

Spis treści

Rynek energii

Porozumienie klimatyczne – kolejne działania	2
Polski rynek energii - realizacja celu OZE 2020	2
Kluczowe czynniki sukcesu projektu- wyniki badań APM	4
Statystyki i raporty	4

Technologie i OZE

Technologia XTPL w procesie wytwarzania modułów fotowoltaicznych	6
Innowacyjne technologie magazynowania energii- projekt pilotażowy	6
Nowa generacja organicznych ogniw fotowoltaicznych	7
Wykorzystanie wodoru jako paliwa	7
Sprzedaż energii elektrycznej <i>on line</i>	7

Inwestycje i Finanse

Nowy mechanizm finansowania inwestycji w odnawialne źródła energii	7
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na świecie	8
Nowe obiekty w Polsce zasilane energią ze źródeł odnawialnych	8

Ekologia i CSR

Konsultacje społeczne i ich rola w przygotowaniu inwestycji elektroenergetycznych	8
Inicjatywy w obszarze społecznej odpowiedzialności	8

Prawo

Dalsze losy <i>Ustawy Odległościowej</i>	9
<i>Ustawa o Efektywności Energetycznej</i>	10
Nowelizacja <i>Ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii</i>	10

Wydarzenia

Konferencje	11
Targi	12

Rynek energii

Porozumienie klimatyczne – kolejne działania

22 kwietnia podpisano tzw. „Porozumienie paryskie” będące kolejnym etapem realizacji działań zadeklarowanych przez poszczególne kraje podczas Szczytu Klimatycznego w Paryżu- COP21, który odbył się w dniach 30 listopada- 11 grudnia 2015 roku. W jego ramach państwa uczestniczące podjęły zobowiązanie zredukowania poziomu emisji tak, aby globalny średni wzrost temperatur nie przekroczył 2 stopni Celsjusza, dążąc jednocześnie do tego, aby nie był on wyższy niż 1,5 stopni Celsjusza. Podpisane w kwietniu bieżącego roku porozumienie objęło 171 państw, z czego 15 już przedłożyło dokumenty ratyfikacyjne. Porozumienie wejdzie w życie dopiero w momencie jego ratyfikowania przez co najmniej 55 krajów, z których pochodzi minimum 55% całkowitej emisji gazów cieplarnianych. Podczas spotkania w Nowym Jorku jednoznacznie podkreślano, iż wprowadzanie do atmosfery coraz większej ilości węgla jest jednoznaczne z systematycznym zwiększaniem skali ubóstwa na świecie.

Polski rynek energii- realizacja celu oze 2020

Wobec zbliżającego się terminu wykonania przez Polskę zobowiązań wynikających z postanowień unijnej Dyrektywy 2009/28/WE dotyczącej osiągnięcia udziału w końcowym zużyciu energii brutto- energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na poziomie co najmniej 15% w roku 2020, intensyfikuje się dyskusja dotycząca możliwości osiągnięcia przez Polskę powyższego celu.

Dane opublikowanego przez Solivan raportu „Wykonanie celu OZE 2020 - Analiza stanu obecnego i prognoza”¹ wskazują na szereg zagrożeń dla realizacji przyjętych przez Polskę zobowiązań. Jest to związane między innymi z zmniejszeniem wykorzystania energii pochodzącej z oze w sektorach takich jak: transport oraz ciepłownictwo i chłodnictwo. Dla porównania, w roku 2014 w sektorze elektroenergetycznym, struktura oze prze-

dstawiała się następująco: współspalanie 24%, energia wiatru 39%, biomasa 22%, hydroenergia 11%, biogaz 4%². Pomimo, iż w przypadku energii wiatrowej od pięciu lat odnotowywany był roczny znaczący przyrost mocy zainstalowanej, wejście w życie tzw. *Ustawy Antywiatrowej* istotnie zwiększa ryzyko nie spełnienia przez Polskę wymogów cytowanej Dyrektywy

w zakresie osiągnięcia celu oze. Autorzy wskazują, iż nie-wypełnienie powyższego celu będzie skutkowało finansowymi konsekwencjami- poprzez nałożenie kary finansowej na Polskę lub konieczność zrealizowania tzw. transferu statystycznego od krajów posiadających nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, których koszt może przekroczyć koszt zainstalowania takich mocy w Polsce w okresie 2016-2020. Dla porównania, cel dotyczący oze został już osiągnięty przez Litwę.

Środowiska niepopierające rozwoju rynku energii w Polsce w kierunku intensyfikacji wykorzystania źródeł odnawialnych wskazują, iż w Niemczech dotacje do oze kształtowały się na średnim poziomie 60 euro do wytworzonej z oze 1 MWh, podczas gdy w Polsce cena energii elektrycznej nie osiąga powyższego poziomu. Oprócz Danii i Szwecji, Niemcy pozostają krajem o jednym z najwyższych w Europie cenach energii (średnio 0,295 eur/1 kWh). Dla porównania, w Polsce średnia cena dla odbiorcy indywidualnego kształtowała się w roku 2015 na poziomie 0,142 eur/ 1 kWh. Pomimo plasowania się Polski jako państwa posiadającego jedno z najniższych cen energii elektrycznej w Europie, odnotowywany jest systematyczny wzrost jej cen. Pełną wersję raportu dedykowanego realizacji celu oze można pobrać ze strony internetowej portalu branżowego Wysokie Napięcie: http://wysokienapiecie.pl/images/pdf/raport%202020_0.pdf

Rozważania dotyczące osiągnięcia celu oze 2020 zbiegły się z opublikowaniem przez PwC opracowania dedykowanego problemom funkcjonowania i rozwoju polskiego rynku energii. Raport zatytułowany „Siedem pokus polskiej energetyki- Raport o kluczowych

¹ <http://wysokienapiecie.pl/images/pdf/raport%202020.pdf>,
dostęp: 26.05.2016.

