

Mgr inż. Waldemar Nikodem
BSPiR „ENERGOPROJEKT-KATOWICE” SA

Bezpieczeństwo energetyczne determinantą współdziałania energetyki, rolnictwa i administracji samorządowej

W ostatnich kilku latach zaobserwowano zintensyfikowanie prac nad unijną polityką energetyczną przede wszystkim w odniesieniu do kwestii bezpieczeństwa energetycznego. Przyczyną ich podjęcia przez organy stanowiące i zarządzające Unii Europejskiej są z pewnością zaistniałe, powszechnie znane wydarzenia na arenie międzynarodowej. Wnikliwej analizie poddane zostały przy tym uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, stosowane środki oddziaływania a nawet uznano za celowe modyfikację celów końcowych.

Ta nowa fala aktywności zaowocowała już pierwszymi rezultatami, które stanowią novum tak dla państw już stowarzyszonych jak i dla krajów przygotowujących się do akcesji.

Na uwagę zasługują wymienione poniżej rezultaty.

1. Nowe podejście do restrukturyzacji górnictwa, konieczne tym bardziej, że Traktat Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali (ECSC) zawarty na 50 lat obowiązywał do 23 lipca 2002 roku. Określono nowy cel, jakim jest zapewnienie dostępu do złóż węglowych, traktowanych jako rezerwy strategiczne, w wytypowanych, częściowo czynnych kopalniach, opierając się na środkach pomocowych uznanych za legalne i konieczne.
2. Dążenie do wypracowania jednolitego, spójnego zbioru zasad i środków wspomagających rozwój i rozpowszechnianie technologii energetycznych bazujących na odnawialnych źródłach energii (OZE), na podstawie zweryfikowanych w praktyce różnorodnych narodowych środków pomocowych, jakie stosowały poszczególne kraje dotychczas. Nowa dyrektywa ma obowiązywać od 2005 roku i w radykalny sposób urealnić, a nawet przyspieszyć wzrost udziału OZE w bilansie energetycznym Wspólnoty w kolejnych dziesięcioleciach.
3. Uznanie, że dotychczasowa pomoc dla rolnictwa wymaga zasadniczej modyfikacji wobec ograniczonej środków finansowych oraz innych, istotnie zmienionych uwarunkowań. Pojawiła się potrzeba wprowadzenia

spójności między nową polityką energetyczną i nową polityką rolną na tle nadprodukcji żywności i powstających upraw energetycznych jako elementu restrukturyzacji rolnictwa. Spójność ta w istocie staje się warunkiem brzegowym dla rozwoju OZE, a tym samym pożądanego stanu bezpieczeństwa energetycznego.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie w pierwszej kolejności, jakie związki i zależności powstają między energetyką, rolnictwem i samorządem lokalnym w tej nowej sytuacji, a także, jakie na tym tle pojawiają się możliwości i ograniczenia zarówno po stronie wytwarzania jak i konsumpcji energii. Te ostatnie problemy będą przedmiotem następnego artykułu.

Istota upraw energetycznych

Uprawą energetyczną jest celowa, zorganizowana, towarowa produkcja rolna i leśna prowadzona na podstawie umów kontraktacyjnych obejmujących wielohektarowy areał rolny i w której jest wykorzystywana wyspecjalizowana, właściwa dla zamierzonego rezultatu agrotechnologia, z głównym przeznaczeniem produktu na surowiec do produkcji energii cieplnej i elektrycznej oraz paliwa gazowego lub ciekłego.

Uprawa energetyczna nie jest przy tym uprawą żywnościową i nie powinna podlegać ograniczeniom i wymaganiom właściwym dla upraw żywnościowych.

Cechy uprawy energetycznej ma również klasyczna uprawa produktów żywnościowych, którym towarzyszy znaczna ilość biomasy o charakterze wydzielonego odpadu (słoma, nać, produkty żywnościowe nie spełniające wymogów jakościowych i nie dopuszczone do konsumpcji przez ludzi i zwierzęta).

Do upraw energetycznych należą głównie uprawy:

- rzepaku, lnu lub innych roślin oleistych przeznaczonych do produkcji metylowego estru rzepakowego i gliceryny;
- buraka cukrowego, ziemniaków, kukurydzy, zbóż przeznaczonych do produkcji metanolu, etanolu;

- wierzby wiciowej, ślázowca (tzw. malwy pensylwańskiej), topinamburu w celu uzyskania zdrewniałej substancji palnej.

Uprawy energetyczne mogą być kontraktowane przez ciepłownię, elektrociepłownię, biorafinerie, gorzelnie oraz zakłady produkcji paliwa alternatywnego z biomasy, zakłady tłuszczowe i cukrownie, których produktem finalnym jest biopaliwo.

Błędnie rozpowszechnił się pogląd, że uprawę energetyczną można prowadzić w zasadzie na glebach o najniższych klasach bonitacyjnych, wprost na nieużytkach. Produktywność i opłacalność upraw zależy bezpośrednio od wydajności i jakości uzyskiwanej biomasy, a tym samym od kultury upraw wymagającej optymalnego nawodnienia, zasilania nawozami, ochrony biologicznej, specjalistycznego materiału siewnego, zabiegów pielęgnacyjnych, postępowania z produktem po zbiorach (transport, magazynowanie).

