

**Wioletta Bieńkowska-Gořasa**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

## **Znaczenie odnawialnych źródeł energii w rozwoju regionu na przykładzie gminy Janów Podlaski**

**Streszczenie.** W artykule zwrócono uwagę na współcześnie przyjmowany pogląd, że cywilizacja stoi w obliczu zagrażających zdrowiu i życiu mieszkańców globu problemów ekologicznych, takich jak: efekt cieplarniany i kwaśne deszcze. Jest to spowodowane masowym wykorzystywaniem paliw kopalnych. Sposobem rozwiązania problemów związanych z efektem cieplarnianym jest rozwój technologii czystych źródeł energii, a więc takich, które pochodzą ze źródeł odnawialnych. Celem artykułu jest przedstawienie działań podejmowanych przez władze gminy Janów Podlaski (gmina wiodąca) i gmin partnerskich (Konstantynów, Rokitno) w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii na ich terenie.

**Słowa kluczowe:** odnawialne źródła energii, kotłownia na biomasę, gmina, Janów Podlaski

### **Wstęp**

Rozwój cywilizacji ściśle związany jest ze zużyciem energii przez człowieka i służy głównie zaspokojeniu potrzeb egzystencjonalnych oraz zapewnieniu postępu technicznego. Wzrastające zużycie energii na świecie, przy określonych zasobach energii nieodnawialnej, wymusza w coraz większym stopniu działanie prowadzące do oszczędności tejże energii oraz intensyfikacji wykorzystania energii odnawialnej<sup>1</sup>. Współcześnie przyjmowany jest pogląd, że cywilizacja stoi w obliczu zagrażających zdrowiu i życiu mieszkańców globu problemów ekologicznych, takich jak: efekt cieplarniany i kwaśne deszcze. Przyczyną takiego stanu jest masowe spalanie paliw kopalnych, a więc węgla i ropy naftowej. W konsekwencji ich zawartość w atmosferze zwiększa się, a wzrost temperatury o jeden czy dwa stopnie może nieść za sobą poważne skutki o wymiarze globalnym. Sposobem rozwiązania problemów związanych z efektem cieplarnianym jest rozwój technologii czystych źródeł energii, a więc takich, które pochodzą ze źródeł odnawialnych. Wśród nich najczęściej wymienia się energię: wiatru, promieniowania słonecznego, wód, geotermalną i biomasy. Są to czynniki zrównoważonego rozwoju przynoszące wymierne efekty ekologiczno-energetyczne. Większy udział odnawialnych źródeł energii w bilansach paliwowo-energetycznych w poszczególnych krajach, przyczynia się między innymi do: oszczędzania zasobów surowców energetycznych ze źródeł pierwotnych (węgla, ropy naftowej, gazu ziemnego), poprawy efektywności ich wykorzystania, polepszenia stanu środowiska w wyniku ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery

<sup>1</sup> J. Gronowicz: Niekonwencjonalne źródła energii, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom – Poznań 2010, s. 9.

i wód oraz redukcji ilości wytwarzanych odpadów<sup>2</sup>. Konieczne staje się więc tworzenie scenariuszy długookresowych uwzględniających wiele zmiennych i uczestnictwo szerokiego grona interesariuszy (a więc obecność nie tylko wytwarzających i zużywających energię podmiotów gospodarczych, ale także organizacji międzynarodowych oraz wyspecjalizowanych instytucji i agend, a także państwa jako aktywnego uczestnika rynku energii<sup>3</sup>).

Jedną z najważniejszych zasad prawa energetycznego, zarówno krajowego, jak i światowego, jest zapewnienie mieszkańcom danego obszaru bezpieczeństwa energetycznego, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju, a także potrzeb środowiska naturalnego. Zarówno zrównoważony rozwój lokalny, jak i regionalny zależne są między innymi od dostaw energii, co stanowi element szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego, które zakwalifikowane jest do spraw publicznych, na wszystkich szczeblach administracyjnych państwa. Ciężar wykonywania zadań publicznych z tego zakresu spoczywa na jednostkach samorządu terytorialnego, w szczególności na szczeblu gminnym. Zadaniem władz lokalnych jest dostarczenie na terenie swojej gminy trwałych dostaw energii. Dotyczy to wszelkich nośników energii, zarówno tej pozyskiwanej ze źródeł konwencjonalnych, jak i z odnawialnych źródeł energii (OZE)<sup>4</sup>.

