

Debata

„Polska koncepcja gospodarki niskoemisyjnej”

RAPORT

Siedziba Ministerstwa Gospodarki, Warszawa

16 października 2015

Spis treści

Streszczenie kierownicze i rekomendacje	3
Uczestnicy dyskusji	5
Szansa dla gospodarki	6
400 obszarów redukcji emisji	6
Pozytywny wpływ 44% redukcji do 2050	7
Jak sfinansować transformację?	7
Potrzebne zmiany w energetyce	9
Potrzebujemy proaktywnej polityki	9
Niskoemisyjna polityka energetyczna	9
W co inwestować?	10
Efektywność energetyczna	10
Kogeneracja	11
Rozproszona energetyka	12
Niskoemisyjne źródła	13
Inteligentne sieci	13
Co dalej?	15

Streszczenie kierownicze i rekomendacje

1. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej powinien być postrzegany nie jako zagrożenie, ale jako szansa dla rozwoju gospodarczego.
2. Polska może skorzystać na redukcji emisji CO₂.
3. Efektem wyłącznie korzystnych dla gospodarki zmian może być redukcja emisji gazów cieplarnianych o 44% do 2050 roku.
4. Obszary, w których polska gospodarka może zyskać, redukując jednocześnie emisje to:
 - wytwarzanie energii,
 - poprawa efektywności,
 - rozwój zrównoważonej produkcji w:
 - przemyśle,
 - budownictwie,
 - rolnictwie;
 - transformacja w dystrybucji i mobilności,
 - zmiana wzorców konsumpcji.
5. Niskoemisyjną transformację w energetyce będą wspierać inwestycje w:
 - efektywność energetyczną,
 - kogenerację,
 - źródła energii:
 - odnawialne,
 - niskoemisyjne,
 - rozproszone,
 - inteligentne sieci,
 - innowacje (w wytwarzaniu, przesyłaniu, dystrybucji, magazynowaniu i zarządzaniu energią, w tym programy takie jak np. SDZP).
6. Polska ma nadal niewykorzystywane ogromne zasoby możliwości poprawy efektywności.
7. Ograniczanie zużycia energii przyczyni się także do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego państwa.
8. Ograniczenie wykorzystania węgla w sektorze komunalnym przyczyni się do redukcji szkodliwych i rakotwórczych substancji (zwł. niskiej emisji), a przy okazji ograniczy emisję CO₂.
9. Technologiami zastępującymi indywidualne piece węglowe powinny być przede wszystkim:
 - kompleksowa termomodernizacja budynków,

- ciepło sieciowe wytwarzane w kogeneracji,
- indywidualne instalacje kogeneracyjne oparte np. o gaz sieciowy lub LNG,
- rozproszone odnawialne źródła energii (np. kolektory, fotowoltaika, pompy ciepła).

10. Transformacja może być finansowana z wielu źródeł – są to m.in.:

- środki własne inwestorów,
- preferencyjne kredyty m.in. EBOR i EBI,
- programy operacyjne:
 - Infrastruktura i Środowisko,
 - Innowacyjna Gospodarka,
 - Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- środki NFOŚiGW (z programów pomocowych, kar i opłat),
- przychody ze sprzedaży uprawnień do emisji CO₂,
- Fundusz Modernizacyjny,
- bezpłatne uprawnienia do emisji dla energetyki.

11. Powinniśmy zmienić swoją politykę proklimatyczną z reaktywnej (implementującej jedynie kolejne postanowienia uzgadniane w ramach UE) w aktywną (przewidującą konkretne działania i pokazujące cele, które możemy osiągnąć).

12. Taka polityka pomogłaby wyznaczyć kierunki inwestycyjne i mogłaby służyć w trakcie negocjacji ws. nowych unijnych i światowych celów.