Wskazane jest doprowadzenie do koncentracji upraw energetycznych na wydzielonych obszarach oraz prowadzenie szerokiego programu informacyjno-szkoleniowego dla rolników je zakładających uprawy. Intensyfikacja produkcji rolnej dla potrzeb energetycznych może być celem końcowym lokalnych programów rozwoju gospodarczego, programowanych i nadzorowanych przez administrację samorządową.

Oczekiwane jest również rozpoczęcie przez instytuty rolnicze programów naukowo-badawczych mających na celu wyhodowanie nowych odmian roślin odpowiednich dla celu utylizacji energetycznej.

Przykładowym kryterium celu tych badań może być uzyskanie nowej odmiany pszenicy bądź rzepaku, która utrzyma wysoką wydajność ziarna i odporność na wyleganie, a równocześnie będzie wyróżniać się większą wydajnością słomy, co dotychczas było niepożądane, a nawet dążono do obniżenia tej słomianej wydajności drogą selekcji bądź środków chemicznych ograniczających wzrost. Taka nowa odmiana będzie korzystniejsza w aspekcie energetycznym.

Biopaliwo jako narzędzie realizacji bezpieczeństwa energetycznego państwa

Radykalnym, idealnym i ostatecznym rozwiązaniem problemu bezpieczeństwa energetycznego państwa jest stan posiadania własnych, powszechnych, łatwo dostępnych, trudnozniszczalnych, rozproszonych, tanich i niewyczerpalnych źródeł energii, najkorzystniej występujących w pobliżu miejsc konsumpcji.

Osiągnięcie takiego stanu wydawało się do niedawna czystą fantazją, nierealnym pragnieniem. Tworzenie takiego stanu też wydawało się niemożliwe tak długo, jak długo uważano, że energia użyteczna możliwa jest do uzyskania jedynie z surowców węglowych, jądrowych i w hydroelektrowniach.

Obecnie stan bezpieczeństwa energetycznego państwa zdeterminowany jest:

- posiadaniem własnych surowców kopalnych,
- gwarantowaną dostawą surowców z zewnątrz,
- dywersyfikacją rodzajową surowców,
- dywersyfikacją dostawców,
- koncentracją przedsiębiorstw energetycznych
- koncentracją i charakterem ośrodków zarządzających przedsiębiorstwami energetycznymi,
- wielkością zapasów strategicznych,
- rezerwą kapitałową na zakup interwencyjny,
- wrażliwością na atak wojskowy lub terrorystyczny na złoża, bazy, linie transportowe i przesyłowe, zakłady przetwarzające surowce i energię, tj. rafinerie, duże elektrownie i elektrociepłownie,
- porozumieniami międzynarodowymi, gospodarczymi i wojskowymi,
- możliwością oddziaływania państwa na zachowanie przedsiębiorstw energetycznych.

I właśnie w tych obszarach podejmowane są dotychczas działania zaradcze. Działania te okazały się być trudne, drogie, energo i pracochłonne, wolne w realizacji, a co najgorsze cechowała je wątpliwa skuteczność, jako że nie były sprawdzone w sytuacjach krytycznych.

Oczywiście można uznać, że „nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa energetycznego kraju i brak jest symptomów, aby ze względów technicznych w okresie najbliższych lat takie zagrożenie miało wystąpić”. Jest to cytat z „Informacji o stanie bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz działaniach podejmowanych przez rząd w tym zakresie”, dokumentu przyjętego przez Sejm RP w dniu 25 stycznia 2002 roku i zaktualizowanego na dzień 14 lutego 2002 roku). Stanowisko takie wynikało z faktu, że dopuszczono jedynie wystąpienie czynników zakłócających małego kalibru, a nie poważnego kryzysu bądź konfliktu o charakterze gospodarczym czy wojskowym na arenie międzynarodowej.

A przecież wystarczy tylko na moment oderwać się od rutynowego myślenia, przestać widzieć jedynie dorobek tradycyjnej energetyki i uświadomić sobie, że w każdym miejscu mamy pod sobą grunt, a nad sobą słońce, że ten grunt i to słońce są powszechnym, niewyczerpalnym źródłem energii i że problem polega na tym, aby umieć sięgać po tę energię w inny sposób niż do tej pory.

Biomasa w każdej postaci jest w zasadzie jedynie substancją materialną przenoszącą energię słoneczną. Wykorzystując biomasę jako paliwo wykorzystuje się de facto energię promieniowania słonecznego. W okresie wegetacji roślin moc opromieniowania 1 m² powierzchni rolnej waha się w przedziale od 200 do 1000 watów. Wprawdzie stopień wykorzystania energii słonecznej za pośrednictwem biomasy jest niewielki, to jednak ze względu na ogromne ilości biomasy energia uzyskana za jej pośrednictwem nie jest do pominięcia. Produktywność energetyczna 1 ha upraw rolnych określona jest na

poziomie odpowiadającym od 3 do 8 ton węgla energetycznego i odpowiednio dla upraw energetycznych 6-12 ton tegoż węgla.

