

# Piotr Prewysz-Kwinto

---

## Giełdy energii w Polsce

---

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia 46/1,  
273-283

---

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

---

ANNALS  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN – POLONIA

VOL. XLVI, 1

SECTIO H

2012

---

Katedra Finansów i Bankowości  
Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu

PIOTR PREWYSZ-KWINTO

*Giełdy energii w Polsce*

---

Energy Exchanges in Poland

## **Wprowadzenie**

Do końca lat 80. XX wieku rynek energii elektrycznej na świecie pozostawał rynkiem monopolistycznym. Tworzyły go duże przedsiębiorstwa zajmujące się jednocześnie produkcją, przesyłem i sprzedażą energii, które ze względu na swój strategiczny charakter pozostawały własnością państwa. Potrzeba zmian mających na celu wprowadzenie w tym sektorze zasad konkurencji pojawiła się w latach 90. XX wieku. Za prekursora tych zmian uznaje się Wielką Brytanię, w której w 1989 roku został uchwalony Electricity Act – akt prawny wprowadzający konkurencję w wytwarzaniu i dostawie energii elektrycznej oraz dający możliwość prywatyzacji sektora energetycznego. Celem zmian na rynku energii było przede wszystkim zapewnienie racjonalnych cen energii elektrycznej dla jej nabywców, umożliwiających jednocześnie zachowanie odpowiedniej rentowności przedsiębiorstw tego sektora, a także zagwarantowanie bezpieczeństwa dostaw i zapewnienie środków na odtworzenie i rozwój infrastruktury technicznej. W tej sytuacji energia elektryczna przestała być traktowana jako dobro, a stała się towarem, zaś jej odbiorca klientem na rynku energii, mającym między innymi pełną swobodę w wyborze dostawcy.

W Polsce zmiany na rynku energii rozpoczęły się w 1997 roku wraz z uchwaleniem w dniu 10 kwietnia ustawy Prawo energetyczne. W wyniku przeprowadzonych zmian pojawiła się konieczność stworzenia instytucji zajmujących się obrotem energią elektryczną, w tym także na zasadach rynku publicznego. W Polsce taką rolę pełni obecnie: Towarowa Giełda Energii (TGE) działająca od 7 grudnia 1999 roku oraz

Platforma Obrotu Energią Elektryczną Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie (POEE GPW) uruchomiona 11 grudnia 2010 roku.

Towarowa Giełda Energii (dawniej Giełda Energii) została utworzona przez konsorcjum pod przewodnictwem spółki Elektrim SA. Konsorcjum to zostało wyłonione w rozpisany w lipcu 1999 roku przez Ministerstwo Skarbu Państwa przetargu mającym na celu utworzenie i uruchomienie w Polsce pierwszej giełdy energii. Obecnie głównym właścicielem TGE jest Skarb Państwa posiadający 22,34% udziałów. Do pozostałych najważniejszych udziałowców należą: Elektrim SA, EON Energy Trading SE, PGE SA, Zespół Elektrowni Pątnów–Adamów–Konin oraz PGE Elektrownia Opole SA, które posiadają po 10% udziałów<sup>1</sup>. TGE rozwija się bardzo dynamicznie, a handel energią elektryczną odbywa się obecnie na kilku rynkach, które zostaną bardziej szczegółowo omówione w dalszej części. Miesięczny wolumen obrotu w marcu 2011 roku tylko na Rynku Dnia Następnego wyniósł prawie 1,65 mln MWh energii elektrycznej i był o ponad 300% większy niż w analogicznym okresie roku 2010.

Uruchomienie giełdy energii przez GPW było możliwe dzięki nabyciu w październiku 2010 roku przez GPW, KDPW oraz spółkę WSEInfoEngine Internetowej Platformy Obrotu Energią Elektryczną założonej na początku 2001 roku przez spółkę ELBIS. Platforma ta umożliwiała za pośrednictwem internetu zakup i sprzedaż energii elektrycznej zarówno konwencjonalnej, jak i praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia energii odnawialnej. Pod koniec 2010 roku uczestnikami obrotu było aż 89 podmiotów. Pierwsze notowania na nowej platformie rozpoczęły się w dniu 11 grudnia 2010. Po pierwszych miesiącach funkcjonowania obrót na POEE GPW jest znacznie mniejszy niż na TGE, ale systematycznie wzrasta liczba uczestników obrotu.