Uczestnicy dyskusji

- **Dorota Zawadzka-Stępnia**k, zastępca prezesa zarządu, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- **Małgorzata Mika-Bryska**, zastępca dyrektora Departamentu Energetyki, Ministerstwo Gospodarki;
- **Zbigniew Kamieński**, zastępca dyrektora Departamentu Innowacji i Przemysłu, Ministerstwo Gospodarki;
- **Włodzimierz Kędziora**, wiceprezes zarządu, Veolia Energia Polska;
- **Leszek Karski**, członek Społecznej Rady ds. Zrównoważonego Rozwoju Energetyki;
- **Bożena Wróblewska** - ekspert Forum Rozwoju Efektywnej Energii (FREE) oraz dyrektor Działu Innowacji, Gaspol Energy;
- **Tomasz Śmilgiewicz**, dyrektor sprzedaży i marketingu, Fortum;
- **Roman Szwed**, prezes zarządu, Atende.
- **Roman Targosz** , kierownik projektów elektrycznych, Europejski Instytut Miedzi;
- **Bolesław Mostowski** - koordynator projektu SDZP, Procesy Inwestycyjne.

Moderator: **Bartłomiej Derski** - wydawca portalu WysokieNapiecie.pl

Szansa dla gospodarki

400 obszarów redukcji emisji

– Jest rzeczą niezwykle ważną, abyśmy uświadomili sobie, że droga w kierunku gospodarki niskoemisyjnej jest szansą dla gospodarki i nie musi być traktowana jako przymus i obciążenie dla gospodarki – podkreślił rozpoczynając konferencję **Zbigniew Kamieński, zastępca dyrektora Departamentu Innowacji i Przemysłu w Ministerstwie Gospodarki.**

Jak uzasadniał **dyrektor Kamieński**, przygotowany przez resort gospodarki Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej tworzony był jako dokument gospodarczy, a nie środowiskowy. – Chcieliśmy pokazać, uzasadnić i dać argumenty za tym, że na transformacji niskoemisyjnej możemy zyskiwać. Dlatego w programie znalazły się tylko takie przedsięwzięcia, które są opłacalne dla gospodarki. To nie oznacza, że są tam tylko takie działania, które można zrealizować bez nakładów finansowych, ale każda z opisanych inwestycji się zwróci. Nie wychodziliśmy z celów redukcyjnych, ale szukaliśmy obszarów, w których możemy ograniczyć emisje, a spośród nich te obszary, w których niskoemisyjne działania przyniosą korzyść dla gospodarki. Zidentyfikowaliśmy ok. 400 obszarów, spośród których wybraliśmy te, w których transformacja przyniesie nam największe korzyści gospodarcze – wyjaśnił. Na potrzeby dokumentu te obszary zostały pogrupowane w pięć bloków tematycznych:

1. Niskoemisyjne wytwarzanie energii;
2. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
3. Rozwój zrównoważonej produkcji w:
 - przemyśle,
 - budownictwie,
 - rolnictwie;
4. Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
5. Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

– Ta ostatnia sfera – zrównoważonej konsumpcji, edukacji i próby zmiany zachowań jest niesłychanie ważna – podkreślał **Zbigniew Kamieński.**

Z jego opinią zgadza się także **Leszek Karski, członek Społecznej Rady ds. Zrównoważonego Rozwoju Energetyki.** – Przeciętnemu mieszkańcowi Europy Zachodniej bardziej zależy na

efektywnym domu, niż na lepszym samochodzie na pokaz. U nas jest odwrotnie. Dopóki nie zmienimy tej mentalności, trudno będzie nam skutecznie transformować gospodarkę – argumentował.

Pozytywny wpływ 44% redukcji do 2050

Wszystko, co zostało zapisane w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, wpisuje się w rozwój innowacyjności polskiej gospodarki – podkreślał **dyrektor Kamieński**. To całościowe spojrzenie, z którego rysuje się obraz tego, jak duża redukcja emisji się Polsce opłaca. Z analiz wynika, że z korzyścią dla rozwoju gospodarczego możemy do 2050 roku zredukować emisje gazów cieplarnianych o 44%. Program nie uznaje za zredukowane tych emisji, które zostaną przeniesione do innych krajów, co za sukces na arenie międzynarodowej uznaje część państw wysokorozwiniętych.

