

Barbara Mastalska-Cetera

ROZWÓJ ENERGETYKI WIATROWEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

WIND ENERGY DEVELOPMENT ON LOWER SILESIA PROVINCE

Streszczenie

Celem opracowania jest przedstawienia zagadnień związanych z rozwojem energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim. W pierwszej części opracowania w oparciu o materiały źródłowe przedstawione zostały uwarunkowania rozwoju energetyki wiatrowej. Zaledwie 25% powierzchni województwa stanowi obszar potencjalnie najmniej konfliktowy. Na Dolnym Śląsku istnieje tylko jedna elektrownia wiatrowa. Jednak czynniki ekonomiczne powodują wzrost zainteresowania tymi inwestycjami. W celu wyznaczenia obszarów dla lokalizacji elektrowni wiatrowych wiele gmin w województwie dolnośląskim rozpoczęło w ostatnich latach procedurę sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmian. W opracowaniu przedstawiono zaangażowanie procesu inwestycyjnego na przykładzie wybranych gmin omawianego województwa. Podstawą zrównoważonego rozwoju energetyki wiatrowej powinna być przemyślana gospodarka przestrzenią. Decyzje lokalizacyjne muszą być poprzedzone wnikliwą analizą uwarunkowań przyrodniczych, krajobrazowych i społecznych. Jedynie taki przebieg procesu inwestycyjnego może ograniczać powstawanie konfliktów.

Słowa kluczowe: elektrownie wiatrowe, Dolny Śląsk, uwarunkowania, planowanie przestrzenne

Summary

The aim of this paper is to present issues related to the development of wind energy in the province of Lower Silesia. The first part of the paper based on the source materials presents conditions for the development of wind energy. Only 25% of the province area is an area of the lowest conflicting potential. In Lower

Silesia, there is only one wind turbine, but the economic factors increase the interest in these investments. In order to designate areas for the location of wind farms many municipalities in the Lower Silesia began in recent years to create the spatial development plans or to change them. The study shows the involvement of the investment process based on selected municipalities of this province. The basis for the sustainable development of wind energy should be well considered spatial management. Location decisions must be preceded by a deep analysis of natural, social and landscape conditions. Such process may limit the formation of investment conflicts.

Key words: *wind, Lower Silesia, conditions, spatial planning*

WSTĘP

Polska jako jeden z krajów członkowskich Unii Europejskiej powinna czynnie uczestniczyć w tworzeniu wspólnej polityki energetycznej. W związku z czym wśród podstawowych kierunków polskiej polityki energetycznej należy wymienić:

- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko [Polityka energetyczna 2009].

Polisce jako członkowi UE stawiane są odpowiednie wymagania w związku z wejściem w życie Europejskiego Pakietu Energetycznego z dnia 9 marca 2007 roku, który zakłada m.in., że do 2020 roku kraje członkowskie powinny produkować 20% całej energii z odnawialnych źródeł [Polityka energetyczna 2009]. Stale trwają prace nad instrumentami wspierającymi rozwój odnawialnych źródeł energii. Wśród wprowadzonych instrumentów należy wymienić m.in. przepisy regulujące dostęp do sieci energetycznej, obowiązek zakupu przez dystrybutorów energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, dopłaty do upraw energetycznych [Polityka ekologiczna 2006]. Ponadto istnieje również rozwinięty system dotacji, który może przyciągać zagranicznych inwestorów z branży energetyki. Należy wymienić m.in. możliwość pozyskiwania środków z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. W ramach „Poprawy jakości życia na obszarach wiejskich i różnicowania gospodarki wiejskiej” (oś 3) określono wspieranie inwestycji dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych [www.minrol.gov.pl]. Dotacje mogą uzyskać gminy wiejskie, miejsko – wiejskie lub miejskie z wyjątkiem miejscowości powyżej 5 tys. mieszkańców. Wartość, rodzaj i obszar projektu inwestycji są wyznacznikiem tego, z którego programu samorząd gminy powinien się starać o dofinansowanie związane z energią odnawialną. W ramach PROW jest to kwota do