## 1. Podmioty dopuszczone do handlu na TGE i POEE GPW

Dokonywanie transakcji na giełdach energii nie jest dostępne dla każdego. Transakcje mogą zawierać tylko i wyłącznie podmioty do tego dopuszczone. W przypadku TGE są nimi członkowie giełdy. Zgodnie z regulaminem tej instytucji członkami giełdy mogą być: przedsiębiorstwa energetyczne posiadające koncesję na wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucję lub obrót energią elektryczną oraz będący osobami prawnymi odbiorcy uprawnieni do korzystania z usług przesyłowych zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne. Ponadto uczestnikami obrotu mogą być domy maklerskie, a także zagraniczne osoby prawne prowadzące działalność maklerską w zakresie obrotu towarami giełdowymi<sup>2</sup>. Członkiem TGE mogą zostać podmioty, które zawarły z nią umowę o członkostwo i zostały dopusz-

<sup>1</sup> Strona internetowa Towarowej Giełdy Energii, <http://www.polpx.pl>, dostęp: 15 kwietnia 2011.

<sup>2</sup> Regulamin obrotu Rynku Towarów Giełdowych Towarowej Giełdy Energii S.A. zatwierdzony przez KNF w dniu 9 czerwca 2010, art. 12.

czone do działania na giełdzie przez Zarząd Giełdy. Na koniec kwietnia 2011 roku status członka TGE miały 44 podmioty w tym trzy spółki z zagranicy (dwie z Czech i jedna z Wielkiej Brytanii).

W przypadku POEE GPW podmioty dopuszczone do zawierania transakcji kupna i sprzedaży nazywa się uczestnikami obrotu. Mogą nimi być, podobnie jak na TGE, towarowe domy maklerskie oraz domy maklerskie i banki prowadzące działalność maklerską, przedsiębiorstwa energetyczne posiadające koncesję na wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucję lub obrót energią elektryczną, a także będący osobami prawnymi odbiorcy uprawnieni do korzystania z usług przesyłowych<sup>3</sup>. Na koniec kwietnia 2011 status uczestnika obrotu miało 25 podmiotów w tym dwa domy maklerskie: Dom Maklerski BOŚ oraz Noble Securities.

## 2. Rynki na TGE i POEE

### 2.1. Rynki na TGE

Na Towarowej Giełdzie Energii funkcjonuje obecnie pięć rynków. Są to:

- Rynek Dnia Następnego (RDN),
- Rynek Dnia Bieżącego (RDB),
- Rynek Towarowy Terminowy (RTT),
- Rynek Praw Majątkowych (RPM),
- Rynek Uprawnień do Emisji CO<sub>2</sub> (RUE).

Ponadto energia elektryczna może być sprzedawana także w ramach tzw. aukcji energii.

Rynek Dnia Następnego (RDN) – to pierwszy rynek uruchomiony w ramach TGE, funkcjonuje od 30 czerwca 2000 roku. Umożliwia zakup energii z terminem dostawy w ciągu maksymalnie dwóch dni. Handel energią elektryczną odbywa się przy wykorzystaniu dwóch typów instrumentów, tj.:

– instrumentu godzinowego, umożliwiającego dostawę 1 MWh energii elektrycznej na konkretną godzinę doby, notowania instrumentu rozpoczynają się na dwa dni przed terminem dostawy o godzinie 7.15, a kończą na dzień przed terminem dostawy o godzinie 13.30. Instrumenty godzinowe oznacza się w sposób następujący RDNk\_DD-MM-RRRR\_HGG, gdzie k oznacza kolejny dzień tygodnia, DD – dzień dostawy, MM – miesiąc dostawy, RRRR – rok dostawy, zaś GG – godzinę końca przedziału czasowego, w którym energia będzie dostarczona, np. RDN1\_20-06-2011\_H15 oznacza dostawę 1 MWh energii w poniedziałek 20 czerwca 2011 roku w godzinach 14.00–15.00.

