

# SAPRI TRADE – zasady składania zleceń i odbioru wyników fixingu

**Piotr Oryński**

Architekt Aplikacji Giełdowych

Komitet Rynku Energii Elektrycznej  
Komitet Rynku Gazu

Warszawa, 25 stycznia 2017



Strona

## Agenda

Wprowadzenie	3
Portfolia i statusy zleceń	5
Rodzaje zleceń i składanie zleceń	7
Wyniki fixingu	16

# WPROWADZENIE

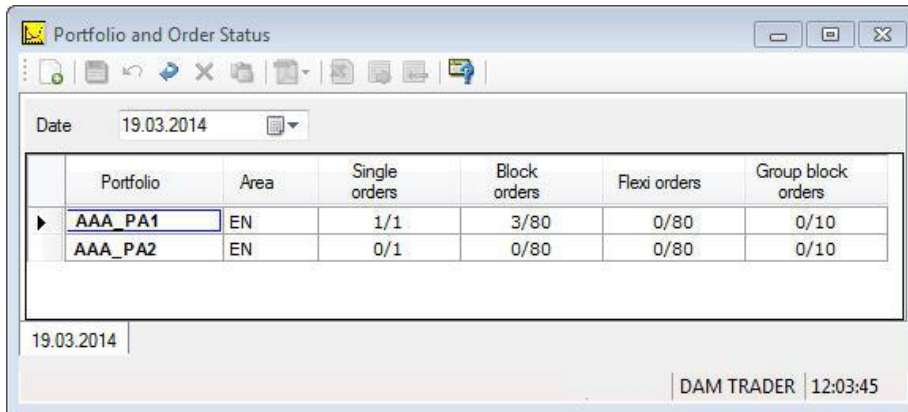


- ◆ Aplikacja kliencka SAPRI TRADE umożliwia zarządzanie pozycją handlową na Rynku Dnia Następnego (RDN) w ramach europejskiego rynku energii elektrycznej PCR/MRC.
- ◆ Jest to aplikacja stworzona przez firmę NASDAQ, dostępna w technologii Microsoft ClickOnce dzięki czemu korzystanie z niej ogranicza się do kliknięcia linku z adresem www i pobrania najnowszej wersji.
- ◆ Główne funkcjonalności to przekazywanie zleceń i odbiór wyników (cen i wolumenów) w podziale na strefy (PL), godziny, członków i portfolia.
- ◆ SAPRI TRADE komunikuje się z serwerem przez internet za pośrednictwem protokołu HTTP (Hypertext Transfer Protocol), połączenie jest szyfrowane za pomocą protokołu SSL.
- ◆ Giełda dodatkowo udostępnia interfejs API, który korzysta z formatu XML.

# PORTFOLIA I STATUSY ZLECEŃ



- ◆ Okno „**Portfolia i statusy zleceń**” otwiera się automatycznie po udanym zalogowaniu się do aplikacji SAPRI TRADE.
- ◆ Okno wyświetla wszystkie dostępne portfolia dla zalogowanego użytkownika i statusy zleceń.



Portfolio	Area	Single orders	Block orders	Flexi orders	Group block orders
AAA_PA1	EN	1/1	3/80	0/80	0/10
AAA_PA2	EN	0/1	0/80	0/80	0/10