Można przy tym zauważyć, że energia promieniowania słonecznego oraz energia geotermalna mają prawie wszystkie cechy opisanego uprzednio idealnego stanu, a tym samym cechy te posiada biomasa. Problemem staje się jedynie koszt pozyskania energii użytecznej, czyli opłacalność i konkurencyjność w odniesieniu do tradycyjnych technologii energetycznych. Na szczęście w licznych, rodzajowo odmiennych, odnawialnych technologiach energetycznych próg opłacalności pojawia się na różnych poziomach.

Osiągnięcie naturalnej konkurencyjności nowych technologii energetycznych na rynku energii następuje nie tylko poprzez programy badawcze, ale przede wszystkim dzięki wdrażeniu w warunkach konkurencyjności sztucznej. Interwencjonizm finansowy państw, czy też Unii Europejskiej i organizacji międzynarodowych jest niezbędny w celu osiągnięcia wymaganego poziomu techniki i ekonomiki nowych technologii. Narzędziami sterującymi są wymogi prawne, dotacje, podatki, kredyty preferowane, subsydiowanie skrośne, wspólne finansowanie.

Oczywiście interwencjonizm ten może być akceptowany tylko w fazie wstępnej wdrażania nowych technologii, czyli aż do momentu osiągnięcia progu konkurencyjności naturalnej. Okazuje się, że technologie bazujące na biomase już są bardzo blisko tego progu.

Obecnie w Brukseli przygotowywana jest nowa dyrektywa określająca i ujednolicająca zasady promocji, wsparcia prawnego i finansowego programu budowy energetyki bazującej na odnawialnych źródłach energii, która będzie obowiązywała wszystkie państwa Unii po roku 2005. Określone rozwiązania i wymagania będą zapewne implementowane do naszego prawa w ramach programu dostosowawczego prawodawstwa polskiego do wymogów unijnych.

Można się spodziewać, że obecne niezrozumienie potrzeby tworzenia korzystnych uwarunkowań dla wdrażania technologii energetycznych bazujących na odnawialnych źródłach energii, brak zdecydowania, a nawet świadome blokowanie ze strony znanych ośrodków lobbistycznych, zaniknie stosunkowo szybko.

Wsadowe surowce energetyczne są różnorodne. Mogą nimi być: drewniane odpady produkcyjne, zrębki leśne, uprawy leśne energetyczne wierzby wiciowej, uprawy roślinne bogate w zdrewniałe łodygi (ślazowiec, topinambur), rośliny oleiste (rzepak, len), słoma zbóż i rzepaku. Oczywiście pierwotnym źródłem energii jest słońce, którego energia promieniowania w niewielkiej tylko części jest magazynowana w postaci związków węgla i wodoru w tkankach i substancjach organicznych roślin. Z tego też względu sięgnięcie po tę energię wymaga, jak już wspomniano, operowania bardzo dużymi masami substancji roślinnej oraz zaangażowania dużych powierzchni upraw. Pierwszy warunek nie nastrocza większych kłopotów, drugi natomiast jest do spełnienia

jedynie w tym przypadku, gdy postęp w agrotechnice upraw żywnościowych osiągnie taki poziom, że możliwe będzie wycofanie zbędnego areалу z punktu widzenia żywnościowych upraw rolnych.

Możliwości takie pojawiły się dopiero w ostatnich latach i to przede wszystkim w krajach wysokorozwiniętych, jako pochodna nadprodukcji żywności. Również w Polsce rolnictwo weszło już w fazę nadprodukcji żywności. Tak więc sięgnięcie po energię słoneczną za pośrednictwem biomasy jawi się skutecznym nowym środkiem realizacji polityki bezpieczeństwa energetycznego państwa. Jednak, aby środek ten był istotny i skuteczny wymagane jest wieloletnie, konsekwentne, spójne i szerokie działanie. Mówiąc inaczej biomasa jest dopiero narzędziem budowy bezpieczeństwa energetycznego państwa. Stworzenie korzystnych warunków dla jej pozyskania powinno być jednym z celów nowej polityki energetycznej państwa.

Cel ten powinien być osiągnięty w obszarze ustawodawstwa i finansowych środków wsparcia.

Wpływ spójności polityki rolnej i polityki energetycznej Unii Europejskiej na rynek twórców energii w Polsce

Prace legislacyjne dla nowej polityki rolnej Unii Europejskiej zostały zainicjowane pod wpływem przede wszystkim dwóch bodźców.

Po pierwsze pojawiła się nadprodukcja żywności, jako pochodna postępu technicznego w agrotechnologiach oraz bariera popytowa, gdy prawie cała społeczność osiągnęła pułap konsumpcji żywności w aspekcie zapotrzebowania biologicznego.

Po drugie ujawniły się sprzeczności wobec wydawania środków unijnych na wspieranie produkcji rolnej, gdyż dalsze utrzymywanie korzystnych relacji cen żywności do cen innych dóbr nie wywołuje już zwiększenia popytu na żywność.

Jest więc oczywiste, że żywność można produkować drożej i drożej ją sprzedawać, gdyż własne bogate społeczeństwo ma na to pieniądze. Rynek producentów i konsumentów żywności w obecnych krajach UE jest tak duży, a ich odpowiedniki w państwach starających się o akcesję tak małe, że można śmiało przyjąć założenie, że to dla tego obecnego rynku unijnego wypracowane zostaną najkorzystniejsze decyzje, które wcale nie muszą być równocześnie optymalne dla Polski. Aspekt społeczny wspierania rolnictwa funduszami unijnymi zmniejszył swoją moc oddziaływania wobec osiągnięcia bardzo małego udziału sektora rolnego w całym zatrudnieniu, również i w takich krajach jak Francja, Włochy, Hiszpania, Portugalia czy Grecja. Dalsze wycofywanie ludności z rolnictwa nie stanowi w UE takiego problemu jak było to jeszcze 15 – 20 lat temu.