---

<sup>3</sup> *Regulamin obrotu towarami giełdowymi organizowanego przez Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.*, rozdział IV, oddział 1, punkt 1.

– instrumentów blokowych, umożliwiających dostawę energii elektrycznej w blokach godzinowych. Obecnie dostępne są trzy instrumenty blokowe:

– typu pasmo (ang. *base*) – z dostawą 1 MWh energii elektrycznej w każdej godzinie dnia od 0.00 do 24.00, jeden instrument opiewa zatem na 24 MWh energii elektrycznej<sup>4</sup> i jest oznaczany w sposób następujący BASE\_DD-MM-RRRR;

– typu szczyt (ang. *peak*) – z dostawą 1 MWh energii elektrycznej w każdej godzinie od 7.00 do 22.00, jeden instrument opiewa na 15 MWh energii i ma oznaczenie PEAK\_DD-MM-RRRR;

– typu poza szczyt (ang. *offpeak*) – z dostawą 1 MWh energii elektrycznej w godzinach od 0.00 do 7.00 i od 22.00 do 24.00, co daje łącznie 9 MWh energii (lub odpowiednio 8 MWh lub 10 MWh w dniach zmiany czasu). Instrument ten oznacza się w sposób następujący OFFPEAK\_DD-MM-RRRR.

Notowania instrumentów Rynku Dnia Następnego odbywają się każdego dnia.

W drugim kwartale 2009 roku na TGE wprowadzono Rynek Dnia Bieżącego jako rozszerzenie Rynku Dnia Następnego. Notowania na RDB rozpoczynają się na dzień przed terminem dostawy (DD-1), a kończą w dniu dostawy. Przedmiotem obrotu są tylko instrumenty godzinowe, przy czym na dzień przed terminem dostawy (DD-1) notowane są instrumenty na dowolną godzinę od 0.00 do 24.00, zaś w dniu dostawy na dostawę energii w godzinach od 11.00 do 24.00. Instrumenty godzinowe dostępne na RDB oznacza się w następujący sposób RDBk\_DD-MM-RRRR\_HGG.

Kolejny rynek funkcjonujący na TGE to Rynek Towarowy Terminowy. Notowane na nim są kontrakty terminowe na dostawę energii elektrycznej w dłuższym okresie. Kontrakty te mają formę kontraktów *forward*, w których wystawca (zajmujący pozycję krótką) zobowiązuje się do dostarczenia energii elektrycznej w określonym terminie w przyszłości i po określonej cenie, a kupujący (zajmujący pozycję długą) zobowiązuje się do nabycia energii elektrycznej w określonym terminie i po określonej cenie. Początkowo na RTT notowane były tylko kontrakty *forward* typu pasmo, tzn. z dostawą 1 MWh energii elektrycznej w każdej godzinie doby (tj. od 0.00 do 24.00). Od stycznia 2009 roku dostępne są również kontrakty *forward* typu Peak5, opiewające na 15 MWh energii z dostawą po jednym MWh w każdej godzinie od 7.00 do 22.00. Zarówno kontrakty Base, jak i Peak5 są wystawiane z tygodniowym, miesięcznym, kwartalnym i rocznym terminem wykonania.

Na Towarowej Gieldzie Energii, obok rynków dających możliwość kupna i sprzedaży energii elektrycznej konwencjonalnej, istnieje możliwość handlu świadectwami pochodzenia dla energii elektrycznej wyprodukowanej z odnawialnych źródeł energii w ramach Rynku Praw Majątkowych (funkcjonuje od 28 grudnia 2005 roku), a także uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub> w ramach Rynku Uprawnień do Emisji CO<sub>2</sub> (funkcjonuje od 19 września 2006 roku). Na obu rynkach notowania odbywają się dwa razy w tygodniu we wtorki i czwartki.

<sup>4</sup> W dniach zmiany czasu odpowiednio na 23 MWh energii w dniu przejścia z czasu zimowego na letni oraz 25 MWh w dniu przejścia z czasu letniego na zimowy.

