

nr 16/20

11/2014



Temat numeru:

# Zielony wzrost, projekt ustawy o OZE

## Biuletyn informacyjny



**DOBRY KLIMAT  
DLA POWIATÓW**



INSTYTUT  
NA RZECZ  
EKOROZWOJU



COMMUNITY  
ENERGY PLUS



Projekt jest realizowany przy udziale środków instrumentu finansowego LIFE+ Komisji Europejskiej, oraz dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



*Zielony wzrost zakłada rozwój gospodarki poprzez poprawę efektywności gospodarowania zasobami oraz wdrażania rozwiązań ograniczających szkodliwy wpływ człowieka na środowisko. „Zazielenienie” gospodarki tworzy nowe rynki oraz zwiększa popyt na dobra i usługi przyjazne środowisku, a wraz z nimi – kreuje nowe miejsca pracy. W tym kontekście niskoemisyjna transformacja może być postrzegana jako szansa na wzrost zatrudnienia w osłabionej kryzysem Europie – pisze Andrzej Kassenberg z Instytutu na rzecz Ekorozwoju.*

*Piszemy także o zamyśle, roli dla projektu, a przede wszystkim o znaczeniu dla powiatów Konferencji Regionalnych, które odbyły się we wszystkich województwach. Uczestniczyli w tych konferencjach nierzadko starostwie i osoby zajmujące się ochroną środowiska w starostwach powiatowych. Nie zabrakło także przedstawicieli organizacji pozarządowych, ale tych niestety było najmniej.*

*Tobiasz Adamczewski napisał: Jeżeli w projekcie ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii ZE nie zostaną wprowadzone rozwiązania wyzwalamy potencjał rozwoju szerszego spektrum technologii, zwłaszcza tych możliwych do wykorzystywania w polskich domach, to po co nam ta ustawa?*

*Zapraszamy do lektury  
Zespół Projektu Dobry Klimat dla Powiatów*

**Andrzej Kassenberg**  
**Instytut na rzecz Ekorozwoju**

## Rynek zielonych miejsc pracy<sup>1</sup>

Jedną z wiodących jest koncepcja „zielonego wzrostu”, promowana m.in. przez OECD i Bank Światowy oraz będąca integralną częścią strategii Europa 2020. Zielony wzrost zakłada rozwój gospodarki poprzez poprawę efektywności gospodarowania zasobami oraz wdrażania rozwiązań ograniczających szkodliwy wpływ człowieka na środowisko. „Zazielenienie” gospodarki tworzy nowe rynki oraz zwiększa popyt na dobra i usługi przyjazne środowisku, a wraz z nimi – kreuje nowe miejsca pracy. W tym kontekście niskoemisyjna transformacja może być postrzegana jako szansa na wzrost zatrudnienia w osłabionej kryzysem Europie. Ważkim jest podkreślenie, że w istotnym stopniu wiąże się to z budową innowacyjnej gospodarki gdzie branża ICT mimo, że bezpośrednio nie przyczynia się do zazielenienia wzrostu to jednak jej produkty mają istotne znaczenie dla poprawy efektywności gospodarowania.

Zielone miejsca pracy to relatywnie nowe pojęcie i istnieje wiele szczegółowych definicji je określających. Pomimo różnic w szczegółach, stosowane w regulacjach i literaturze naukowej definicje podkreślają dwa czynniki mogące uczynić miejsce pracy zielone: ochronę środowiska lub bardziej efektywne wykorzystanie zasobów. Jeżeli przyjmiemy, że czyste środowisko stanowi zasób

sam w sobie, to definicja zielonego miejsca pracy staje się jeszcze krótsza: jest to praca zapewniająca zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych. Niskoemisyjna modernizacja gospodarki w naturalny sposób sprzyja ich powstawaniu, gdyż w jej trakcie zaczyna powstawać coraz więcej dóbr i usług mających na celu zmniejszenie presji człowieka na środowisko oraz ograniczone zasoby.

Dokładne mierzenie liczby zielonych miejsc pracy pozostaje wyzwaniem. Komisja Europejska szacowała w roku 2011 powstanie dodatkowo 3 mln miejsc pracy do roku 2020 i 6 mln miejsc pracy do roku 2050 jeżeli przyjęto by za cel osiągnięcie 100% udziału energetyki odnawialnej. Poprawa efektywności zasobowej mogłaby przyczynić się do utworzenia 1,4 – 2,8 mln miejsc pracy w UE. Dodatkowo 14,6 mln miejsc pracy zależy od ekosystemów i bioróżnorodności włączając w to leśnictwo, rolnictwo i rybołówstwo. Przykładowo uznaje się, że rolnictwo ekologiczne tworzy 10-20% więcej miejsca na hektar niż rolnictwo tradycyjne<sup>2</sup>. Według Raportu REN 21 w roku 2014 bezpośrednie i pośrednie miejsca pracy w energetyce odnawialnej na świecie wyniosły prawie 6,5 mln zatrudnionych z tego najwięcej w Chinach bo aż ponad 40%<sup>3</sup>.

Dynamiczny wzrost zatrudnienia związanego z ochroną środowiska i efektywniejszym wykorzystaniem zasobów w UE prawdopodobnie utrzyma się w obecnej dekadzie, napędzany przez europejską politykę klimatyczno-energetyczną oraz inne inicjatywy środowiskowe. Perturbacje gospodarcze ostatnich lat sprawiły jednak, że coraz częściej podnoszona jest kwestia kosztów

<sup>1</sup> Skrót dokonano w oparciu o materiał nr 6 przygotowany w ramach projektu „Niskoemisyjna Polska 2050” A.Kassenberg, A.Śniegocki. W kierunku niskoemisyjnej transformacji rynku pracy. 6. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych, European Climate Foundation. Warszawa 2014. Informacje o projekcie można znaleźć na stronie [www.np2050.pl](http://www.np2050.pl)

<sup>2</sup> *Green jobs and related policy frameworks. An overview of the European Union*, Sustainlabour Madrid 2013.

<sup>3</sup> *Renewables 2014. Global Status Report*, Renewable Energy Policy Network for the 21<sup>st</sup> Century, Paryż 2014.

ambitnych celów środowiskowych. Przedstawiciele energochłonnych oraz emisyjnych branż wskazują na ryzyko utraty konkurencyjności – a co za tym idzie miejsc pracy – w razie konieczności ponoszenia kosztów na dalsze obniżanie emisji europejskiej gospodarki. Nadziei na nowe miejsca pracy tworzone w zielonym sektorze gospodarki towarzyszy obawa o spadek zatrudnienia w tradycyjnych branżach. Dotyczy to szczególnie Polski, gdzie emisyjny przemysł ciężki ma nadal relatywnie duże znaczenie, a miks energetyczny pozostaje zdominowany przez węgiel kamienny i brunatny. Niechęć przed wstrząsami na rynku pracy może po części tłumaczyć zachowawczą postawę Polski wobec perspektywy niskoemisyjnej modernizacji gospodarki. Czy jednak ma ona solidne uzasadnienie ekonomiczne?

Odpowiedź na pytanie o wpływ niskoemisyjnej transformacji na rynek pracy wymaga całościowego spojrzenia na zachodzące w jej trakcie procesy gospodarcze. Istotą wszystkich polityk środowiskowych jest zachęcenie podmiotów gospodarczych do zwiększenia zaangażowania w działalność oszczędzającą zasoby naturalne. Będzie to mogło przyjmować zarówno formę miękkich zachęt, dotacji lub zmuszania do działań „zielonych”, jak również opodatkowanie lub zakaz działań „brudnych”. Niezależnie od konkretnego kształtu polityki, następuje przeniesienie zasobów gospodarczych – w tym kapitału ludzkiego – w kierunku działań przyjaznych środowisku. Realokacja następuje zarówno bezpośrednio – „brudne” dobra i usługi zastępowane są „czystymi”, co skutkuje odpowiednimi zmianami zatrudnienia w „brudnych” i „czystych” branżach – jak również pośrednio, poprzez wpływ na budżety konsumentów a także ogranicza koszty zewnętrzne.