Zgodnie z prawem energetycznym władze gminne zobowiązane są do opracowania planu zaopatrzenia w energię swoich mieszkańców. Władze inwestujące w odnawialne źródła energii mogą w istotny sposób przyczynić się do spełnienia przez Polskę unijnych zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego.

W Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 roku wyznaczono nowe cele związane z wykorzystaniem energii odnawialnej oraz emisji gazów cieplarnianych. W pakiecie klimatyczno-energetycznym zostało przyjęte założenie, że do 2020 roku zwiększy się do 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie konsumpcji energii w UE, a także ulegnie zwiększeniu efektywność energetyczna o 20%, zaś zużycie biopaliw transportowych do 10%. Emisja CO<sub>2</sub> ma zostać obniżona o 20%, a w Polsce ilość energii z OZE w ogólnej konsumpcji energii ma wynosić 15% do 2020 roku<sup>5</sup>.

### **Konkurencyjność w rozwoju regionów**

Konkurencyjność jest kategorią ekonomiczną, którą można odnieść do wielu poziomów społeczno-gospodarczych, począwszy od jej ujęcia w skali mikro (pojedynczy podmiot sektora prywatnego, publicznego), kończąc na skali makro (gospodarka w wymiarze lokalnym, regionalnym czy międzynarodowym)<sup>6</sup>.

---

<sup>2</sup> W. Jabłoński, J. Wnuk: Zarządzanie odnawialnymi źródłami energii. Aspekty ekonomiczno-techniczne, Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec 2009, s. 11, 15.

<sup>3</sup> D. Niedziółka (red.): Zielona energia w Polsce, CeDeWu.pl, Warszawa 2012, s. 9.

<sup>4</sup> K.M. Ziemiński: Planowanie energetyczne skuteczności aktualnych regulacji, [w:] Energetyka a samorząd. Prawne uwarunkowania rozwoju energetyki lokalnej w Polsce, K.M. Ziemiński (red.), Wydawnictwo UAM, Poznań 2012, s. 11–12.

<sup>5</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywę 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

<sup>6</sup> J. Chądzyński, A. Nowakowska, Z. Przygodzki: Region i jego rozwój w warunkach globalizacji, CeDeWu, Warszawa 2007, s. 105.

W literaturze przedmiotu, dotyczącej konkurencyjności jednostek terytorialnych, najwięcej miejsca poświęca się temu zagadnieniu na poziomie regionów, choć procesy zachodzą równolegle także na poziomie lokalnym (gmin czy powiatów). W zakresie regionalnego i lokalnego rozwoju konkurencyjność postrzegana jest jako zdolność regionu do przystosowania się do zmieniających się warunków, przy jednoczesnym utrzymaniu lub nawet poprawie pozycji w toczącym się między regionami współzawodnictwie<sup>7</sup>. T. Markowski za region konkurencyjny uznaje taki, w którym poziom wiedzy ludzkiej, rozumiany jako zdolność do wyprzedzania potrzeb i odkrywania nowej kombinacji zastosowania istniejących lub nowych zasobów rzeczowych, pozwala na wytworzenie strukturalnej przewagi i skomercjalizowanie wytworów regionu<sup>8</sup>. Z kolei R. Domański konkurencyjność w skali lokalnej definiuje jako aktywność władz samorządowych w: działalności marketingowej, wspieraniu lokalnego biznesu, budowaniu technicznej i społecznej infrastruktury, które podnoszą atrakcyjność lokalizacyjną danej jednostki; upowszechnianiu informacji o możliwych kierunkach rozwoju gospodarczego, ubieganiu się o fundusze na rozwój z instytucji krajowych i europejskich<sup>9</sup>. Można więc uznać, iż konkurencyjność na lokalnym i regionalnym poziomie to zdolność władzy publicznej do wytwarzania trwałego wzrostu wartości dodanej i wynikającego stąd wzrostu regionalnego i lokalnego dobrobytu<sup>10</sup>.