Realizacja narodowego programu pozytywnie może wpłynąć m.in. na jedną z największych państwowych firm – KGHM. – Nasze produkty wnoszą duży wkład w gospodarkę niskoemisyjną i jej rozwój. Na pewno przemysł miedziowy będzie miał duży udział w realizacji celów wyznaczonych w projekcie programu – mówił **Roman Targosz, kierownik projektów elektrycznych w Europejskim Instytucie Miedzi**. Jak wyliczał, miedź jest wykorzystywana m.in. w wysokosprawnych silnikach elektrycznych, przetwornicach, transformatorach itp. Wpisuje się w ten sposób zarówno w rozwój OZE, jak i poprawę efektywności, czy rozwój rozproszonego wytwarzania energii.

Jak sfinansować transformację?

– Trudno jest określać finansowanie w perspektywie do roku 2050, więc dokument szczegółowo pokazuje źródła finansowania do 2023 roku. W tym samym horyzoncie pokazujemy też wskaźniki, które chcemy osiągnąć. Natomiast zakładamy, że program będzie konkretnie analizowany i dopracowywany w kolejnych 5-letnich okresach po roku 2023 – dodał **Zbigniew Kamieński**.

Wśród źródeł finansowania w najbliższym okresie NPRGN wymienia m.in.:

1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (PO IiŚ) na lata 2014-2020;
2. Programy priorytetowe NFOŚiGW;
3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020,

Natomiast wśród sposobów finansowania zadań po 2020 roku program wymienia zwłaszcza:

1. Ulgi podatkowe;
2. Środki ze sprzedaży uprawnień do emisji CO₂ w systemie ETS.

– W ramach PO IiŚ na lata 2014-2020 trzy tzw. osie priorytetowe odnoszą się wprost do gospodarki niskoemisyjnej – wyliczała **Małgorzata Mika-Bryska, wicedyrektor Departamentu Energetyki Ministerstwa Gospodarki:**

- Oś priorytetowa I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki – jest przeznaczona na wzrost efektywności, OZE, inteligentne sieci. To łącznie 1,4 mld euro;
- Oś priorytetowa II – Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu;
- Oś priorytetowa VII – jest przeznaczona na sieci elektroenergetyczne i gazowe. To 1 mld zł.

– Energetyka będzie mogła wykorzystać także środki z PO Innowacyjna Gospodarka, przeznaczonego m.in. na inteligentne sieci i inne technologie energetyczne. To 2-3 mld euro. Kolejne środki już na lata 2020-2030 to Fundusz Modernizacyjny, czyli ok. 15 mld zł, licząc po 27 euro za tonę emisji CO₂. Następne ok. 32 mld zł Polska może fakultatywnie przeznaczyć w ramach bezpłatnych uprawnień do emisji dla energetyki – dodała.

Jak wyliczała **Dorota Zawadzka-Stępiak, zastępca prezesa zarządu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**, w aktualnej ofercie NFOŚiGW są programy z łącznym budżetem 3 mld zł. Ich celem jest wsparcie w trzech segmentach:

- Energetyki odnawialnej (zarówno wielkoskalowej, jak i prosumenckiej);
- Efektywności energetycznej;
- Poprawy jakości powietrza (w tym likwidacji niskiej emisji).

– W obszarze OZE zależy nam na dywersyfikacji źródeł. W ramach programu „Bocian” zapewniamy też w tym względzie wsparcie doradcze. Ogromną popularnością cieszy się także program „Prosument” z budżetem 80 mln zł, w którym otrzymaliśmy już 3,5 tys. wniosków od osób fizycznych – wyliczała **wiceprezes**.

Z kolei w obszarze poprawy efektywności NFOŚiGW prowadzi programy wsparcia dla instytucji publicznych, deweloperów oraz właścicieli budynków jednorodzinnych („Ryś”). – Ostatnia analiza funduszu wykazała, że istnieje ogromny potencjał w efektywności energetycznej w budynkach indywidualnych. Część tych budynków nie spełnia norm, stąd pomysł na przygotowanie programu „Ryś”, dedykowanego dla tego sektora – tłumaczyła **wiceprezes Zawadzka-Stępiak**.