19.03.2014

DAM TRADER | 12:03:45

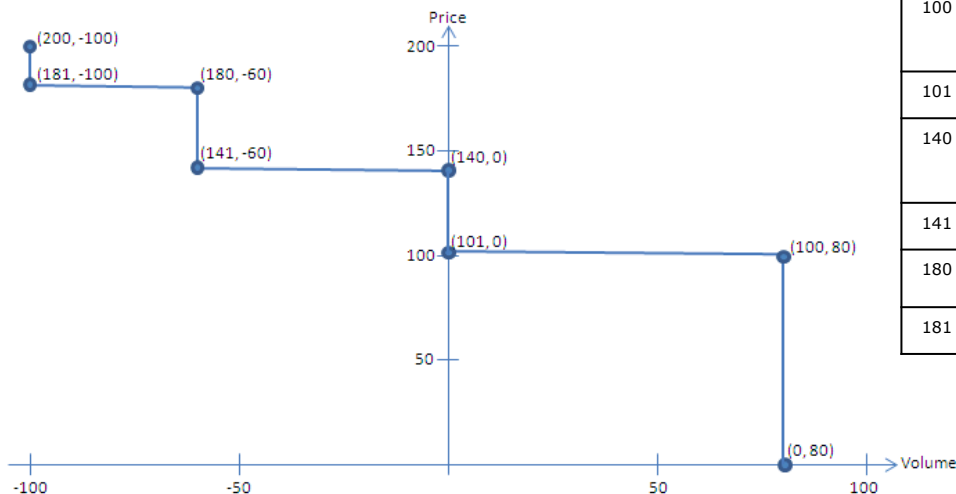
# RODZAJE ZLECEŃ I SKŁADANIE ZLECEŃ



# RODZAJE ZLECEŃ I SKŁADANIE ZLECEŃ (1)

- ◆ **Single Order** to sekwencje par cena/wolumen dla poszczególnych godzin, gdzie każda para to oczekiwana wielkość kupna lub sprzedaży po określonej cenie.
- ◆ Pary cena/wolumen tworzą na wykresie punkty, które połączone linią tworzą krzywą zleceń. Przykład:

Price	0,0	100	101	140	141	180	181	200
Volume	80,0	80,0	0,0	0,0	-60,0	-60,0	-100,0	-100,0



Cena rynkowa ( $p$ )	Zakontraktowany wolumen
$0 \leq p \leq 100$	80 (kupno)
$100 < p < 101$	Liniowa interpolacja pomiędzy 80 i 0
$101 \leq p \leq 140$	0
$140 < p < 141$	Liniowa interpolacja pomiędzy 0 i -60
$141 \leq p \leq 180$	-60 (sprzedaż)
$180 < p < 181$	Liniowa interpolacja pomiędzy -60 i -100
$181 \leq p \leq 200$	-100 (sprzedaż)