Rodzajowo odmienna sytuacja w rolnictwie i w społeczeństwach krajów kandydatów może doczekać się przychylnego wsparcia, ale nie będzie ono tak silne jak

było to jeszcze do niedawna w samej Unii. Pojawia się pytanie czym się to objawi?

Program zmniejszania areалу rolnego w Unii będzie zapewne wymuszany w przyszłych krajach członkowskich. Biorąc to pod uwagę, już obecnie w Polsce podjęto prace legislacyjne dotyczące tego zjawiska. Wycofanie lub ograniczenie dotacji pogorszy warunki ekonomiczne znacznej grupy rolników unijnych, zmuszając ich do zaniechania dotychczasowej produkcji bądź zmiany dotychczasowych upraw rolnych.

Na polskich rolników, paradoksalnie zjawisko to będzie oddziaływać z kolei pozytywnie, gdyż poprawi konkurencyjność naszych rolników ze względu na niższe koszty produkcji i możliwość szybkiego wzrostu wydajności. Rolnicy unijni chcący zachować już uzyskany poziom dochodowości, a nawet uzyskać jego wzrost będą poszukiwać innych sposobów gospodarowania na swoich gruntach. Podpowiedź już się pojawiła, gdyż ograniczonemu zapotrzebowaniu na żywność zaczyna towarzyszyć nowa potrzeba produktów rolnych dla celów pozażywnościowych, głównie dla celów energetycznych. Wytwarzanie i jak najgłębsze spożytkowanie biomasy okazuje się być kołem ratunkowym dla znacznej grupy rolników charakteryzujących się słabą kondycją ekonomiczną. Kilka lat temu z całkiem innych przestanków i dla innego celu UE wypracowała program rozwoju energetyki odnawialnej.

W programie tym znaczną pozycję ma biomasa. Wymaga on jednakże przeznaczenia dużej powierzchni areалу na uprawy o charakterze leśnym i rolnym. Tak więc pojawiła się naturalna potrzeba uzyskania tych powierzchni dla nowego celu. Oczywiście, jedynie instrumenty ekonomiczne mogą doprowadzić do tego, by rolnictwo przeszło kolejną, jakże odmienną od dotychczasowych, restrukturyzację. Zapewne dla tego celu zostaną przeznaczone finansowe środki pomocowe skierowane do sektora rolnego. W tym przypadku nie ma immanentnej sprzeczności interesów rolnictwa unijnego z rolnictwem krajów kandydatów. Z tego też względu można spodziewać się znacznie łatwiejszego i sprawiedliwego dostępu do tych środków w przyszłości.

Już obecnie można zaobserwować pierwsze rezultaty wstępnych działań. Za dowód posłużyć może przykład osiągnięć w gospodarstwach eksperymentalnych, które realizują programy badawcze finansowane ze środków unijnych. Wykorzystanie głębokiej biomasy z upraw klasycznych i specjalistycznych w sposób zasadniczy zmienia produktywność 1 hektara użytków rolnych. Warto tutaj przedstawić wyniki uzyskane w Austrii, a przedstawione w [8].

Przedmiotem badań porównawczych była biorafinacja zielonej masy w celu uzyskania jako rezultatu końcowego protein, włókien, kwasu mlekowego, energii elektrycznej i ciepła. W wariantcie I technologia przetwarzania obejmowała wszystkie ww. produkty, w wariantcie II zrezygnowano z włókien na rzecz zwiększonego rezultatu w zakresie energii elektrycznej i ciepła.

Wyniki są następujące:

- dla wariantu I, przyjmując średni dochód równy 2013 EURO oraz roczny koszt eksploatacyjny około 40% przychodu otrzymuje się zysk z 1 ha zielonej biomasy w wysokości 1280 EURO;
- dla wariantu II przy średnim dochodzie 4000 EURO oraz rocznym koszcie eksploatacyjnym około 50% przychodu otrzymuje się zysk z biomasy uzyskanej na 1 ha upraw rolnych w wysokości 2000 EURO tj. o 56% więcej niż w wariantcie I.

Rezultaty jakie pojawiły się w rolnictwie Saksonii po włączeniu NRD do Niemiec są również bardzo wymowne. W wyniku przeprowadzonej restrukturyzacji rolnictwa w tym obszarze Niemiec nastąpił kilkudziesięcioprocentowy spadek produkcji rolnej w takich działach jak produkcja okopowych, warzywnictwo, sadownictwo, produkcja żywca, przy równoczesnym wzroście produkcji zbóż o kilkadziesiąt procent i produkcji roślin oleistych aż o 700%.

Aspekt energetyczny w produkcji rolnej objawia się tym, że z upraw gruntowych można ostatecznie uzyskać:

- energię elektryczną,
- energię cieplną,
- gaz palny,
- estry tłuszczowe do produkcji paliw płynnych,
- alkohole do benzyn,
- metanol dla przyszłych ogniów paliwowych.