Jednostki samorządu terytorialnego (regiony w których się znajdują) są uczestnikami konkurencji o pośrednim i bezpośrednim charakterze. Konkurowanie pośrednie wymaga dużej aktywności władz samorządowych, które mając do dyspozycji instrumenty ekonomiczne, właściwie je wykorzystują. Tworzą tym samym takie warunki funkcjonowania przedsiębiorstw, mieszkańców i innych interesariuszy, które w jak najwyższym stopniu spełniają oczekiwania zgłaszane przez te podmioty i pozwolą na uzyskanie trwałej przewagi konkurencyjnej w długim okresie. Konkurowanie bezpośrednie regionów wyraża się zaś poprzez rywalizację jednostek terytorialnych o określone korzyści o finansowym i niefinansowym charakterze<sup>11</sup>. Przykładem może być inwestowanie w OZE, co pozwala osiągnąć obie te korzyści (z jednej strony obniżenie kosztów związanych z ogrzewaniem dla mieszkańców i jednostek użyteczności publicznej, z drugiej zaś zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery).

Konkurencyjna gmina charakteryzuje się dużym potencjałem endogenicznym, składającym się na jej atrakcyjność inwestycyjną. Ma ona skuteczną strategię rozwoju lokalnego i jest świadomie zarządzana, tak, że w najlepszy możliwy sposób udaje się

---

<sup>7</sup> M.E. Porter: Porter o konkurencji, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2001, s. 77.

<sup>8</sup> T. Markowski, D. Stawasz: Ekonomiczne i środowiskowe aspekty zarządzania rozwojem miast i regionów, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2001, s. 92.

<sup>9</sup> R. Domański: Przestrzenna transformacja gospodarki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997, s. 95–97.

<sup>10</sup> J. Chądzyński, A. Nowakowska, Z. Przygodzki: Region i jego rozwój..., op. cit., s. 106.

<sup>11</sup> M. Ziolo: Konkurencyjność gmin, powiatów, regionów i scenariusze jej osiągania, [w:] Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka. Red. naukowa A. Szewczuk, M. Kogut-Jaworska, M. Ziolo (red.), C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 259–260.

w niej zainteresować i zaspokoić potrzeby oraz oczekiwania interesariuszy (mieszkańców i inwestorów). Warto zwrócić uwagę, że konkurencyjna jednostka terytorialna to taka, która spełnia następujące wymagania: potrafi stworzyć przyjazne warunki do funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorczości, posiada ofertę wychodzącą naprzeciw oczekiwaniom inwestorów zewnętrznych (krajowych i zagranicznych), oferuje satysfakcjonujące warunki do życia i mieszkania, kooperuje sprawnie z instytucjami otoczenia biznesu i jednostkami sektora użyteczności publicznej, posiada zdolność wykreowania na bazie posiadanych zasobów atrakcyjnego produktu turystycznego, sprawnie kooperuje z otoczeniem, a także dba o środowisko. Można więc uznać, iż współcześnie konkurencyjność poszczególnych jednostek terytorialnych warunkowana jest nie tylko ich potencjałem endogenicznym, lecz przede wszystkim umiejętnością jego zagospodarowania w taki sposób, aby osiągnąć założone cele. Konkurencyjności nie da się budować bez wizji i misji działania. Proces osiągania przewagi konkurencyjnej jednostki ma więc charakter przemysłanego, uporządkowanego działania, poprzedzonego wnikliwą analizą otoczenia<sup>12</sup>.

### **Cel i materiał badawczy**

Celem artykułu jest przedstawienie działań podejmowanych przez władze gminy Janów Podlaski (gmina wiodąca) i gminy partnerskie (Konstantynów, Rokitno) w zakresie rozwoju systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na ich terenie. Partnerstwo wyżej wymienionych gmin dotyczyło uczestnictwa w realizacji projektu „Zachowanie dziedzictwa środowiska naturalnego w gminach nadbużańskich: Janów Podlaski, Konstantynów, Rokitno poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007–2013<sup>13</sup>. W artykule wykorzystano pierwotne i wtórne źródła danych. Źródłem pierwotnym był wywiad nieustrukturyzowany przeprowadzony z wójtem Gminy Janów Podlaski w listopadzie 2015 roku, a wśród źródeł wtórnych wymienić należy: wybrane pozycje literatury przedmiotu, a także dokumenty gminy udostępnione w Biuletynie Informacji Publicznej.

