

Vnútrodenný trh s elektrinou SK

Marián Boháč
operátor trhu

História a aktuálny stav:

- ❑ 21.07.2015 – Memorandum o porozumení medzi SEPS a OKTE
- ❑ 28.07.2015 – Dizajnová fáza
- ❑ 12.10.2015 – Implementačná fáza
- ❑ 31.12.2015 – Ukončenie implementačnej fázy
- ❑ 01.01.2016 – Vnútorne testovanie v rámci OKTE
- ❑ 29.02.2016 – Úspešné ukončenie interných testov
- ❑ 09.03.2016 – 16.03.2016 - Testovanie s ÚT
- ❑ **01.04.2016** – Úspešné spustenie VDT do prevádzky

Základné parametre VDT

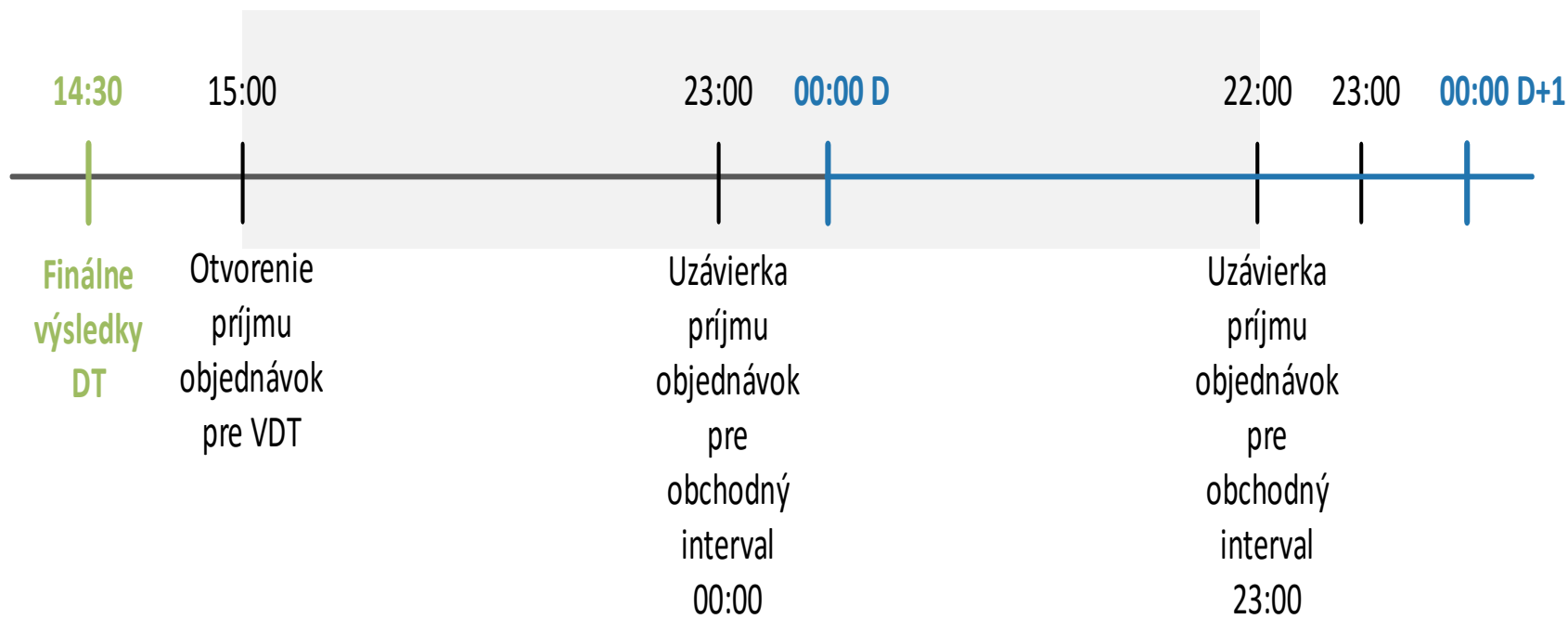


Parameter	Hodnota
Časová zóna	CET
Centrálna protistrana	OKTE, a.s.
Otvorenie príjmu objednávok	15:00
Obchodná perióda	1 hodina*
Uzavierka príjmu objednávok	60 minút pred začiatkom obchodnej periódy
Obchodné jednotky	MW, €
Desatinné miesta (cena)	0.01€/MWh
Min/Max cena	-9999.99 €/MWh; 9999.99 €/MWh
Minimálne množstvo	1 MW
Minimálne objemové zvýšenie/zníženie	0.1 MW
Minimálne cenové zvýšenie/zníženie	+/-0.01 €/MWh

