



Sesja  
pod Patronatem Merytorycznym Społecznej Rady ds. Rozwoju  
Gospodarki Niskoemisyjnej

**„Inwestycje w niskoemisyjną energetykę na obszarach  
wiejskich”**

**17 grudnia 2013 r. (wtorek), 10.45-12.15**

VIII Forum Energetyczne w Sopocie  
Sheraton Hotel Sopot, Conference Center  
ul. Powstańców Warszawy 10, Sopot

**Organizator**

PROCESY   
INWESTYCYJNE

**Partner Sesji**



EUROPEJSKI  
**FUNDUSZ**  
ROZWOJU WSI POLSKIEJ

**Partner Merytoryczny Sesji**



**Patronat Merytoryczny**



SPOŁECZNA RADA  
DS. ROZWOJU  
GOSPODARKI  
NISKOEMISYJNEJ

**W trakcie sesji prelegentami byli:**

- **Marek Sawicki**, Wiceprzewodniczący sejmowej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Przewodniczący Podkomisji stałej do spraw Wieloletnich Ram Finansowych na lata 2014-2020;
- **Kazimierz Żmuda**, Zastępca Dyrektora Departamentu Rynków Rolnych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- **Krzysztof Podhajski**, Doradca Prezesa, Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej;
- **prof. Jan Kiciński**, Z-ca Dyrektora ds. Naukowych, Instytut Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku;
- **prof. Krzysztof Żmijewski**, Sekretarz Generalny Społecznej Rady ds. Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

**Prof. Krzysztof Żmijewski rozpoczął sesję od zaprezentowania pierwszej części raportu:** „Program Gospodarki Niskoemisyjnej na terenach wiejskich”.

Podkreślił, że Jednym z najsilniej różnicujących czynników dobrostanu jest poziom komfortu energetycznego, który w Polsce w miastach-metropoliach zbliża się do standardu europejskiego, podczas gdy **na obszarach wiejskich standard ten utrzymuje się niestety na poziomie postradzieckim**. Profesor Żmijewski przedstawił następnie parametry jakościowe świadczące o złym stanie sytuacji na wsi:

- **poziom przerw w dostawie prądu dla odbiorcy** – wartość najwyższa w Unii Europejskiej, dwudziestokrotnie przekraczająca wynik niemiecki. Polski standard jest wyjątkowo mało wymagający;
- **poziom napięcie u odbiorców końcowych na wsi często spadający poniżej 180 V** (europejski standard to 230 V);
- częste **problemy z uzyskaniem mocy przyłączeniowej** niezbędnej do prowadzenia działalności rolniczej;
- **brak umów jakości dostawy** (*Service Level Agreement*) zapewniających m.in. gwarancję niezawodności dostaw dla obiektów wrażliwych (wylęgarnie, kurniki, brojlernie, cieletniki, schładzarki, dojarki itp.);
- **przekroczony dopuszczalny poziom** zawartości wyższych harmonicznym (zaśmiecenie sieci).

**Rozwój wsi, a szczególnie rozwój innowacyjności gospodarki wiejskiej wymaga znacznego poprawienia jakości zasilania w energię elektryczną.** Rozwiązaniem byłaby gruntowna modernizacja sieci dystrybucyjnych. Wymiar finansowy takiego programu wyniósłby min 30-60 mld zł do 2020 r. i drugie tyle do 2030 r.

Profesor podkreślił, że znacznie szybszym rozwiązaniem jest uruchomienie **Programu Rozwoju Energetyki Niskoemisyjnej na Obszarach Wiejskich**.

**Sytuacja w zakresie zasilania w energię elektryczną w obszarach wiejskich musi ulec zmianie, aby polska wieś i polska gospodarka mogły się rozwijać. Do realizacji tego celu potrzebne jest jednak znalezienie optymalnych źródeł finansowania.** W latach 2007-2013 gminy wiejskie mogły korzystać z programu operacyjnego „Infrastruktura i środowisko”.

Łączna wielkość środków finansowych zaangażowanych w realizację priorytetów IX i X wynosiła do roku 2013 „aż” 3,1 mld €, jednakże kwota ta nie była przeznaczona tylko dla terenów wiejskich, a przede wszystkim program ten przewidywał, że współfinansowane będą większe projekty inwestycyjne, od kilku milionów € wzwyż. Gminy wiejskie z reguły mają trudności w realizacji tak dużych projektów. W programie „Rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007-2013” i w innych programach pomocowych środki na poprawę jakości dostaw energii elektrycznej były zaledwie śladowe.