### **Charakterystyka gminy Janów Podlaski**

Gmina Janów Podlaski położona jest w północno-wschodniej części województwa lubelskiego. Graniczy z czterema gminami wchodzącymi w skład powiatu bialskiego: od południowego wschodu z gminą Rokitno, od południa z gminą Biała Podlaska, jak również z gminami Leśna Podlaska i Konstantynów. Ponadto gmina Janów Podlaski od strony północnej i częściowo wschodniej graniczy z rzeką Bug, która jest zarazem granicą państwową z Białorusią. Powierzchnia gminy to 135,73 km<sup>2</sup>, co stanowi około 0,19% powierzchni województwa lubelskiego. Gmina Janów Podlaski jest jedną z 19 gmin wiejskich należących do powiatu bialskiego ziemskiego, który jest największy pod względem obszaru w województwie lubelskim. Odległość od stolicy powiatu – Białej Podlaskiej, wynosi 21 km. Przez Janów Podlaski przebiega droga wojewódzka 698 relacji Siedlce – Łosice – Konstantynów – Terespol biegnąca niemalże przez środek gminy na odcinku

---

<sup>12</sup> Ibidem, s. 262.

<sup>13</sup> [www.ugkonstantynow.pl](http://www.ugkonstantynow.pl) (dostęp 11.12.2015).

około 17 km (z zachodu na wschód) przez miejscowości Nowy Pawłów, Janów Podlaski, Werchliś, Błonie, aż do granicy państwa. Gmina podzielona jest na 18 sołectw i odrębną jednostkę osadniczą – Wygoda, w której znajduje się siedziba stadniny koni, znanej nie tylko w kraju, ale i zagranicą<sup>14</sup>.

Ludność gminy Janów Podlaski stanowi 4,9% ludności powiatu bialskiego i 0,26% ludności całego województwa lubelskiego. Gęstość zaludnienia gminy Janów Podlaski nie zmienia się znacząco na przestrzeni lat i wynosi 41 osób na 1 km<sup>2</sup>, a więc jest porównywalna do gęstości zaludnienia powiatu bialskiego, natomiast jest znacznie mniejsza w porównaniu z gęstością zaludnienia województwa lubelskiego (tj. 86 osób na 1 km<sup>2</sup>)<sup>15</sup>.

Charakterystyczną cechą terenów wiejskich gminy Janów Podlaski jest występująca prawie we wszystkich wsiach towarzysząca zagrodowa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Domy jednorodzinne lub wielorodzinne bez zagród są głównie w Janowie Podlaskim i Wygodzie, towarzyszą im niewielkie działki, na których są usytuowane niewielkie budynki gospodarcze, ogródki warzywne i kwiatowe. Atrakcyjność przyrodnicza gminy Janów Podlaski, a także rodzinne związki sprzyjają powolnemu, ale stałemu rozwojowi zabudowy letniskowej. Przejawia się to w budowie nowych obiektów letniskowych, przekształceń i modernizacji dawnej zabudowy bądź przenoszenie starych, ale ciekawych architektonicznie zabudowań z odległych nieraz miejscowości. Takie adaptacje są zjawiskiem pożądanym i godnym poparcia z punktu widzenia rozwoju agroturystyki. Gmina Janów Podlaski jest położona w rejonie o wyjątkowo atrakcyjnych i różnicowanych walorach środowiska przyrodniczego, o czym decyduje przede wszystkim rzeka Bug i jej liczne starorzecza, a także rzeźba terenu, szata roślinna i struktura użytkowania gruntów. Głównym czynnikiem powodującym zmiany i zagrożenia w środowisku przyrodniczym gminy jest przede wszystkim szeroko rozumiana działalność gospodarcza człowieka. Dzięki podejmowanym przez gminę w ostatnich latach działaniom modernizacyjnym, technologicznym i organizacyjnym wyłączone z eksploatacji wiele nieefektywnych kotłowni lokalnych, nieposiadających urządzeń odpływających, scentralizowano niektóre źródła ciepła. Nadal jednak energetyka cieplna pozostaje jednym z najważniejszych źródeł emisji zanieczyszczeń na terenie gminy. Ważnym czynnikiem wpływającym na dobrą jakość powietrza na obszarze gminy są obecnie tzw. niskie emisje. Piece i indywidualne kotłownie opalane węglem dominują w gospodarstwach domowych. Niepojęte jest dość powszechnie spalanie w gospodarstwach domowych różnego rodzaju odpadów, np. plastiki, co może mieć wpływ na podwyższenie stopnia zanieczyszczenia atmosfery substancjami niebezpiecznymi. Czynnikiem ujemnie wpływającym na stopień zanieczyszczenia powietrza jest wzrastająca emisja spalin związana z narastaniem ruchu samochodowego, zarówno lokalnego, jak i tranzytowego (choć

---

<sup>14</sup> [www.janowpodlaski.pl](http://www.janowpodlaski.pl) (dostęp 11.12.2015).