² Dane Agencji Rynku Energii SA, cyt. za:
<http://wysokienapiecie.pl/images/pdf/raport%202020.pdf>,
dostęp: 26.05.2016, s. 8.

wyzwaniach dla sektora” identyfikuje siedem tytułowych pokus - wyzwań, do których zaliczono³:

- wycofanie się z rynku energetyki konwencjonalnej,
- takie samo wsparcie dla jednostek kogeneracyjnych- niezależnie od ich rodzaju,
- rezygnacja z systemu aukcyjnego dla odnawialnych źródeł energii,
- zbyt płytkie spojrzenie na problem innowacyjności,
- maksymalizowanie liczby produktów oferowanych klientowi jako sposób na sukces,
- konieczność wprowadzania najnowszych technologii oraz związany z tym wewnętrzny przymus bycia postrzeganym przez klientów jako zaawansowane technologicznie przedsiębiorstwo,
- zaprzestanie kontynuacji prowadzenia procesów integracyjnych.

Jednym z kluczowych wyzwań, które stoi obecnie przed polskim sektorem energetycznym jest wypracowanie optymalnego dla Polski modelu rynku energii. Jedno z kluczowych zadań jest w nim związane z właściwym uplasowaniem w systemie konwencjonalnych jednostek wytwarzania. W ocenie autorów opracowania, niskie ceny hurtowe energii elektrycznej oraz zwiększenie udziału produkcji energii produkowanej w źródłach oze, wpływają na obniżenie rentowności w segmencie wytwarzania konwencjonalnego, a w konsekwencji ro-zważania scenariusza wyjścia z tego segmentu⁴. Wobec istnienia tak znaczącego konfliktu interesu, optymalnym rozwiązaniem wydaje się być przygotowanie odpowiednich regulacji prawnych, wdrożenie których pozwoli na utrzymanie względnej równowagi pomiędzy interesem narodowym w postaci zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego a celami biznesowymi po-szczególnych uczestników rynku⁵.

Kolejnym problemem, wymagającym rozwiązania, jest, w ujęciu cytowanego dokumentu, rozwiązanie kwestii wsparcia udzielanego dla jednostek pracujących w sko-

jarzeniu. Autorzy określają, iż wobec faktu, iż aktualny system wsparcia dla kogeneracji wygaśnie 31 grudnia 2018 roku, konieczne będzie zaprojektowanie i wprowadzenie nowych rozwiązań. Ich skuteczność będzie w znaczącym stopniu związana z faktem, czy nastąpi rozróżnienie wielkości wsparcia w zależności od: rodzaju wykorzystywanego w instalacji paliwa, wieku źródła, czy też poniesionych nakładów inwestycyjnych. Równocześnie podkreślana jest kluczowa rola kogeneracji jako jednego z „narzędzi”, wdrożenie którego pozwoli polskiemu rynkowi energetycznemu na spełnienie nie tylko wymogów efektywnościowych i emisyjnych, ale przede wszystkim na „wpisanie się w założenia” unijnej polityki energetyczno- klimatycznej⁶.

Kolejne istotne wyzwanie, wiąże się, w ujęciu raportu, z zagrożeniem wycofania się z systemu aukcyjnego dla oze. System ten, w przeciwieństwie do systemu zielonych certyfikatów, różnicuje wielkość udzielonego wsparcia, między innymi w zależności od produktywności poszczególnych instalacji. Takie podejście wymusi w konsekwencji na inwestorach nie tylko konieczność optymalizowania posiadanych źródeł, ale umożliwi kształtowanie rynku w kierunku wyższej konkurencji, a przez to optymalizowania kosztów. Z makroekonomicznego punktu widzenia pozwoli to na zachowanie wpływu przez rząd na procesy budowania rynku, w tym w przypadku takiej konieczności, odejścia od monoteknologii.

Cytowane opracowanie można pobrać, po podaniu podstawowych danych personalnych, ze strony PwC: <http://www.pwc.pl/pl/forms/report/7-pokus-energetyki.html>

³ <http://www.pwc.pl/pl/publikacje/2016/7-pokus-polskiej-energetyki-raport-pwc.html>, dostęp: 01.06.2016.

⁴ PwC, „Siedem pokus polskiej energetyki- Raport o kluczowych wyzwaniach dla sektora”, op.cit., s. 4-5.

⁵ Ibidem, s. 7.

⁶ Ibidem, s. 10-13.



Kluczowe czynniki sukcesu projektu - wyniki badań APM

Association for Project Management (APM) opublikowała wyniki badań, które dedykowano zidentyfikowaniu kluczowych czynników warunkujących sukces projektu. W pierwszej części badania poproszono o wskazanie najważniejszych elementów decydujących o sukcesie projektu grupę 25 wybitnych naukowców oraz project managerów, by następnie zweryfikować wskazane czynniki na grupie 862 praktyków z obszaru *project management*. Wyniki analiz wskazują na dwanaście najważniejszych determinant sukcesu, które stanowią⁷:

- efektywne zarządzanie projektem oraz związane z powyższym wyraźne ustanowienie przywództwa w projekcie, ról, kanałów komunikacji i zasad raportowania,
- jasne wyspecyfikowanie celów głównych, celów szczegółowych wraz z poinformowaniem kluczowych interesariuszy, i jeżeli to możliwe, ich akceptacją,
- zaangażowanie wszystkich stron w osiągnięcie sukcesu przez projekt,
- otwarty i odpowiedzialny sponsor projektu,
- bezpieczeństwo finansowania projektu,

- właściwe planowanie projektu, w tym: przygotowanie realistycznych harmonogramów, uważne monitorowanie postępów w projekcie wraz z zarządzaniem ryzykiem projektowym,
- wspierające otoczenie projektu,
- zaangażowanie klienta w działania projektowe,
- wysokie kompetencje zespołu projektowego,
- właściwie dopasowany „łańcuch dostaw” obejmujący świadomych i zaangażowanych dostawców znających potrzeby projektu,
- wykorzystywanie w procesach zarządzania sprawdzonych metod i narzędzi,
- przemyślane korzystanie z odpowiednio dobranych standardów, w tym standardów jakości.