W rzeczywistości, całkowity efekt zielonych inwestycji może być pozytywny nawet, gdy wydają się bezpośrednio niszczyć miejsca pracy (np. produkcja energii staje się mniej pracochłonna). W takim przypadku w danej branży spada zatrudnienie przy jednoczesnym wzroście produktywności, a zwolnieni pracownicy mogą przejść do innych branż, tym samym zwiększając całkowity potencjał produkcyjny gospodarki. Ten mechanizm poprawy produktywności pracy następującej dzięki postępowi technologicznemu i organizacyjnemu jest kluczowym źródłem wzrostu gospodarczego i poprawy dobrobytu społeczeństwa. Jest to ważne spostrzeżenie z perspektywy dalszego rozwoju zielonej energetyki, gdyż wraz z postępem technologii i obniżeniem kosztów OZE należy się spodziewać istotnego spadku zatrudnienia na jednostkę wyprodukowanej energii, w szczególności w fotowoltaice (tab. 1).

**Tabela 1. Średnie zatrudnienie w energetyce w pierwszej dekadzie XXI w. – liczba miejsc pracy na GWh wyprodukowanej energii w analizie cyklu życia**

	<b>Wytwarzanie, budowa, instalowanie</b>	<b>Funkcjonowanie, doglądanie, przygotowywanie paliwa</b>	<b>Razem</b>
<b>Fotowoltaika*</b>	24 - 26	5 - 20	29 - 46
<b>Energetyka wiatrowa</b>	3 - 17	2	5 - 19
<b>Biomasa</b>	4	3 - 21	7 - 25
<b>Energetyka węglowa</b>	2,4	6,5	8,8
<b>Energetyka gazowa</b>	2,2	6,1	8,3

Dynamiczny spadek kosztów fotowoltaiki w ostatnich latach pozwala przypuszczać, że obecne wskaźniki pracochłonności dla PV kształtują się na poziomie zbliżonym do wiatru i biomasy.

Uwaga: dla fotowoltaiki przyjęto średnie wykorzystanie mocy na poziomie 10%, dla wiatru – 27,5%.

Źródło: obliczenia własne na podstawie, *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*, Green Jobs Initiative, UNEP, ILO, IOE i ITUC Waszyngton 2008.

Niskoemisyjne rozwiązania przyczynią się do zmiany cen w sektorze energetycznym w związku z nowym i bardziej przyjaznym dla środowiska miksem energetycznym. Należy się liczyć ze wzrostem cen energii przynajmniej w krótkim i średnim okresie. Zmiany cen energii wpłyną na zmiany w cenach energochłonnych produktach i usługach. Przyczyni się to do poszukiwania rozwiązań bardziej efektywnych energetycznie oraz zmian wzorców konsumpcji w kierunku mniej emisyjnych dóbr i usług. Jednak ta zastępowalność ma pewne ograniczenia. Nowe bodźce cenowe przyczynią się do wzrostu zainteresowania inwestycjami w badania i rozwój w wielu dziedzinach, co w perspektywie długookresowej przełoży się na pojawienie się zasobooszczędnych innowacji niosących ekonomiczne korzyści. W szczególności będzie to dotyczyć nowych rozwiązań w wytwarzaniu i użytkowaniu „czystej” energii oraz poprawy efektywności energetycznej.

W ramach łańcucha wartości odnawialna energetyka tworzy miejsca pracy w zakresie: produkcji i dostarczenia urządzeń, projektu inwestycyjnego, budowy i instalacji oraz funkcjonowania i doглядania. Skala i zróżnicowanie takich miejsc pracy jest znaczne. Szczególnym przypadkiem jest energetyka prosumencka, gdzie łączy się funkcje producenta i konsumenta. Z jednej strony jest to działalność na własne potrzeby wraz ze sprzedażą nadwyżek, a z drugiej strony zapewniając sobie w całości czy w części potrzeby energetyczne eliminujemy lub powodujemy, że nie powstają miejsca pracy w energetyce wielkoskalowej.

Ciekawym rozwiązaniem sprzyjającym rozwojowi lokalnych gospodarek i coraz szerzej występującym na świecie zarówno w państwa rozwijających jak i rozwiniętych (np. Dania, Niemcy, USA, Wielka Brytania) jest rozwój lokalnych grup energetycznych

(np. w postaci spółdzielni). Ich zadaniem jest umożliwienie korzystania z przyjaznej środowisku energii, jej wytwarzanie i dystrybuowanie. Pozwalają one także na tworzenie lokalnie miejsc pracy oraz decydowanie społeczności lokalnych o wytwarzaniu i dystrybuowaniu energii. Są to organizacje kierujące się wartościami, bazujące na członkach grupy, co pozwala lokalnym społecznościom decydować o ich energetycznej przyszłości z czego poprzednio byli wykluczeni. Rozróżnia się następujące rodzaje takich grup w zależności od typu usług czy produktów przez nie dostarczanych:

- ♦ Produkcja energii i jej dystrybucja zarówno dla swoich członków jak i dla innych użytkowników czy też sprzedaż do systemu krajowego.
- ♦ Wspólne zakupy energii aby uzyskać lepszą cenę.
- ♦ Dystrybucja energii w oparciu o własne sieci.
- ♦ Usługi polegające na doradztwie i szkoleniu.

Lokalne grupy energetyczne pozwalają na:

- kształtowanie cen energii zbliżonych do kosztów jej wytworzenia i przesłania przez te grupy,
- zrównoważone inwestowanie w energetyce,
- wypracowywanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań,
- promowanie energetyki odnawialnej,
- uczenie się i wpływanie na politykę energetyczną z uwzględnieniem celów społeczności lokalnych jak czyste środowisko, ochrona dóbr kultury czy potrzeby przyszłych pokoleń,
- rozwój lokalnych gospodarek łącznie z promocją zielonych miejsc pracy,
- kształtowanie lokalnych źródeł zaopatrzenia w energię, uniezależniając się od dostaw z zewnątrz.

Interesującym przykładem są Niemcy, posiadający długie tradycje w omawianym zakresie, gdzie nastąpił dynamiczny rozwój takich grup energetycznych, w szczególności dotyczących fotowoltaiki, lokalnego zaopatrzenia w ciepło i energetyki wiatrowej. Przyjęto je nazywać obywatelskimi spółdzielniami energetycznymi. W roku 2007 było ich 101, a już w roku 2011 liczba ta wyniosła 586 tj. prawie 6 razy więcej<sup>4</sup>.

Ważnym jest także to, że organizacje te reprezentują interesy swoich członków, a zysk nie jest istotą ich działalności. W Niemczech wyraźnie następuje przekierowanie w wyniku rozwoju energetyki odnawialnej z dominacji wielkich koncernów energetycznych na rozwiązania lokalne i indywidualne. Na 53GW zainstalowanej mocy w OZE w roku 2010 ponad 50% znajdowała się w rękach osób indywidualnych lub rolników. Stanowią oni ważną grupę prosumentów.

Również w USA rozwija się ta forma zaspakajania potrzeb energetycznych i obejmuje 12% społeczeństwa oraz zarządza 40% sieci dystrybucyjnych, a głównymi źródłami produkcji energii elektrycznej są OZE (80%). Liczba spółdzielni to 841 dystrybucyjnych i 65 wytwarzających oraz dystrybucyjnych. Obsługują one 42 mln ludzi w 47 stanach; 18 mln przedsiębiorstw, domów, szkół, kościołów, gospodarstw rolnych, systemów nawadniających i innych. W wielu innych krajach także następuje rozwój spółdzielni energetycznych<sup>5</sup>:

<sup>4</sup> *Genossenschaftliche Unterstützungsstrukturen für eine sozialräumlich orientierte Energiewirtschaft*, Klaus Novy Institute e. V., Kolonia 2012.

<sup>5</sup> *Providing clean energy and energy access through cooperatives*, ILO, Genewa 2013.

- ♦ W Argentynie spółdzielnie wytwarzają 10% energii elektrycznej i obsługują 17% klientów na poziomie krajowym i 58% na poziomie lokalnym.
- ♦ W Brazylii jest 126 wiejskich spółdzielni energii elektrycznej z jednym milionem udziałowców i dostarczają one elektryczność do 3 milionów klientów.
- ♦ W Kanadzie gdzie idea spółdzielni jest jeszcze nowa w 2011 roku zarejestrowanych było 71 spółdzielni energii odnawialnej.
- ♦ W Boliwii spółdzielnie energii elektrycznej odpowiadają za 30% rynku elektryczności i zaopatrują ponad 1 mln osób.
- ♦ W Danii już w roku 2004 moc elektrowni wiatrowych w 23% należały do spółdzielni. Było tam 20 dużych biogazowni, których właścicielami były spółdzielnie rolnicze produkujące 80% biogazu w tym kraju.

