

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Tomasz Pawlicki

Energopartner Sp. z o.o.

Konspekt:

- Rynek energii elektrycznej:
 - Uczestnicy rynku,
 - Zasady funkcjonowania,
 - Rozliczanie niezbilansowania energii elektrycznej,
 - Uwarunkowania dla farm wiatrowych;

- Odmienne zasady bilansowania podmiotów wytwarzających energię z wykorzystaniem wiatru;

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Uczestnicy Rynku (podmiotowo):

- Operator Systemu Przesyłowego;
- Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych;
- Systemowi wytwórcy energii;
- Odbiorcy sieciowi;
- Przedsiębiorstwa obrotu;
- Odbiorcy końcowi;
- Wytwórcy „lokalni”.

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Uczestnicy Rynku (przedmiotowo):

- Dostawcy energii (Operatorzy systemów);
- Sprzedawcy:
 - wytwórcy,
 - pośrednicy,
 - „rynek bilansujący”;
- Kupujący:
 - odbiorcy,
 - pośrednicy,
 - „rynek bilansujący”.

Uczestnicy Rynku w ujęciu IRiESP (1):

- Uczestnicy Rynku Bilansującego:
 - wytwórcy energii,
 - odbiorcy energii (odbiorcy końcowi oraz odbiorcy sieciowi),
 - przedsiębiorstwa obrotu,
 - giełdy energii,
 - Operator Systemu Przesyłowego jako przedsiębiorstwo bilansujące;

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Uczestnicy Rynku w ujęciu IRiESP (2):

- Operatorzy Rynku:
 - Operatorzy Handlowo – Techniczni,
 - Operatorzy Handlowi,
 - Operatorzy Pomiarów;

- Operatorzy Systemu:
 - Operator Systemu Przesyłowego,
 - Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych;

- Uczestnik Rynku Detalicznego.

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Uczestnik Rynku Detalicznego – użytkownik systemu, którego urządzenia lub instalacje są przyłączone do sieci nie objętej obszarem Rynku Bilansującego, będący wytwórcą energii albo odbiorcą mającym prawo wyboru sprzedawcy.

Obiekty Rynku Bilansującego:

- Fizyczny Punkt Pomiarowy (miejsce pomiaru energii elektrycznej);
- Miejsce Dostarczania Energii Rynku Bilansującego (punkt reprezentujący węzeł albo grupę węzłów w sieci);
- Jednostka Grafikowa (zbiór miejsc dostarczania).

- Obecnie w Polsce funkcjonuje rynek dobowo - godzinowy;
- Podstawową jednostką wymiany informacji jest godzina;
- Procesy wymiany informacji odbywają się w cyklach dobowych (dane handlowe w dobie n-1 do godz. 12:00).

- Uczestnicy Rynku zawierają pomiędzy sobą Umowy Sprzedaży Energii Elektrycznej ustalając ilości dla każdej godziny doby handlowej oddzielnie:
 - różne produkty,
 - różne okresy i możliwości zawierania kontraktów;

- Suma zawartych kontraktów na daną godzinę przez danego Uczestnika Rynku stanowi jego pozycję kontraktową dla tej godziny (ED);

- Pozycja kontraktowa przekazywana jest do OSP (w dobie n-1 do godz. 12:00).

- W dobie „n” następuje fizyczny pobór/ dostawa energii;
- Suma energii pobranej/ dostarczonej dla danej „Jednostki Grafikowej” stanowi rzeczywistą ilość energii (ER);
- Dane z Fizycznych Punktów Pomiarowych przekazywane są do OSP w dobie n-1.

Różnica pomiędzy ED a ER stanowi wielkość niezbilansowania i zostaje rozliczona przez OSP poprzez:

- Sprzedaż energii bilansującej (cena CROs);
- Zakup energii bilansującej (cena CROz).

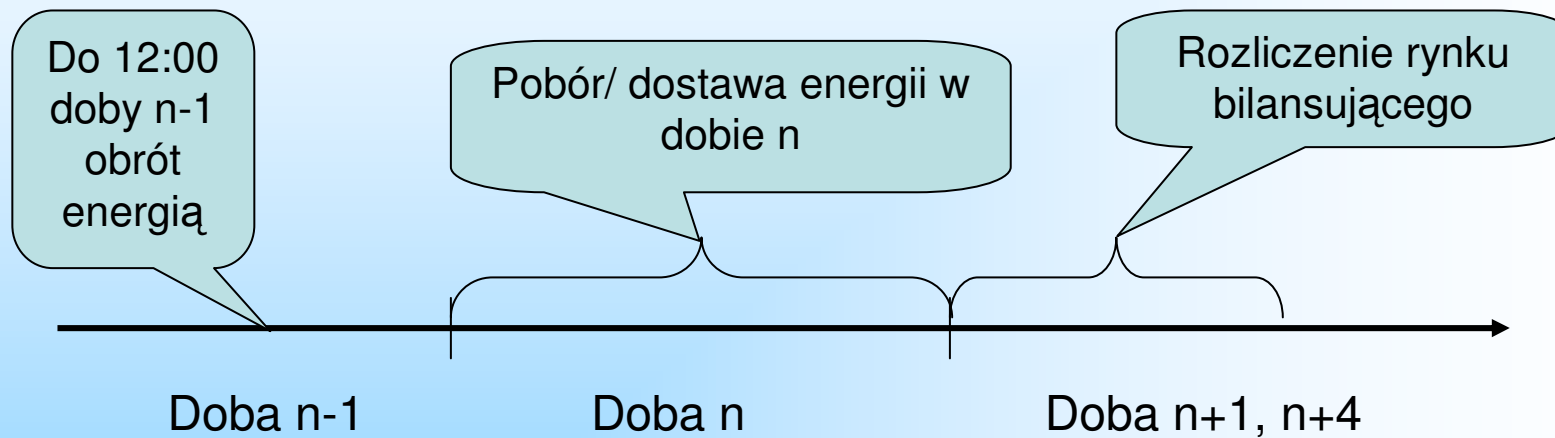
Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Średnie wartości cen na Rynku Bilansującym w IV kwartale 2006 roku wyniosły:

➤ CROs = 145,37 zł/MWh;

➤ CROz = 78,92 zł/MWh.