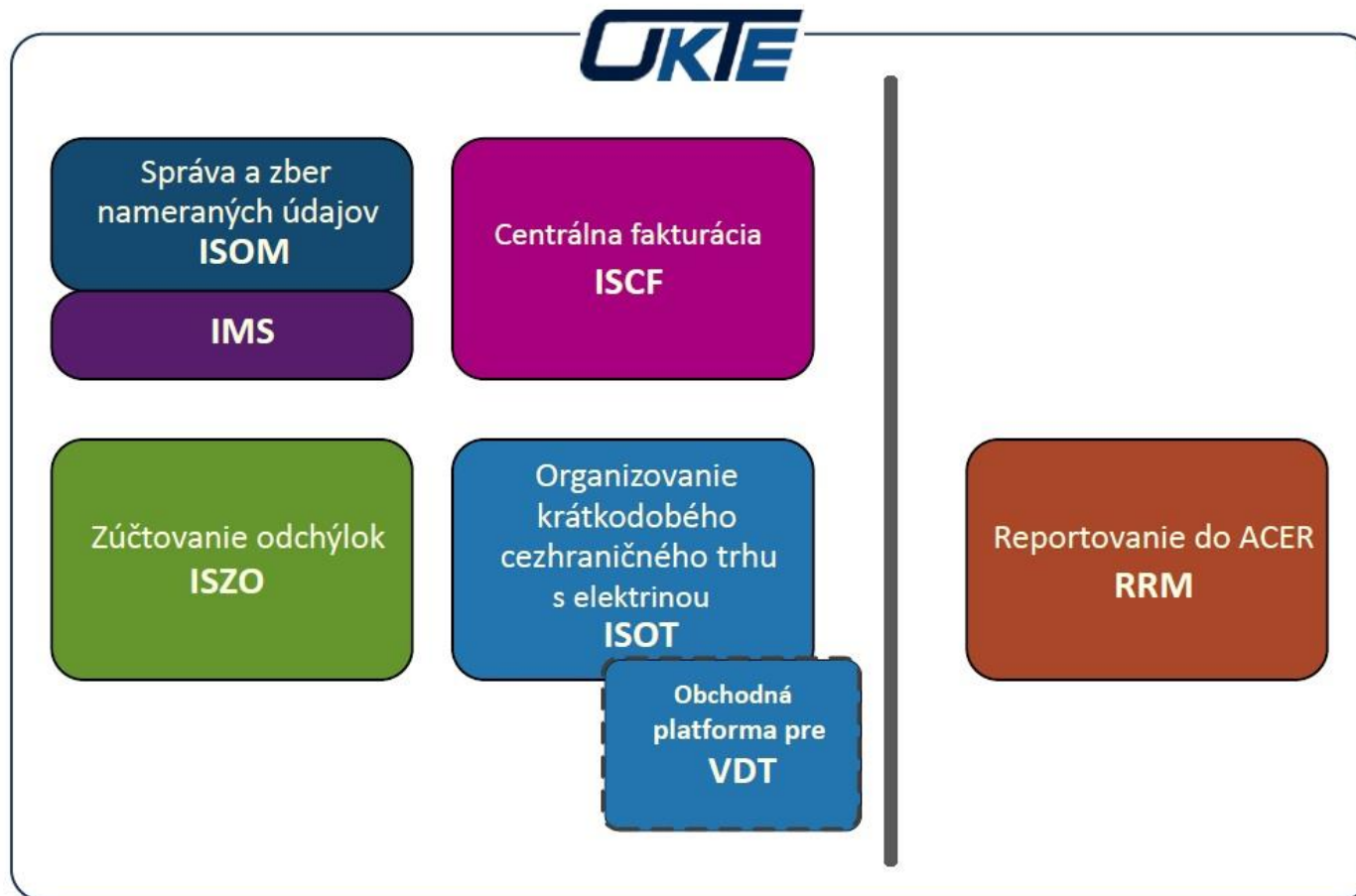
* Cieľové riešenie - 15 minútová perióda