3 mln złotych wartości całego projektu. Istnieje jeszcze możliwość dofinansowania w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Jednym z najszybciej rozwijających się odnawialnych źródeł energii (OZE) staje się energetyka wiatrowa. Pierwsza polska profesjonalna elektrownia wiatrowa o mocy 0,15 MW powstała w 1991 roku w Lisewie w powiecie wejherowskim [Niecikowski, Kistowski 2008]. W planach do roku 2010 zakładano budowę w Polsce elektrowni wiatrowych o mocy ponad 200 MW. Pod koniec września 2010 r. łączne moce działających elektrowni wiatrowych wynosiły 1 096 MW [Energetyka wiatrowa 2010]. Z roku na rok przybywają nowe farmy wiatrowe. Skutkiem tego jest m.in. coraz większe zapotrzebowanie na pozyskiwanie gruntów pod te inwestycje. Duże obszary naszego kraju o sprzyjającej prędkości wiatru od 5,5 do 7,0 m/s na wysokości 50 metrów powodują, że Polska jest atrakcyjna dla lokalizacji farm wiatrowych w Europie. Do tej pory największą elektrownię wiatrowych zainstalowano w województwie kujawsko – pomorskim, jest ich 120 o łącznej mocy 95,3 MW. Natomiast największą mocą rzędu 282,3 MW dysponuje województwo zachodnio-pomorskie przy udziale 15 zainstalowanych elektrowni. Najkorzystniejsze warunki dla lokalizacji elektrowni wiatrowych ma pas o szerokości kilkudziesięciu kilometrów ciągnący się wzdłuż wybrzeża Bałtyku. Sprzyjające warunki stwarza także obszar centralnej Polski oraz Karpaty.

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązana została m.in. do rozwijania energetyki wiatrowej, zostało to sformułowane zarówno na poziomie unijnym, krajowym jak i regionalnym. Ważne jest aby realizacja tych zobowiązań zawsze przebiegała w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) jest jednym z istotnych elementów zrównoważonego rozwoju państwa [Polityka energetyczna 2009]. Należy jednak zaznaczyć, że odnawialne źródła energii nie są całkowicie ekologiczne [Dobrzańska 2008]. Wśród negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na środowisko podkreśla się ich wpływ na estetykę krajobrazu, towarzyszący hałas, oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz zajmowanie terenu. Są to najczęściej skutki długotrwałe i nieodwracalne. Warunkiem zrównoważonego rozwoju jest m.in. dokładne rozeznanie i określenie czynników wpływających na realizację zamierzeń. Jak podaje Niecikowski [2008] uwarunkowania rozwoju energetyki wiatrowej można podzielić na:

- prawne,
- przyrodnicze,
- krajobrazowe,
- społeczne,
- techniczno-ekonomiczne [Niecikowski, Kistowski 2008]. Wymienione grupy czynników są ściśle ze sobą powiązane. Określają zarówno predyspozycje jak i ograniczenia kształtujące energetykę wiatrową. Należy podkreślić iż tylko

na etapie decyzji lokalizacyjnych, uwzględnienie wszystkich wspomnianych powyżej grup uwarunkowań może ograniczyć utratę walorów środowiska przyrodniczego oraz wyeliminować źródło konfliktów środowiskowych [Niecikowski, Kistowski 2008].

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zagadnień związanych z rozwojem na terenie województwa dolnośląskiego energetyki wiatrowej. W pracy podjęto próbę oceny procesu lokalizacyjnego elektrowni wiatrowych. Pierwsza część poświęcona jest analizie warunków rozwoju energetyki wiatrowej na terenie Dolnego Śląska. Podstawę stanowiło opracowane w 2010 roku „*Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim*” [2010]. Informacje zawarte w wymienionym Studium pozwalają na wytypowanie obszarów o zróżnicowanych preferencjach do wprowadzania elektrowni wiatrowych. Drugą część pracy stanowi analiza stanu zaangażowania procesu inwestycyjnego w wybranych gminach badanego województwa. Podstawę stanowiły zapisy opracowań planistycznych dotyczących gminy Pielgrzymka i Zagrodno oraz dane publikowane w źródłach internetowych.