**Profesor Żmijewski przedstawił również stan sieci wiejskiej.** W Polsce dystrybucja energii elektrycznej obciążona jest dość wysokim poziomem strat (8%-9% a lokalnie więcej). Na wiejską sieć elektroenergetyczną składa się około 498 tys. km linii średniego i niskiego napięcia oraz 169 tys. stacji transformatorowych (2011r.). Ich stopa dekapitalizacji technicznej przekracza 75%. Jakość dostaw jest istotnie gorsza od średniej europejskiej. **Niezbędna jest zatem modernizacja linii.** Ocenia się, że dla zahamowania procesu dekapitalizacji wiejskich sieci elektro-energetycznych należałoby modernizować

przynajmniej 12-14 tyś. km linii rocznie i ok. 4,5 tyś stacji, a dla ich rozwoju budować drugie tyle. **Modernizacja linii zakończyć się powinna w 2020 r.**

**Rozwój gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich powinien realizować się w trzech podstawowych nurtach:**

1. Poprawy efektywności energetycznej.
2. Rozwoju rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii w wersjach:
  - a. Gminnych Centrów Energetyki Niskoemisyjnej;
  - b. Prosumenckich Źródeł Energii.
3. Rozwoju Inteligentnych Sieci wraz z całym zapleczem usługowo-logistyczno – operacyjnym na podstawowych poziomach napięć:
  - a. niskim.
  - b. średnim.

**Prawie wszystkie wyżej wymienione przedsięwzięcia (oprócz pkt-u 3b) traktowane są przez Komisję Europejską priorytetowo.**

**Pojawia się pytanie: Jaki jest potencjał rozwoju mikroinstalacji na wsi?**

Szacunki dotyczące skali rozwoju wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w oparciu o mikroinstalacje dowodzą, że przy istnieniu ok. 2 mln gospodarstw rolnych i ok. 4 mln domów jednorodzinnych otrzymujemy łączny potencjał w wysokości ok. 6 mln gospodarstw domowych w Polsce. **Wykorzystując ten potencjał w znikomej skali, np. w 7% poprzez przeznaczenie dodatkowego wsparcia na nabycie i montaż mikroinstalacji o mocy 3 kW każda, uzyskamy w sumie moc zainstalowaną wynoszącą 1260 MW.**

**Profesor Żmijewski omówił również ułatwienia i utrudnienia prawne.**

- W zakresie przyłączania mikroinstalacji do sieci zgodnie z nowym brzmieniem art. 7 ust. 8 pkt 3 lit. b ustawy – Prawo energetyczne **za przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej nie pobiera się opłaty. Przyłączenie do sieci odbywa się jedynie na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji do wartości umownej mocy przyłączeniowej.**
- Sprawą, niestety nieuregulowaną przez Ministerstwo Gospodarki i polski Rząd w pierwszych trzech kwartałach 2013 roku jest **wsparcie mikro i małych źródeł kogeneracyjnych opartych o paliwa gazowe.**

Dodatkowym elementem proponowanym w rezultacie przygotowanej analizy jest możliwość tworzenia tzw. **Spółdzielni energetycznych.**

Profesor podkreślił bardzo dużą **rolę samorządów** w zakresie wsparcia rozwoju **mikroinstalacji prosumenckich** na etapie inwestycyjnym. Na gminach spoczywa **obowiązek planowania energetycznego** wynikający z ustawy Prawo Energetyczne, którego realizacja nieść może za sobą takie korzyści jak:

- zapewnienie niezawodności i wysokiej jakości dostaw energii do odbiorcy,
- zaspokojenie potrzeb mieszkańców po najniższych kosztach przy wysokiej jakości świadczonych usług przesyłowych i dystrybucyjnych,
- rozwój gospodarczy regionu,
- racjonalne wykorzystanie lokalnych zasobów energii oraz nadwyżek energii w systemie,
- rozwój innowacyjnych technologii itd.

Konieczne są działania administracyjne w celu dostarczenia mechanizmów, zachęt i ram instytucjonalnych, finansowych i prawnych, które usuną istniejące bariery utrudniające efektywne wytwarzanie energii.

Wzorcowym przykładem w zakresie działań powinien stać się sektor publiczny. **To inwestycje w budynkach publicznych powinny być przestrzeniami pilotażowymi dla energetyki rozproszonej.**

W polskiej sytuacji – głębokiej zapaści energetycznej obszarów wiejskich i słabo zurbanizowanych – ogromną rolę może spełnić oddolna lokalna inicjatywa obywatelska budowy nowoczesnej gminnej infrastruktury energetycznej – **Gminnych Centrów Energetyki Odnawialnej, Gminnych Mikrosieci, Gminnych Obywatelskich Inicjatyw Energetycznych** – choćby w kształcie spółdzielni energetycznych.