W raporcie wskazano również pięć czynników, które połączone, według respondentów, znacząco zwiększają prawdopodobieństwo odniesienia sukcesu przez projekt, stanowiąc tym samym swojego rodzaju „receptę na sukces”. Zaliczono do nich: planowanie i monitorowanie postępów w projekcie, jasne określenie celów, jasno określone zasady komunikacji i raportowania, kompetentny zespół projektowy oraz angażowanie interesariuszy w osiągnięcie sukcesu przez projekt.



Statystyki i raporty

Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP) poinformowało o wydaniu raportu dedykowanego problemom rozwoju rynku energii elektrycznej w Polsce. Dokument zatytułowany „Energia elektryczna dla pokoleń” podejmuje problematykę różnych kierunków rozwoju polskiego rynku energii w kontekście uwarunkowań ekonomicznych i prawnych, w tym przede wszystkim wymogów nakładanych na Polskę przez Unię Europejską w procesie kształtowania wspólnej polityki energetycznej. W raporcie przedstawiono analizę scenariuszy rozwoju zasilania z poszczególnych źródeł energii- odnawialnych i nieodnawialnych. Szczególną

⁷ Dane pozyskane z raportu opublikowanego przez APM „Conditions for project success- APM research report” https://www.apm.org.uk/sites/default/files/Conditions%20for%20Project%20Success_web_FINAL_0.pdf, dostęp: 21.05.2016.

uwagę skierowano na problem ograniczonej ilości posiadanych zasobów (gaz ziemny) oraz ich sukcesywnego wyczerpywania się (węgiel). W przypadku źródeł odnawialnych, autorzy raportu wskazują na kluczowy aspekt związany z magazynowaniem energii, która została wytworzona w oze jako podstawowym czynnikiem warunkującym możliwości budowania gospodarki opartej na takich źródłach zasilania.

W opracowaniu zawarto również rekomendacje dotyczące zintensyfikowania prac przy budowie pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej jako jednego z najbezpieczniejszych i najbardziej niezawodnych źródeł wytwarzania – tak aby do roku 2030 z powyższego źródła można było uzyskać około 5,5 Twh energii. Z pełną wersją raportu można zapoznać się na stronie: <http://www.slideshare.net/jakubtabor/raport-sep-energia-elektryczna-dla-pokole>

Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV poinformowało o opublikowaniu raportu dedykowanego problemom funkcjonowania i rozwoju rynku fotowoltaiki w Polsce. Opracowanie zatytułowane „Rozwój polskiego rynku fotowoltaicznego w latach 2010-2020” przedstawia w pierwszej części zmiany mocy skumulowanej i mocy zainstalowanej w polskich elektrowniach fotowoltaicznych w latach 2010-2015, by następnie przeanalizować zmiany udziału mikro instalacji w mocy zainstalowanej w obiektach PV. Jak wynika z danych raportu, pod koniec roku 2015 skumulowana moc w elektrowniach PV kształtowała się na poziomie 95 MWp, z czego przyłączenie 98% instalacji przypadło na okres 2014-2015. Z kolei, w strukturze poszczególnych rodzajów instalacji, źródła małe i duże stanowiły 72%, mikro instalacje natomiast 28%⁸. Autorzy raportu wyceniają całkowitą wartość rynku elektrowni PV na ponad 300 mln zł (dane na koniec roku 2015). Podobnie, dane zebrane w cytowanym opracowaniu wskazują, iż w najbliższych latach (2016-2020) dynamiczny rozwój rynku mikro instalacji będzie stymulowany przede wszystkim przez system taryf

gwarantowanych oraz przez sposób rozliczania (bilanse półroczne), a także przez rozwój programu dla prosumentów.

Pełną wersję cytowanego opracowania można pobrać ze strony stowarzyszenia Polska PV pod adresem: <http://www.polskapv.pl/wp-content/uploads/2016/05/Raport-Rozw%C3%B3j-polskiego-ryнку-fotowoltaicznego-w-latach-2010-2020.pdf>

Eurelectric przygotowała opracowanie dedykowane problemom cyfryzacji w sektorze energetycznym. Raport zatytułowany „The power sector goes digital- Next generation data management for energy cosumers” składa się z trzech części dedykowanych odpowiednio: pracy z danymi (część I), możliwościom oraz wyzwaniom związanym z cyfryzacją dla grup: konsumentów, dostawców oraz operatorów systemów dystrybucyjnych (część II), problemom inteligentnego opomiarowania (część III). Dodatkowo zawarto w nim analizę czterech studiów przypadku poświęconych zagadnieniom wymiany danych pomiędzy OSD a innymi graczami na rynku, dostępu klienta do danych, modeli zarządzania danymi. Pełna wersja opracowania została przygotowana gotowa do pobrania ze strony internetowej Eurelectric, pod następującym adresem: http://www.eurelectric.org/media/278067/joint_retail_dso_data_report_final_11may_as-2016-030-0258-01-e.pdf

Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21) opublikowała kolejny raport poświęcony problematyce rozwoju rynku energii odnawialnych (oze) ze szczególnym uwzględnieniem realizacji projektów inwestycyjnych. W opracowaniu zatytułowanym „Renewables 2016- Global Status Report” wskazano na fakt, iż rok 2015 był rekordowy pod względem rozwoju energetyki odnawialnej. W samym tylko roku 2015 nakłady inwestycyjne na projekty odnawialne kształtowały się na poziomie 285,9 mld USD (bez projektów hydroenergetycznych o mocy powyżej 50 MW)⁹. Dla porównania, w roku 2014 było to 273 mld USD. W badanym okresie łączna moc zainstalowana wyniosła

⁸ <http://www.polskapv.pl/wp-content/uploads/2016/05/Raport-Rozw%C3%B3j-polskiego-ryнку-fotowoltaicznego-w-latach-2010-2020.pdf>, dostęp: 14.05.2016.