Potrzebne zmiany w energetyce

Potrzebujemy proaktywnej polityki

– Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej zrywa z reaktywnym działaniem w sferze gospodarki niskoemisyjnej. Nie wychodzi od tego, co nam „kazała” Unia, a tak naprawdę co sami w ramach Unii uzgodniliśmy, tylko pokazuje, w których obszarach jesteśmy w stanie zredukować emisje i o ile. Nam wychodzi 44%, podczas gdy Komisja planuje 80% redukcji do 2050 roku. Jeżeli takie oczekiwania będą także wobec Polski, to ten dokument jest podstawą do dyskusji, gdzie jeszcze moglibyśmy zredukować emisję i ile to będzie nas kosztować – tłumaczył **Zbigniew Kamieński**.

Dyrektor Kamieński podkreślił znaczenie transformacji w sektorze energetycznym dla realizacji całego planu. Jak przekonywał, jest wiele działań, które do tej pory nie były realizowane, bo uważano, że polskiej gospodarki na nie nie stać. Program udowadnia, że jest inaczej. Przełamuje też stereotypy m.in. na temat tego, że w Polsce nie ma lub nie są w stanie się rozwinąć nowoczesne technologie. – Chcemy też przełamać stereotypy mówiące o tym, że Polska jest i będzie zapóźniona, że we wszystkich obszarach potrzebujemy długich okresów przejściowych zanim dogonimy standardy krajów najwyżej rozwiniętych, że nas nie stać na zmiany – przekonywał.

Niskoemisyjna polityka energetyczna

– Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej pokazuje możliwości rozwoju gospodarczego, któremu towarzyszyć będzie spadek emisji w całej gospodarce. Z kolei przygotowywana przez Departament Energetyki Polityka Energetyczna Polski do 2050 roku przedstawia wizję rozwoju tej branży – tłumaczyła **Małgorzata Mika-Bryska z Ministerstwa Gospodarki**. Jeżeli porównają Państwo oba dokumenty, to zobaczą, że nie ma między nimi sprzeczności. W PEP wyraźnie podkreślamy trójkąt celów – czyli:

- Efektywność;
- Bezpieczeństwo energetyczne oraz
- Zrównoważony rozwój.

– Przy czym zrównoważony rozwój rozumiemy nie tylko jako obniżanie emisji CO₂, ale także zmniejszanie emisji przemysłowych oraz właściwe korzystanie z wody i innych zasobów – przede wszystkim węgla kamiennego, węgla brunatnego, gazu konwencjonalnego i być może w przyszłości

także gazu łupkowego. Zaplanowane w PEP 2050 działania realizują zamierzenia projektowanego Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej – dodała.

W co inwestować?

Efektywność energetyczna

W ocenie wszystkich uczestników dyskusji niezwykle ważna jest ciągła poprawa efektywności wykorzystania energii. Zarówno na poziomie wytwarzania (np. przez inwestycje w skojarzoną produkcję energii elektrycznej i ciepła, albo ograniczanie strat sieciowych), jak i u odbiorców indywidualnych. Ten drugi trend ma także istotne znaczenie dla wyników przedsiębiorstw energetycznych i ciepłownictwa.

– Nasi klienci przychodzą do nas i proszą o doradztwo w zakresie optymalizacji zużycia ciepła. My im oczywiście pomagamy i w konsekwencji sprzedajemy im mniej ciepła i mniej na tym zarabiamy, więc wszyscy są zadowoleni – ironizował **Tomasz Śmilgiewicz, dyrektor sprzedaży i marketingu Fortum Power and Heat Polska**. – Myśląc krótkoterminowo można by sobie pomyśleć, że coś tu nie gra. Natomiast działając jako świadomy gracz na rynku energetycznym myślimy w długim horyzoncie budowania trwałych relacji z klientami i wychodzimy z założenia, że jeżeli my im nie pomożemy, to zrobi to ktoś inny. A mamy wiele przypadków, w których efekty takiego doradztwa ze strony firm zewnętrznych kończyły się na krótkotrwałym efekcie – zmniejszenia mocy zamówionej, co za chwilę odbija się na klientach niedoborami ciepła, niezadowoleniem mieszkańców i tak naprawdę nie przynosiło żadnych długotrwałych efektów. Dlatego też tłumaczymy naszym klientom różnicę między ociepleniem, czyli przyklejeniem styropianu do ścian, a prawdziwą termomodernizacją. W ostatnich latach wykonaliśmy kilkaset badań termowizyjnych, które wyraźnie pokazywały błędy w wykonawstwie – przekonywał.