Časová os VDT



Implementácia IS OKTE



Objednávky (1)



Jednoduché objednávky

- jedna obchodná perióda

Blokové objednávky

- Preddefinované:
 - Base Load - (00:00-24:00)
 - Peak Load - (8:00-20:00)
 - Off Peak - (00:00-8:00, 20:00-24:00)
- Vlastné blokové objednávky definované používateľom: možnosť definovať vlastný časový rozsah blokov

Objednávky (2)



Registrácia objednávok

- prostredníctvom formulára pre zadávanie jednotlivých objednávok,
- importom XLSX / CSV / XML súboru

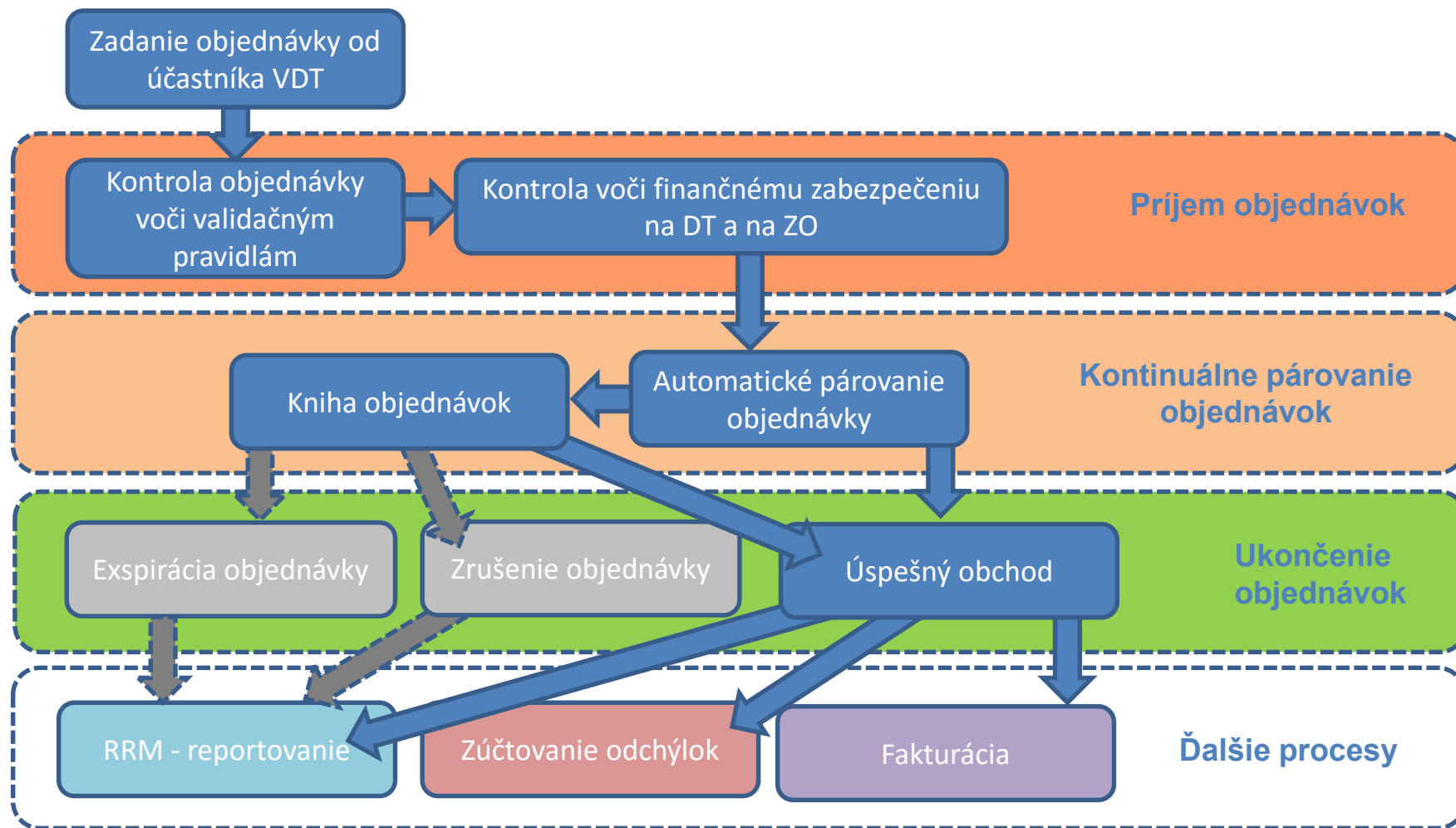
Párovanie objednávok

- samostatne** jednoduché a **samostatne** blokové objednávky = dve knihy objednávok

Kritériá pre párovanie

- Typ objednávky - nákup/ predaj
- Cena
- Čas zadania objednávky

Základné procesy



Obchodná obrazovka VDT



Testovacie prostredie XMtrade ISOT

Marián Boháč Odhlásiť sa SK EN OKTE

Obchodná obrazovka VDT 13:20:25 Uzavierka 0:39:35

Obchodná obrazovka VDT

Účastníci trhu
Cezhraničné profily
Objedávky
Objedávky DT
Objedávky VDT
Finančné zabezpečenie
Finančné zabezpečenie
Banková záruka
Depozitný účet
Nes párované platby
Faktúry po splatnosti
Úroková miera
Správa úrokovej miery
Reklamácie
Zverejnenie údajov DT
Celkové výsledky 4M MC
Celkové výsledky
Denné výsledky
Mesačná správa
Ročná správa
Denné ATC
Vyhodnotenie KT
Podrobné denné DT
Podrobné denné VDT
Súhrnné denné
Súhrnné mesačné
Denná konfirmácia
Mesačná konfirmácia
Obchodná obrazovka VDT