## 2.2. Rynki na POEE GPW

Na funkcjonującej w ramach GPW Platformie Obrotu Energią Elektryczną od momentu uruchomienia funkcjonują dwa rynki umożliwiające obrót energią elektryczną. Są to:

- Rynek Dobowo-Godzinowy Energii Elektrycznej (REK),
- Rynek Terminowy Energii Elektrycznej (RTE).

W najbliższej przyszłości planuje się również otwarcie kolejnego rynku, tj. Rynku Praw Majątkowych Energii Odnawialnej (RPM), na którym przedmiotem obrotu mają być prawa majątkowe wynikające ze świadectw pochodzenia energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii oraz uprawnienia do emisji CO<sub>2</sub>. Tym samym na POEE GPW możliwy będzie handel tymi samymi instrumentami co na TGE.

Rynek Dobowo-Godzinowy POEE GPW daje możliwość kupna i sprzedaży energii elektrycznej w krótkiej perspektywie czasowej, tzn. z dostawą w ciągu maksymalnie 4 dni. Przedmiotem obrotu na tym rynku jest energia:

- z dostawą na konkretną godzinę doby, nazywana *energią elektryczną godzinową* lub *produktem godzinowym*; jednostką obrotu jest zawsze 1 MWh energii, a produkt ten oznacza się w następujący sposób: HGG\_DD-MM-RRRR, gdzie GG oznacza daną godzinę dostawy, a DD-MM-RRRR – kolejno, dzień, miesiąc i rok dostawy; np. H08\_20-05-2011 oznacza dostawę 1 MWh energii między godziną 8.00 a 9.00 w dniu 20 maja 2011 roku,
- z dostawą w blokach godzinowych danego dnia nazywana *energią elektryczną w blokach godzinowych* lub *produktem blokowym*. Obecnie na REK oferowane są dwa produkty blokowe:
  - typu Baza (*Base*) – pozwalający nabyć energię elektryczną w blokach godzinowych obejmujących godziny od 0:00 do 24:00, produkt ten oznacza się w sposób następujący BASE\_DD-MM-RRRR, np. BASE\_20-05-2011,
  - typu Szczyt (*Peak*) – pozwalający nabyć energię elektryczną w blokach godzinowych do 7:00 do 22:00, kod produktu: PEAK\_DD-MM-RRRR.

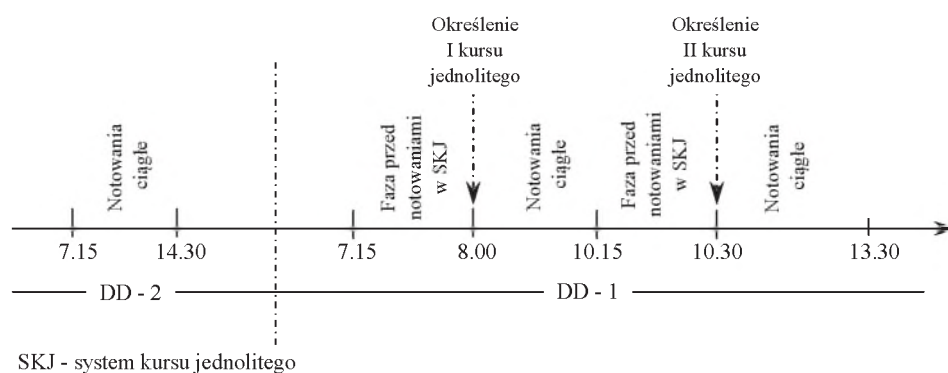
Na Rynku Terminowym Energii Elektrycznej przedmiotem obrotu są natomiast produkty terminowe (kontrakty terminowe):

- standardowe na dostawę energii elektrycznej w blokach godzinowych typu Baza (*Base*), Szczyt (*Peak*) lub Dolina (*Off-Peak* – kontrakt na dostawę energii w bloku godzinowym od 23.00 do 7.00) o stałej mocy w godzinach realizacji, na okresy tygodniowe, miesięczne, kwartalne lub roczne,
- niestandardowe, na dostawę energii elektrycznej w blokach godzinowych o różnej mocy w godzinach realizacji; okres realizacji i moc energii elektrycznej określane są bezpośrednio przez zainteresowanych uczestników obrotu.