Wnioski z powyższych rozważań są następujące.

1. Maksymalizacja efektu energetycznego w technologiach biorafinacji maksymalizuje zysk w rolnictwie.
2. Występuje znaczna spójność nowej polityki rolnej z polityką energetyczną, przede wszystkim energetyką bazującą na odnawialnych źródłach energii.
3. Uwarunkowania prawne oraz finansowe środki pomocowe przeznaczone dla głównego celu jednego obszaru swoim oddziaływaniem wpływają na drugi obszar, jak również i to, że cel zamierzony w jednym obszarze będzie osiągniany oddziaływaniem na drugi obszar.

Biomasa z upraw energetycznych bazą surowcową paliw płynnych

Dyrektywy unijne oraz programy wdrożeniowe w obszarze odnawialnych źródeł energii obejmują swoją podmiotowością rynek paliw płynnych. Alternatywą dla surowców kopalnianych (węgiel, gaz) jest biomasa, z której można wytwarzać składniki paliw płynnych zarówno do oleju napędowego jak i benzyn. Wprowadzanie tych składników odbywa się stopniowo, przy dopuszczeniu na początku kilku, co najwyżej kilkunastoprocentowego udziału w paliwach.

Również i w Polsce te programy będą rozwijane. Jak na razie przygotowywane jest odpowiednie ustawodawstwo prawne, które będzie podstawą podjęcia produkcji biopaliw. Tak więc dotychczasowe uprawy rolne dla celów żywnościowych obejmujące rzepak, buraki cukrowe, ziemniaki, staną się de facto uprawami energetycznymi, gdy rolnicy będą zawierali umowy kontraktacyjne z zakładami produkcyjnymi biopaliwa. Szybkość transformacji upraw żywnościowych wymienionych klasycznych produktów rolnych na uprawy energetyczne uzależniona będzie od polityki energetycznej państwa, tj. głównie od określenia procentowego udziału biopaliwa w paliwach napędowych oraz od polityki wsparcia finansowego oraz systemu podatkowego. Państwo zapewne będzie musiało w większym lub mniejszym stopniu przenosić rozwiązania wypracowane w Unii Europejskiej, z pełną koherentnością od momentu akcesji do UE.

Powstaniu rynku producentów biopaliwa napędowego towarzyszyć będzie przekwalifikowanie upraw żywnościowych na uprawy energetyczne bez zmiany rodzaju upraw.

Zauważyć można ponadto, że dla minimalizacji kosztów wytwarzania biopaliwa, które jak na razie jeszcze nie jest w sposób naturalny konkurencyjne na rynku i wymaga dotowania, najkorzystniejsze będzie doprowadzenie do powstania obszarów skoncentrowanych upraw energetycznych o takiej progowej wielkości, aby zasadne było budowanie zakładów przeróbki biomasy w tych obszarach, a więc w środowisku wiejskim. Jeżeli tak będzie, to wówczas to nie „produkt rolny pójdzie do miasta”, a „zakład produkcyjny przyjdzie na wieś”.

Zjawisko takie jest niewątpliwie najbardziej pożądane dla lokalnego rozwoju. Jednocześnie uprawy energetyczne mogą wywołać pojawienie się nowego rodzaju zakładów przetwórczych na obszarach wiejskich.

Zakład produkcji paliwa alternatywnego

Bardzo istotnym zjawiskiem jest pojawienie się obiektu przemysłowego nowego rodzaju na obszarze gminy. Obiektem tym jest zakład przetwarzający biomasę, surowiec pochodzenia rolnego, leśnego i komunalnego w paliwo alternatywne tj. zastępcze względem węgla, gazu i oleju napędowego. Surowcem dla tego zakładu jest: rzepak, len, ziemniaki, buraki cukrowe, topinambur, zrębki leśne, produkty z upraw energetycznych wierzby wiciowej, malwy pensylwańskiej (tj. ślázowca), odpady komunalne. Produktem jest: gaz, etanol, metanol, estry, paliwo stałe o określonych znormalizowanych parametrach w postaci brykietów, peletów, bali lub kęsów luzem.

Jest rzeczą naturalną, że obiekt taki lokalizowany będzie na obszarach rolnych i leśnych, możliwie najbliższej licznych źródeł surowcowych.

Jego celowość wynika z dwu przesłanek. Zakład produkcji paliwa alternatywnego może być pochodną już istniejącej zorganizowanej produkcji rolnej jako ostatnie ogniwo o charakterze przetwórczym, bądź może być punktem startowym programu aktywizacji gospodarczej regionu, który wymusi pojawienie się upraw energetycznych i intensyfikację upraw rolnych.

Tak czy inaczej stanie się on bardzo interesujący dla samorządu gminnego i będzie zapewne równoprawnie, a może i priorytetowo traktowany względem klasycznego przedsiębiorstwa energetycznego.

Skoro pojawi się miejscowe źródło nowego rodzaju paliwa (i to jeszcze paliwa odnawialnego!), pojawi się naturalna potrzeba spożytkowania tego paliwa na miejscu czyli przede wszystkim w lokalnej, rozproszonej energetyce.