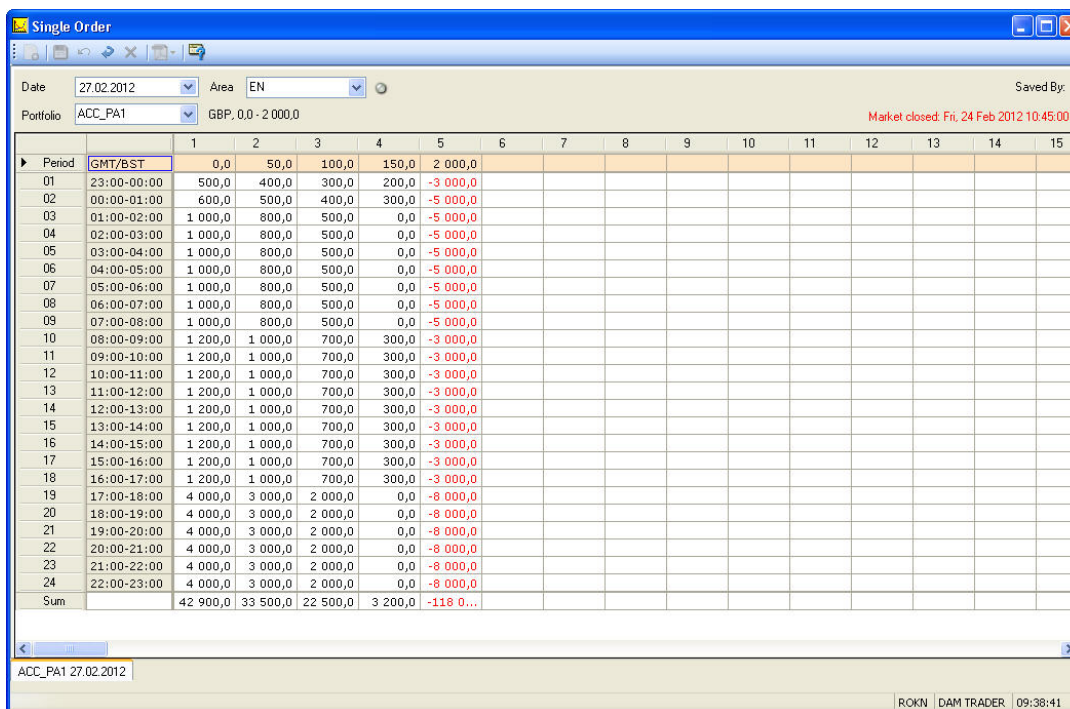


## ◆ Walidacja zlecenia Single Order

- ✓ Pierwszy (najbardziej po lewej) poziom cenowy musi być równy minimalnemu limitowi ceny zdefiniowanemu dla waluty PLN
- ✓ Ostatni (najbardziej po prawej) poziom cenowy musi być równy maksymalnemu limitowi ceny zdefiniowanemu dla waluty PLN
- ✓ Ceny muszą monotonicznie rosnać (poziom cenowy  $N <$  poziomu cenowego  $N+1$ ), przynajmniej o minimalny krok cenowy zdefiniowany przez giełdę
- ✓ Nie może być pustych pól w wierszu z poziomami cenowymi
- ✓ Wolumen jest obowiązkowy we wszystkich godzinach dla pierwszego i ostatniego poziomu cenowego
- ✓ Wolumen jest obowiązkowy przynajmniej w jednej godzinie dla pozostałych poziomów cenowych (poziomy cenowe bez wolumenu są niedopuszczalne)
- ✓ Wolumen musi monotonicznie maleć lub być taki sam wraz z rosnącymi cenami (wolumen dla poziomu cenowego  $N \geq$  wolumen dla poziomu cenowego  $N+1$ )

# RODZAJE ZLECEŃ I SKŁADANIE ZLECEŃ (3)

- ◆ Okno do składania zlecenia **Single Order** w aplikacji SAPRI TRADE.



Period	GMT/BST	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01	23:00-00:00	500,0	400,0	300,0	200,0	-3 000,0										
02	00:00-01:00	600,0	500,0	400,0	300,0	-5 000,0										
03	01:00-02:00	1 000,0	800,0	500,0	0,0	-5 000,0										
04	02:00-03:00	1 000,0	800,0	500,0	0,0	-5 000,0										
05	03:00-04:00	1 000,0	800,0	500,0	0,0	-5 000,0										
06	04:00-05:00	1 000,0	800,0	500,0	0,0	-5 000,0										
07	05:00-06:00	1 000,0	800,0	500,0	0,0	-5 000,0										
08	06:00-07:00	1 000,0	800,0	500,0	0,0	-5 000,0										
09	07:00-08:00	1 000,0	800,0	500,0	0,0	-5 000,0										
10	08:00-09:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
11	09:00-10:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
12	10:00-11:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
13	11:00-12:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
14	12:00-13:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
15	13:00-14:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
16	14:00-15:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
17	15:00-16:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
18	16:00-17:00	1 200,0	1 000,0	700,0	300,0	-3 000,0										
19	17:00-18:00	4 000,0	3 000,0	2 000,0	0,0	-8 000,0										
20	18:00-19:00	4 000,0	3 000,0	2 000,0	0,0	-8 000,0										
21	19:00-20:00	4 000,0	3 000,0	2 000,0	0,0	-8 000,0										
22	20:00-21:00	4 000,0	3 000,0	2 000,0	0,0	-8 000,0										
23	21:00-22:00	4 000,0	3 000,0	2 000,0	0,0	-8 000,0										
24	22:00-23:00	4 000,0	3 000,0	2 000,0	0,0	-8 000,0										
Sum		42 900,0	33 500,0	22 500,0	3 200,0	-118 0...										