### 3. Systemy notowań na TGE i POEE GPW<sup>5</sup>

Na RDN Towarowej Gieldy Energii handel może odbywać się tak w systemie notowań jednolitych, jak i notowań ciągłych, a także w ramach transakcji pozasesyjnych. Instrumenty blokowe notowane są tylko w systemie notowań ciągłych, zaś instrumenty godzinowe w obu systemach, przy czym na dwa dni przed terminem dostawy (DD-2) odbywają się tylko notowania ciągłe, zaś na jeden dzień przed terminem dostawy zarówno notowania ciągłe, jak i w systemie kursu jednolitego. Bezpośrednio po fazie notowań jednolitych następuje faza notowań ciągłych. Szczegółowy harmonogram notowań instrumentów godzinowych na RDN TGE został przedstawiony na rysunku 1.



Rys. 1. Harmonogram notowań instrumentów godzinowych na RDN

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Szczegółowe zasady obrotu i rozliczeń dla energii elektrycznej na Rynku Dnia Następnego*, <http://www.tge.pl> (dostęp 15.04.2011).

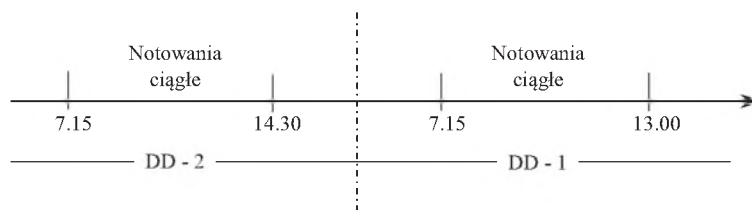
Ustalanie ceny i wolumenu obrotu w systemie kursu jednolitego odbywa się przy wykorzystaniu krzywych popytu i podaży wykreślonych na podstawie złożonych zleceń kupna i sprzedaży. Krzywe te prezentują skumulowany wolumen energii elektrycznej (oś X) dla poszczególnych cen określonych w zleceniach (oś Y), przy czym w zleceniach kupna kumulowanie odbywa się kolejno od ceny najwyższej do najniższej (krzywa popytu ma nachylenie ujemne), zaś w zleceniach sprzedaży – od ceny najniższej do najwyższej (krzywa podaży ma nachylenie dodatnie). Kurs jednolity i wolumen obrotu ustala się w punkcie przecięcia krzywej popytu i podaży.

W systemie kursu jednolitego na fixingu zlecenia kupna realizowane są kolejno od najwyższego limitu ceny do ustalonego kursu jednolitego, zaś w przypadku zleceń sprzedaży realizowane są w pierwszej kolejności zlecenia o najniższym poziomie

<sup>5</sup> Ze względu na objętość artykułu przedstawione zostaną tylko systemy notowań na rynku spot, tj. Rynku Dnia Następnego i Rynku Dnia Bieżącego TGE oraz na Rynku Dobowo-Godzinowym POEE GPW.

ceny. Zlecenia kupna z limitem wyższym oraz zlecenia sprzedaży z limitem niższym od ustalonego kursu jednolitego są zawsze realizowane w całości. Zlecenia złożone z limitem równym ustalonemu kursowi jednolitemu realizowane są kolejno według czasu przyjęcia zlecenia do systemu informatycznego giełdy, tj. od zleceń złożonych najwcześniej. Zlecenia te mogą zostać zrealizowane w całości, w części lub nie zostać zrealizowane w ogóle.

W przypadku instrumentów blokowych na RDN obrót odbywa się tylko w systemie notowań ciągłych. Szczegółowy harmonogram został przedstawiony na rysunku 2.

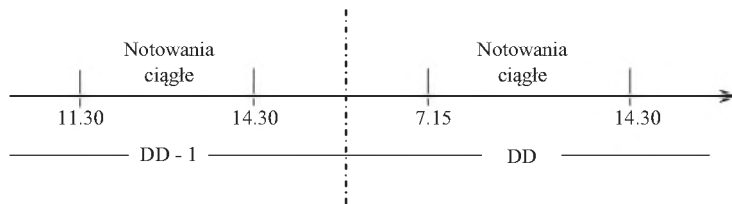


Rys. 2. Harmonogram notowań instrumentów blokowych na RDN

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Szczegółowe zasady obrotu i rozliczeń dla energii elektrycznej na Rynku Dnia Następnego*, <http://www.tge.pl> (dostęp 15.04.2011).