– Spółki, które bronią swojego interesu kosztem własnych klientów, znikają z rynku. W branży ICT, którą znam najlepiej, można by długo wymieniać nazwy wielkich przedsiębiorstw, które w ten sposób zniknęły. Dzisiaj mało kto już pamięta ich nawy. Życzymy sobie, aby wszystkie firmy na polskim rynku były w stanie dostrzec, że jeżeli coś się kończy, to trzeba znaleźć inne pole działania, a nie za wszelką cenę bronić swojej pozycji kosztem klientów – apelował **Roman Szwed, prezes Atende**.

Drugi problem, zdaniem **dyrektora Śmilgiewicza z Fortum**, to niewykorzystanie w pełni efektów termomodernizacji. Jak tłumaczył, często wspólnoty po zakończonym pierwszym etapie inwestycji nie idą już krok dalej i nie wymieniają wewnętrznych instalacji. W efekcie w doskonale

zaizolowanym budynku część klientów ma ciągle otwarte okna, bo to jedyny sposób, w jaki mogą sobie optymalizować temperaturę.

– Ta kompleksowa termomodernizacja jest niezwykle ważna – przyznała **Dorota Zawadzka-Stępiak, wiceprezes Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**. – Taki właśnie cel przyświecał nam przy tworzeniu naszego nowego programu priorytetowego „Ryś”. Zależało nam na tym, aby to nie była sama poprawa izolacji ścian, ale także wymiana instalacji wewnętrznych. W ramach programu wspieramy także wymianę źródła ciepła, aby łączny efekt ekologiczny i energetyczny był znacznie lepszy. **Leszek Karski**, członek Społecznej Rady ds. Zrównoważonego Rozwoju Energetyki;

– Stare budynki na wsi mogą zużywać nawet kilkadziesiąt tysięcy kilowatogodzin energii rocznie. Wystarczy przeprowadzić wymianę rur centralnego ogrzewania i pozostałych elementów instalacji, zamontować system rekuperacji, wymienić źródła ciepła i nagle możemy osiągnąć co najmniej kilkukrotny spadek zużycia, co poprawia też bezpieczeństwo energetyczne takiego domu – wyliczała **Bożena Wróblewska, dyrektor Działu Innowacji Gaspol Energy i ekspert Forum Rozwoju Efektywnej Energii (FREE)**. – Patrząc z punktu widzenia emisji, oznacza to nawet kilkanaście ton CO₂ rocznie mniej, nie wspominając już o innych gazach, czy cząstkach stałych związanych ze spalaniem węgla. Jeśli wymiana takiego systemu np. na niskoemisyjny gaz oznacza tak dużą redukcję emisji, to przemnożmy to przez setki tysięcy, a nawet te kilka milionów gospodarstw, które korzystają z nieefektywnych pieców węglowych i zobaczymy, jaki efekt osiągniemy. Taki efekt osiągalibyśmy jeszcze niższymi kosztami, gdybyśmy wprowadzili wysokie standardy efektywności energetycznej nawet tylko dla nowych budynków, których w Polsce powstaje co roku blisko 200 tys.

Kogeneracja

Jak zauważył **Włodzimierz Kędziora, wiceprezes zarządu Veolia Energia Polska**, duże znaczenie w stabilizacji systemu, zwłaszcza w obliczu rosnącego udziału źródeł o nieprogramowalnej produkcji, może mieć kogeneracja. – Systemy kogeneracyjne są elementem bezpieczeństwa energetycznego kraju. Mogą służyć także do stabilizacji. Oczywiście nie jesteśmy w tej chwili do tego przygotowani, ale to się zmieni. Należałoby dobudowywać akumulatory ciepła i tak sterować produkcją energii, żeby ona wspierała system wtedy, kiedy to najbardziej potrzebne – przekonywał.