Prehľad trhu s jednoduchými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Posledná cena [€/MWh]	Celkové množstvo [MW]
	Vlastné množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Vlastné množstvo [MW]		
15-16	0,0				0,0		10,00	0,0
16-17	2,0	99,00			0,0		99,00	12,0
17-18	0,0				0,0		-99,90	0,0
18-19	0,0				0,0		10,00	0,0
19-20	0,0				0,0			
20-21	0,0				0,0			
21-22	0,0				0,0			
22-23	0,0				0,0			
23-24	0,0				0,0			
T00-01	0,0				0,0			
T01-02	0,0				0,0			

Prehľad trhu s blokovými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Počet periód	Dátum dodania	Celkové množstvo [MWh]
	Celková cena za MW [€/MWh]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Celková cena za MW [€/MWh]			
Base load							24	1.3.2016	83,0
Peak load	600,0	3,0	50,00				12	1.3.2016	3,0
Off peak							12	1.3.2016	2,0
Celková							Celková		

Prehľad vlastných objednávok

	Používateľ	Účastník trhu	ID objednávky / obchodu	Oblasť	Čas	Smer objednávky	Obchodná perióda	Množstvo [MW]	Cenový limit [€/MWh]	Real m
	1751327392		1872	SVK	29.2.2016 13:18:31	Predaj	Off peak	1,0	0,10	
	1751327392		1871	SVK	29.2.2016 13:18:14	Predaj	Off peak	1,0	0,10	
	1751327392		1870	SVK	29.2.2016 13:17:59	Predaj	Off peak	2,0	0,10	
	1751327392		1869	SVK	29.2.2016 13:17:51	Nákup	Off peak	4,0	0,10	

Kniha jednoduchých objednávok

SVK Obchodná perióda: 15-16
Najvyššia / najnižšia cena realizovaného obchodu: 10,00 / 10,00 €
Hĺbka trhu: 0,0 MW
Cena posledného realizovaného obchodu: 10,00 €