Transakcje w systemie notowań ciągłych zawierane są po kursie równym limitowi ceny wcześniej wprowadzonego zlecenia przeciwstawnego.

Transakcje instrumentami godzinowymi Rynku Dnia Bieżącego są realizowane tylko w systemie notowań ciągłych. Na jeden dzień przed terminem dostawy handel odbywa się od 11.30 do 14.30 i możliwe są transakcje kupna i sprzedaży instrumentów z terminem dostawy na dowolną godzinę. W dniu dostawy natomiast notowania ciągłe odbywają się w godzinach od 7.15 do 14.30, przy czym wraz z upływem czasu zmniejsza się zakres godzin, na które można zawierać transakcje (np. między godziną 7.15 a 7.30 można zawierać transakcję na dostawę energii w godzinach od 11.00 do 24.00, zaś między godziną 13.30 a 14.30 – transakcję na dostawę energii tylko w godzinach do 18.00 do 24). Szczegółowy harmonogram obrotu na RDB został przedstawiony na rysunku 3.

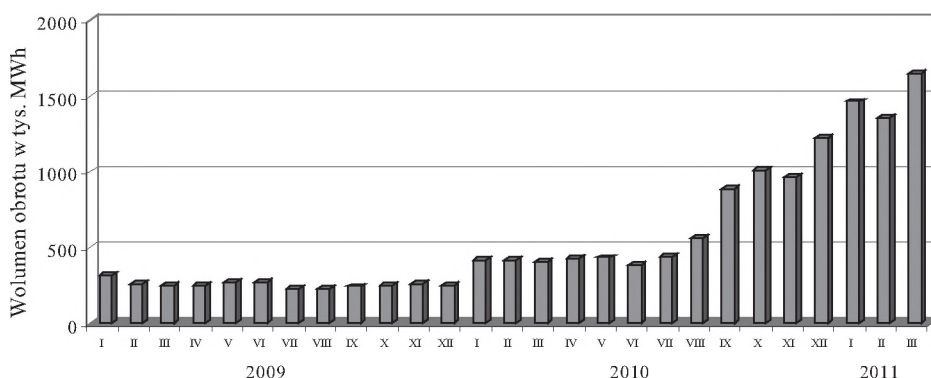


Rys. 3. Harmonogram notowań instrumentów godzinowych na RDB

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Szczegółowe zasady obrotu i rozliczeń dla energii elektrycznej na Rynku Dnia Bieżącego*, <http://www.tge.pl> (dostęp 15.04.2011).



W latach 2003–2009 wolumen obrotu na RDN utrzymywał się na stałym poziomie w przedziale od 200 do 300 tysięcy MWh energii elektrycznej miesięcznie. Od drugiej połowy 2010 roku zaczął dynamicznie rosnąć, osiągając na początku 2011 roku poziom 1,5 mln MWh energii. Szczegółowo miesięczny wolumen obrotu na TGE został przedstawiony na rysunku 4. Natomiast obrót na RDB od momentu otwarcia był niewielki. W 2010 roku zawarto transakcje opiewające na niecałe 100 MWh energii elektrycznej, a w pierwszym kwartale 2011 nie zawarto żadnej transakcji.



Rys. 4. Miesięczny wolumen obrotu na RDN w okresie 2009–2011 w tys. MWh

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z TGE, <http://www.tge.pl> (dostęp: 26.04.2011).

Obrót produktami oferowanymi na Rynku Dobowo-Godzinowym POEE, podobnie jak na TGE, jest prowadzony w systemie notowań jednolitych lub notowań ciągłych. W systemie notowań jednolitych notowane są tylko i wyłącznie produkty godzinowe dostępne na REK. Handel nimi odbywa się we wszystkie dni tygodnia na fixingach, po których następuje dziesięciominutowa dogrywka. Każdego dnia mają miejsce dwa fixingi:

- poranny o godzinie 8.20, na którym dokonuje się transakcji kupna i sprzedaży produktów godzinowych z dostawą w dniu następnym,
- popołudniowy o godzinie 14.00, na którym handluje się produktami godzinowymi z dostawą za dwa dni.