Zwrócił też uwagę na problemy, które dotyczą kogenerację. – Każde źródło o mocy powyżej 20 MW musi uczestniczyć w systemie handlu uprawnieniami do emisji. To oznacza koszty dla odbiorców ciepła. Tymczasem takich kosztów nie ponoszą osoby indywidualne. W efekcie system ETS

zamiast wpływać na ograniczenie emisji CO₂, w ciepłownictwie może ją jeszcze zwiększać, bo czyni kogenerację węglową mniej atrakcyjną od spalania węgla w domowych piecach. Tymczasem to rozwój systemów ciepłowniczych może rozwiązać jeszcze jeden ważny problem w Polsce – niską emisję. Dzięki rozwojowi ciepła sieciowego moglibyśmy zmniejszyć koszty leczenia ludzi nawet o 1 mld zł.

Rozproszona energetyka

– Jednym z ważnych elementów jest rozproszone wytwarzanie energii, którego znaczenie w systemie powinno rosnąć. Swój udział w jego rozwoju powinni mieć także prosumenci. Wśród źródeł wielkoskalowych trzeba zwrócić uwagę m.in. na energetykę wiatrową na morzu, która jest w stanie dostarczać energię przez więcej godzin w roku. Nie powinniśmy patrzeć też na OZE z punktu widzenia zagrożeń dla sieci, bo nadwyżki w produkcji możemy wykorzystywać np. do wytwarzania wodoru. Na pewno powinniśmy natomiast odejść od współspalania biomasy w dzisiejszej postaci. Powinniśmy je pozostawić tylko w takich miejscach, gdzie współspala się np. lokalne odpady z produkcji – przekonywał dyrektor **Zbigniew Kamieński z Ministerstwa Gospodarki**. Podkreślił także, że Polska jest zbyt zachowawcza w obszarze poprawy efektywności istniejących i nowych budynków, a to właśnie budownictwo odpowiada za 40% zużycia energii i nadal ma ogromne, niewykorzystane rezerwy choćby w postaci gruntownej termomodernizacji. W jego ocenie zbyt rzadko wykorzystujemy też, dobrze już opanowaną, technologię wychwytywania metanu z kopalni.

– Rozumiem głos pana dyrektora Kamieńskiego jako głos sprzeciwu wobec dodawania biomasy do istniejących i już mocno wysłużonych kotłów węglowych. My budując nowoczesne elektrociepłownie projektujemy je tak, by można było w nich spalać w sposób efektywny i węgiel, i biomasę, i paliwo wyselekcjonowane z odpadów komunalnych, nazywane RDF-em. To są nowe i od początku przygotowane do wykorzystania różnych paliw bloki kogeneracyjne – tłumaczył z kolei **Tomasz Śmilgiewicz z Fortum**.

– Jednocześnie jesteśmy całym sercem za rozwojem energetyki prosumenckiej i jesteśmy przekonani, że powinniśmy w tym kierunku zmierzać, ale jednocześnie chciałbym zwrócić uwagę, że w tej chwili te źródła nie są w stanie zapewnić 100% bezpieczeństwa i wysokosprawne, kogeneracyjne instalacje będą jeszcze niezbędne do zapewnienia nieprzerwanych dostaw energii. To oznacza też dublowanie mocy zainstalowanych, co w konsekwencji będzie miało wpływ także na ekonomikę tych procesów – dodał **dyrektor Śmilgiewicz**.

– Technologie oparte o źródła odnawialne niesamowicie szybko tanieją – zwrócić z kolei uwagę **Roman Szwed, prezes Atende**. Tymczasem kopaliny się kończą. Nie ma sensu się spierać, czy w horyzoncie 20, 50, czy 100 lat, ale ich wyeksploatowanie – jeżeli nie zmienimy swojej polityki – jest rzeczą oczywistą. Między innymi dlatego świat idzie w kierunku wykorzystania energii pochodzącej ze słońca, w czym Polska jest niesamowicie zapóźniona. Dlatego powinniśmy skupiać się nie na tym, w którym miejscu jesteśmy teraz, ale dokąd zmierzamy. A będzie to świat oparty na fotowoltaice, uzupełnianej przez turbiny wiatrowe i biomasę