- ◆ **Block Order** to zlecenie z jedną ceną i takim samym lub różnym wolumenem dla zbioru godzin (bloku), w ramach danego dnia dostawy. Dla zleceń Block Order określamy cenę oraz minimalny poziom akceptowalnego wolumenu dla wszystkich godzin bloku. Są to zlecenia typu **Wszystko albo Nic**.
- ◆ Cena zlecenia Block Order jest porównywana z wyznaczoną ze wszystkich zleceń (w tym zleceń blokowych) ceną rynkową, która jest wyliczana jako średnia ważona wolumenem dla godzin wchodzących w skład zlecenia Block Order, zlecenie jest akceptowane tylko wtedy, gdy spełniony jest warunek:
  - ✓ Zlecenia sprzedaży Block Order: zlecenie jest akceptowane jeśli  $\text{cena zlecenia} <= \text{cena rynkowa}$
  - ✓ Zlecenia kupna Block Order: zlecenie jest akceptowane jeśli  $\text{cena zlecenia} >= \text{cena rynkowa}$
- ◆ Zlecenia Block Order mogą być standardowe (BASE, PEAK, OFFPEAK), definiowane przez giełdę albo tworzone przez członków.

- ◆ Zlecenia Block Order można łączyć ze sobą na zasadzie zlecenia rodzica i zleceń dzieci tzw. **Linking of block order**. Zlecenie B (=zlecenie dziecko) jest aktywne tylko wtedy, gdy zlecenie A (=zlecenie rodzic) jest zaakceptowane. Inaczej, jeśli członek połączy zlecenie B ze zleceniem A w rezultacie może otrzymać wynik taki, że:

- ✓ Zlecenia A i B są zaakceptowane
- ✓ Zlecenie A jest zaakceptowane, ale nie zlecenie B
- ✓ Żadne ze zleceń A i B nie jest zaakceptowane

*Zlecenie B nigdy nie jest akceptowane bez zaakceptowania zlecenia A*

- ◆ **Walidacja zleceń Block Order**

- ✓ Cena musi być równa lub wyższa od minimalnego limitu ceny zdefiniowanego dla waluty PLN
- ✓ Cena musi być równa lub niższa od maksymalnego limitu ceny zdefiniowanego dla waluty PLN
- ✓ Wolumen nie może przekraczać maksymalnego limitu wolumenu zdefiniowanego dla strefy PL
- ✓ Wolumen nie może przekraczać maksymalnego limitu wolumenu zdefiniowanego dla bloku
- ✓ Liczba zleceń nie może przekraczać maksymalnego limitu liczby zleceń

# RODZAJE ZLECEŃ I SKŁADANIE ZLECEŃ (6)

- ◆ Okno do składania zleceń **Block Order** w aplikacji SAPRI TRADE.

Block Order

Date: 19.03.2014 Area: EN

Portfolio: AAA\_PA1 GBP: -500,00 - 3 000,00

Order ref	User ref	Block Period	GMT/BST	Price	Volume	Min accept MW	Min accept %	Linked To	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
W0318001	order1	B0124 (Base)	23:00-23:00	100,00	200,0	50,0	25,0		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
W0318002	order2	B0924 (Extended Peak)	07:00-23:00	120,00	80,0	80,0	100,0	W0318001-order1									80,0	80,0	80,0
W0318003	order3	B0108 (Overnight)	23:00-07:00	130,00	70,0	70,0	100,0	W0318001-order1	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0			
W0318004	order4	B0124 (Base)	23:00-23:00	500,00	-300,0	-300,0	100,0		-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0	-300,0
W0318005	order5	B1024	08:00-23:00	900,00			100,0	W0318004-order4										-50,0	-100,0