Na fixingu popołudniowym danego dnia ustalany jest kurs jednego MWh energii dla wszystkich produktów godzinowych z dostawą za dwa dni. Składanie zleceń na *fixing* popołudniowy możliwe jest od godziny 1.00 na dwa dni przed fixingiem do 13.59 w dniu fixingu. W tym czasie transakcje nie są zawierane, a złożone zlecenia mogą być modyfikowane lub anulowane. W przypadku fixingu porannego zlecenia mogą być składane od godziny 1.00 na trzy dni przed fixingiem do godziny 8.19 w dniu fixingu. Na fixingu kurs transakcji ustalany jest podobnie jak w przypadku innych instrumentów notowanych na GPW zgodnie z zasadą maksymalizacji obrotu.

Kolejną fazą notowań jednolitych następującą bezpośrednio po fixingu jest dogrywka, która składa się z dwóch etapów, tj. dziesięciominutowej fazy składania zleceń, w trakcie której składane mogą być zlecenia, ale tylko i wyłącznie z ceną ustaloną na fixingu, oraz następującej bezpośrednio po niej fazy rozstrzygnięcia dogrywki. Szczegółowo procedura notowań jednolitych została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1. Harmonogram notowań jednolitych na REK

Fixing popołudniowy	
od 1.00 na dwa dni przed fixingiem do 13.59 w dniu fixingu	Wprowadzanie zleceń do systemu informatycznego
14.00	Określenie kursu jednolitego i zawarcie transakcji
14.01-14.09	Składanie zleceń na dogrywkę
14.10	Rozstrzygnięcie dogrywki i realizacja zleceń
Fixing poranny	
Od 1.00 na trzy dni przed fixingiem do 8.19 w dniu fixingu	Wprowadzanie zleceń do systemu informatycznego
8.20	Określenie kursu jednolitego i zawarcie transakcji
8.21-8.29	Składanie zleceń na dogrywkę
8.30	Rozstrzygnięcie dogrywki i realizacja zleceń

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Szczegółowe zasady obrotu na Rynku Dobowo-Godzinowym Energii Elektrycznej (REK GPW)*, [www.poe.e.gpw.pl](http://www.poe.e.gpw.pl) (data dostępu 1 kwietnia 2011 roku).

W systemie notowań ciągłych mogą być notowane produkty godzinowe i produkty blokowe. Handel nimi odbywa się we wszystkie dni tygodnia. Składanie zleceń na określony dzień dostawy oraz zawieranie transakcji jest możliwe od godziny 13.00 na pięć dni przed terminem dostawy (DD-5) do godziny 13.00 na dzień przed terminem dostawy (DD-1).

Przez pierwsze trzy miesiące 2011 roku handel na Rynku Dobowo-Godzinowym dokonywany był głównie w systemie notowań jednolitych zarówno na fixingu, jak i w fazie dogrywki. Obrót w systemie notowań ciągłych był znikomy. Ponadto przedmiotem obrotu były tylko i wyłącznie produkty godzinowe, w analizowanym okresie nie zawarto natomiast żadnej transakcji kupna i sprzedaży produktów blokowych. Wolumen obrotu produktami godzinowymi w poszczególnych miesiącach 2011 roku został przedstawiony w tabeli 2.

Tabela 2. Wolumen obrotu na rynku REK w pierwszych miesiącach 2011 roku (w MWh)

Miesiąc	Notowania jednolite		Notowania ciągle	Razem
	Fixing	Dogrywka		
Styczeń	181 894	110 489	1 479	293 862
Luty	125 245	85 307	3 749	214 301
Marzec	105 886	86 575	1 541	194 002

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z POEE GPW, [www.poe.ee.gpw.pl](http://www.poe.ee.gpw.pl) (data dostępu: 1 kwietnia 2011).