<sup>15</sup> Statystyczne vademecum samorządowca 2014, Urząd Statystyczny w Lublinie, [lublin.stat.gov.pl](http://lublin.stat.gov.pl) (dostęp 11.12.2015).

w nieznacznym stopniu)<sup>16</sup>. Ponadto lokalne tło zanieczyszczeń tworzą emisje z gospodarstw domowych i produkcyjnych, małych kotłowni, obiektów użyteczności publicznej, obiektów hodowlanych. Ze źródeł przemysłowych największy udział w łącznej emisji zanieczyszczeń stanowią zakłady skupione w Janowie Podlaskim<sup>17</sup>.

### **Odnawialne źródła energii w Janowie Podlaskim i gminach partnerskich (Konstantynów, Rokitno)**

Idea rozwoju zrównoważonego będzie mogła być realizowana w gminach, jeśli rozwój ten będzie wspierany jednocześnie przez stymulowanie konkurencyjności inwestycyjno-gospodarczej, socjalnej oraz środowiskowej.

W polskich warunkach idee zrównoważonego rozwoju określa się jako rozwój trwały, samopodtrzymujący, po prostu zrównoważony. Takie podejście zapewnia trwałą poprawę jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń poprzez właściwe kształtowanie proporcji między poszczególnymi rodzajami kapitału: ekonomicznego, ludzkiego i przyrodniczego<sup>18</sup>. Działania w zakresie kształtowania konkurencyjności regionu powinny uwzględniać zarówno warunki gospodarcze, jak i środowiskowe, gdyż potencjalny inwestor (mieszkaniec) będzie zainteresowany nie tylko możliwościami prowadzenia działalności gospodarczej, ale i warunkami mieszkaniowymi, wypoczynkowymi. Działania w zakresie inwestycji w OZE w dłuższej perspektywie mogą więc przynieść wymierne korzyści dla całego regionu, a tym samym spowodować, iż dany obszar stanie się bardziej konkurencyjny i przez to bardziej atrakcyjny dla potencjalnych inwestorów.

W rzeczywistości satysfakcjonujące są neutralne relacje między rozwojem danej gminy a środowiskiem naturalnym. Pewnych szkodliwych oddziaływań można jednak uniknąć, a przynajmniej w znacznym stopniu je ograniczyć. Inwestowanie w odnawialne źródła energii w zakresie ogrzewnictwa mieszkalnego pozwoliłoby znacznie obniżyć ilości emitowanych do atmosfery szkodliwych pyłów i gazów, będących skutkiem tradycyjnego spalania paliw kopalnych. Mniej dwutlenku węgla w atmosferze przekłada się wprost na zmniejszanie efektu cieplarnianego kuli ziemskiej<sup>19</sup>.

Władze gminne, sporządzając założenia do planu zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepło, w szerszym zakresie uwzględniły zasoby odnawialnych źródeł energii, w swoim regionie w tym ich walory ekologiczne i gospodarcze. To powoduje, że niezwykle ważne staje się upowszechnienie wiedzy i zwiększenie zainteresowania OZE wśród pracowników administracji publicznej. Zarówno dla inwestorów zewnętrznych, jak i dla władz gminnych angażowanie się w technologie OZE musi spełniać podstawowy cel – opłacać-

---

<sup>16</sup> Strategia Rozwoju Gminy Janów Podlaski na lata 2007–2015, załącznik do uchwały XIV/193/08 Rady Gminy Janów Podlaski z 28 października 2008 roku.

<sup>17</sup> Program ochrony środowiska gminy Janów Podlaski, załącznik do Uchwały XV/173/2004 Rady Gminy Janów Podlaski z 28 czerwca 2004 roku.

<sup>18</sup> A. Brelik: Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy a rozwój agroturystyki, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2010, nr 3, s. 155.

<sup>19</sup> K. Krupnik, M. Brożek: Eko-rozwoj terenów wiejskich a odnawialne źródła energii, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich 2008, nr 3, s. 96.

ność przedsięwzięcia. Dla inwestorów liczył się będzie zysk w tym wymiarze ekonomicznym, władze lokalne zaś mogą kierować się także innymi aspektami przemawiającymi za zasadnością podążania w tym kierunku. Przykładem może być wykorzystanie nadwyżki gruntów rolnych do upraw energetycznych na terenie gminy, przetwarzanie produktów i odpadów rolnych, poprawa lokalnego stanu środowiska, nowe miejsca pracy, ograniczenie emigracji młodych mieszkańców gminy za pracą oraz pozyskiwania nowych źródeł finansowania budżetu gminy<sup>20</sup>. Jest to proces wymagający zarówno długiego horyzontu czasowego, jak i wielu inicjatyw ekonomicznych, społecznych oraz instytucjonalnych.