Obok analiz dotyczących energetyki w oparciu o przeprowadzony przegląd 30 studiów firma CE Delft na zlecenie Europejskiej Fundacji Klimatycznej stwierdziła, że niskoemisyjne samochody<sup>6</sup> są korzystne dla wzrostu zatrudnienia w całej Unii Europejskiej, kieszeni kierowców, gospodarki, a także ochrony środowiska w tym klimatu. Inwestycje w rozwój i produkcję efektywnych technologii, powodują, że pojazdy będą bardziej przyjazne środowisku i mogłyby stworzyć ponad 100 000 nowych miejsc pracy w UE. Wynika to z faktu, że produkcja takich pojazdów jest bardziej pracochłonna. Podkreśla także, że pieniądze zaoszczędzone poprzez niższe zużycie paliwa, przyniosą ulgę dla kieszeni konsumentów, co w efekcie stworzy dodatkowe miejsca pracy. Choć oczywiście wymaga

<sup>6</sup> W 2009 r. przyjęto w UE regulację prawną, która zobowiązuje wytwórców samochodów sprzedawanych w Europie aby emitowały średnio 130g CO<sub>2</sub>/km do 2015 r. i 95 CO<sub>2</sub>/km do 2020r.

to przeprowadzenia analizy porównawczej netto gdyż inaczej wygląda to we wpływie bezpośrednim a inaczej pośrednim.

Interesujące wyniki zostały zaprezentowane przez Światową Organizację Zdrowia. Jeżeli udział korzystania w transporcie z rowerów w całej Europie osiągnął obecny poziom Kopenhagi tj. 26% to należy liczyć się z możliwością zatrudnienia 76,6 tys. osób a jednocześnie o 10 tys. rocznie zmalałaby liczba osób, które giną w wypadkach samochodowych. Studium to podaje wyniki dla Warszawy gdzie obecnie udział transportu rowerowego wynosi 5%, a gdyby wzrósł do poziomu Kopenhagi to stworzono by ponad 1600 nowych miejsc pracy i uratowano by blisko 200 istnień ludzkich w ciągu roku<sup>7</sup>. Warto przy tej okazji wspomnieć sukces roweru miejskiego w Warszawie. System bezobsługowych wypożyczalni rowerów miejskich, działają w ramach Zakładu Transportu Miejskiej w Warszawie od sierpnia 2012 roku. System funkcjonuje przez 9 miesięcy w roku, od marca do listopada. W Warszawie są 173 stacje a do dyspozycji jest ponad 2600 rowerów. Do dnia 17.04.2014 zanotowano 2,5 mln pożyczek, a zarejestrowanych jest 150 tys. użytkowników. Firma zatrudnia 60-70 osób do obsługi systemu wypożyczania rowerów.

Ważnym beneficjentem pakietu klimatyczno-energetycznego w związku z rozwojem rynku zaawansowanej termomodernizacji i budowy obiektów niskoenergetycznych może stać się sektor budowlany. Taka zmiana wymagać będzie nie tylko tworzenia nowych etatów w branży, ale też przekwalifikowania wielu obecnych pracowników. Ważnym jest, aby ten rozwój powiązać ze zmianą programów edukacyjnych (także dla architektów) oraz

<sup>7</sup> *Cycling can create at least 76 600 jobs and save 10 000 lives every year in major European cities*, informacja prasowa, WHO, Kopenhaga/Genewa/Paryż 2014.

doszkalania pracowników tak, by były one w stanie dobrze przygotować uczestników szkoleń do pracy z bardziej niż dotąd zaawansowanymi technologiami pozwalającymi na uzyskanie znaczących oszczędności energii. W razie braku odpowiedniego wysiłku w tym obszarze, skokowy wzrost ilości prac wykonywanych na rzecz poprawy efektywności energetycznej stwarza ryzyko pogorszenia ich jakości, co z kolei grozi utratą części potencjału ograniczenia energochłonności budynków w Polsce. Oznacza to potrzebę skoordynowania rozwoju tego rynku z rozwojem kwalifikacji u dostawców i pracowników tak, aby dostarczali oni produkty i usługi wysokiej jakości zachęcające kolejnych właścicieli nieruchomości do zainwestowania w energooszczędne rozwiązania. Istotnym elementem stają również zielone zamówienia i zakupy, które realizowane przez samorządy lokalne mogą mieć istotne znaczenie w poprawie efektywności energetycznej. UE określa, że samorządy lokalne powinny pod względem poprawy efektywności energetycznej pełnić wzorcową rolę. Lokalne działania na rzecz poprawy efektywności mogą przyczyni się także do zmniejszenia obszaru ubóstwa energetycznego, podnosząc jakość życia wrażliwej części społeczeństwa<sup>8</sup>.

Według opublikowanego w 2011 r. raportu, w roku 2020 polski rynek budowlany może poszerzyć się (w zależności od stopnia intensywności termomodernizacji) o 84–250 tys. nowych miejsc pracy netto gdzie scenariusz głębokiej modernizacji i szybkiego wdrażania oznacza zmodernizowanych 36 mln m<sup>2</sup> albo 450.000 mieszkań rocznie, a cały program miałby trwać 31 lat<sup>9</sup>. Że nie jest

<sup>8</sup> Stępiak A. i Tomaszewska T., *Ubóstwo energetyczne a efektywność energetyczne. Analiza problemu i rekomendacje*, wydanie II rozszerzone i uaktualnione, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2014.

<sup>9</sup> *Wpływ na rynek pracy programu głębokiej modernizacji energetycznej budynków w Polsce*. Uniwersytet Środkowoeuropejski w Budapeszcie (CEU) i Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii (FEWE), Katowice 2011.

Projekt jest realizowany przy udziale środków instrumentu finansowego LIFE+ Komisji Europejskiej, oraz dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

to mrzonka, przekonują przykłady krajów ościennych. Prowadzony w Czechach dwuletni program wsparcia dla domów pasywnych kosztował łącznie około 780 mln EUR, a stworzył 19 tys. nowych miejsc pracy w budownictwie; każde zainwestowane euro przyniosło 2,47 EUR euro korzyści dla budżetu. Ponadto program ograniczył roczną emisję CO<sub>2</sub> o ponad 1 mln t. Z kolei w Niemczech wsparcie dla termomodernizacji i domów pasywnych pozwoliło na stworzenie 340 tys. miejsc pracy. Jak wynika z niemieckich wyliczeń 1,4 mld EUR przeznaczonych na wsparcie programu efektywności energetycznej przyniosło korzyści dla budżetu szacowane na 7,2 mld EUR<sup>10</sup>.

Bardzo istotnym dla rynku pracy mógłby być rozwój mikro instalacji OZE, przyczyniając się do wzmacniania i powstawania mikro, małych i średnich przedsiębiorstw. Dotyczy to zarówno produkcji mikroinstalacji, jak i ich montażu oraz obsługi. W wyniku realizacji Krajowego Planu Działań na rzecz OZE szacuje się, że mogłoby powstać w Polsce blisko 53 tys. miejsc pracy (połowa przy produkcji i instalowaniu) w tym szczególności prawie 33 tys. miejsc w branży kotłowni na biomasę wraz z przygotowaniem paliwa oraz ponad 12 tys. miejsc w branży kolektorów słonecznych. Dodatkowo w przypadku stworzenia korzystnych warunków prawno-finansowych przewiduje się możliwość znaczącego, bo aż 10-krotnego wzrostu prosumentów w Polsce w okresie 2013-2020 tj. z obecnych 223 tys. do 2.523 tys., w szczególności użytkowników kolektorów

<sup>10</sup> Czysty zysk dla obywateli. Propozycja wydania zysków handlu uprawnieniami do emisji w ramach Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS), Koalicja Klimatyczna Warszawa 2012.

słonecznych gdzie wzrost przewiduje się w wielkości 948 tys. instalacji<sup>11</sup>.