**To w ciągu kilku lat może zmienić oblicze polskiej wsi.**

Po zakończeniu wystąpienia Profesora Krzysztofa Żmijewskiego, do prezentacji drugiej części raportu „Program Gospodarki Niskoemisyjnej na terenach wiejskich” przystąpił **Krzysztof Podhajski** – Doradca Prezesa **Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej**.

**Na wstępie przedstawił on sytuację prawną prosumenta oraz** najwyższy poziom mocy możliwej do wygenerowania przez urządzenia prosumenckie: mikroinstalacja (do 40 kW), mała instalacja (od 40 do 200 kW).

Następnie Krzysztof Podhajski powiedział, jakie są prawa i obowiązki właściciela takich urządzeń: zgłoszenie przyłączenia; obowiązek zainstalowania na własny koszt odpowiednich układów zabezpieczających; przyłączenia mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej na zasadzie zgłoszenia (do poziomu mocy umownej) oraz oczekiwanie na instalację odpowiednich układów pomiarowo-rozliczeniowych przez dystrybutora i na jego koszt.

Jak podkreślił prelegent wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji przez osoby fizyczne (niebędące przedsiębiorcami), a także sprzedaż energii przez te osoby, nie jest działalnością gospodarczą. Istnieją jednak pewne przeszkody. Jest to m.in. mechanizm cenowy, który ogranicza efektywność ekonomiczną inwestycji w mikroinstalacje z poziomu konkretnego konsumenta (możliwość odsprzedaży energii za 80% ceny rynkowej).

Na zakończenie pan **Krzysztof Podhajski przedstawił, jakie są efekty rozwoju energetyki prosumenckiej na obszarach wiejskich.** Jest to:

- zmniejszenie wolumenu niezbędnych inwestycji w energetykę ze strony operatorów;
- poprawa jakości energii;
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego podmiotów gospodarczych;
- źródło dodatkowego dochodu dla gospodarstw domowych;
- zmniejszenie zużycia energii dostarczanej z sieci.

W dalszej części sesji głos zabrał Kazimierz Żmuda, Zastępca Dyrektora Departamentu Rynków Rolnych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, który przedstawił potencjał wsi polskiej we wdrożeniu niskoemisyjnej energetyki rozproszonej.

Podstawą energetyki prosumenckiej jest ustalenie potrzeb prosumenta, co przekłada się na dobór mocy instalacji i daje odpowiedź na pytanie, kto może i powinien być prosumentem? Określenie potrzeb i potencjału inwestycyjnego w tym zakresie daje podstawę merytoryczną do dalszych działań.

Należy tak skonstruować przepisy w tym zakresie, aby cel postawiony w założeniach do projektu ustawy o preferowaniu wytwarzania energii elektrycznej na użytek własny był realizowany na miarę istniejącego potencjału. Odnosi się to zwłaszcza do obszarów wiejskich o rozproszonej zabudowie – traktowanych marginalnie w zakresie poprawy warunków dostawy – ponoszących najwyższe koszty jednostkowe (ogółem) zakupu tej energii.

Polska wieś dysponuje bardzo dużym potencjałem energetycznym, którego podstawą są zasoby biomasy pochodzenia rolniczego, niekonkurującej z rynkiem żywności (istnieje możliwość wytwarzania energii z produktów ubocznych i pozostałości z rolnictwa i przetwórstwa rolniczego).

Obszary wiejskie dysponują olbrzymim potencjałem lokalizacyjnym dla inwestycji prosumenckich, a zwłaszcza instalacji fotowoltaicznych.

**Na zakończenie prof. Jan Kiciński, Z-ca Dyrektora ds. Naukowych, Instytut Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku, zaprezentował swoje stanowisko, podkreślając, że szansa dla polskiej wsi mogłoby być stworzenie Autonomicznych Regionów Energetycznych.**

Koncepcja Autonomicznych Regionów Energetycznych ARE (określanych też czasami jako Gminne Centra Energetyczne) wynika z trendów i regulacji unijnych, w tym wynikających z prac nad nowym unijnym budżetem (pokazujące dążenie dużej części krajów członkowskich do redukcji WPR – Wspólna Polityka Rolna), Mapa Drogowa 2050<sup>1</sup>, Biała Księga Transportu<sup>2</sup>, decyzja non-ETS [6]<sup>3</sup> oraz dyrektywy<sup>4,5,6,7</sup>.