Jednym z pierwszych zakładów produkujących paliwo alternatywne jest zakład budowany w gminie Radków woj. świętokrzyskie. Inwestorem tego obiektu w bardzo małej gminie o bardzo skromnym budżecie jest *Elektrociepłownia Tychy*. W początkowej fazie surowcem będą zrębki leśne z trzech okolicznych nadleśnictw przy zdolności produkcyjnej około 30 ton/dobę, w późniejszym okresie surowcem będą produkty z upraw energetycznych. Zakład ten wywoła rewolucyjne zmiany w gminie i będzie doskonałym przykładem możliwych i skutecznych poczynań prorozwojowych.

Godny odnotowania jest także program budowy biorafinerii w Sycewicach koło Słupska o zdolności produkcyjnej 50 tys. ton estrów metylowych, jako dodatku do oleju napędowego. Inwestorem jest tutaj osoba prywatna wsparta finansowo przez Eco-Fundusz i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Z kolei starostwo powiatowe w Limanowej, poprzez ogłoszenie konkursu na opracowanie koncepcji architektoniczno-użytkowej strefy aktywności gospodarczej na terenie odzyskanym po zlikwidowanej rafinerii ropy, wystartowało do budowy programu rozwoju lokalnego, który może zaowocować budową zakładu paliwa alternatywnego.

Kolejnym przykładem są *Zakłady Azotowe SA* w Chorzowie, które wspólnie z licznymi gminami południowej Polski opracowują program intensyfikacji upraw rzepaku i przetwarzania go w dużej skali 50-100 tys. ton estrów do paliw napędowych. Podobne zamierzenia mają samorządy w Kłobucku, Piwonicach i w wielu innych gminach w Polsce.

Zważywszy na to, że technologie przetwarzania biomasy są łatwe i w pełni opanowane, a inwestycje nie wymagają dużych nakładów kapitałowych (tj. od 5 do 100 mln zł) i mogą być stosunkowo szybko realizowane, oraz że duży przemysł wykazuje zainteresowanie tymi technologiami istnieją realne możliwości uzyskania paliwa odnawialnego z biomasy w skali bliskiej 1 mln ton paliwa umownego przed rokiem 2010.

Podstawowe funkcje upraw energetycznych

Stymulowanie rozwoju lokalnego

Dotychczas przedstawiono funkcje i znaczenie przedsięwzięcia energetycznego dla społeczności lokalnej. Generalnie obiekt taki jawi się jako ośrodek rozwoju gospodarczego, gdyż przynosi ze sobą kapitał, daje zatrudnienie, zasila budżet gminy. Zauważyć jednakże można, że wzrost zatrudnienia będzie tutaj niewielki zarówno w samym obiekcie typu ciepłownia jak i w zakładzie produkcji paliwa alternatywnego, bo na poziomie co najwyżej kilkudziesięciu osób oraz że oba tego rodzaju obiekty wymagają znacznego kapitału obcego do zainwestowania, o co przecież niełatwo.

Wpływ wspomnianych inwestycji na program rozwoju obszaru ulegnie jednak wielokrotnemu zwiększeniu w przypadku założenia, że będą one od strony surowcowej związane z dużą ilością lokalnie pozyskiwanej biomasy z upraw energetycznych. Wówczas zabiegi agrotechniczne na terenie tysięcy hektarów, transport, magazynowanie produktów wywoła potrzebę zatrudnienia kilkakrotnie większej ilości osób niż w samej końcowej fazie energetycznej utylizacji biomasy.

Przyjmuje się, że przy uprawie wierzby energetycznej 1 ha daje dochód od 750 – 900 zł, natomiast 100 ha to dodatkowo od 10 do 15 miejsc pracy przy uprawie oraz 5 miejsc pracy w przetwórstwie.

Pojawia się więc wzajemne naturalne wzmocnienie: im większa produkcja energii z biomasy, tym większa baza surowcowa. Dla obiektów o mocy 20 – 100 MW wymagane uprawy energetyczne mogą występować na obszarze kilku sąsiadujących gmin, a nawet i powiatów.

Skoro energetyka rozproszona o małej i średniej mocy odgrywać będzie w przyszłości znacznie większą rolę niż obecnie, to w sposób bezpośredni będzie ona sięgać do najkorzystniejszego lokalnego surowca jakim już obecnie okazuje się biomasa.

Tak więc uprawy energetyczne jawią się zarówno jako czynnik rozwoju gospodarczego jak i determinanta energetyki rozproszonej.

Łagodzenie nadprodukcji żywności

Obserwowana również i u nas nadprodukcja żywności zmusza polityków i działaczy gospodarczych zajmujących się rolnictwem do poszukiwania środków zaradczych.

Z chwilą akcesji Polski do struktur UE problem nadprodukcji żywności ulegnie spotęgowaniu. Zapewne rozpocznie się i u nas obowiązkowe odłogowanie areалу rolnego. Rolnicy prowadzący gospodarstwa towarowe zmuszeni będą do wyłączenia części swojego areálu z upraw żywnościowych.

Już obecnie w krajach UE w takim przypadku rolnicy uzyskują dopłaty rekompensujące w odczuwalnym wymiarze utratę zysku z areálu odłogowanego. Aby nie dopuścić do bezpowrotnej dewastacji ziemi oraz ułatwić rolnikom przejście na uprawy energetyczne w warunkach rynkowych w państwach unijnych postanowiono zachować dopłaty odłogowe również i wówczas gdy na takich powierzchniach powstają uprawy energetyczne.