UWARUNKOWANIA ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Chociaż obszar województwa dolnośląskiego nie został uwzględniony jako wskazany do rozwoju energetyki wiatrowej na lądzie to jednak postępujący proces rozwoju tych inwestycji spowodował potrzebę określenia możliwości jej rozwoju. W tym celu zostało przygotowane przez Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu „*Studium Przestrzennych Uwarunkowań Rozwoju Energetyki Wiatrowej w województwie dolnośląskim*” [Studium 2010]. Głównym celem opracowania była ocena uwarunkowań prawnych, technicznych oraz przyrodniczo-przestrzennych. Informacje zawarte w tym dokumencie mogłyby stanowić podstawę podejmowanych decyzji lokalizacyjnych przez samorządy lokalne.

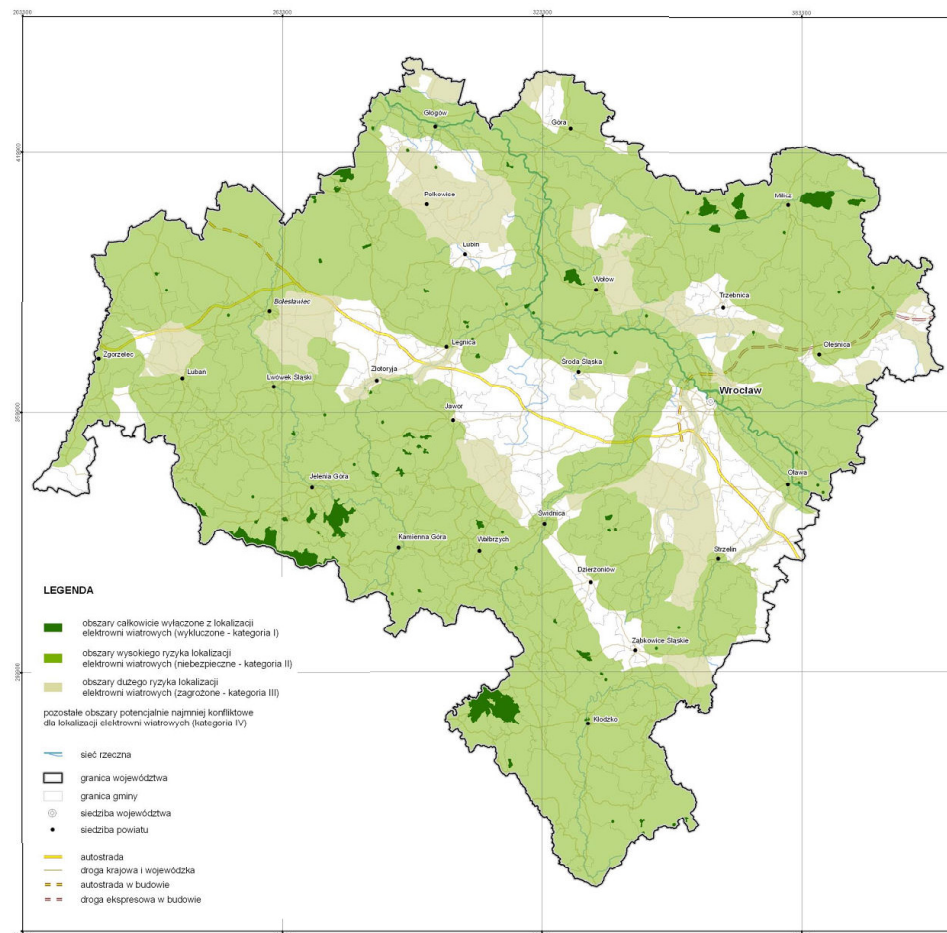
Badania uwarunkowań przyrodniczych prowadzone w ramach przygotowywania Studium wykazały, że około 75% powierzchni województwa nie nadaje się pod budowę wiatraków. W w/w Studium ustalono, że w 57 gminach województwa dolnośląskiego dopuszcza się lub wyznaczono już tereny pod lokalizację elektrowni wiatrowych. Uwzględniając m.in. warunki przyrodnicze na obszarze województwa zostały wyznaczone kategorie terenów dla lokalizacji elektrowni wiatrowych (rys. 1). Wyróżniono cztery grupy obszarów. Pierwszą grupę stanowią obszary, na których lokalizacja dużych obiektów energetyki