Wg raportu Instytutu Energetyki Odnawialnej wykonanego dla Greenpeace Polska istnieje szansa przy rozwoju morskiej energetyki wiatrowej (5.700 MW) na stworzenie po roku 2020 w Polsce ponad 9.000

miejsc pracy z tego 60% to miałyby być miejsca trwałe. Dotyczyć to ma zwłaszcza obsługi farm wiatrowych ale także produkcja urządzeń i instalacji stworzyć to może szanse na utrzymanie wysokiego poziomu zatrudnienia przy eksporcie tych produktów i usług w wyniku rozwoju tego sektora OZE w naszym kraju (przejęcie części tego rynku)<sup>12</sup>. Wg firmy Ernst & Young w Polsce przy budowie i serwisowaniu farm wiatrowych oraz w przemyśle związanym z produkcją elementów turbin do 2020 r. może powstać 10,6 -28,5 tys. trwałych miejsc pracy<sup>13</sup>.

Wzrost liczby zielonych miejsc pracy w nierozzerwalny sposób zależy od ogólnego rozwoju zielonej gospodarki. Jak wskazuje raport OECD, Polska posiada istotny potencjał w tym obszarze, jednak jest on blokowany przez brak spójnej strategii rozwojowej, a także bariery instytucjonalno-administracyjne. Szansą na przełamanie tej niekorzystnej sytuacji jest podjęcie zintegrowanych działań skierowanych z jednej strony na rozwinięcie popytu na zielone towary i usługi, a z drugiej na stworzenie przyjaznego otoczenia dla ich krajowych dostawców, szczególnie MŚP. Ułatwić

<sup>11</sup> Krajowy plan rozwoju mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do roku 2020. Synteza, Instytut Energetyki Odnawialnej i Związek Pracodawców Forum Energetyki Odnawialnej. Warszawa 2013.

<sup>12</sup> Morski wiatr kontra atom. Analiza porównawcza kosztów morskiej energetyki wiatrowej i energetyki jądrowej oraz ich potencjału tworzenia miejsc pracy, Instytut Energetyki Odnawialnej Warszawa 2011.

<sup>13</sup> Wpływ energetyki wiatrowej na wzrost gospodarczy w Polsce, Ernst&Young, marzec 2012.



to może wsparcie ze strony funduszy unijnych oraz współpraca z organizacjami pozarządowymi<sup>14</sup>.

Niezależnie od wielu niepewności widać wyraźnie, że transformacja w kierunku niskoemisyjnej i efektywnej surowcowo gospodarki wymaga znacznych zmian w zatrudnieniu. Dotyczyć to będzie budownictwa energooszczędnego, termomodernizacji, energetyki odnawialnej czy poprawy efektywności energetycznej i zasobowej a także wszelakich usług środowiskowych. Zielone miejsca pracy będą zastępować miejsca pracy związane z działalnością silnie zanieczyszczającą środowisko (np. energetyka odnawialna zastąpi energetykę opartą na paliwach kopalnych) oraz prowadzić do rozwoju usług takich jak np. poprawa efektywności energetycznej w budynkach. Wobec perspektywy „zazielenienia” polskiego rynku pracy nie należy się więc ani obawiać skokowego wzrostu bezrobocia, ani też liczyć na jego znaczący spadek. Realokacja zasobów w kierunku „zielonych” branż będzie miała największy wpływ na peryferyjne obszary, stwarzając dla nich istotne nowe bodźce rozwojowe, a także na ośrodki zdominowane przez tradycyjne branże przemysłu. W obu przypadkach polityka publiczna ma do odegrania znaczącą rolę polegającą na wsparciu osób pozostających bez pracy w odpowiedniej zmianie kwalifikacji oraz znalezieniu nowego etatu.

## Andrzej Kassenberg

<sup>14</sup> *Zatrudnienie i rozwój lokalny w Polsce w kontekście zmian klimatycznych*. Raport z badania zrealizowanego w ramach Programu Rozwoju Lokalnego i Zatrudnienia (LEED) Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Raport końcowy, Warszawa 2011.

## Jacek Zatoński

### Konferencje Regionalne w ramach projektu Dobry Klimat dla Powiatów

Wśród działań składających się na projekt Dobry Klimat dla Powiatów (DOKLIP) przewidziano także 16 Regionalnych Konferencji Klimatycznych. W ten sposób realizowany był logiczny ciąg pracy z uczestniczącymi w projekcie powiatami. Poprzednio bowiem było zorganizowanych 90 debat klimatycznych na terenie całej Polski. Debaty te były organizowane w wybranych powiatach, a ich uczestnikami, obok przedstawicieli powiatu, byli także przedstawiciele gmin w powiecie, organizacje pozarządowych oraz nierzadko przedstawiciele instytucji i firm energetycznych. Tak więc Konferencje regionalne stanowiły niejako kolejny szczebel w upowszechnianiu w powiatach wiedzy na temat zagadnień klimatycznych.

U podstaw Regionalnych Debat Klimatycznych znalazła się pewna logika, występująca już w samym tytule projektu, czyli Dobry Klimat dla Powiatów. Kiedy więc zakończony został cykl debat klimatycznych, Zespół Projektowy przystąpił do następnego etapu, czyli Konferencji regionalnych. Konferencje były wpisane w projekt, ale nie zawierał on szczegółowego opisu sposobu ich przeprowadzenia.

Wymagało to więc poświęcenia uwagi i pracy całego Zespołu Projektu. Rozważano różne koncepcje zorganizowania i przeprowadzenia konferencji. Po dyskusjach przyjęto jedną koncepcję, wynikającą z logiki projektu oraz jego podstawowych celów, w tym

przede wszystkim przekazać powiatom wiedzę o ochronie klimatu środowiska oraz zachęcić samorządy powiatowe do podjęcia konkretnych działań w tym zakresie. Ostateczny sposób przeprowadzenia Konferencji Regionalnych został ustalony zgodnie z logiką projektu, która polega na jak najbardziej skutecznym dotarciu do powiatów. Tak więc po przeprowadzeniu rzeczowych dyskusji przez Zespół Projektowy przyjęta została koncepcja, przedstawiona przez partnera Związek Powiatów Polskich. Koncepcja ta polegała na połączeniu Konferencji Regionalnych z posiedzeniami Konwentów Powiatów Województw.

Konwenty Powiatów działają w każdym województwie, a więc jest ich szesnaście. Konwent tworzą wszyscy starostowie danego województwa, co było bardzo korzystne z punktu projektu. Starosta na terenie swojego powiatu ma wszelkie prerogatywy do wykonywania zadań na rzecz wspólnoty powiatowej. Starostwa współpracują z wieloma organizacjami na terenie swojego powiatu, w tym także organizacjami pozarządowymi. W każdym starostwie istnieje wydział ochrony środowiska (szczegółowe nazwy tego wydziału są różne w różnych powiatach, ale zadania i działalność zawiera dziedziny oddziaływające na klimat i szeroko rozumianą ochronę środowiska). Skoro więc dobry klimat dla powiatów, to wybór organizowania konferencji razem z konwentami powiatów wydaje się bardzo naturalnym i skutecznym sposobem dotarcia do najważniejszych, bo mających moc sprawczą na swoim terenie, jednostek samorządu terytorialnego.

Po przesądzeniu i zaakceptowaniu przez Zespół Projektowy sposobu przeprowadzenia konferencji, przystąpiono do prac związanych z ich organizacją. Po pierwsze ustalono więc merytoryczny zakres konferencji, a główną rolę przy jego konstruowaniu miał Instytut na Rzecz Ekorozwoju, przy udziale także Związku Powiatów Polskich. W wyniku dyskusji ustalono następujący program konferencji:



COMMUNITY  
ENERGY PLUS



Projekt jest realizowany przy udziale środków instrumentu finansowego LIFE+ Komisji Europejskiej, oraz dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



## Ramowy program konferencji regionalnej

### 10:00 Rozpoczęcie

**10:15 Sesja I:** Dobry klimat dla powiatów, prowadzenie – przedstawiciel ZPP

- Wyniki debat klimatycznych – przedstawiciel ZPP
- Obliczenia śladu węglowego – co z nich wynika? – przedstawiciel InE
- Samorządy w sieciach i porozumieniach na rzecz klimatu – przedstawiciel InE

- pytania z sali

### 11:45 Przerwa

**12:00 Sesja II – Panel dyskusyjny** „Powiat liderem ochrony klimatu w regionie” – z udziałem przewodniczącego konwentu powiatów regionu, starosty jednego z powiatów uczestniczących w projekcie z regionu, eksperta InE i eksperta ZPP. Prowadzenie – zaproszony przez organizatorów czyli InE i ZPP gość.