Bożena Wróblewska z Forum Rozwoju Efektywnej Energii zwróciła uwagę, że mówiąc o wsparciu kogeneracji oraz rozproszonych źródeł energii powinniśmy brać pod uwagę także mikrokogenerację. – Takie rozwiązania są najbardziej efektywne, bo pozwalają na maksymalne wykorzystanie energii chemicznej paliwa, a przy tym nie generują strat związanych z przesyłaniem energii elektrycznej i ciepła do odbiorców. Niestety w dotychczasowych programach wsparcia, jeżeli pojawiała się gdzieś w ogóle mikrokogeneracja, to tylko w wydaniu OZE. Natomiast jeśli spojrzymy z punktu widzenia efektywności, to bez porównania lepiej wypada układ mikrokogeneracji gazowej, w stosunku np. do biomasowej. W Niemczech rozwija się właśnie mikrokogeneracja oparta o gaz, która jest łatwo dostępna dla każdego odbiorcy.

Niskoemisyjne źródła

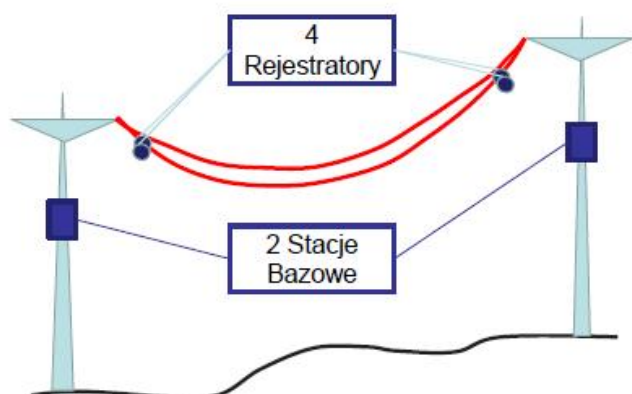
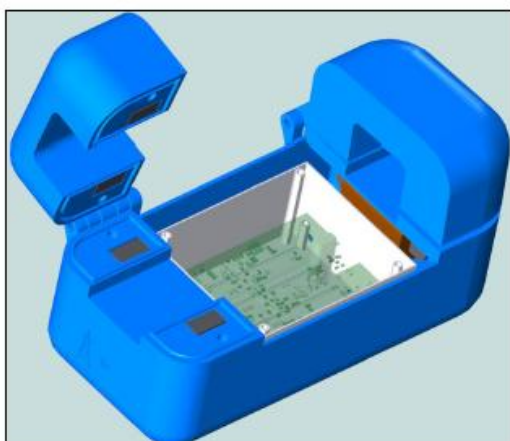
– Mówiąc o transformacji energetycznej zwykło się wspominać tylko o odnawialnych źródłach energii. Tymczasem na wsi ponad 90% gospodarstw wykorzystuje paliwa stałe. Powinniśmy je wspierać także w przechodzeniu na niskoemisyjne paliwa gazowe, które – co na wsi jest szczególnie ważne – ograniczają problem tzw. niskiej emisji. Problemem nie jest brak sieci gazowniczej, bo bardzo dobrym rozwiązaniem jest wykorzystanie gazu w postaci skroplonej (LNG), który można wszędzie dostarczyć cysternami. Warte uwagi są także np. ogniwa paliwowe – przekonywała **Bożena Wróblewska, dyrektor Działu Innowacji Gaspol Energy**.

Inteligentne sieci

W ocenie **Romana Szweda z Atende** duży sens mają również inwestycje w inteligentne sieci energetyczne, w tym także smart metering. – Unia Europejska szacuje, że do 2020 roku uda się zainstalować inteligentne liczniki u ok. 75% klientów. W Polsce zobowiązaliśmy się do wdrożenia tych rozwiązań przynajmniej u 80% odbiorców, ale plan realizuje na razie tylko Energa, u innych dystrybutorów trwają mniejsze lub większe testy. Dzięki temu na tle Unii nie wypadamy w tej chwili źle.