⁹ http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_Full_Report1.pdf, dostęp: 06.06.2016.

dla energetyki wiatrowej 433 GW, energetyki geotermalnej 13,2 GW, natomiast dla energetyki fotowoltaicznej (*Solar PV Capacity*) 227 GW. W przypadku energetyki wodnej powyższa wartość kształtowała się na poziomie 1 064 GW. Równocześnie 77% nowych instalacji stanowiły farmy wiatrowe i fotowoltaiczne. W przypadku źródła, jakim jest biomasa autorzy raportu wskazują na ciągłość wzrostu, jednocześnie jednak podkreślają liczne wyzwania związane przede wszystkim z niską ceną ropy naftowej. Podobnie, w przypadku energetyki geotermalnej, wzrost był ograniczany przede wszystkim przez niskie ceny paliw kopalnych. W roku 2015 w sektorze tym przybyły inwestycje o łącznej mocy zainstalowanej 315 MW.

Warto również wskazać na kształtowanie się zatrudnienia w sektorze energetyki odnawialnej. W roku 2015 łączne zatrudnienie (bez hydroenergetyki wielkoskalowej) wzrosło do poziomu 8,1 mln pracowników. Duże obiekty hydroenergetyczne dostarczyły dodatkowo około 1,3 mln miejsc pracy. Najwięcej osób znalazło zatrudnienie w „sektorze” biomasy oraz paneli PV. Do państw przodujących w rozwoju projektów odnawialnych należą: Chiny i Stany Zjednoczone. Największa moc zainstalowana oze (bez energii wodnej) przypada natomiast na mieszkańca Danii.

Raport można pobrać ze strony www.ren21.net - zarówno w pełnej wersji:

http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_Full_Report1.pdf

oraz w wersji skróconej zawierającej główne wnioski z przeprowadzonego badania:

http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_KeyFindings1.pdf

Technologie i OZE

Technologia XTPL w procesie wytwarzania modułów fotowoltaicznych

Duże zainteresowanie światowych producentów modułów fotowoltaicznych wzbudza innowacyjna technologia opracowana przez polskie przedsiębiorstwo XTPL. Istotą rozwiązania jest umożliwienie wykonywania ultra precyzyjnego wydruku nanomateriałów. Poprzez drukowanie metalicznych nanomateriałów możliwe

jest wytworzenie ultra cienkich linii¹⁰, które przewodzą prąd, co pozwala jednocześnie na zachowanie maksymalnej transparentności optycznej wytworzonych struktur¹¹. Jak podaje przedsiębiorstwo, zastosowanie technologii XTPL w kolejnym kroku pozwoli na opracowanie nisko kosztowych warstw TCF (*Transparent Conductive Films*), by finalnie znacząco podwyższyć wydajność modułów fotowoltaicznych.

Innowacyjne technologie magazynowania energii - projekt pilotażowy

Fortum- fiński operator elektrowni i producent energii elektrycznej, ciepła i pary- poinformował o uruchomieniu pilotażowego projektu magazynowania energii. Celem przedsięwzięcia jest zbadanie możliwości wykorzystania litowo-jonowych baterii Saft do magazynowania energii elektrycznej, pośrednio zaś jednocześnie do utrzymania równowagi w KSE¹². System baterii o mocy nominalnej 2 MW zostanie zainstalowany w należącej do Fortum elektrociepłowni Suomenoja położonej w Espoo. Harmonogram projektu zakłada rozpoczęcie prac instalacyjnych we wrześniu bieżącego roku. Pierwszy test działania baterii został zaplanowany na październik. Koszty inwestycyjne projektu wynoszą około 2 mln euro. Fortum otrzyma również dotację z Ministerstwa Zatrudnienia i Gospodarki. Przedsięwzięcie jest rozwinięciem działań prowadzonych w ramach realizowanego przez Fortum od marca 2016 roku eksperymentalnego projektu mającego na celu zbudowanie wirtualnej elektrowni wykorzystującej elastyczność popytu na energię. W Polsce projekt dotyczący magazynowania energii elektrycznej z wykorzystaniem baterii litowo-jonowych jest obecnie przygotowywany do uruchomienia w województwie pomorskim, w okolicach Pucka, przez Energia Operator.

Nowa generacja organicznych ogniw fotowoltaicznych

¹⁰ Pojedyncze linie mają szerokość od 1-5 mikrometrów, są zatem średnio 50 razy węższe od dotychczas tworzonych.

¹¹ Materiały źródłowe XTPL, <http://xt-pl.com/>, dostęp: 12.05.2016.

¹² <http://www.fortum.com/en/mediaroom/Pages/fortum-continues-its-virtual-power-plant-experiment-with-the-launch-of-the-biggest-nordic-electricity-storage-pilot.aspx>, dostęp: 24.05.2016.

Trwają prace przy projekcie ALABO (*Advanced Thin Organic and Large Area Electronics (TOLAE) Technologies*¹³. Finansowany ze środków programu Horyzont 2020, projekt o budżecie 3,9 mln euro zakłada opracowanie nowej generacji organicznych ogniw fotowoltaicznych w technologii „roll to roll”, w której nanosi się kolejne ultra cienkie warstwy, które tworzą struktury ogniwa fotowoltaicznego. Poszczególne elementy są tworzone na elastycznym podłożu, gdzie monolitycznie zintegrowane folie barierowe pełnią funkcje substratu. W poszczególnych warstwach umieszcza się elektrody dodatnie i ujemne, organiczne substancje światłoczułe oraz materiały zabezpieczające. Wyniki projektu mogą „współpracować” w technologiach takich jak: TOLAE OPV, OLED oraz OTFT. Projekt jest koordynowany przez niemiecki instytut badawczy Fraunhofer Institut we współpracy z podmiotami partnerskimi z Niemiec, Francji, Holandii i Polski. Czas trwania przedsięwzięcia został zaplanowany na trzy lata.