Władze Janowa Podlaskiego wzięły udział w konkursie „Lider Zielonej Energii”, który był organizowany przez Fundację Promocji Gmin Polskich w ramach projektu „Nasza Gmina Chroni Klimat”<sup>21</sup>. W tym celu przeprowadziły modernizację gminnej kotłowni, w której wcześniej były zainstalowane kotły olejowe. Wymieniono je na kotły opalane biomasą, gdyż w gminie znajdowały się nadwyżki słomy, która była uznana za odpady. Kotłownia na biomasę została oddana do użytku w grudniu 2008 roku.

Kotłownia o nominalnej mocy cieplnej 1200 kW (dwa kotły po 600 kW) opalana słomą zastąpiła dotychczasową wyeksploatowaną kotłownię olejową. Kotłownia produkuje energię ciepłą dostarczaną siecią ciepowniczą do trzech 18-rodzinnych budynków mieszkalnych, budynku gminnego ośrodka kultury, budynku urzędu gminy, budynków szkoły podstawowej i gimnazjum publicznego, budynku ośrodka zdrowia oraz remizy strażackiej. Dostarcza ona również ciepło do nowo powstałego budynku hali sportowej. Uruchomienie kotłowni opalanej słomą przyniosło znaczne efekty ekologiczne, z których najważniejszym jest 100% redukcja emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery. Poprzednio pracująca kotłownia olejowa emitowała 267,45 Mg/rok CO<sub>2</sub>. Poważnym ograniczeniom uległy również emisje dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłów<sup>22</sup>.

Istotnym czynnikiem przemawiającym za tego typu inwestycjami są korzyści nie tylko dla władz gminy, ale i dla samych rolników, którzy mają gdzie sprzedać zebraną słomę ze swoich pól. Ponadto w kotłowni na słomę nie występują odpady w postaci żużlu, tak jak w kotłowniach węglowych, a popiół pozostający w wyniku spalania słomy jest z powrotem przekazywany rolnikom, którzy wykorzystują go jako nawóz na swoich polach. Na fotografiach 1–3 przedstawiono kotłownię na biomasę w Janowie Podlaskim.

Kolejną inwestycją w odnawialne źródła energii w Janowie Podlaskim było uczestnictwo w realizacji projektu „Zachowanie dziedzictwa środowiska naturalnego w gminach nadbużańskich: Janów Podlaski, Konstantynów, Rokitno poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007–2013<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> [www.odnawialnezrodlaenergii.pl](http://www.odnawialnezrodlaenergii.pl) (dostęp 11.12.2015).

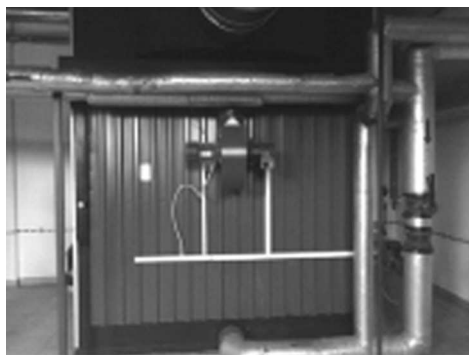
<sup>21</sup> Liderzy Zielonej Energii Gmina. Magazyn Fundacji Promocji Gmin Polskich 2011, nr 134, s. 2.

<sup>22</sup> [www.eko-gminy.pl](http://www.eko-gminy.pl) (dostęp 11.12.2015).

<sup>23</sup> [www.ugkonstantynow.pl](http://www.ugkonstantynow.pl) (dostęp 11.12.2015).