**13:00 Sesja III: Ochrona klimatu** – polityka i finansowanie, prowadzenie – przedstawiciel ZPP

- Źródła finansowania unijnego na ochronę klimatu w perspektywie 2014-2020 – przedstawiciel MRR
- Źródła finansowania krajowego na ochronę klimatu – przedstawiciel wojewódzkiego FOŚ
- Bankowe instrumenty finansowania ochrony klimatu – przedstawiciel BOŚ Bank

- pytania z sali

**14:30 Sesja** podsumowująca i zakończenie konferencji

### 15:00 Obiad

Przyjęty przez Zespół projektowy program zapewniał więc przekazanie istotnych informacji z przeprowadzonych już działań poprzez przede wszystkim omówienie wyników odbytych debat klimatycznych w 90 powiatach. Zawierał także wskazanie narzędzi do monitorowania stanu i potrzeb w zakresie monitorowania zanieczyszczeń oraz sposoby, jakimi posługują się samorządy i jednostki administracyjne zagranicą oraz wskazywał możliwe działania na rzecz ochrony klimatu i roli samorządu w tym zakresie. Przewidziano także dyskusję nazwijmy to główną, chociaż konferencje były prowadzone w ten sposób, że jej uczestnicy mogli praktycznie w każdym momencie zadawać spotkania zadawać pytania lub wygłaszać swoje opinie. Ostatnim blokiem było przedstawienie polityki i finansowania ochrony klimatu oraz możliwości skorzystania z tych instrumentów przez powiaty. W ten sposób powstał koherentny program.

Wspólnie przez obu partnerów przygotowano zestaw zaproszeń na konferencje. Dla każdego województwa było to pismo do starosty przewodniczącego konwentu, podpisane przez Prezesa Zarządu Związku Powiatów Polskich Marka Tramś i Prezesa Instytutu na Rzecz Ekorozwoju Andrzeja Kassenberga oraz listy do starostów danego województwa, również podpisane przez obu prezesów. Listy te były wysyłane drogą elektroniczną do wszystkich Przewodniczących Konwentów oraz drugi do każdego starosty w danym województwie. Listy wraz z programem konferencji wysyłał Związek Powiatów Polskich, a do starostów danego konwentu otrzymany od ZPP list był przesyłany przez właściwego przewodniczącego konwentu powiatów. Zaproszenie obejmowało nie tylko starostę, ale także i osoby zajmujące się sprawami ochrony środowiska w każdym starostwie.

Rozpoczęły się intensywne przygotowania do przeprowadzenia konferencji. Partnerzy podzielili się zadaniami w sposób naturalny

do ich ról w projekcie. Tak więc Instytut na Rzecz Ekorozwoju zajmował się przede wszystkim stroną merytoryczną organizowanych konferencji, natomiast Związek Powiatów Polskich przede wszystkim stroną organizacyjną.

Instytut więc głównie przygotowywał materiały, które składały się z informacji wynikach debat klimatycznych, profesjonalnych narzędzi do wykorzystania w zakresie ochrony klimatu i ochrony środowiska, przykłady możliwych działań wspólnych samorządów nie tylko polskich, ale i zagranicznych (sieci porozumień) oraz cały pakiet informacji finansowych. Rolą instytutu było też zapewnienie obecności przedstawicieli Urzędów Marszałkowskich, Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a Związek Powiatów Polskich zapewniał obecność na konferencjach przedstawicieli Banku Ochrony Środowiska. Instytut na Rzecz Ochrony Środowiska kontaktował się także z przedstawicielami organizacji pozarządowych działających w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska.

W tym czasie Związek Powiatów Polskich przystąpił do ustalenia terminów i organizacji Konferencji Regionalnych. Rozpoczęły się niemal codzienne konsultacje i rozmowy na temat terminów poszczególnych konferencji oraz miejsca ich organizacji. Przyjęto zasadę, że sprawy organizacyjne, czyli miejsce konferencji i jej organizację wykonywało starostwo przewodniczącego właściwego szefa Konwentu Powiatów przy ścisłej i stałej współpracy ze Związkiem Powiatów Polskich. W ten sposób wszystkie działania organizacyjne były pod kontrolą, rozumianą jak ustalanie niemal online – telefonicznie i mailowo wszystkich szczegółów dotyczących danej konferencji.

Ustalenie terminów i szczegółów organizacji konferencji regionalnych sprawiało od samego początku trudności. Niestety,

wciąż jeszcze problemy ochrony klimatu i powietrza nie znajdują swojego właściwego miejsca w hierarchii wszystkich władz powiatów. W kilku wypadkach wystąpiły znaczne utrudnienia w ostatecznym zabukowaniu konferencji. Trudności te zostały jednak przełamane, dzięki czemu odbyło się 15 Konferencji Regionalnych, natomiast ostatnia, dla województwa zachodniopomorskiego odbyła się 29 września 2014 r..

Problemy pojawiały się także z przeprowadzeniem dyskusji panelowej. W większości przypadków zapraszani przez nas uczestnicy chętnie brali udział, a dyskusja była żywa i zajmująca uczestników na sali konferencji. Do panelu był najczęściej zapraszany przewodniczący danego konwentu; starosta powiatu, który podpisał deklarację klimatyczną (o ile był taki w danym województwie); w kilku przypadkach przedstawiciele organizacji pozarządowych oraz w jednym pracownik naukowy zajmujący się tą dziedziną. W paru miejscach nie odbyła się dyskusja panelowa, którą zastąpiono dyskusją ogólną – wszyscy obecni mogli zabierać głos w dyskusji. Tak było m.in. w Strzelcach Opolskich i efekt takiego rozwiązania był całkiem dobry, zarówno jeżeli chodzi o aktywność obecnych, jak i poruszane tematy.

Niestety, pewną słabością odbytych debat była mało liczna reprezentacja organizacji pozarządowych, mimo że w każdym województwie były one powiadamiane i zapraszano przedstawicieli tych organizacji. Wydaje się, że przyczyną takiego stanu rzeczy mogła być konieczność dojechania na miejsce konferencji, co szczególnie mogło dotyczyć dużych województw, lub miejscowości

położonych na krańcu danego województwa. Jednak organizacje te najczęściej współpracują z odpowiednimi wydziałami starostw, więc informacja po konferencji także do nich dotarła.

Z drugiej strony były także niespodzianki w postaci prezentacji osiągnięć powiatu w dziedzinie szeroko rozumianej ochrony klimatu i środowiska, jak na przykład prezentacja sukcesów ekologicznych i konsekwentne działanie powiatu suskiego.

Każdy uczestnik Konferencji Regionalnych otrzymywał zestaw materiałów (ekologiczny notes i długopis, przygotowany przez Instytut na Rzecz Ekorozwoju film projektu zatytułowany „Tydzień z dobrym klimatem”, materiał dotyczący źródeł finansowania działań z zakresu zmian klimatu i efektywności energetycznej w nowej perspektywie finansowej 2014-2010, wyniki debat klimatycznych. Dodatkowo na konferencjach były wydawnictwa Instytutu na Rzecz Ekorozwoju, a także broszury przygotowane w ramach projektu z wynikami badań śladu węglowego w pięciu powiatach. Materiały te wysyłał pocztą kurierską do miejsca konferencji Instytut na Rzecz Ekorozwoju lub – w miarę możliwości – były przewożone samochodem przez jednego z organizatorów konferencji, razem z banerami realizatorów projektu, czyli Instytutu na Rzecz Ekorozwoju i Związku Powiatów Polskich.

Uwaga szczególna: każda konferencja podlegała ewaluacji uczestników poprzez wypełnienie ankiety. Dzieje się to zawsze na zakończenie konferencji, bo trudno ocenić prowadzenie konferencji na samym jej początku. Taka sytuacja powoduje, że znaczna część uczestników opuszcza konferencję nie wypełniając arkusza ewaluacyjnego. Z drugiej strony nie do przyjęcia byłoby namawianie uczestników na wypełnienie ankiet wcześniej lub na samym początku. Jest to przypadłość ewaluacji projektów unijnych, która dotyka praktycznie wszystkie działania ze środków europejskich. Zorganizowanie w krótkim czasie kilkunastu konferencji na terenie całej Polski to niezwykle trudne przedsięwzięcie. Okazało się jednak, że można je przeprowadzić skutecznie, przy wspólnym

wysiłku partnerów projektu – głównie merytorycznym (materiały, prezentacje itp.), wykonanym przez Instytut na Rzecz Ekorozwoju oraz logistyczno-organizacyjnym i w mniejszej mierze (co jest oczywiste) merytorycznym włożonym przez Związek Powiatów Polskich.