wiatrowej jest wykluczona. Zaliczono do nich tereny parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków kulturowych, a także m.in. stanowiska archeologiczne o zachowanych formach, pola bitew historycznych, zespoły przestrzenne i zabytkowe objęte ochroną konserwatorską. Są to głównie obszary objęte różnymi formami prawnej ochrony. Do drugiej grupy zaliczono obszary ważne dla ptaków (strefy A i B) oraz ich strefy buforowe, obszary szczególnie cenne dla nietoperzy (strefa I) a także strefy ochrony walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych (w tym m.in. obszary Natura 2000). Na tych terenach lokalizacja obiektów może być obarczona wysokim ryzykiem środowiskowym i inwestycyjnym. Jest to kategoria obszarów gdzie lokalizacja jest uznana niebezpieczną. Trzecią grupę zajmują obszary, na których lokalizacja obiektów może być związana z ryzykiem środowiskowym i inwestycyjnym (lokalizacje zagrożone). Zaliczono do nich korytarze ekologiczne, obszary potencjalnie ważne dla ptaków (strefa C) oraz nietoperzy (strefa II), a także trasy przelotów i żerowania gęsi. W przypadku obszarów zaliczonych do drugiej i trzeciej kategorii należy szczególnie zwracać uwagę na wstępne prace przygotowawcze dotyczące wpływu planowanych inwestycji na zasoby środowiska. Lokalizacja elektrowni powinna być poprzedzona ekspertyzami ornitologicznymi i chiropterologicznymi. Czwartą grupę tworzą obszary, dla których lokalizacja elektrowni wydaje się być potencjalnie najmniej konfliktową. Głównie jest to pas terenu o przebiegu równoleżnikowym, równoległym do doliny Odry (rys. 1) [Studium 2010].

Dane zebrane w Studium pozwoliły autorom dokumentu na potwierdzenie, iż obszar województwa dolnośląskiego posiada bardzo ograniczone możliwości rozwoju energetyki wiatrowej. Wytypowane obszary należące do pierwszej, drugiej i trzeciej grupy są związane z najważniejszymi dla województwa walorami przyrodniczo-krajobrazowymi. Natomiast pozostałe tereny zakwalifikowane co prawda do czwartej grupy wyróżniają się m. in. gęstą siecią osadniczą, która także może stanowić jeden z potencjalnych źródeł konfliktów społecznych.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych na terenie województwa dolnośląskiego może powodować zaistnienie konfliktów z istniejącymi dotychczasowymi funkcjami:

- ekologiczną - niewłaściwa lokalizacja może wpłynąć na zmiany w strukturze lub funkcjonowaniu systemu ekologicznego;
- turystyczną - rozwój energetyki wiatrowej może przyczynić się do zniknięcia walorów krajobrazowych, powodując m.in. odpływ turystów;
- osadniczą - może doprowadzić do m.in. obniżenia komfortu zamieszkania [Studium 2010]. Dlatego też oprócz przeprowadzonego grupowania obszarów w Studium zwrócono także uwagę na ograniczenia wynikające z uciążliwości i negatywnych oddziaływań tych inwestycji zarówno na etapie realizacji jak eksploatacji. Należy podkreślić, że w każdym przypadku decyzje lokalizacyjne muszą być poprzedzone wnikliwymi analizami realnych zagrożeń.