Objednávky na nákup				Objednávky na predaj			
Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]	Kumul. množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Kumul. množstvo [MW]	Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]

Graf

Obchodná perióda: 15-16

na EUR 16 12:38:42.000

Obchodná obrazovka VDT



ISOT > Obchodná obrazovka VDT

Tmavá Prednastavené rozloženie Pozastaviť obnovenie 8:48:33

Prehľad trhu s jednoduchými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Celkové množstvo [MW]
	Vlastné množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Vlastné množstvo [MW]	
10-11		0,0	✓	✓	0,0		
11-12		0,0	✓	✓	0,0		
12-13		0,0	✓	✓	0,0		
13-14		0,0	✓	✓	0,0		
14-15		0,0	✓	✓	0,0		
15-16		0,0	✓	✓	0,0		
16-17		0,0	✓	✓	0,0		
17-18		0,0	✓	✓	0,0		
18-19		0,0	✓	✓	0,0		
19-20		0,0	✓	✓	0,0		
20-21		0,0	✓	✓	0,0		

Prehľad trhu s blokovými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Počet periód	Dátum dodania	Celkové množstvo [MWh]
	Celková cena za MW [€/MWh]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Celková cena za MW [€/MWh]			
Base load			✓	✓			24		
Peak load			✓	✓			12		
Off peak			✓	✓			12		
Celková									

Prehľad vlastných objednávok

	Používateľ	ID objednávky / obchodu	Oblasť	Čas	Smer objednávky	Obchodná perióda	Množstvo [MW]	Cenový limit [€/MWh]	Realizované množstvo [MW]	Re
+	1750695983	559	SVK	19.2.2016 16:45:22	Nákup	01-02	1,0	1,00	0,0	
+	1750695983	558	SVK	19.2.2016 16:33:10	Predaj	00-01	1,0	1,00	0,0	

Zobraziť posledných 10 záznamov

Vytvoriť objednávku

Kniha jednoduchých objednávok

SVK Obchodná perióda: 10-11

Najvyššia / najnižšia cena realizovaného obchodu: 0,00 / 0,00 €

Hĺbka trhu: 0,0 MW

Cena posledného realizovaného obchodu: 0,00 €

Objednávky na nákup				Objednávky na predaj			
Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]	Kumul. množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Kumul. množstvo [MW]	Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]

Graf

Obchodná perióda: 10-11

EUR /

Žiadne údaje

o

Zadávanie jednoduchovej objednávky



ISOT > Obchodná obrazovka VDT

☀ Tmavá ⚙ Prednastavené rozloženie ⏸ Pozastaviť obnovenie 9:00:43

Prehľad trhu s jednoduchými objednávkami

Smer a typ objednávky

Predaj Nákup
 Jednoduchá Blokovaná
 FOK IOC AON Bez obmedzenia

Nastavenie objednávky

Base load Peak load Off peak Vlastné
 Perióda: 11-12

10 €/MW 10 MW
 Exp. Dnes 20.2.2016 Čas

Aktívna

Pridať poznámku

Kniha jednoduchých objednávok

SVK Obchodná perióda: 11-12

Najvyššia / najnižšia cena realizovaného obchodu: 0,00 / 0,00 €

Hĺbka trhu: 0,0 MW

Cena posledného realizovaného obchodu: 0,00 €

Objednávky na nákup				Objednávky na predaj			
Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]	Kumul. množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Kumul. množstvo [MW]	Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]

Prehľad trhu s blokovými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Počet periód	Dátum dodania	Celkové množstvo [MWh]
	Celková cena za MW [€/MWh]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Celková cena za MW [€/MWh]			
Base load			✓	✓			24		
Peak load			✓	✓			12		
Off peak			✓	✓			12		
	Celková			Celková					