Co nam dały konferencje regionalne? Świadomość zagadnień dotycząca ochrony klimatu i powietrza jest coraz większa. Dlatego nawet jeśli nie wierzymy, że to вина beztrudnej gospodarki człowieka od rewolucji przemysłowej, to musimy przygotowywać się do zwalczania skutków i przeciwdziałania występowaniu ekstremalnych zjawisk pogodowych.

W perspektywie do 2030 mają być przyjęte bardzo surowe wskaźniki, a jednocześnie Komisja Europejska ośmiesza niektóre działania, jakie prowadzone są przez Polskę. Ten wątek robi się zresztą bardzo ważny dla polskich gmin i powiatów. Musimy się do tych zmian odpowiednio przygotować.

**Tabela Konferencji Regionalnych**

Konwent Powiatów	Miejsce i data konferencji	Liczba uczestników
Województwa Dolnośląskiego	Łagów k. Zgorzelca, 10.09.13 r.	29 osób
Województwa Lubuskiego	Mierzęcín k. Dobiegniewa, 26.09.13 r.	24 osoby
Województwa Wielkopolskiego	Tłokinia k. Kalisza, 30.09.2013 r.	31 osób
Województwa Łódzkiego	Gola 1B, Gmina Bolesławiec 17.10.2013 r.	48 osób
Województwa Lubelskiego	Lublin, 24.10.2013	39 osób

Konwent Powiatów	Miejsce i data konferencji	Liczba uczestników
Województwa Warmińsko-Mazurskiego	Kętrzyn, 05.11.2013	35 osób
Województwa Świętokrzyskiego	Rytwiany, 28.11.2013	40 osób
Województwa Podkarpackiego	Horyniec Zdrój, Lubaczów, 29.11.2013	31 osób
Województwa Pomorskiego	Chmielno, 05.12.2013	48 osób
Województwa Małopolskiego	Bochnia, 10.01.2014	33 osoby
Województwa Opolskiego	Strzelce Opolskie, 31.01.2014	41 osób
Województwa Śląskiego	Bielsko-Biała, 12.03.2014	48 osób
Województwa Mazowieckiego	Płock, 10.04.2014	58 osób
Województwa Podlaskiego	Augustów, 15.04.2014	38 osób
Województwa Kujawsko-Pomorskiego	Rypin, 23.04.2014	47 osób
Województwa Zachodniopomorskiego	Szczecinek, 29 września 2014	20 osób
	<b>Razem uczestników</b>	<b>610 osób</b>

**Jacek Zatoński**

Tobiasz Adamczewski

## Ustawa o OZE – ustawą bez przyszłości?

Jeżeli w projekcie ustawy o OZE nie zostaną wprowadzone rozwiązania wyzwające potencjał rozwoju szerszego spektrum technologii, zwłaszcza tych możliwych do wykorzystywania w polskich domach, to po co nam ta ustawa?

Czy po Radzie Europejskiej, która przyjęła cele klimatyczno-energetyczne do 2030 roku, założenia do ustawy o odnawialnych źródłach energii nadal są aktualne?

Ustawa o odnawialnych źródłach energii (OZE), pisana od września 2013 roku, miała być odpowiedzią na wymagania dotyczące rozwoju OZE w kontekście pakietu klimatyczno-energetycznego do 2020 roku (w tym przede wszystkim wdrożenia dyrektywy w sprawie OZE) oraz Krajowego Planu Działań i Polityki energetycznej Polski do 2030 roku.

*„Aktualnym dokumentem strategicznym w zakresie rozwoju energetyki państwa jest Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwalona przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. Jednym z priorytetów tej strategii jest zapewnienie osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10%*



COMMUNITY  
ENERGY PLUS

*udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie. Zobowiązanie osiągnięcia powyższego celu wynika bezpośrednio z dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE” (fragment Uzasadnienia do ustawy).*

Co więcej, ustawa o OZE miała w końcu ustabilizować rynek zielonych certyfikatów, promować rozproszone mikro źródła i rozprawić się ze współspalaniem. To wszystko miało doprowadzić do synchronizacji rozwoju sektora OZE do zakładanych celów do 2020 i 2030 roku. **Tylko, czy te cele nadal są zasadne?**

## NOWA USTAWA A STARE ZAŁOŻENIA

Ustawa przede wszystkim reguluje kwestie związane z elektroenergetyką. Zgodnie z Krajowym Planem Działań (KPD) z 2010 roku, przesłanym do Komisji Europejskiej, sumaryczne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych w roku 2020 ma wynosić 10 725 ktoe, z czego 2 786 ktoe będzie stanowił udział elektroenergetyki. To znaczy, że regulacja dotyczy przede wszystkim segmentu stanowiącego zaledwie 26% obowiązku, jakim jest osiągnięcie poziomu 15% konsumpcji energii ze źródeł odnawialnych do roku 2020. W założeniu większość energii elektrycznej ma pochodzić z biomasy i wiatru.



Projekt jest realizowany przy udziale środków instrumentu finansowego LIFE+ Komisji Europejskiej, oraz dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Tabela 1. Porównanie celów Krajowego Planu Działania do prognozy z Oceny Skutków Regulacji

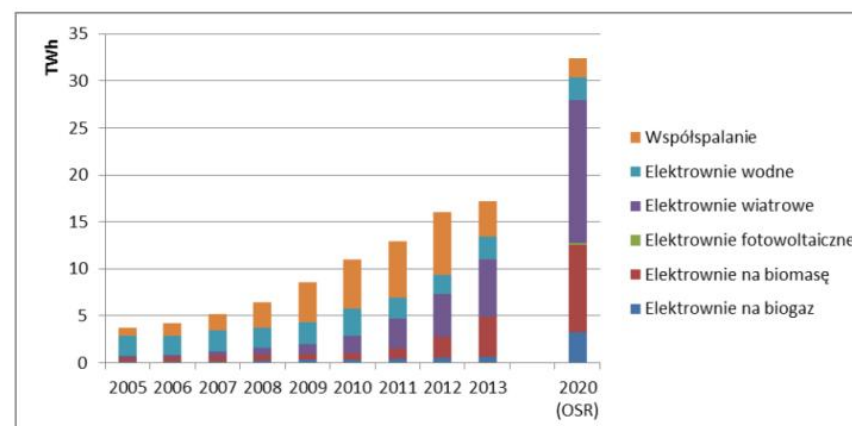
Wyszczególnienie	GWh w roku 2020	
	KPD	OSR
<b>Energia wodna:</b>	<b>2969</b>	<b>2501,0</b>
<1 MW	497	507,0
1 MW – 10 MW	714	606,0
>10 MW	1758,0	1388,0
w tym elektrownie pompowe	0,0	0,0
<b>Energia geotermalna</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Energia słoneczna:</b>	<b>3</b>	<b>205,5</b>
fotowoltaiczna	3	205,5
skoncentrowana energia słoneczna	0,0	0,0
<b>Energia fal i pływów oceanicznych</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Energia wiatrowa:</b>	<b>1521,0</b>	<b>15190,4</b>
lądowa	13160,0	13580,0
morska	1500,0	0,0
małe EW	550,0	1610,4
<b>Biomasa:</b>	<b>14218,0</b>	<b>14510,8</b>
Stała (wielopaliwowe i dedykowane)	10200,0	11290,0
biogaz	4018,0	3220,8
<b>RAZEM</b>	<b>32397</b>	<b>32407,6</b>

Źródła: Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, 2010r.; Ocena Skutków Regulacji do ustawy o odnawialnych źródłach energii z dn. 07.07.2014 r.

Jak widać z powyższego zestawienia danych, oprócz znaczącej różnicy w prognozowanej ilości energii elektrycznej produkowanej z fotowoltaiki, ustawa w ramach oceny skutków regulacji (OSR) przewiduje spełnienie wcześniejszych założeń.