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych



Przykład 1:

1. Zakup od podmiotu A	50	MWh
2. Zakup od podmiotu B	150	MWh
3. Sprzedaż do podmiotu C	75	MWh
4. Pozycja kontraktowa (poz. 1+2-3)	125	MWh
5. Pobór energii w MD (ER)	100,352	MWh
6. Odsprzedaż na RB	24,648	MWh

Przykład 2:

1. Zakup od podmiotu A	50	MWh
2. Zakup od podmiotu B	150	MWh
3. Sprzedaż do podmiotu C	75	MWh
4. Pozycja kontraktowa (poz. 1+2-3)	125	MWh
5. Pobór energii w MD	130,352	MWh
6. Zakup na RB	5,352	MWh

Bilansowanie handlowe:

Możliwość wskazania podmiotu odpowiedzialnego za bilansowanie handlowe m.in. dla URD

Odmienne zasady bilansowania podmiotów wytwarzających energię z wykorzystaniem wiatru (1)

- Ustawa Prawo energetyczne;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (*aktualnie na etapie projektu*);
- Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej Operatora Systemu Przesyłowego (*zmiany winny nastąpić po wydaniu powyższego Rozporządzenia*).

Odmienne zasady bilansowania podmiotów wytwarzających energię z wykorzystaniem wiatru (2)

Według Ustawy Prawo energetyczne:

- Zakres, warunki i sposób bilansowania powinny uwzględniać:
 - udział energii wytworzonej w „źródłach wiatrowych” w ilości energii wytworzonej w kraju,
 - czas w jakim należy dokonać zgłoszenia umów sprzedaży energii elektrycznej w stosunku do okresu, którego dotyczą;

- Koszty wynikające ze stosowania dla „źródeł wiatrowych” odmiennego bilansowania uwzględnia się w kosztach stanowiących podstawę do kalkulacji opłat przesyłowych operatorów systemów elektroenergetycznych.

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Odmiennie zasady bilansowania podmiotów wytwarzających energię z wykorzystaniem wiatru (3)

Według Rozporządzenia „przyłączeniowego”:

- OSP umożliwia tworzenie jednostek grafikowych dla „źródeł wiatrowych”;
- OSP prowadzi rozliczenie niezbilansowania energii elektrycznej dla wszystkich tych jednostek;
- Możliwość zgłoszenia korekty planowanej ilości energii na 2 godziny przed okresem jej wytworzenia;
- Koszty wynikające z prowadzonych rozliczeń w zakresie niezbilansowania uwzględniane w taryfie OSP w składniku bilansującym.

Odmienne zasady bilansowania podmiotów wytwarzających energię z wykorzystaniem wiatru (4)

Wdrożenie nowego modelu rozliczeń niezbilansowania energii elektrycznej wytworzonej w źródłach wykorzystujących energię z wiatru, polegającej na przeniesieniu części tych kosztów ze „źródeł wiatrowych” na odbiorców (poprzez opłaty przesyłowe) stanowi znaczący krok wspierający rozwój energetyki wiatrowej w Polsce.

Możliwości farm wiatrowych:

- Prognozowanie wytwarzania 2 godziny przed fizyczną realizacją;
- Prowadzenie agregacji planów produkcji i wykonania na własnej Jednostce Grafikowej;
- Prowadzenie agregacji planów produkcji i wykonania na „obcej” Jednostce Grafikowej.

Możliwe korzyści:

Ograniczenie kosztów niezbilansowania poprzez:

- Skrócenie czasu od prognozy do wykonania (2 godziny);
- Wykorzystanie zasady „błąd znosi błąd”.

Wpływ zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej na przychody ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych

Wdrożenie proponowanych rozwiązań determinuje jednak:

- konieczność utrzymywania służb dokonujących prognozowania,
- przeprowadzenia uzgodnień w ramach grup oraz z Operatorem Systemu,

lub wskazanie (wybranie) innego uczestnika rynku, który będzie reprezentował „farmy wiatrowe” na rynku energii elektrycznej w zakresie powyższych czynności.

Studium przypadku agregacji danych:

- Trzy farmy wiatrowe;
- Symulacja dla 1 miesiąca agregacji;
- Wolumen energii elektrycznej **37 611,85 MWh**;
- Zysk z agregacji **203 122,66 zł**;
- Zysk jednostkowy **5,40 zł/MWh**.

dziękuję za uwagę ...

Tomasz Pawlicki

Zastępca Dyrektora Spółki ds. Handlowych
EnergoPartner Sp. z o.o.

www.energopartner.com.pl

e-mail: energopartner@energopartner.com.pl

tel. 061 856-10-50; fax 061 856-10-35.