Prehľad vlastných objednávok

	Používateľ	ID objednávky / obchodu	Oblasť	Čas	Smer objednávky	Obchodná perióda	Množstvo [MW]	Cenový limit [€/MWh]	Realizované množstvo [MW]	Re
+		1751323772	SVK	20.2.2016 08:59:55	Predaj	10-11	10,0	10,00	0,0	
+		1751323772	SVK	20.2.2016 08:55:24	Predaj	10-11	10,0	10,00	0,0	
+		1750695983	SVK	19.2.2016 16:45:22	Nákup	01-02	1,0	1,00	0,0	
+		1750695983	SVK	19.2.2016 16:33:10	Predaj	00-01	1,0	1,00	0,0	

Graf

Obchodná perióda: 11-12

EUR / Žiadne údaje MWh

Zadávanie blokovej objednávky

ISOT > Obchodná obrazovka VDT

Tmavá Prednastavené rozloženie Pozastaviť obnovovanie 9:07:45

Prehľad trhu s jednoduchými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Posledná cena [€/MWh]	Celkové množstvo [MW]
	Vlastné množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Vlastné množstvo [MW]		
11-12	0,0	✓	✓	10,00	10,0			10,0
12-13	0,0	✓	✓		0,0			
13-14	0,0	✓	✓		0,0			
14-15	0,0	✓	✓		0,0			
15-16	0,0	✓	✓		0,0			
16-17	0,0	✓	✓		0,0			
17-18	0,0	✓	✓		0,0			
18-19	0,0	✓	✓		0,0			
19-20	0,0	✓	✓		0,0			
20-21	0,0	✓	✓		0,0			
21-22	0,0	✓	✓		0,0			

Prehľad trhu s blokovými objednávkami

Smer a typ objednávky

Nastavenie objednávky

Prehľad vlastných objednávok

	Používateľ	ID objednávky / obchodu	Oblasť	Čas	Smer objednávky	Obchodná perióda	Množstvo [MW]	Cenový limit [€/MWh]	Realizované množstvo [MW]	Re
		1751323772	SVK	20.2.2016 09:02:18	Predaj	11-12	10,0	10,00	0,0	
		1751323772	SVK	20.2.2016 09:01:44	Predaj	11-12	10,0	10,00	0,0	
		1751323772	SVK	20.2.2016 09:01:09	Predaj	11-12	10,0	10,00	0,0	
		1751323772	SVK	20.2.2016 08:59:55	Predaj	10-11	10,0	10,00	0,0	

Kniha jednoduchých objednávok

SVK Obchodná perióda: 11-12

Najvyššia / najnižšia cena realizovaného obchodu: 0,00 / 0,00 €

Hĺbka trhu: 10,0 MW

Cena posledného realizovaného obchodu: 0,00 €

Objednávky na nákup				Objednávky na predaj			
Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]	Kumul. množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Kumul. množstvo [MW]	Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]
				✓ 10,00	10,0	10,0	10,00

Graf

Obchodná perióda: 11-12

Žiadne údaje

Zadávanie vlastnej blokovej objednávky



ISOT > Obchodná obrazovka VDT

⚡ Tmavá C Prednastavené rozloženie || Pozastaviť obnovovanie 9:11:26

Prehľad trhu s jednoduchými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Posledná cena [€/MWh]	Celkové množstvo [MW]
	Vlastné množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Vlastné množstvo [MW]		
11-12	0,0	✓	✓	10,00	10,0			10,0
12-13	0,0	✓	✓		0,0			
13-14	0,0	✓	✓		0,0			
14-15	0,0	✓	✓		0,0			
15-16	0,0	✓	✓		0,0			
16-17	0,0	✓	✓		0,0			
17-18	0,0	✓	✓		0,0			
18-19	0,0	✓	✓		0,0			
19-20	0,0	✓	✓		0,0			
20-21	0,0	✓	✓		0,0			
21-22	0,0	✓	✓		0,0			

Kniha jednoduchých objednávok

SVK Obchodná perióda: 11-12

Najvyššia / najnižšia cena realizovaného obchodu: 0,00 / 0,00 €

Hĺbka trhu: 10,0 MW

Cena posledného realizovaného obchodu: 0,00 €

Objednávky na nákup				Objednávky na predaj			
Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]	Kumul. množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Kumul. množstvo [MW]	Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]
				✓ 10,00	10,0	10,0	10,00