**Fotografia 1.** Włazy kotła, którymi dostarczane są bele słomy (autor: W. Bieńkowska-Gołasa)



**Fotografia 2.** Połączenie „serca” kotłowni na biomase z włazami kotła (autor: W. Bieńkowska-Gołasa)



**Fotografia 3.** „Serce” kotłowni na biomase (autor: W. Bieńkowska-Gołasa)



W projekcie tym wzięły udział poza gminą Janów Podlaski dwie kolejne Konstانتynów i Rokitno, które charakteryzują się cennymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Zostały one w znacznym stopniu objęte ochroną obszarową. W najbliższych latach w tych gminach przewidywany jest wzrost dynamiki rozwoju sfery turystycznej na obszarze terenów nadbużańskich, ponieważ posiadają one rozległe tereny pod inwestycję związane z turystyką i rekreacją. Ważnym zasobem środowiska naturalnego tego obszaru jest energia słoneczna. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii wskazuje, że obszar gmin Konstąntynów, Rokitno i Janów Podlaski znajduje się w II rejonie zasobów energii słońca (w skali czterostopniowej), a potencjalna energia użyteczna słońca w tym rejonie wynosi 1022 kWh/m<sup>2</sup> na rok. Przesłanką do podjęcia realizacji tego projektu było zapewnienie jak najlepszego poziomu życia mieszkańcom, dzięki wykorzystaniu dostępnych zasobów regionu przy zachowaniu równowagi między aktywnością gospodarczą a ochroną środowiska przyrodniczego. Budynki mieszkalne w gminach w około 95% przed realizacją projektu ogrzewane były za pomocą indywidualnych kotłów na paliwo stałe, 5% z wszystkich systemów grzewczych stanowią takie, które stosują kotły na gaz ziemny i olej opałowy. Budowa instalacji kolektorów słonecznych na dachach domów prywatnych (1100 domów objętych projektem, wyłonionych w drodze konsultacji społecznych) powinna zapewnić pokrycie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzania ciepłej wody użytkowej w minimum 60% w skali całego roku<sup>24</sup>. W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące liczby zestawów solarnych dla realizacji zadania.

**Tabela.** Ilość zestawów solarnych w ramach realizacji zadania „Budowa instalacji kolektorów słonecznych w Gminach Janów Podlaski, Konstąntynów i Rokitno” (dane za 2015 rok)

Wyszczególnienie	Gmina			Ogółem
	Janów Podlaski	Konstąntynów	Rokitno	
Liczba wszystkich zestawów solarnych	420	430	250	1100
Liczba zestawów dwukolektorowych (w szt.)	126	205	65	396
Liczba zestawów trzykolektorowych (w szt.)	265	212	162	639
Liczba zestawów czterokolektorowych (w szt.)	29	13	23	65
Liczba obsługiwanych osób	1780	1689	1108	4577

Źródło: opracowanie własne na podstawie L. Kozłowski: Budowa instalacji kolektorów słonecznych w Gminach Janów Podlaski, Konstąntynów i Rokitno w ramach realizacji projektu „Zachowanie dziedzictwa środowiska naturalnego w gminach nadbużańskich: Janów Podlaski, Konstąntynów, Rokitno poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych”, [w:] Program Funkcjonalno-Użytkowy, Konstąntynów 2014, s. 9–10.

<sup>24</sup> [www.ugkonstantynow.bip.lubelskie.pl](http://www.ugkonstantynow.bip.lubelskie.pl) (dostęp 11.12.2015).

Jak widać, inwestowanie w OZE wiąże się nie tylko z korzyściami dla środowiska naturalnego, ale również stanowi szansę zwiększenia przychodów dla rolnictwa, gospodarki leśnej czy sadownictwa oraz stworzenia nowych miejsc pracy, chociażby w sektorze pozyskiwania i przygotowania biopaliw. Ponadto niezaprzeczalnym atutem jest: wytworzenie energii relatywnie tanio (z wykorzystaniem możliwości regionu), wprowadzenie redukcji opłat za korzystanie ze środowiska, efektywne zagospodarowywanie bioodpadów czy możliwość uzyskania pomocy finansowej z funduszy ekologicznych<sup>25</sup>.

### Podsumowanie i wnioski

Na podstawie dostępnych informacji można stwierdzić, że podejmowanie inicjatywy ze strony władz poszczególnych gmin w odnawialne źródła energii przynosi wiele korzyści dla danego obszaru. Wśród nich należy wymienić:

1. Zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, wody i gleby na obszarze gmin i w regionie.
2. Wzrost liczby użytkowników wykorzystujących odnawialne źródła energii, poprawa stanu środowiska naturalnego.
3. Obniżenie kosztów eksploatacji budynków prywatnych, stworzenie warunków do rozwoju społeczno-gospodarczego, stworzenie i wdrożenie działań informacyjno-promocyjnych mających na celu ochronę środowiska naturalnego z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii i promujących wykorzystanie OZE.
4. Utrwalenie pozytywnego wizerunku gminy Janów Podlaski i gmin partnerskich<sup>26</sup>.