Źródło: „Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim”

Rysunek 1. Kategoryzacja obszaru województwa dolnośląskiego

STAN ZAAWANSOWANIA PROCESU ROZWOJU ELEKTROWNI WIATROWYCH W WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM

Mimo, iż jak wskazano w Studium, na terenie województwa dolnośląskiego istnieją istotne ograniczenia dla rozwoju energetyki wiatrowej (budowy farm wiatrowych) to jednak proces ten się już rozpoczął. Obecnie pracuje jedna elektrownia wiatrowa o mocy 160 kW w miejscowości Słup (gmina Męcinka). Proces związany z pozyskiwaniem energii z odnawialnych źródeł, a właściwie budowa farm elektrowni wiatrowych zaczyna dotyczyć coraz większej ilości gmin na Dolnym Śląsku. W celu wyznaczenia obszarów dla lokalizacji elektrowni

wiatrowych wiele gmin w województwie rozpoczęło w ostatnich latach procedurę sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmian. Wg Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (mpzp) jest najważniejszym gminnym dokumentem określającym zasady kształtowania polityki przestrzennej, w tym m.in. przeznaczenie terenów na określone cele [Ustawa 2003]. Tym samym miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego warunkują możliwość zrealizowania budowy elektrowni wiatrowej. Samorządy lokalne na poziomie gmin są zainteresowane wprowadzaniem nowych inwestycji a ponadto mają możliwość decydowania o lokalizacjach farm wiatrowych. Bardzo często są to decyzje podejmowane pochopnie, jedynie ze względu na czynnik ekonomiczny (podatek od nieruchomości, przychody dzierżawców, dotacje). Dodatkowo inwestorzy oferując dogodne warunki dzierżawy gruntów od rolników wpływają na wzrost zainteresowania tymi inwestycjami.

Porównując określone w Studium zasięgi obszarów ograniczeń oraz zaangażowanie gmin w pracach nad planami miejscowymi, można zauważyć iż niektóre gminy zaliczone do trzeciej a nawet drugiej grupy ograniczeń przystąpiły do sporządzania planów. Na podstawie obowiązujących planów miejscowych w 7 gminach istnieje teoretyczna możliwość rozpoczęcia procesu budowlanego. W sumie na terenie gmin Ciepłowody, Legnickie Pole, Męcinka, Ruja, Sulików, Zagrodno i Zgorzelec przewidziano możliwość lokalizacji 196 elektrowni [Studium 2010].

Przykładem zachodzących procesów mogą być dwie gminy w powiecie złotoryjskim, gmina Zagrodno i gmina Pielgrzymka. Są to gminy typowo wiejskie. Jednak z racji położenia i licznych posiadanych walorów przyrodniczo-krajobrazowych mogłyby stać się gminami o funkcji turystycznej.

Obecnie na podstawie obowiązujących planów miejscowych wydano w gminie Zagrodno dwie decyzje o pozwoleniu na budowę farm wiatrowych. Na lokalizację elektrowni wiatrowych w tej gminie przeznaczono 8 specjalnie wydzielonych do tego celu terenów o łącznej sumie powierzchni 617,12 ha (tab. 1). Są to tereny rolne o różnej powierzchni. Powierzchnia wydzielonych obszarów nie jest wprost powiązana z liczbą planowanych elektrowni. Maksymalna liczba dopuszczonych do budowy elektrowni po uchwaleniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowościach: Zagrodno, Łukaszów i Modlikowice wynosi 45. Na razie przedsięwzięcie obejmuje budowę 13 siłowni wiatrowych w miejscowości Łukaszów i Zagrodno [Koziołkiewicz 2010].

Drugą gminą w powiecie złotoryjskim, w której rozpoczął się także proces inwestycyjny jest gmina Pielgrzymka. W 2010 roku został przyjęty Uchwałą Rady Gminy mpzp terenu przeznaczonego pod lokalizację elektrowni wiatrowych [Uchwała 2010]. W ramach zapisów planu przewidziano 8 terenów o łącznej powierzchni 282,10 ha przeznaczonych na lokalizację elektrowni wiatrowych (rys. 2). Połowa z tych kompleksów ma stosunkowo dużą powierzchnię

(tab. 2). Maksymalna liczba dopuszczonych do budowy elektrowni po uchwaleniu mpzp wynosi 26 i dotyczy miejscowości: Pielgrzymka, Nowa Wieś Grodziska i Wojcieszyn.