Wykorzystanie wodoru jako paliwa

BioelektraGroup będąca autorem innowacyjnego rozwiązania przetwarzania i odzyskiwania odpadów komunalnych prowadzi działania mające na celu rozpowszechnienie opracowanej innowacji. Istotą technologii RotoSTERIL jest wyprodukowanie z odpadów komunalnych paliwa w postaci biomasy odpadowej. Według danych spółki Bioelektra, zastosowanie powyższej technologii, poza brakiem jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na środowisko, umożliwi odzyskanie surowców wtórnych na poziomie ponad 95%.

Opracowana technologia już znalazła uznanie w oczach ekspertów. Projekt zakładający pozyskiwanie wodoru w oparciu o biomasę odpadową uzyskaną w wyniku zastosowania technologii RotoSTERIL zajął trzecie miejsce w konkursie na najlepszy projekt innowacyjny „Energia Innowacji” zorganizowanym przez PGE SA.

Sprzedaż energii elektrycznej *on line*

EDF Polska poinformowała o wdrożeniu kolejnej innowacji w postaci rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej w formule *on line*. Usługa jest realizowana dla klientów biznesowych reprezentujących sektor małych i średnich przedsiębiorstw. Równocześnie z powyższą

usługą firma wprowadziła kolejne rozwiązania dla klientów: ofertę zawarcia umowy na krótki okres czasu (12 miesięcy), ofertę długoterminową zabezpieczającą przed wzrostem cen energii, ofertę bez abonamentu oraz ofertę łączącą ofertę dla przedsiębiorstwa z ofertą dla gospodarstwa domowego właściciela firmy.

Inwestycje i Finanse

Nowy mechanizm finansowania inwestycji w odnawialne źródła energii

Przedsiębiorstwo Columbus Energy SA poinformowało o wprowadzeniu na rynek nowego produktu związanego z finansowaniem inwestycji w panele PV. Istotą proponowanego rozwiązania jest sfinansowanie przez firmę inwestycji związanej z zakupem oraz instalacją paneli fotowoltaicznych, która jest następnie spłacana przez klienta w formie abonamentu przez okres 15 lat. Po upływie powyższego okresu instalacja staje się własnością klienta. Obecnie do dyspozycji klienta pozostają trzy rodzaje abonamentu miesięcznego:

- 119 zł dla instalacji o mocy 2,5 kWp, przy produkcji rocznej 2 500 kWh- dodatkowa opłata instalacyjna wynosi 1 500 zł,
- 199 zł dla instalacji o mocy 4 kWp, przy produkcji rocznej 4 000 kWh- dodatkowa opłata instalacyjna wynosi w tym wariantcie 2 000 zł,
- 299 zł dla instalacji o mocy 6 kWp, przy produkcji rocznej 6 000 kWh- opłata instalacyjna wynosi 2 500 zł.

Firma zapewnia, iż wdrożenie przez klientów proponowanego rozwiązania obniży całkowitą wysokość rachunku za energię elektryczną przez okres minimum 25 lat.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na świecie

- W Stanach Zjednoczonych zainaugurowano działalność pierwszej na świecie elektrowni hybrydowej, która pracuje w oparciu o trzy rodzaje zasobów odnawialnych. Zlokalizowany w Fallon, w stanie Nevada obiekt, wykorzystuje obecnie energię geotermalną (33,1 MW), panele fotowoltaiczne (26,4 MW) oraz system

¹³ <http://www.alabo.eu/en/project.html>, dostęp: 30.05.2016.

grzewczy oparty o energię solarną (2 MW). Inwestorem zakładu jest Enel Green Power będący operatorem obiektów o łącznej zainstalowanej mocy 2 500 MW (na terenie USA i Kanady).

- W Afryce rozpoczęto prace przy projekcie budowy największej na świecie elektrowni wodnej. Zlokalizowany na rzece Kongo obiekt (na terenie Republiki Demokratycznej Konga) ma docelowo dysponować mocą sięgającą 40 000 MW i wytwarzać energię, która pokryje około 40% zapotrzebowania na kontynencie afrykańskim. Produkcja energii elektrycznej miałaby zacząć się w ciągu najbliższych 5 lat. Liczni interesariusze wskazują jednak, iż budowa ma rozpocząć się bez uzyskania właściwych decyzji związanych między innymi z oceną oddziaływania inwestycji na środowisko. Podkreśla się również, iż gigantyczna skala projektu spowoduje konieczność przesiedlenia, tylko w pierwszej fazie, 35 000 mieszkańców (oraz kolejnych 25 000 osób w następnych etapach realizacji przedsięwzięcia). Już w marcu 2014 roku Bank Światowy zatwierdził przyznanie na cele projektu grantu w wysokości 73 mln USD. Inwestycja pozyskała również dofinansowanie w kwocie 33 mln USD z Afrykańskiego Banku Rozwoju.



Nowe obiekty w Polsce zasilane energią ze źródeł odnawialnych

- Na terenie województwa pomorskiego została uruchomiona kolejna farma wiatrowa- „Nowy Staw II”. Obiekt o całkowitej zainstalowanej mocy 28 MW, którego inwestorem jest RWE posadowiono w miejscowości Nowy Staw. Wyprodukowana przez farmę energia ma pokryć zapotrzebowanie 38 000 gospodarstw domo-

wych. Łączna moc wiatraków zainstalowanych na terenie Polski przez RWE przekroczyła tym samym 240 MW.

- Enea Wytwarzanie poinformowała o uruchomieniu kolejnego już w portfolio posiadanych farm wiatrowych obiektu „Baczyna”. Składająca się z sześciu wiatraków farma o całkowitej mocy 14,1 MW pracuje w województwie lubuskim. Przy produkcji rocznej na poziomie 30 000 MWh, obiekt ma zasilac około 10 000 gospodarstw domowych. Warto również wskazać, iż w ramach realizacji projektu budowy farmy Baczyna inwestor „dostarczył” dodatkową wartość dla społeczności lokalnej, remontując przeszło dwukilometrowy odcinek drogi powiatowej. Park wiatrowy Baczyna jest trzecim obiektem tego typu będącym własnością spółki.