W warunkach polskich, w najbliższych latach należy spodziewać się wzrostu zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Wynika to z korzyści, jakie przynosi ich zastosowanie, dla lokalnych społeczności (zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, powstawanie nowych miejsc pracy, promowanie rozwoju regionalnego), a także korzyści ekologicznych, przede wszystkim ograniczenia emisji dwutlenku węgla<sup>27</sup>.

### Literatura

- Brelík A.: Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy a rozwój agroturystyki, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2010, nr 3.
- Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z.: Region i jego rozwój w warunkach globalizacji, CeDeWu, Warszawa 2007.
- Domański R.: Przestrzenna transformacja gospodarki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.
- Gronowicz J.: Niekonwencjonalne źródła energii, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom – Poznań 2010.

---

<sup>25</sup> K. Krupnik, M. Brożek: Eko-rozwoj terenów wiejskich..., op. cit., s. 100.

<sup>26</sup> solary.ugkonstantynow.pl (dostęp 11.12.2015).

<sup>27</sup> W. Jabłoński, J. Wnuk: Zarządzanie odnawialnymi źródłami energii..., op. cit., s. 15.

- Jabłoński W., Wnuk J.: Zarządzanie odnawialnymi źródłami energii. Aspekty ekonomiczno-techniczne, Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec 2009.
- Kozłowski L.: Budowa instalacji kolektorów słonecznych w Gminach Janów Podlaski, Konstancz i Rokitno w ramach realizacji projektu „Zachowanie dziedzictwa środowiska naturalnego w gminach nadbużańskich: Janów Podlaski, Konstancz, Rokitno poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych”, [w:] Program Funkcjonalno-Użytkowy, Konstancz 2014.
- Krawiec F.: Energia, Difin, Warszawa 2012.
- Krupnik K., Brożek M.: Eko-rozwoj terenów wiejskich a odnawialne źródła energii, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich 2008, nr 3.
- Liderzy Zielonej Energii, Gmina. Magazyn Fundacji Promocji Gmin Polskich 2011, nr 134.
- Markowski T., Stawasz D.: Ekonomiczne i środowiskowe aspekty zarządzania rozwojem miast i regionów. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2001.
- Niedziółka D.: Zielona energia w Polsce, CeDeWu.pl, Warszawa 2012.
- Porter M.E.: Porter o konkurencji, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2001.
- Program ochrony środowiska gminy Janów Podlaski. Załącznik do Uchwały XV/173/2004 Rady Gminy Janów Podlaski z dnia 28 czerwca 2004 r.
- Statystyczne vademecum samorządowca 2014. Urząd Statystyczny w Lublinie, lublin.stat.gov.pl (dostęp 11.12.2015).
- Strategia Rozwoju Gminy Janów Podlaski na lata 2007–2015, załącznik do uchwały XIV/193/08 Rady Gminy Janów Podlaski z dnia 28 października 2008.
- Taubman J.: Węgiel i alternatywne źródła energii. Prognozy na przyszłość, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
- Ziemski K.M.: Planowanie energetyczne skuteczności aktualnych regulacji, [w:] Energetyka a samorząd. Prawne uwarunkowania rozwoju energetyki lokalnej w Polsce, K.M. Ziemski (red.), UAM, Poznań 2012.
- Zioło M.: Konkurencyjność gmin, powiatów, regionów i scenariusze jej osiągnięcia. [w:] Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka, A. Szewczuk, M. Kogut-Jaworska, M. Zioło (red.), C.H. Beck, Warszawa 2011.

### **The importance of renewable energy sources in the region's development on the example of Janów Podlaski district**

**Summary.** The article focuses on today taken the view that civilization is facing threatening the health and lives of the inhabitants of the globe environmental problems such as the greenhouse effect and acid rains. These problems are caused by massive use of fossil fuels. Way to solve problems associated with the greenhouse effect is the development of clean energy technologies, derived from renewable sources. The aim of the article is to present the activities undertaken by the municipal authorities Janów Podlaski in the development of renewable energy sources in their area.

**Key words:** renewable energy sources, biomass boiler, community, Janów Podlaski