#### 4. Indeksy na TGE i POEE GPW

Na podstawie transakcji zawieranych na Rynku Dnia Następnego TGE wylicza i publikuje wartości 4 indeksów, przy czym są one wyliczane tylko i wyłącznie dla produktów godzinowych (nie uwzględniają instrumentów blokowych). Indeksy te są odpowiednio wyliczoną średnią ceną, po której zawierano transakcje instrumentami godzinowymi dla danego dnia dostawy. Do indeksów tych zalicza się:

- indeks IRDN – to średni ważony obrotem kurs ze wszystkich instrumentów o terminie wykonania jedna godzina doby dla tej samej daty dostawy,
- indeks sIRDN – to średni ważony obrotem kurs ze wszystkich instrumentów o terminie wykonania jedna godzina doby z godzin od 8.00 do 22.00 dla tej samej daty dostawy,
- indeks IRDN 24 – to średnia arytmetyczna ze średnich ważonych (wolumenem obrotu w danej godzinie) cen transakcji wyliczonych oddzielnie dla każdej godziny dostawy,
- indeks IRDN8.22 – to średnia arytmetyczna ze średnich ważonych (wolumenem obrotu w danej godzinie) cen transakcji wyliczonych oddzielnie dla każdej godziny dostawy z przedziału od 8.00 do 22.00.

Także na POEE GPW każdego dnia mogą być wyliczane i publikowane wartości kilku indeksów dla Rynku Dobowo-Godzinowego, przy czym w przeciwieństwie do TGE indeksy te wyliczane są zarówno dla produktów godzinowych, jak i produktów blokowych. Do indeksów ustalanych na REK zalicza się następujące indeksy:

- poDeeK – indeks obliczany dla każdej godziny dostawy energii elektrycznej, jest średnią ważoną wolumenem obrotu wszystkich transakcji giełdowych zawartych na tę godzinę w notowaniach ciągłych i jednolitych,
- poDeeK24 – jest średnią arytmetyczną bieżącej wartości indeksów poDeeK obliczanych dla każdej godziny dostawy w danym dniu,

- poDeeK-Base jest średnią ważoną wolumenem obrotu wszystkich transakcji giełdowych dla produktów blokowych typu Baza zawartych na dany dzień dostawy,
- poDeeK-Peak – jest średnią ważoną wolumenem obrotu wszystkich transakcji giełdowych dla produktów blokowych typu Szczyt zawartych na dany dzień dostawy.

### **Zakończenie**

Giełdowy rynek energii elektrycznej rozwija się w Polsce bardzo dynamicznie. W ramach Towarowej Giełdy Energii, jak i bardzo młodej, bo działającej od kilku miesięcy w ramach GPW Platformy Obrotu Energią Elektryczną powstają nowe rynki, wprowadzane są nowe instrumenty umożliwiające zawieranie transakcji, zwiększa się wolumen obrotu i liczba uczestników uprawnionych do dokonywania transakcji. Zastanawiać może jednak, w jaki sposób otwarcie POEE GPW już oferującej bądź planującej wprowadzić na rynek podobne produkty wpłynie na funkcjonowanie Towarowej Giełdy Energii, a także czy na polskim rynku jest miejsce na dwie giełdy o zbliżonym profilu. Jak wynika z danych za pierwszy kwartał 2011 roku, wolumen obrotu na TGE, mimo otwarcia POEE, rośnie, a także zwiększa się liczba uczestników uprawnionych do obrotu. Czy sytuacja ulegnie zmianie i nowa platforma obrotu odbierze część rynku TGE pokażą dopiero kolejne miesiące.

### **Energy Exchanges in Poland**

The changes in the energy market on the world have forced the creation of the same institutions dealing with energy trading - the energy exchange. In Europe the biggest ones are: Scandinavian Nord Pool, European Energy Exchange in Germany and Powernext in France. In Poland, energy trading has place on the Polish Power Exchange (PPE) since December 1999 and since December 2010 also on Warsaw Stack Exchange Energy Market (WSE EM).

The aim of this article is to present the rules of functioning of PPE and WSE EM. They will be presented in detail: markets, available products, systems of quotations, indices and basic statistics concerning Polish energy exchange.