Ekologia i CSR

Konsultacje społeczne i ich rola w przygotowaniu inwestycji elektroenergetycznych

Dane przekazane przez rzecznika praw obywatelskich wskazują na znaczące zwiększenie liczby skarg składanych przez różnorodne grupy społeczne dotyczące sposobu realizacji inwestycji budowy elektroenergetycznych linii przesyłowych i dystrybucyjnych. Elementem o kluczowym znaczeniu jest brak lub nieumiejętnie (zbyt późno rozpoczęty) proces przeprowadzania konsultacji społecznych. Podstawowy zarzut jest związany z nieinformowaniem społeczności lokalnych o planowanej inwestycji, a w konsekwencji niewłączeniem tych grup do procesów decyzyjnych. Jednym z przykładów potwierdzających rosnące znaczenie powyższego problemu jest planowana budowa dwutorowej linii napowietrznej najwyższych napięć (400 kV) Kozienice-Ołtarzew. W projekcie tym, pomimo iż generalny wykonawca został wybrany w styczniu 2014 roku, społeczności lokalne do tej pory skutecznie blokowały prace przy inwestycji. Powyższe podkreśla rolę działań związanych z prowadzeniem komunikacji społecznej w projektach energetycznych jako jednego z

kluczowych czynników sukcesu realizowanych przedsięwzięć.

Inicjatywy w obszarze społecznej odpowiedzialności

Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej (PTPiREE) poinformowało o uruchomieniu II edycji konkursu „Samorząd przyjazny energii”. Organizowany we współpracy z polskimi operatorami systemów dystrybucyjnych konkurs ma na celu promowanie i wspieranie działań podejmowanych przez władze lokalne w zakresie tworzenia i wzmocnienia niezawodności energetycznej w gminach. Deklaracje udziału w konkursie są przyjmowane do 20 września bieżącego roku.

Prawo

Dalsze losy *Ustawy Odległościowej*

Nie milkną głosy krytyki dotyczące *Ustawy o Inwestycjach dotyczących Elektrowni Wiatrowych* tzw. *Ustawy Odległościowej (Antywiatrakowej)*. Środowiska związane z oze zgodnie wskazują, iż wejście w życie ustawy w zaproponowanym kształcie¹⁴ jest równoznaczne nie tylko z zablokowaniem projektów budowy farm wiatrowych na terenie Polski, ale również w perspektywie długoterminowej ze „zniszczeniem” projektów w obiekty wiatrowe, które już pracują (między innymi poprzez brak możliwości rozbudowy obiektu, a jedynie możliwość prowadzenia niezbędnych prac remontowych). Analitycy podkreślają dodatkowo, iż rezygnacja z budowy nowych parków wiatrowych będzie skutkować utratą 14 000 miejsc pracy, które mogłyby zostać utworzone w tym sektorze w latach 2017-2020 (dane TPA Horwarth). Raport „Wybrane efekty wstrzymania inwestycji w sektorze lądowej energetyki wia-

trowej” identyfikuje następujące kluczowe konsekwencje wejścia w życie ustawy w obecnym kształcie¹⁵:

- wzrost średniego długoterminowego kosztu energii elektrycznej o około 60 zł/MWh- dla instalacji przemysłowych, które mają powstać w latach 2017-2020,
- w przypadku gmin, utrata w latach 2018-2020 wpływów z tytułu podatku od nieruchomości na szacowanym poziomie 204 mln zł,
- zmniejszenie wpływów gmin z tytułu podatku od osób fizycznych i osób prawnych- 33 mln zł w okresie 2018-2020,
- utrata około 12 700 tymczasowych miejsc pracy i 1 100 miejsc pracy w latach 2017-2020,
- w perspektywie długoterminowej, rozpatrywanej po roku 2030, utrata około 10 000 miejsc pracy, które powstałyby w przypadku planowanego rozwoju sektora.

Inwestorzy wskazują na bardzo znaczący wzrost kosztów inwestycji związany między innymi ze zmianą sposobu opodatkowania obiektów wiatrowych, a w rezultacie istotne obniżenie poziomu wewnętrznej stopy zwrotu z inwestycji (IRR). Z przeprowadzonych analiz wynika również, iż w konsekwencji wejścia w życie ustawy w proponowanym kształcie szacowana średnia utrata wartości farmy wiatrowej wyniesie około 15% (poziom przedsiębiorstwa) (raport TPA Horwarth).

W dniu 21 maja tzw. *Ustawa Odległościowa* została przyjęta przez Sejm. Zaakceptowane zostały proponowane w projekcie ograniczenia związane z wymogami odległościowymi dotyczącymi budowy nowych farm wiatrowych (minimum 10- krotność wysokości wiatraka). Podobnie, realizacja projektów posadawiania nowych obiektów wiatrowych będzie możliwa jedynie w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W dniu 9 czerwca Ustawa została- bez wniesienia poprawek- przyjęta przez Senat.

Ustawa o Efektywności Energetycznej

¹⁴ Ograniczenie posadawiania nowych obiektów wiatrowych poprzez zachowanie wymaganej, minimalnej odległości do zabudowań ustalonej jako 10-krotność wysokości instalacji, zwiększenie podstawy opodatkowania poprzez nałożenie podatku na cały obiekt (dotychczas wieża i fundament), zmiany w UDT.

¹⁵ TPA Horwarth dla PSEW, 2016, Wybrane efekty wstrzymania inwestycji w sektorze lądowej energetyki wiatrowej, <http://www.slideshare.net/jakubtabor/wybrane-efekty-wstrzymania-inwestycji-w-sektorze-ldowej-energetyki-wiatrowej-final>, dostęp: 15.05.2016.