Tabela 1. Dane dotyczące elektrowni wiatrowych w gminie Zagrodno

Numer	Powierzchnia terenu	Liczba elektrowni	Moc [MW]
2E/R	5,82 ha	max 2	od 1,5 do 3
5E/R (Łukaszów)	17,84 ha	max 3	od 1,5 do 3
7E/R	172,00 ha	max 11	od 1,5 do 3
15R(E/R)	44,86 ha	max 4	od 1,5 do 3
18R/E	76,67 ha	max 8	od 1,5 do 3
20R(E/R)	38,43 ha	max 4	od 1,5 do 3
5E/R (Modlikowice)	3,11 ha	Max 1	od 1,5 do 3
8E/R	258,39 ha	Max 12	od 1,5 do 3
SUMA	617,12 ha	max 45	

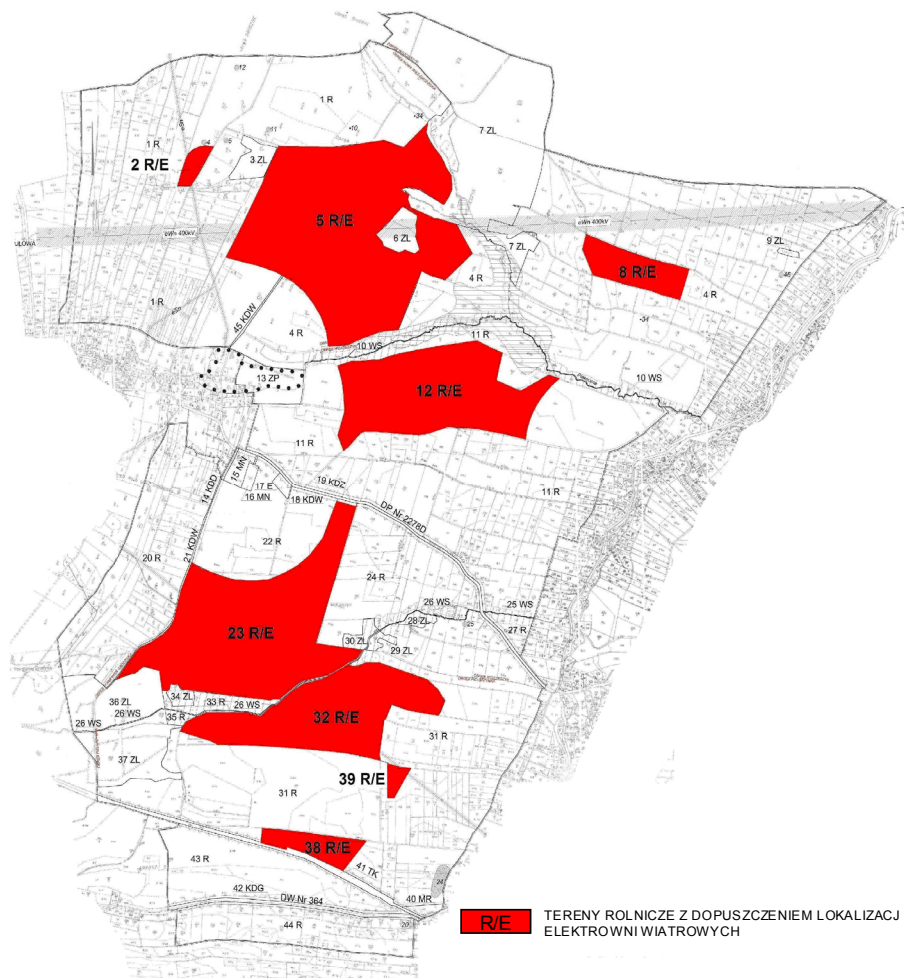
Źródło: na podstawie Uchwały Rady Gminy Zagrodno [Koziołkiewicz 2010]