Warto więc zobaczyć, jak w ostatnich latach rozwijały się poszczególne sektory OZE w Polsce i co dla ich dynamiki rozwoju oznacza spełnienie założonych celów.

Wykres 1. Rozwój OZE w czasie i prognozy z Oceny Skutków Regulacji



Źródła: Opracowanie własne na podstawie danych: Urząd Regulacji Energetyki, Ilość energii elektrycznej wytworzonej w OZE w latach 2005 – 2014, ... ; Ocena Skutków Regulacji do ustawy o odnawialnych źródłach energii z dn. 07.07.2014 r.

Z powyższego wykresu można wyciągnąć kilka wniosków. Po pierwsze, dynamika rozwoju OZE musiałaby przyspieszyć w następnych latach, żeby zdążyć z celem z OSR (i KPD). Jednak w ostatnich latach widać osłabienie trendu wzrostu produkcji energii elektrycznej z OZE. W latach od 2008 do 2011 przyrost mocy OZE

spowodował większe pozyskanie energii elektrycznej o ok. 2 TWh z roku na rok. W latach 2011-2012 wzrost ten był jeszcze większy i wyniósł 3 TWh. Natomiast w latach 2012-2013 nastąpił spadek przyrostu do ok. 1 TWh. Powodów zmniejszonej dynamiki wzrostu energii z OZE można szukać w mniejszej produkcji z biomasy stałej, ale również w mniejszym przyroście w każdej innej technologii względem wcześniejszych lat. Za ten stan rzeczy można obwiniać brak stabilności legislacyjnej ale również wprowadzenia regulacji dotyczących zakazu korzystania z pełnowartościowego drewna w produkcji energii z biomasy stałej.

Po drugie, z wykresu można wywnioskować, że prognozowany jest wzrost energii z biogazu, pomimo że jest to jedna z droższych technologii, która nie może konkurować w planowanym systemie aukcyjnym z wiatrem czy biomasą.

Co więcej, planowany jest dalszy wzrost produkcji energii elektrycznej z biomasy stałej (już mniej ze współspalania), pomimo że już teraz mamy jej w Polsce deficyt i istnieje konieczność importu tego surowca zza granicy.

Dodatkowo warto zauważyć, że OSR nie zakłada systemowego wsparcia dla instalacji prosumenckich (małych i mikro źródeł rozproszonych wykorzystywanych przez pojedyncze domostwa i małe firmy), a jednak zakłada, że ok. 5% energii elektrycznej z OZE będzie właśnie wytwarzana w tym segmencie.

**Biorąc powyższe pod uwagę, nawet spełnienie celów do 2020 roku wydaje się być zagrożone w ramach nowego prawa.**

## OZE – CO NASTĄPI PO 2020 ROKU?

Przyjmując optymistyczny wariant, że jednak ustawa w jakimś stopniu zachęci inwestorów do dynamicznego rozwoju planowanych inwestycji (co jest mało prawdopodobne również ze względu na długotrwały proces wdrożenia ustawy o OZE), ważne jest spojrzenie dalej niż na rok 2020.

**Tabela 2. Prognozowana produkcja energii elektrycznej według Oceny Skutków Regulacji i Polityki energetycznej Polski do 2030 roku w latach 2020 i 2030**

Wyszczególnienie	GWh	
	OSR (2020)	PEP (2030)
<b>Energia wodna</b>	<b>2501,0</b>	<b>3218</b>
<b>Energia geotermalna</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Energia słoneczna</b>	<b>205,5</b>	<b>24,4</b>
<b>Energia fal i pływów oceanicznych</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Energia wiatrowa</b>	<b>15190,4</b>	<b>17793,9</b>
<b>Biomasa</b>	<b>14510,8</b>	<b>18462,6</b>
Stała (wielopaliwowe i dedykowane)	11290,0	11570,7
biogaz	3220,8	6891,9
<b>RAZEM</b>	<b>32407,6</b>	<b>39498,9</b>

Źródła: Ocena Skutków Regulacji do ustawy o odnawialnych źródłach energii z dn. 07.07.2014 r.; Polityka energetyczna Polski do 2030 roku z dn. 10.11.2009 r.



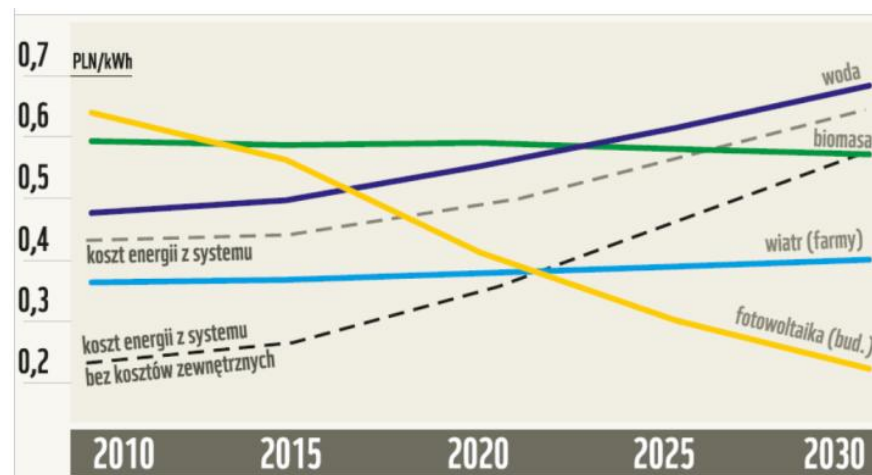
Polityka energetyczna Polski (PEP) do 2030 roku zakłada niewielki wzrost wytwarzania energii elektrycznej z czystych źródeł od roku 2020. Można zakładać, że brak ambicji długoterminowych w tej dziedzinie wynikał z determinacji blokowania dalszych celów klimatycznych dla Polski po roku 2020 lub po prostu – braku wizji.

Co więcej, według projektu Polityki energetycznej Polski do roku 2050, przyszłość rozwoju OZE w Polsce za 35 lat stoi pod hasłem: stagnacja. Zgodnie z projektem w scenariuszu referencyjnym i atomowym OZE ma stanowić zaledwie ok. 15% miks energetyczny, a w scenariuszu OZE plus gaz – do 20%.

**Powyższe przykłady pokazują, jak bardzo nowy pakiet klimatyczno-energetyczny do roku 2030 nie wpisuje się we wcześniej wspomniane plany. Warto przypomnieć, że do 2030 roku UE zobowiązała się do 27% udziału OZE w konsumowanej energii. Pomimo braku celów dla poszczególnych państw, nielogiczne byłoby zaprzestanie inwestycji w zieloną energię po roku 2020 w Polsce.**

Po pierwsze, dlatego, że emisje trzeba będzie redukować tak czy inaczej, np. w budownictwie, rolnictwie i transporcie (sektory non-ETS) – i tu jest ogromny potencjał dla małych i mikroźródeł rozproszonych. Po drugie, im większa ilość OZE w polskim miksie energetycznym, tym mniej trzeba będzie kupować droższych uprawnień do emisji za każdą wyprodukowaną megawatogodzinę w energetyce zawodowej. Wzrost udziału OZE w miksie energetycznym powinien więc w prognozach długoterminowych zmniejszać potencjalny wzrost cen energii w Polsce.

Wykres 2. Koszty wytwarzania energii elektrycznej z OZE z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych i uśrednione koszty energii elektrycznej z krajowego systemu energetycznego z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych i bez uwzględnienia tych kosztów



Źródło: Instytut Energetyki odnawialnej na zlecenie WWF Polska, Demaskowanie mitów: obalenie mitów o energii odnawialnej, 2014r.

Dodatkowo dochodzą korzyści społeczne rozwoju czystej energetyki w Polsce, takie jak nowe miejsca pracy i zdrowsze powietrze, jak również zmniejszanie presji na środowisko naturalne. Planowanie stagnacji w produkcji energii z OZE jest więc nieuzasadnione ekonomicznie i społecznie, a nowe cele unijne powinny być bodźcem do ustalenia nowych celów OZE dla Polski.

W związku z tym, wydaje się, że projektowana ustawa powinna być przemyślana jeszcze raz. Założenia z KPD i PEP (zarówno na rok 2030, jak i w projekcie do 2050 roku), na których opiera się rzeczony dokument, są już nieaktualne w kontekście podjętych decyzji w Radzie Europejskiej.