Można się spodziewać, że i w Polsce po akcesji do UE takie postępowanie będzie również wprowadzone. Wobec powyższego już obecnie zakładanie upraw energetycznych jest krokiem wyprzedzającym nieuchronne nowe zjawiska. Ci rolnicy, którzy obecnie będą decydować się na uprawy energetyczne, będą budować sobie zręby bezpieczeństwa bytowego. Zakładanie upraw energetycznych okazuje się miejscem ucieczki przed nadprodukcją żywności i jest racjonalnym ruchem zaradczym wyprzedzającym kłopoty, jakich przysporzy rolnikom akcesja do Unii Europejskiej.

Alokacja unijnych funduszy dla rolnictwa

Fundusze przedakcesyjne oraz fundusz wsparcia Unii Europejskiej miały dotychczas jasno sprecyzowany, niezmienny w dłuższym okresie charakter dla dotychczasowych beneficjentów, tak wewnątrz krajów stowarzyszonych jak i krajów kandydatów. W ostatnim okresie obserwuje się jednak poszukiwania nowego, zmienionego zasadniczo podejścia do tych funduszy, a tym samym nowej formuły pomocy. Ku zaskoczeniu negocjatorów z krajów kandydujących do UE jak i samych rolników z UE, prace zmierzają do znacznego ograniczenia dotychczasowych kwot oraz innych warunków określających możliwość uzyskania wsparcia.

Niebawem okazać się może, że nowe rozwiązania i nowe warunki brzegowe środków pomocowych będą adekwatne przede wszystkim do nowej polityki energetycznej Unii, a to oznacza, że będzie stworzone instrumentarium prawne promujące jako cel nadrzędny bezpieczeństwo energetyczne i wymogi ochrony środowiska. Wówczas priorytet przy wsparciu finansowym będą miały te rozwiązania i programy, które odnoszą się do odnawialnych źródeł energii, w tym do biomasy. Programy tworzenia rolnictwa proenergetycznego uzyskają zatem należną szeroką pomoc kosztem klasycznego rolnictwa żywnościowego. Uprawy energetyczne mogą być preferowanym miejscem alokacji unijnych środków pomocowych przeznaczonych dla rolnictwa. Polskie rolnictwo uzyska te środki za pośrednictwem upraw energetycznych.

Dodatkowe korzyści gospodarcze

Wspomnieć wreszcie można, że uprawy energetyczne wywołują ponadto pochodne pozytywne skutki gospodarcze, do jakich zaliczyć można:

- zagospodarowanie już istniejących nieużytków,
- zwiększenie produktywności towarowej na glebach o niskiej klasie bonitacyjnej,
- rozszerzenie kontraktacji wieloletnich na uprawy rolne dla potrzeb energetycznych,
- zwiększenie zapotrzebowania na nawozy sztuczne i środki ochrony roślin,
- zwiększenie zapotrzebowania na sprzęt do zabiegów agrotechnicznych, do transportu i magazynowania,
- umożliwienie powstania nowego rodzaju przemysłu produkcji paliw alternatywnych z biomasy, tj.: biorafinerii, zakładu produkcji stałego paliwa alternatywnego, oddziałów produkcji metanolu, etanolu, metylowego estru rzepakowego w zakładach chemicznych, tłuszczowych, gorzelnian i cukrowniach.

Część tych skutków występuje poza środowiskiem wiejskim i jest korzystne dla gospodarki krajowej. Uprawy energetyczne wpływają pozytywnie na gospodarkę krajową poza środowiskiem wiejskim.

Funkcja koordynacyjna administracji samorządowej

Dotychczas przedstawiono w artykule naturalne elementy zbieżności celów i wspólnego interesu energetyki i rolnictwa. O ile po stronie energetyki funkcję sterującą współpracą pełnić będzie kierownictwo przedsiębiorstwa energetycznego, to trudno przyjąć, że właściwym partnerem po stronie rolnictwa będą jedynie oddzielnie występujący poszczególni właściciele bądź dzierżawcy gruntów rolnych prowadzący swoje gospodarstwa rolne.

Rolnicy ci występujący samodzielnie i w stanie wzajemnej konkurencji między sobą mogą okazać się partnerami słabymi, niezdolnymi do działania we wszystkich obszarach współpracy wymaganych przez przedsiębiorstwo energetyczne. Wprawdzie taki grupy partner jest łatwiejszy w rozmowach w aspekcie warunków zakupu biomasy, ale równocześnie narusza zasadę gwarantowania ciągłości warunków współpracy, jest prawie nieużyteczny w odniesieniu do wymagań w zakresie infrastruktury, transportu, odbioru energii cieplnej, nie reprezentuje interesu zbiorczego gminy, który jest wypadkową interesów wszystkich podmiotów w gminie, w tym i nierolniczych.

Jest zatem oczywiste, że powodzenie przedsiębiorstwa energetycznego, a zatem i współpracujących gospodarstw rolnych zależy będzie od zachowania administracji samorządowej i realizowanej przez nią polityki gospodarczej.