Tabela 2. Dane dotyczące elektrowni wiatrowych w gminie Pielgrzymka

Numer	Powierzchnia terenu	Ilość elektrowni	Moc [MW]
2R/E	02,40 ha	max 2	od 1,5 do 3
5R/E	98,70 ha	max 5	od 1,5 do 3
8R/E	10,90 ha	max 3	od 1,5 do 3
12R/E	48,20 ha	max 4	od 1,5 do 3
23R/E	71,50 ha	max 5	od 1,5 do 3
32R/E	41,90 ha	max 3	od 1,5 do 3
38R/E	07,00 ha	max 2	od 1,5 do 3
39R/E	01,50 ha	max 2	od 1,5 do 3
suma	282,10 ha	max 26	

Źródło: na podstawie Uchwały Rady Gminy Pielgrzymka [Koziołkiewicz 2010]

Mówiąc o badanych gminach należy zaznaczyć iż w gminie Zagrodno powierzchnia przeznaczona na lokalizację elektrowni wiatrowych stanowi 5,04% powierzchni ogólnej gminy, natomiast w gminie Pielgrzymka 2,68%. Obie gminy posiadają wyjątkowe walory krajobrazowe. Są one objęte różnymi formami ochrony obszarowej, w tym także sieci o znaczeniu europejskim. Łącznie na terenie gminy Zagrodno ochrona objęta jest prawie 13% powierzchni gminy, natomiast w gminie Pielgrzymka ponad 11% (bez obszarów Natura 2000). Na terenie gminy Zagrodno walory te są chronione w formie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Grodziec”, który znajdują się w pobliżu zachodnich krańców przewidzianych lokalizacji elektrowni wiatrowych. Natomiast na terenie gminy Pielgrzymka wytypowano obszary cenne o znaczeniu europejskim, chronione w ramach sieci obszarów Natura 2000.



Źródło: na podstawie Uchwały Rady Gminy Pielgrzymka [Koziołkiewicz 2010]

Rysunek 2. Powierzchnie wyznaczone pod lokalizację farm wiatrowych w gminie Pielgrzymka

Ponadto utworzono rezerwat przyrody „Ostrzyca Proboszczowicka” oraz Obszar Chronionego Krajobrazu „Ostrzyca Proboszczowicka”. Lokalizacja elektrowni w omawianych gminach może wpłynąć m.in. na prowadzenie działalności rolniczej, jednak przede wszystkim wpłynie na posiadane walory krajobrazowe. W Polskim systemie brak jednak wytycznych odnośnie ochrony wartości krajobrazu. Zmiany takie są nieodwracalne i na pewno niezgodne z wymogami zrównoważonego rozwoju. Przykłady gminy Zagrodno i Pielgrzymka to tylko dwa przykłady gmin, w których prace nad mpzp wyprzedziły

wnikliwą analizę uwarunkowań m.in. przyrodniczych. Efektem takiego toku postępowania są protesty i odwołania, prowadzące czasami do zaniechania inwestycji, np. w gminie Bystrzyca Kłodzka. Zatem skutkiem niewłaściwego wyboru lokalizacji elektrowni wiatrowych mogą być także straty ekonomiczne.

Dalszy rozwój energetyki wiatrowej na terenie województwa dolnośląskiego, związany będzie także z gminami, w których przyjęto uchwały o przystąpieniu do sporządzenia planów miejscowych lub ich zmian dla lokalizacji elektrowni. Warunki dla lokalizacji elektrowni mogą być również wydawane na podstawie decyzji o lokalizacji celu publicznego. Obecnie na terenie województwa dolnośląskiego wydano 3 takie decyzje w gminie Złotoryja i Marcinowice. W sumie 30 gmin województwa jest zaangażowanych w rozwój energetyki wiatrowej [Studium 2010].