## PAKIET 2030 SZANSĄ NA ROZWÓJ

Dążenie do 27% udziału OZE w konsumowanej energii w Polsce do 2030 roku okazuje się nie tylko konieczne ze względu na zobowiązania klimatyczne, ale też ekonomicznie uzasadnione. Według analizy pt. W polskim interesie. Jak wykorzystać politykę energetyczno-klimatyczną UE jako wsparcie rozwoju Polski do roku 2030?, pod redakcją dr. Macieja Bukowskiego i prof. Zbigniewa Karaczuna, Polska do roku 2030 może zwiększyć udział OZE w swoim miksie do 32%. A sam potencjał długoterminowego (do 2050 roku) rozwoju OZE w Polsce został oszacowany na zlecenie Ministerstwa Gospodarki przez firmę doradczą A.T. Kearney; z raportu wynika, że przy konserwatywnych założeniach ponad 100% obecnej energii elektrycznej i prawie 40% energii cieplnej mogłoby być produkowane z OZE. W optymistycznym wariantcie jest to zdecydowanie więcej.

Tabela 3. Potencjał produkcji energii z OZE na rok 2050 w porównaniu do obecnej produkcji energii w Polsce

Założenia:	Konserwatywne		Optymistyczne	
	energia elektryczna	ciepło/chłód	energia elektryczna	ciepło/chłód
<b>Potencjał w 2050 roku (TJ):</b>	583 027	163 763	1 374 884	336 955
<b>Produkcja w 2013 roku (TJ):</b>	568 728	431 400	568 728	431 400

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: Urząd Regulacji Energetyki, Sprawozdanie z działalności Prezesa URE w 2013r. i A.T. Kearney, Analiza granic rozwoju odnawialnych źródeł energii w Polsce w perspektywie roku 2050



Rozwój czystej energetyki, tak jak każdej innej technologii pozyskiwania energii, będzie wymagał wsparcia systemowego ze strony państwa. Na szczęście przyjęte ramy pakietu klimatyczno-energetycznego do 2030 roku, jak również obecnie obowiązujące unijne prawo klimatyczne do 2020 roku, pozwalają skorzystać z mechanizmów rynkowych w celu pozyskania środków na wsparcie rozwoju OZE w Polsce.

W ramach systemu handlu emisjami wysokoemisyjny sektor energetyczny i przemysłowy musi kupować od rządu (przez giełdę) uprawnienia do emisji dwutlenku węgla (jednostki EUA). Szacuje się, że w latach 2013-2020 budżet państwa pozyska z tego tytułu około 18 miliardów złotych (źródło: OSR do ustawy o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych).

**Zgodnie z dyrektywą ustalającą obecne zasady handlu uprawnieniami do emisji (2009/29/WE), 50% z tych środków powinno być przeznaczone na niskoemisyjny rozwój, w tym OZE. Co więcej, można przypuszczać, że tych pieniędzy w przyszłym okresie rozliczeniowym (2020-2030) będzie jeszcze więcej. W wyniku decyzji podjętych przez Radę Europejską 24 października 2014 r., Polski budżet może liczyć na wpływy rządu 70 miliardów złotych<sup>1</sup> przy średniej cenie uprawnień do emisji na poziomie 20 euro.**

Tabela 4. Ilość i wartość uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> (EUA) na sprzedaż w latach 2020-2030 z uwzględnieniem funduszu solidarnościowego i modernizacyjnego

	<b>średnia cena EUA: 20 EUR (w okresie 2020-2030)</b>	
<b>EUA (mln)</b>	<b>EUR (mln)</b>	<b>PLN (mln)</b>
837	16740	66960

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ministerstwa Środowiska

Zatem funduszy na wsparcie odnawialnych źródeł energii daleko szukać nie trzeba. Jest już ustanowiony system pozyskiwania środków. Wiadomo, że system ten będzie działał w warunkach długoterminowych i że będzie dostarczał coraz więcej dochodów do budżetu państwa właśnie między innymi na ten cel. Wiadomo też, że cele polityki klimatyczno-energetycznej będą częścią naszego rozwoju przynajmniej do roku 2030, a biorąc pod uwagę zobowiązania w ramach Konwencji Klimatycznej, prawdopodobieństwo zatrzymania się tego trendu jest bardzo niskie.

## PYTANIA NA PRZYSZŁOŚĆ

Istnieje więc wiele pytań w kontekście powstającej ustawy o odnawialnych źródłach energii. Najważniejsze na dziś brzmi: Czy ta ustawa ma być doraźnym rozwiązaniem do wypełnienia celów do 2020 roku, czy w jej ramach powinny powstać mechanizmy wspierające przyszłościowe rozwiązania z perspektywą przynajmniej do roku 2030?

Jeśli ustawa ma spełniać wymagania na rok 2030, to jeszcze musi się w niej wiele zmienić. Pomimo że prace nad nią w podkomisji sejmowej dobiegają końca, warto jeszcze raz zastanowić się nad jej fundamentalnymi założeniami:

1. Czy nadal warto budować legislację, w której droższe ale bardziej rozwojowe technologie (w tym fotowoltaika, biogazownie rolnicze czy wiatr na morzu) muszą konkurować z bardziej dojrzałymi technologiami (takimi jak wiatr na lądzie czy biomasa) w ramach aukcji?

2. Czy system oparty na skromnych dotacjach dla energetyki prosumenckiej zamiast na taryfach gwarantowanych spowoduje wystarczający rozwój rodzimych firm OZE, które powinny zaopatrzyć 4,5 miliona polskich domów we własne czyste źródła energii ciepłej i elektrycznej?

Wizja niskoemisyjnego, innowacyjnego i gwarantującego zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego wzrostu gospodarczego będzie wymagała rozwoju wszystkich technologii opartych na źródłach odnawialnych oraz zdecydowanie większego udziału społecznego.

Jeżeli teraz – w obecnym projekcie ustawy o OZE – nie zostaną z perspektywą długoterminową wprowadzone rozwiązania wyzwalające potencjał szerszego pakietu technologii (zwłaszcza tych najlepszych do wykorzystywania w polskich domach), to po co nam ta ustawa?

**Tobiasz Adamczewski** jest ekspertem ds. klimatu i energii w WWF Polska i byłym członkiem zespołu negocjacyjnego ds. klimatu w Ministerstwie Środowiska. Wcześniej pracował w firmie wdrażającej projekty odnawialnych źródeł energii. Jest absolwentem uniwersytetu w Toronto, Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

**Linki do źródeł:**

Ministerstwo Gospodarki, *Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych z 2010 roku;*

Ministerstwo Gospodarki, *Ocena Skutków Regulacji do ustawy o odnawialnych źródłach energii z dn. 07.07.2014r.*

Urząd Regulacji Energetyki, *Ilość energii elektrycznej wytworzonej w OZE w latach 2005 – 2014, potwierdzonej świadectwami pochodzenia, wydanymi do dnia 30.09.2014 r.*

Ministerstwo Gospodarki, *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku z dn. 10.11.2009 r.*

Ministerstwo Gospodarki, *Projekt Polityki energetycznej Polski do 2050 roku z sierpnia 2014 r.*

Institut Energetyki odnawialnej na zlecenie WWF Polska, *Demaskowanie mitów: obalenie mitów o energii odnawialnej, 2014r.*

Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych, *W polskim interesie. Jak wykorzystać politykę energetyczno-klimatyczną UE jako wsparcie rozwoju Polski do roku 2030?, pod redakcją dr. Macieja Bukowskiego i prof. Zbigniewa Karaczuna, 2014r.*

Urząd Regulacji Energetyki, *Sprawozdanie z działalności Prezesa URE w 2013r., kwiecień 2014r.*

A.T. Kearney, *Analiza granic rozwoju odnawialnych źródeł energii w Polsce w perspektywie roku 2050, 2014r.* (brak wersji online)

Ministerstwo Środowiska, *Ocena Skutków Regulacji, do ustawy o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów*

Ministerstwo Środowiska, *Wyniki konkluzji dla PL w EU ETS (2021-2030)* (brak wersji online, ale można zobaczyć dane w opracowaniu B. Jankowskiego, str. 4)

źródło: ChronmyKlimat.pl