– Jaki jest sens implementacji inteligentnych liczników? Musimy wiedzieć, co się z tą energią w sieci dzieje. Te rozwiązania pomagają także w lepszym prognozowaniu zużycia. Będą służyć też prosumentom i zwykłym konsumentom energii, bo jestem przekonany, że pojawią się tysiące aplikacji służących m.in. do optymalizacji kosztów zużycia energii. Wiedząc, co się dzieje w sieci i u każdego pojedynczego odbiorcy z częstotliwością 15 minut, dystrybutor zdecydowanie lepiej jest w stanie stwierdzić, jakie problemy występują w sieci, gdzie pojawiły się awarie, czy ma do czynienia z kradzieżą energii itd. Oszczędza się także na akwizycji. Bardzo ważne jest także wykorzystanie inteligentnych liczników do zarządzania zużyciem energii u odbiorców. W Stanach Zjednoczonych firmy inwestujące w te technologie mają już setki milionów dolarów kapitalizacji. Kontraktują z pojedynczymi osobami redukcję mocy np. w ten sposób, że gdyby coś się w sieci działo, to oni powiadają odbiorców sms-em i wyłączają mu zdalnie na chwilę jakiś odbiornik, np. klimatyzację albo ogrzewanie. W zamian za to otrzymują wynagrodzenie. To jest także sposób na „ściananie” szczytów zapotrzebowania i zapobiega budowie kosztownych elektrowni szczytowych. W Polsce też już są firmy, które się tym zajmują., Mam nadzieję, że to się u nas będzie rozwijało nawet jeszcze szybciej, niż w Stanach – dodał **Roman Szwed**.

Bolesław Mostowski koordynujący z ramienia **Procesów Inwestycyjnych** projekt **Systemu Dynamicznego Zarządzania Przesyłem (SDZP)** tłumaczył, że jednym z kierunków poprawy efektywności wykorzystania majątku sieciowego, pozwalającym także na wzrost przesyłu energii np. z OZE, jest projekt badawczo-rozwojowo-wdrożeniowy SDZP. Jego ideą jest zdobycie informacji nt. obciążalności termicznej sieci dzięki wykorzystaniu prototypowego opomiarowania linii najwyższych napięć.



Wizualizacja prototypowych czujników i sposobu opomiarowania linii

Co dalej?

W ocenie **Leszka Karskiego ze Społecznej Rady ds. Zrównoważonego Rozwoju Energetyki** kierunek transformacji energetyki na technologie niskoemisyjne jest przesądzony, jednak jest też jasne, że tej zmiany nie dokonamy w błyskawicznym tempie. – Nie jesteśmy w tej chwili w stanie wdrożyć dowolnej ilości źródeł odnawialnych. Do czasu kiedy stanie się to ekonomicznie możliwe potrzebujemy niskoemisyjnych, przejściowych technologii, takich jak rozproszone źródła gazowe w kogeneracji, czy energetyka atomowa – uważa. Jego zdaniem w ciągu najbliższych lat polska gospodarka powinna wypracować specjalizację w przynajmniej dwóch technologiach odnawialnych źródeł energii, których wdrażanie będzie nam później przynosiło najlepsze efekty gospodarcze.

Zarówno projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, jak również korespondujący z nim projekt Polityki Energetycznej Polski do 2050 roku czekają na ostateczne poprawki i przyjęcie przez rząd. Jednak wiele wskazuje na to, że bez względu na losy tych programów Polsce opta się zredukować przynajmniej część emisji. Z kolei do jeszcze większej redukcji zobowiązaliśmy się w perspektywie do 2030 roku na forum Unii Europejskiej. Potwierdzeniem tego kierunku może być także przyjęcie globalnego porozumienia w trakcie ONZ-owskiej konferencji pod koniec 2015 roku w Paryżu.

Jednak bez względu na szczegółowe cyfry unijnych zobowiązań i międzynarodowe porozumienia trudno sobie wyobrazić, aby wysokorozwinięte kraje zrezygnowały z rozwoju energetyki w kierunku niskoemisyjnej, wysokoefektywnej i bezpiecznej dla ludzi i środowiska. Polska powinna wypracować swoją koncepcję transformacji i przeanalizować, w których obszarach możemy ją realizować w pierwszej kolejności, z największym zyskiem dla gospodarki, klimatu, środowiska i konsumentów.