PODSUMOWANIE

W związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej zaistniała potrzeba poszukiwania m. in. nowych źródeł energii. Z tego powodu nastąpił znaczny wzrost zainteresowania rozwojem energetyki wiatrowej. Polska jest krajem o dogodnych warunkach dla lokalizacji farm wiatrowych jednak warunki te są znacznie zróżnicowane. Województwo dolnośląskie posiada odpowiednie warunki wietrzne do rozwijania tej formy pozyskiwania energii. Jednocześnie jednak jest to obszar o wyjątkowych walorach przyrodniczo-krajobrazowych przez co tylko niewielka jego część potencjalnie nadaje się do budowy elektrowni wiatrowych. Budowa farm wiatrowych może powodować znaczne oddziaływania zarówno na środowisko jak i na zdrowie człowieka. Jak podają źródła i informacje prasowe budowa elektrowni wiatrowych bardzo często wywołuje sprzeciwy m.in. wśród ekologów oraz lokalnej społeczności. Ekologowie obawiają się negatywnego oddziaływania tych inwestycji na środowisko przyrodnicze. Natomiast społeczność lokalna obawia się wpływu inwestycji na ich zdrowie, pogorszenie wartości krajobrazu a także trudności np. w uprawie roli [Niecikowski, Kistowski 2008]. W rozwoju energetyki wiatrowej bardzo dużą rolę powinien odgrywać wstępny etap procesu, polegający na uwzględnieniu w decyzjach lokalizacyjnych analizy uwarunkowań oraz ewentualnych późniejszych oddziaływań. Ważnym ponadto wydaje się koordynacja działań w skali całego kraju, brak jest przepływu informacji na temat inwestycji na sąsiadujących terenach. Wydaje się, że województwo dolnośląskie uczyniło krok w dobrym kierunku. Opracowane w 2010 roku „*Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim*” zawiera m.in. analizę uwarunkowań i mogłoby stanowić podstawę rozsądnej polityki lokalizacyjnej. Jednak w wielu gminach proces już się rozpoczął. Władze gmin podjęły decyzje, efektem są zmienione plany zagospodarowania przestrzennego lub w trakcie zmian. Prowadzi to w efekcie do protestów, skutkujących nawet zaniechaniem procesu inwestycyjnego, czego przykładem może być gmina Bystrzyca Kłodzka.

BIBLIOGRAFIA

- Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D. 2008. *Ochrona środowiska przyrodniczego*. Wyd. PWN, Warszawa.
- Energetyka wiatrowa w Polsce*, 2010, raport, www.visventi.org.pl, data dostępu 07.03.2011.
- Koziołkiewicz K. *Stan wprowadzania programu rolnośrowiskowego oraz analiza przekształceń gruntowych w wybranych gminach województwa dolnośląskiego*, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, maszynopis pracy magisterskiej. 2010.
- Niecikowski K., Kistowski M. *Uwarunkowania i perspektywy rozwoju energetyki wiatrowej na przykładzie strefy pobrażę i wód przybrzeżnych województwa pomorskiego*. Gdańsk. 2008.
- Projekt *Polityki ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014*, 2006, Warszawa.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich*, www.minrol.gov.pl, data dostępu 10.01.2011.
- Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim*, 2010, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Uchwała Rady Gminy Pielgrzymka Nr XXXII/151/09 z dnia 22 maja 2009 r.
- Uchwała Rady Gminy Pielgrzymka Nr XLII/202/2010 z dnia 26 lutego 2010 r.
- Uchwała Rady Gminy Zagrodno Nr XIII/72/07 z dnia 28 grudnia 2007 r.
- Uchwała Rady Gminy Zagrodno Nr XV/80/08 oraz Nr XV/81/08 z dnia 31 marca 2008 r.

Dr inż. Barbara Mastalska-Cetera
Katedra Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
50-357 Wrocław, ul. Grunwaldzka 53
barbara.mastalska-cetera@up.wroc.pl

Recenzent *Prof. dr hab. inż. Zdzisław Wójcicki*