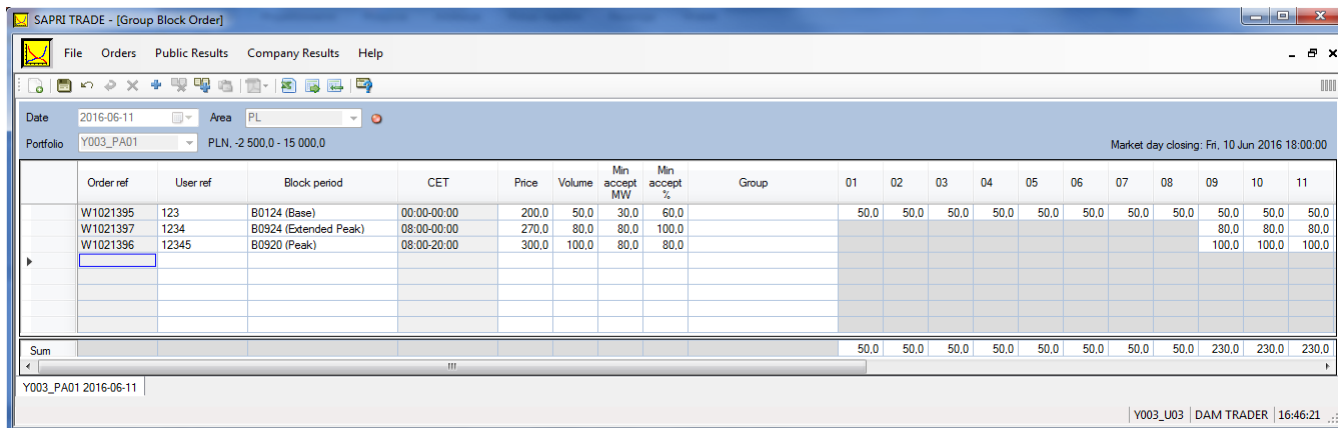
AAA\_PA1 19.03.2014

- ◆ W SAPRI TRADE mogą też występować zlecenia **Group Block Order** i **Flexi Order** jeśli zostały one uwzględnione w regulacjach przez Giełdę.
- ◆ Zlecenia Block Order mogą być grupowane w tzw. zlecenia **Group Block Order**, gdzie suma współczynników minimalnego poziomu akceptowalnego wolumenu dla wszystkich godzin bloku nie może przekroczyć 100% dla całej grupy. Przykład:
  - *Jeśli jedno ze zleceń Block Order w grupie ma współczynnik 100% i zostanie zaakceptowane to żadne inne zlecenie w tej grupie nie może być już zaakceptowane. Jeśli natomiast w grupie są zlecenia Block Order, które mają niższy współczynnik niż 100% i zostaną zaakceptowane to suma ich współczynników nie może przekroczyć 100% dla całej grupy*
- ◆ Zlecenia **Flexi Order** są typem zleceń dla których określamy początkową i końcową godzinę oraz długość przedziału czasowego w ramach którego będzie zawierało się każde ze zleceń. Do kalkulacji ceny rynkowej zlecenie Flexi Order rozwija się w zlecenie Group Block Order. Przykład:
  - *F0112 (początek godz. 1, koniec godz. 12) i długość 4 godziny  
Zlecenie rozwija się w Group Block Order:  
B0104, B0205, B0306, B0407, B0508, B0609, B0710, B0811, B0912*

*Tylko jedno zlecenie B0xxx może być zaakceptowane.*

# RODZAJE ZLECEŃ I SKŁADANIE ZLECEŃ (8)

- ◆ Okna do składania zleceń **Group Block Order** i **Flexi Order** w aplikacji SAPRI TRADE.

