analyzed local low-carbon economy plans*

Source: own elaboration.

ciepła w oparciu o kotły do spalania biomasy i małych instalacji OZE w gospodarstwach rolnych oraz zwiększenie powierzchni i pielęgnację istniejących terenów zieleni) ujęto jedynie w 14 spośród 48 badanych PGN. Ponadto nie dla wszystkich zadań wskazano jednostki bezpośrednio odpowiedzialne za ich realizację. W większości przypadków nie określono także źródeł finansowania i metod monitorowania ich skuteczności.

Marginalne traktowanie rolnictwa i terenów wiejskich w PGN wynika zapewne z powszechnego wzorowania się przez lokalne samorządy, podczas tworzenia tych dokumentów, na zaleceniach zawartych w załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 ogłoszonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na projekty dotyczące termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej i sporządzenia planów gospodarki niskoemisyjnej, a także wytycznych Porozumienia Burmi-

strzów w sprawie Klimatu i Energii. W zaleceniach tych rolnictwo nie jest wymieniane wśród sektorów, które należy obligatoryjnie uwzględnić w bazowej inwentaryzacji emisji i planowaniu zadań inwestycyjnych służących niskoemisyjnemu rozwojowi. Wydaje się jednak, że – choćby ze względu na znaczny udział w całkowitej emisji gazów cieplarnianych oraz wrażliwość na zmiany klimatu – tereny wiejskie i związana z nimi działalność rolnicza powinny stanowić istotny obszar aktywności w zakresie kształtowania gospodarki niskoemisyjnej. Konieczne jest zatem szersze ujęcie rolnictwa i obszarów wiejskich w lokalnych planach gospodarki niskoemisyjnej, ze wskazaniem zasad ich funkcjonowania oraz głównych kierunków rozwoju niskowęglowego terenów wiejskich danej gminy, a także kluczowych potrzeb inwestycyjnych, działań miękkich i instytucjonalnych, źródeł finansowania i odpowiednio dobranych wskaźników dla potrzeb przyszłego monitorowania stopnia ich realizacji.

## Bibliografia

- Bański J.** (red.), 2010, *Atlas rolnictwa Polski*, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Bański J.** (red.), 2016, *Atlas obszarów wiejskich w Polsce*, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Bertoldi P., Cayuela D.B., Monni S., Raveschoot R.P.**, 2010, *Guidebook „How to develop a sustainable energy action plan (SEAP) ”*, JRC Scientific and Technical Reports, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- EU, 2010, *Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM (2010) 2020*, European Commission, Brussels.
- EU, 2014, *General Union Environment Action Programme to 2020. Living well, within the limits of our planet*, European Commission, Luxembourg.
- Głębocki B., Świdorski A.**, 2007, *Zasoby użytków rolnych w Polsce i ich wykorzystanie*, [w:] S. Grykier, W. Hasiński (red.), *Przyrodnicze uwarunkowania rozwoju obszarów wiejskich*, Studia Obszarów Wiejskich, 12, s. 41–59.
- Góral J., Rembisz W.**, 2017, *Produkcja w rolnictwie w kontekście ochrony środowiska*, Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, 104, 1, s. 7–21.
- Goździewicz-Biechońska J.**, 2017, *Zielona infrastruktura na obszarach wiejskich jako instrument polityki ochrony środowiska UE*, Studia Iuridica Lublinensia, 26, 1, s. 211–226.
- Gradziuk P., Gradziuk B.**, 2016, *Gospodarka niskoemisyjna – nowe wyzwanie dla gmin wiejskich*, Wieś i Rolnictwo, 1 (170), s. 105–126.
- Harasim A.**, 2006, *Dobór wskaźników do oceny regionalnego zróżnicowania rolnictwa*, [w:] A. Harasim (red.), *Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce*, Raporty PIB, 3, s. 61–69.
- Karaczun Z., Wójcik B.**, 2009, *Dobry klimat dla rolnictwa? Publikacja o zmianach klimatu dotyczących rolnictwa*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
- Kistowski M.**, 2009, *Problemy zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich – między rozkwitem, peryferyzacją a degradacją*, [w:] B. Wójcik (red.), *Jak zapewnić rozwój zrównoważony terenów otwartych?*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, s. 6–17.
- Kistowski M., Wiśniewski M.**, 2017, *Niskowęglowy rozwój obszarów wiejskich w Polsce a plany gospodarki niskoemisyjnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Kokoszka K.**, 2016, *Ochrona środowiska na terenach wiejskich w świetle nowej perspektywy wspólnotowej polityki rolnej Unii Europejskiej 2014-2020*, [w:] A. Barteczek, A. Rączaszek (red.), *Polityka gospodarcza w okresie transformacji i kryzysu*, Studia Ekonomiczne, 166, s. 139–148.

- Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2016. Inwentaryzacja gazów cieplarnianych dla lat 1988–2014. Raport syntetyczny*, 2016, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa.
- Kundzewicz Z.W., Kozyra J.**, 2011, *Ograniczenie wpływu zagrożeń klimatycznych w odniesieniu do rolnictwa i obszarów wiejskich*, Polish Journal of Agronomy, 7, s. 68–81.
- Nazarko Ł., Szpilko D., Jankowska J.**, 2013, *Zakres i metody diagnozy strategicznej w dokumentach strategicznych polskich regionów*, Optimum. Studia Ekonomiczne, 4 (64), s. 47–60.
- Pandey D., Agrawal M.**, 2014, *Carbon Footprint Estimation in the Agriculture Sector*, [w:] S.S. Muthu (red.), *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, 1, Springer, Singapore, s. 25–47.
- Pietrzyk-Sokulska E., Smol M., Lelek Ł., Cholewa M.**, 2016, *Plan gospodarki niskoemisyjnej jako element zrównoważonego rozwoju gmin*, Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, 92, s. 225–242.
- Rogulska M., Grzybek A., Szlachta J., Tys J., Krasuska E., Biernat K., Bajdor K.**, 2011, *Powiązanie rolnictwa i energetyki w kontekście realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Polsce*, Polish Journal of Agronomy, 7, s. 92–101.
- Roszkowska-Mądra B.**, 2009, *Koncepcje rozwoju europejskiego rolnictwa i obszarów wiejskich*, Gospodarka Narodowa, 10, s. 32–102.
- Sobczyk W.**, 2014, *Sustainable development of rural areas*, Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development, 9 (1), s. 119–126.
- Szot-Gabryś T., Sienkiewicz M.W.**, 2003, *Planowanie strategiczne jako czynnik rozwoju gminy. Aspekt partycypacji społecznej*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio K, 10, s. 123–132.
- Urban S.**, 2003, *Rola ziemi w rolnictwie zrównoważonym a aktualne jej zasoby w Polsce*, Acta Agraria et Silvestria ser. Agraria, 40, s. 25–36.
- Węglarz A., Winkowska E., Wójcik W.**, 2015, *Gospodarka niskoemisyjna zaczyna się w gminie. Poradnik dla polskich samorządów*, Adelphi Research Gemeinnützige GmbH, Berlin.
- Wiśniewski P.**, 2015, *Rolnictwo i obszary wiejskie w lokalnym planowaniu gospodarki niskoemisyjnej na przykładzie powiatu starogardzkiego*, Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, 15, 4 (52), s. 69–81.
- Wiśniewski P.**, 2017, *Ślad węglowy w planowaniu gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich*, Inżynieria Ekologiczna, 18 (1), s. 58–64.
- Wiśniewski P.**, 2017, *Zasoby obszarów wiejskich w lokalnym rozwoju gospodarki niskowęglowej*, Studia Obszarów Wiejskich, 45, s. 7–20.
- Wiśniewski P., Kistowski M.**, 2016, *Local low carbon economy plans in the context of low carbon rural development*, Journal of Ecological Engineering, 17 (4), s. 112–119.
- Wiśniewski P., Kistowski M.**, 2017, *Agriculture and rural areas in the local planning of low carbon economy in light of the idea of sustainable development – results from a case study in north-central Poland*, Fresenius Environmental Bulletin, 26, 8, s. 4927–4935.
- Żmija D.**, 2014, *Zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce*, [w:] A. Kartcezek, A. Rączaszek (red.), *Polityka gospodarcza w okresie transformacji i kryzysu*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice, s. 149–158.
- Żukowska G., Mysza M., Baran S., Wesołowska S., Pawłowska M., Dobrowolski Ł.**, 2016, *Agriculture vs. Alleviating the Climate Change*, Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development, 11 (2), s. 67–74.



## **Summary**

Due to significant share in the total greenhouse gas emissions and sensitivity to climate change, agriculture and rural areas should be an important field of activity in the local development of a low carbon economy. The paper presents analysis and evaluation concerning scope and extent of regard for agriculture and rural areas in the strategic and specific objectives and priority directions of low carbon development of communes. The scope and extent the transposition of the objectives, according to the strategic planning rules into specific activities, deadlines, material, financial and human resources, as well as officials and bodies responsible for the implementation of specific measures and indicators for monitoring the effects of planned activities are also evaluated. The analysis included 48 selected low-carbon economy plans, drawn up in the years 2014–2016 for rural, urban-rural and urban communes (one in each of these groups in 16 voivodeships).

The analysis of plans for a low carbon economy shows that they are currently of inconsiderable importance in the shaping and coordination of measures for low carbon development of rural areas and related agricultural activities. Therefore, there is a need for a broader inclusion of agricultural and rural areas in these strategic documents, with an indication of their operating and the main directions for low-carbon development of the rural areas in communes, as well as key investment demand, soft and institutional actions, funding sources and appropriately selected indicators for future needs in terms of monitoring the degree of their implementation.