Polska stoi więc przed wyzwaniem rozproszenia energetyki krajowej, wyzwaniem, które stanowi jednocześnie wielką szansę dla rozwoju gospodarczego poszczególnych regionów jak i całego kraju. Pomocą w realizacji tego wielkiego zadania mogą stać się działania oddolne w oparciu o Gminne Centra Energetyczne. Ta idea jest zgodna z najnowszymi trendami światowymi rozproszenia energetyki w oparciu o lokalnie dostępne źródła energii oraz zwiększenia sprawności systemu energetycznego. Sprawność systemu (uwzględniająca średnią sprawność elektrowni, straty przesyłowe oraz na kolejnych stacjach transformatorowych) w zależności od odległości od miejsca jej produkcji może spaść nawet

<sup>1</sup> Mapa Drogowa 2050 (w postaci konkluzji Rady Europejskiej z lutego 2011), dotycząca budowy konkurencyjnej gospodarki bezemisyjnej (proponująca redukcję emisji CO<sub>2</sub> w horyzoncie 2050 o 80%, a w przypadku elektroenergetyki w skrajnym przypadku nawet o 95%).

<sup>2</sup> Biała Księga Transportu (projekt Komisji Europejskiej z marca 2011), dotycząca planu utworzenia jednolitego obszaru transportowego (wyrażająca dążenie do zbudowania konkurencyjnego i zasobo-oszczędnego europejskiego systemu transportu).

<sup>3</sup> Decyzja non-ETS 2009/75/WE (wprowadzająca mechanizmy zarządzania redukcją emisji CO<sub>2</sub> w segmencie non-ETS).

<sup>4</sup> Dyrektywa 2010/75/WE w sprawie emisji przemysłowych (zaosttrzająca wymagania w stosunku do źródeł emisji z segmentu ETS).

<sup>5</sup> Dyrektywa 2009/72/WE tworząca podstawy pod budowę inteligentnych sieci elektroenergetycznych, wzmacniająca regulacje na rzecz konkurencji na rynku energii elektrycznej (trzeci pakiet liberalizacyjny).

<sup>6</sup> Dyrektywa 2009/28/WE dotycząca energetyki OZE (promująca takie technologie jak samochód elektryczny, pompa ciepła, paliwa drugiej generacji).

<sup>7</sup> Dyrektywa 2010/31/WE (kreująca zrównoważone budownictwo, w tym dom zero-energetyczny).

znacząco poniżej 30% - licząc od wartości energetycznej paliw do energii w gniazdku lokalnego konsumenta. Rozproszone (lokalne) źródła energii umiejscowione w ARE umożliwią nie tylko wzrost sprawności (poprzez lepsze wykorzystanie ciepła procesowego) czy wykonanie zobowiązań Polski w odniesieniu do „Pakietu klimatyczno-energetycznego”, ale jednocześnie staną się dźwignią rozwoju lokalnych społeczności, poprzez wykorzystanie dostępnych źródeł (biomasy, energii słonecznej, wiatru, wody i energii geotermalnej).

ARE stanowi szansę cywilizacyjną dla Polski, która powinna wprowadzić Polskę na ścieżkę zmian zachodzących z coraz większą intensywnością na całym świecie. W Europie, w Ameryce Północnej, ale również w Chinach powstają „zielone” (bezemisyjne, zero-energetyczne i plus-energetyczne) wioski, osiedla, dzielnice i miasta: Güssing w Austrii, Sztokholm, Malmö i inne miasta w Szwecji, Feldheim i Freiberg w Niemczech, Toronto w Kanadzie, i wreszcie Tangshan w Chinach.

Przedsięwzięcie ARE jest ukierunkowane na energetykę, ale pobudzi ono rozwój innowacyjny na obszarze ARE w wielu innych dziedzinach. Wynika to w szczególności z przyjętego holistycznego podejścia do tej koncepcji. Istotą tego podejścia jest synteza długoterminowych przemian strukturalnych (technologicznych, ekonomicznych i społecznych) obejmujących energetykę (energetyka OZE/URE), budownictwo (inteligentny dom plus-energetyczny, inteligentne gospodarstwo rolne plus-energetyczne), transport (samochód elektryczny, transport elektryczny na terenach wiejskich) i rolnictwo (rolnictwo energetyczne: uprawa roślin energetycznych, mikrobiogazownie, biogazownie, mobilne pelecarnie). Synteza ta będzie się dokonywać w środowisku Smart Grid i z zachowaniem bezpieczeństwa ekologicznego.