20 maja Sejm przyjął proponowaną *Ustawę o Efektywności Energetycznej*. Ustawa, której wejście w życie zaplanowano na październik bieżącego roku reguluje szereg kwestii dotyczących wydawania „białych certyfikatów”, przeprowadzania audytów energetycznych, zakupów efektywnych energetycznie produktów oraz usług. Zgodnie z zapisami uchwalonej Ustawy, funkcjonujący obecnie system „białych certyfikatów”, w oparciu o który przedsiębiorstwa sprzedające energię elektryczną, gaz oraz energię ciepłą, są zobowiązane do przedstawiania do umorzenia przez prezesa URE określonej liczby białych certyfikatów, zostanie utrzymany. Podobnie, na organy państwowe nałożono obowiązek dokonywania zakupów tylko tych produktów i usług które spełniają wymogi efektywności energetycznej. Ustawa została w dniu 9 czerwca przyjęta przez Senat, który nie wniósł poprawek do jej proponowanego kształtu.

Nowelizacja *Ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii*

Trwają prace nad projektem *Ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii*, której wejście w życie zaplanowano na 1 lipca bieżącego roku. Proponowane w projekcie zapisy od początku budzą kontrowersje ekspertów oraz środowisk związanych z energetyką odnawialną. Generalnym założeniem przygotowywanej nowelizacji Ustawy jest położenie nacisku na wspieranie tych źródeł odnawialnych, w których według ustawodawcy „energia jest produkowana w sposób stabilny i przewidywalny”. W konsekwencji oznacza to zredukowanie pomocy dla źródeł wiatrowych oraz wykorzystujących energię solarną.

Kluczowe zmiany, które mają zostać wprowadzone wraz z wejściem w życie Ustawy są związane między innymi ze zmianą systemu wsparcia dla prosumentów z taryf gwarantowanych na system rozliczeń różnicy w ilości energii wyprodukowanej a pobranej¹⁶. Ustawa zakłada również powołanie nowego „organizmu”, jakim

byłyby mikro-, oraz makroklastry¹⁷ pracujące w ramach określonej gminy lub powiatu¹⁸. Zgodnie z założeniami projektu Ustawy, definiowana jest również tzw. „hybrydowa instalacja oze”, w ramach której pracowałyby minimum dwa systemy o różnym stopniu dyspozycyjności. Nowym, wprowadzanym terminem jest również pojęcie „biomasy lokalnej”, którą cechowałoby jej wytworzenie w promieniu do 300 km od miejsca danej instalacji. Równie istotna zmiana dotyczy sposobu zorganizowania systemu aukcyjnego. Zgodnie z założeniami projektu, aukcje mają zostać zorganizowane w formule sześciu tzw. koszyków aukcyjnych, gdzie promowane byłyby tzw. źródła stabilne.

Główne zarzuty kierowane wobec projektu przez środowiska ekspertów wskazują na zagrożenie zagwarantowania sobie przez rząd znaczącego wpływu na alokację zarówno mocy, jak i środków finansowych, co może stworzyć określone ograniczenia dla elastycznego i konkurencyjnego rozwoju rynku energetyki odnawialnej. Formułowane są również pytania dotyczące faktu, czy platformy informatyczne są obecnie wystarczająco przystosowane do „udźwignięcia” nowych rozwiązań. Jeżeli przygotowywana Ustawa nie wejdzie w życie 1 lipca 2016 roku, obowiązujące staną się zapisy Ustawy uchwalonej 29 grudnia 2015 roku. Projekt Ustawy został w dniu 7 czerwca przyjęty przez sejmową Komisję Energii i Skarbu Państwa¹⁹.

Wydarzenia

¹⁷ Klastry powstawałyby na podstawie zawartej umowy cywilno-prawnej różnych podmiotów, przykładowo: osób fizycznych, osób prawnych, organizacji *non-profit*, jednostek samorządu terytorialnego.

¹⁸ Mikroklastry- „pracujący” dla mniej niż 10 000 odbiorców oraz makroklastry obsługujące do 50 000 odbiorców w ramach jednego systemu dystrybucyjnego.

¹⁹ W odpowiedzi na burzliwe dyskusje wokół proponowanej nowelizacji Ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii, jaka jest prowadzona przez liczne środowiska, powstała strona internetowa dedykowana procedowaniu projektu ustawy: <http://dobrywiatr.pl/pl/>, dostęp: 09.06.2016.

¹⁶ Stosunek: 1-0,7 dla mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej do 7 kW, 1-0,5 w przypadku mikroinstalacji o mocy powyżej 7 kW oraz 1-0,35 dla instalacji o mocy przekraczającej 7 kW, dla której zostało uzyskane wsparcie finansowe ze środków publicznych.

Konferencje:

1. EVA21- Bringing Projects to Life- Major Project Conference- Londyn, 13-21 czerwca
2. VI Konferencja Naukowo-Techniczna "Stacje elektroenergetyczne WN/SN i SN/nn"- Wisła, 14-15 czerwca
3. Advanced Submarine Power Cable and Interconnection Forum- 5th edition- Berlin, 14-16 czerwca
4. EU Sustainable Energy Week (EUSEW) Policy Conference- Bruksela, 13- 16 czerwca
5. Second Global Innovation Forum 2016- Barcelona, 14 czerwca
6. Konferencja "Okrągły Stół Energetyczny"- Warszawa, 15 czerwca
7. The Benefits of Electrification in Decarbonising Heating & Cooling- Bruksela, 15 czerwca
8. XI Konferencja Naukowo- Techniczna "Bezpieczeństwo w elektryce"- Katowice, 16 czerwca
9. ACER: Past, Present and Future- V Annual Conference of ACER- Ljubljana, 16 czerwca
10. REN21 Community Renewable Energy- webinar, 16 czerwca
11. Smart Communications and Technology Forum- Warszawa, 16 czerwca
12. XVII Forum Energia w Gminie- Katowice, 16 czerwca
13. Empowered Consumers at the Core of the Power System Transition- Bruksela, 16 czerwca
14. European Photovoltaic Solar Energy Conference- Monachium, 20-24 czerwca
15. POWER-GEN Europe- Mediolan, 21 czerwca
16. Seminarium "Nowelizacja Ustawy o oze- Nowe reguły gry"- Szczecin, 21 czerwca
17. POWER GEN Europe- Mediolan, 21-23 czerwca
18. The APM Benefits Summer 2016- Londyn, 23 czerwca
19. Konferencja "Energetyka wiatrowa a zdrowie człowieka"- Warszawa, 23 czerwca
20. Konferencja „Mikroźródła energii odnawialnej jako podstawa energetyki prosumenckiej oraz perspektywy ich rozwoju w Polsce i w UE"- Grodno koło Międzyzdrojów, 25 czerwca
21. GRE 2016- XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo- Techniczna: Forum Energetyków- Szczyrk, 27-29 czerwca
22. CPE POWERENG '2016 (International Conference on Compatibility and Power Electronics)- Bydgoszcz, 29 czerwca-1 lipca
23. International Congress on Water, Waste and Energy Management- Rzym, 18 lipca
24. International Congress on Water, Waste and Energy Management- Rzym, 18-20 lipca
25. Konferencja "Wymiana ciepła i odnawialne źródła energii HTRSE"- Międzyzdroje, 10-13 września
26. Electricity Balancing and Ancillary Services Congress- Wiedeń, 12 września
27. XVI Międzynarodowa Konferencja- Wymiana Ciepła i Odnawialne Źródła Energii- HTRSE2016- Międzyzdroje, 10-13 września
28. Renewable Energy World Conference- Seul, 20-22 września
29. Best Practices for Small Projects- Lion, 20-22 września
30. BIEE Oxford 'Innovation and Disruption: The Energy Sector in Transition'- Oxford, 21-22 września
31. Best Practices for Small Projects- Haga, 22-24 września
32. PMI Global Congress 2016- San Diego, 25-27 września
33. Advanced Project Management for the Utility and Power Generation Industry- 8th Edition- Praga, 26-27 września
34. Wind Europe Summit- Hamburg, 27-29 września
35. Inwestycje w Energetyce, Ciepłownictwie i Przemysle- Nowe Technologie dla Ochrony Środowiska- VII Konferencja- Opole, 4-5 października
36. European Biomass to Power Conference- Sewilla, 5-6 października



Newsletter juejsi nr 8/06/2016

37. 2016 World Energy Congress- Istambuł, 9-13 października
38. The Future of Energy Summit- EMEA- Londyn, 10 października
39. V Ogólnopolski Kongres Goetermalny- Mszczonów- 11- 14 października
40. International 57th Scientific Conference on Power and Electrical Engineering- Ryga, 13-15 października
41. 2016- CIGRE Canada Conference- Future Power Systems and Grid Resiliency- Vancouver, 17-19 października
42. VII Konferencja "Elektroenergetyczne Linie Napowietrzne"- Wisła, 18-19 października
43. Project Management Forum 2016- 33. Internationales Projektmanagement Forum- Nuernberg, 18-19 października
44. 8th Advanced Project Management for the Utility and Power Generation Industry- Praga, 18-20 października
45. VI Polska Konferencja Hydroenergetyczna RENEXPO Poland- Warszawa, 19-20 października
46. V Forum Technologii w Energetyce- Spalanie Biomasy- Słok koło Bełchatowa, 20- 21 października
47. 41. Gdańskie Dni Elektryki 2016- Gdańsk, 27- 29 października
48. IPMA Annual Convention 2016- Bussum- Holandia, 16 listopada
49. Wind Turbine Sound 2016- EWEA Technology Workshop- Gdańsk, 17-18 listopada
50. XIX Sympozjum "Współczesne urządzenia oraz usługi elektroenergetyczne, telekomunikacyjne i informatyczne"- Poznań, 23- 24 listopada
51. UK Energy Storage Conference- Birmingham, 30 listopada- 2 grudnia
52. South-East European Congress on Energy Efficiency and Renewable Energy- Sofia, 7-9 marca 2017
53. Offshore Wind Energy 2017- Londyn, 6-8 czerwca 2017
54. International Research Network on Organizing by Projects- Boston, 12-15 czerwca 2017
55. EWEA 2017 Annual Event- Amsterdam, 28-30 listopada 2017
56. SIWE 16- XV konferencja "Systemy Informatyczne w Energetyce"- Wisła, 29 listopada- 2 grudnia 2017
57. UK Energy Storage Conference- Birmingham, 30 listopada- 2 grudnia 2017

Targi:

1. European Photovoltaic Solar Energy Exhibition- Monachium, 22-24 czerwca
2. ees Europe 2016- Monachium, 22-24 czerwca
3. Inter Solar Europe 2016- Monachium, 22-24 czerwca
4. ENERGETAB- 29. Międzynarodowe Energetyczne Targi Bielskie- Bielsko-Biała, 13-15 września
5. Renewable Energy World Expo- Seul, 20-22 września
6. Wind Energy Hamburg- The Global On- and Offshore Expo- Hamburg, 27-30 września
7. 29 Międzynarodowe Targi Energetyczne ENERGETAB- Bielsko-Biała, 13-15 września
8. Forum Czystej Energii- Targi Pol-Eco-System- Poznań, 11-13 października
9. VI Międzynarodowe Targi Energii Odnawialnej i Efektywności Energetycznej- Warszawa, 19-21 października
10. Targi Energetyczne Energetics- Lublin, 15-17 listopada
11. South-East European Exhibition on Energy Efficiency and Renewable Energy- Sofia, 7-9 marca 2017
12. Offshore Wind Energy Expo- Londyn, 6- 8 czerwca 2017