Najkorzystniej byłoby więc, aby od samego początku organ samorządowy był przywoływany jako partner z wyraźną funkcją koordynatora działań, tym bardziej, że funkcja ta wpisuje się w zakres zadań własnych określo-

nych w ustawach o samorządzie gminnym, powiatowym i wojewódzkim. Umocowanie prawne funkcji koordynacyjnej administracji samorządowej wpływa również z odpowiednich zapisów ustaw: o prawie energetycznym, o planowaniu przestrzennym, o prawie budowlanym, o ochronie środowiska.

Warto przypomnieć, że obiekt energetyczny w gminie jako inwestycja uzasadniona jest przede wszystkim potrzebą zaspokajania potrzeb społeczności miejscowej w zakresie zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną.

Można również podejść do takiej nowej inwestycji inaczej, tj. przyjmując za kryterium celu następujące założenie:

- inwestycja gminna jest narzędziem realizacji celów nadrzędnych gminy,
- Inwestycja gminna jest źródłem finansowania budżetu.

Wnioski, jakie wynikają z wielu wykonanych przez Autora niniejszego artykułu opracowań z zakresu oceny stanu i strategii rozwoju, tj. studium uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy, programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska wg Agendy 21, strategii rozwoju gminy, generalnych założeń, pozwalają na stwierdzenie, że celami nadrzędnymi dla gminy mogą być:

- walka ze strukturalnym bezrobociem,
- wykorzystanie miejscowych zasobów i możliwości,
- aktywizacja zawodowa mieszkańców,
- program naprawczy w zakresie ochrony środowiska,
- przeciwdziałanie degradacji zasobów rolnych,
- przeciwdziałanie ubytkowi mieszkańców.

Inwestycje gminne, w szczególności w obszarze infrastruktury energetycznej mogą stać się narzędziem osiągnięcia celu nadrzędnego.

Narzędzie to działa bezpośrednio, gdy sięga wprost po zasoby ludzkie, surowcowe i wartości lokalne, bądź pośrednio, gdy stwarza korzystne i niezbędne warunki dla innego inwestora zewnętrznego.

Zatem przedsiębiorstwo energetyczne może być odbierane przez Zarząd gminny jako:

- 1) obiekt przemysłowy, nierolniczy, element infrastruktury,
- 2) obiekt produkcyjny na lokalnym rynku energii, zabezpieczający potrzeby konsumentów energii,
- 3) podmiot planowania przestrzennego,
- 4) narzędzie realizacji polityki gospodarczo społecznej samorządu,
- 5) źródło finansowania budżetu,
- 6) miejsce alokacji środków finansowych gminy,
- 7) czynnik kulturotwórczy,
- 8) obiekt oddziałujący na środowisko.

Oczywiste jest, że współpraca energetyki i rolnictwa będzie obszarem zainteresowania i działania organu samorządu administracyjnego, przede wszystkim gminnego.

Organ ten przecież ma obowiązek posiadać:

- regionalny program rozwoju
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- projekt założeń i projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- projekt kompleksowej gospodarki odpadami.

We wszystkich tych dokumentach zawierających elementy prawa miejscowego współdziałanie energetyków i rolników będzie miało swoje zapisy i będą one musiały być koherentne z innymi obszarami działalności samorządowej administracji.

LITERATURA

- [1] Materiały konferencyjne. „Technologie pozyskiwania i wykorzystywania taniej i przyjaznej środowisku biomasy na cele grzewcze”. Jelenia Góra, 2002
- [2] Materiały konferencyjne z Seminarium zorganizowanego przez Południowo-Zachodnie Forum Samorządu Terytorialnego POGRANICZE. Wałbrzych 2002
- [3] Polska 2025 – Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Warszawa, lipiec 2000
- [4] Ocena realizacji i korekta założeń polityki energetycznej Polski do 2020 roku. Projekt z 19 lutego 2002
- [5] Informacja o stanie bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz działaniach podejmowanych przez Rząd w tym zakresie. Dokument sejmowy z 14 lutego 2002
- [6] Strategia rozwoju energetyki odnawialnej. Ministerstwo Środowiska. Warszawa, wrzesień 2000
- [7] Katalog z konferencji naukowo-technicznej „Uprawy roślin energetycznych – prezentacja technologii, pokaz zbioru i sprzętu”. Lubiąż, 2002
- [8] Korosec A., Norodosławski M., Skowroński I.: Biomasa – nowym potencjałem rozwoju polskiej wsi. *Przegląd Samorządowy*, styczeń 2002
- [9] Kuś J., Możliwości wykorzystania biopaliw w Polsce. *Aura* nr 4, 2002
- [10] Oferta ramowa dla samorządów gmin i przedsiębiorstw komunalnych. BSPiR „Energoprojekt-Katowice” SA, Katowice, styczeń 2001
- [11] Oferta ramowa dla przedsiębiorstw energetyki ciepłej. BSPiR „Energoprojekt-Katowice” SA, Katowice, luty 2001
- [12] Nikodem W., Uwarunkowania prawne, techniczne, ekonomiczno-finansowe rozwoju lokalnej energetyki bazującej na odnawialnych źródłach energii.
- [13] Nikodem W., Inwestycje w energetyce lokalnej gminnej. Energetyka rozproszona jako alternatywa dla tradycyjnej zcentralizowanej energetyki, BSPiR „Energoprojekt-Katowice” SA, Katowice, 2001
- [14] Projekt ustawy o organizacji rynku ekopaliw płynnych i ich składników