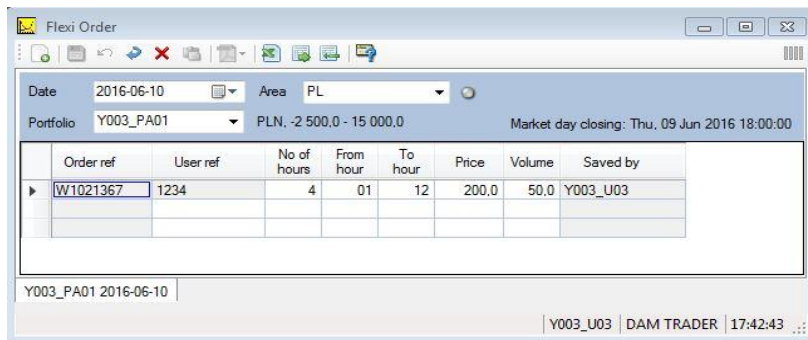


SAPRI TRADE - [Group Block Order]

Date: 2016-06-11 Area: PL  
Portfolio: Y003\_PA01 PLN, -2 500.0 - 15 000.0 Market day closing: Fri, 10 Jun 2016 18:00:00

Order ref	User ref	Block period	CET	Price	Volume	Min accept MW	Min accept %	Group	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
W1021395	123	B0124 (Base)	00:00:00:00	200.0	50.0	30.0	60.0		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
W1021397	1234	B0924 (Extended Peak)	08:00:00:00	270.0	80.0	80.0	100.0										80.0	80.0	80.0
W1021396	12345	B0920 (Peak)	08:00:20:00	300.0	100.0	80.0	80.0										100.0	100.0	100.0
Sum									50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	230.0	230.0	230.0

Y003\_PA01 2016-06-11 | Y003\_U03 | DAM TRADER | 16:46:21 ...



Flexi Order

Date: 2016-06-10 Area: PL  
Portfolio: Y003\_PA01 PLN, -2 500.0 - 15 000.0 Market day closing: Thu, 09 Jun 2016 18:00:00

Order ref	User ref	No of hours	From hour	To hour	Price	Volume	Saved by
W1021367	1234	4	01	12	200.0	50.0	Y003_U03

Y003\_PA01 2016-06-10 | Y003\_U03 | DAM TRADER | 17:42:43 ...

# WYNIKI FIXINGU



- Okno z **Wynikami** fixingu w aplikacji SAPRI TRADE.

SAPRI TRADE

File Orders Public Results Company Results Help

Trading Results

Trading Result  
Block Order Result  
PX/Branch Office Result

Participant Date 2017-01-17 Tue, 17 Jan 2017 00:00:00

Portfolio Participant Y001 Area: PL Currency: PLN 1,0000 System currency

	CET	PL - Price (PLN/MWh)	PL - Turnover (Buy) (MWh)	PL - Turnover (Sell) (MWh)	Y001 - Total (MWh)	Single (MWh)	Block (MWh)	Y001_PA01 - Total (MWh)	Single (MWh)	Block (MWh)
01	00:00-01:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
02	01:00-02:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
03	02:00-03:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
04	03:00-04:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
05	04:00-05:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
06	05:00-06:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
07	06:00-07:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
08	07:00-08:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
09	08:00-09:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
10	09:00-10:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
11	10:00-11:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
12	11:00-12:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
13	12:00-13:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
14	13:00-14:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
15	14:00-15:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
16	15:00-16:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
17	16:00-17:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
18	17:00-18:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
19	18:00-19:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
20	19:00-20:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
21	20:00-21:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
22	21:00-22:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
23	22:00-23:00	337.49	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
24	23:00-00:00	1 032.19	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
Min		337.49	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
Max		1 032.19	14.9	14.9	14.9	14.9		14.9	14.9	
Avg		366.44	14.3	14.3	14.3	14.3		14.3	14.3	
Sum			342.7	342.7	342.7	342.7		342.7	342.7	

Y001\_U03 | DAM TRADER | 16:18:08

Dziękuję za uwagę

Kontakt

E-mail: [testy@tge.pl](mailto:testy@tge.pl)