Prehľad trhu s blokovými objednávkami

Predaj | Nákup | Jednoduchá | **Bloková** | FOK | IOC | **AON** | Bez obmedzenia

Nastavenie objednávky

Base load | Peak load | Off peak | **Vlastné** | Začiatok bloku 17 | Koniec bloku 22

4 €/MW 20 MW Exp. Dnes 20.2.2016 Čas

Aktívna Pridať poznámku

Zadať objednávku Zrušiť zadávanie

Prehľad vlastných objednávok

	Používateľ	ID objednávky / obchodu	Oblasť	Čas	Smer objednávky	Obchodná perióda	Množstvo [MW]	Cenový limit [€/MWh]	Realizované množstvo [MW]	Re
▶ x	1751323772	564	SVK	20.2.2016 09:02:18	Predaj	11-12	10,0	10,00	0,0	
▶	1751323772	563	SVK	20.2.2016 09:01:44	Predaj	11-12	10,0	10,00	0,0	
▶	1751323772	562	SVK	20.2.2016 09:01:09	Predaj	11-12	10,0	10,00	0,0	
▶ x	1751323772	561	SVK	20.2.2016 08:59:55	Predaj	10-11	10,0	10,00	0,0	

Graf

Obchodná perióda: 11-12

Žiadne údaje

Kniha jednoduchých objednávek



Kniha jednoduchých objednávek

SVK 🇸🇰

Obchodná perióda: 11-12

Najvyššia / najnižšia cena realizovaného obchodu: 5,00 / 5,00 €

Hĺbka trhu: 10,0 MW

Cena posledného realizovaného obchodu: 5,00 € ▶

Objednávky na nákup

Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]	Kumul. množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]
------------------------------------	----------------------	---------------	--------------

Objednávky na predaj

	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Kumul. množstvo [MW]	Kumul. vážený priemer ceny [€/MWh]
✓	10,00	10,0	10,0	10,00

× Prehľad trhu

Obchodná perióda

Bas
loa

Pea
loa

O
pea

⊕ 17-2

Prehľad trhu

Informácie pre registrovaných užívateľov



Zoznamy

2.6.2016 Períoda jednoduchých objednávok Períoda blokových objednávok Zobrazit

Účastníci trhu

Objednávky

Objednávky DT

Objednávky VDT

Obchodná obrazovka VDT

Finančné zabezpečenie

Finančné zabezpečenie

Depozitný účet

Reklamácie

Zverejnenie údajov DT

Celkové výsledky 4M MC

Celkové výsledky

Denné výsledky

Mesačná správa

Ročná správa

Denné ATC

Zverejnenie údajov VDT

[Denné výsledky](#)

[Súhrnné denné výsledky](#)

Mesačná správa

Ročná správa

Vyhodnotenie KT

Podrobné denné DT

Podrobné denné VDT

Súhrnné denné

Súhrnné mesačné

Faktúry

Jednoduché objednávky

Períoda ↑	Vážená priemerná cena obchodov (EUR/MWh)	Objem obchodov (MW)
1 00 - 01		
2 01 - 02		
3 02 - 03		
4 03 - 04		
5 04 - 05		
6 05 - 06		
7 06 - 07		
8 07 - 08		
9 08 - 09		
10 09 - 10		
11 10 - 11		
12 11 - 12		
13 12 - 13		
14 13 - 14		
15 14 - 15		
16 15 - 16		
17 16 - 17		
18 17 - 18		
19 18 - 19		
20 19 - 20		
21 20 - 21		
22 21 - 22		
23 22 - 23		
24 23 - 24		

Blokové objednávky

Períoda ↑	Vážená priemerná cena obchodov (EUR/MWh)	Objem obchodov (MW)
Neboli nájdené žiadne záznamy		

Strana 1 z 1 Auto Zobrazujem 1 - 24 z 24

Strana 0 z 0 Auto

Graf VDT



ISOT > Obchodná obrazovka VDT

Tmavá Prednastavené rozloženie Pozastaví obnovovanie 10:12:23

Graf

Obchodná perióda: 12-13

Prehľad trhu s blokovými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Počet periód	Dátum dodania	Celkové množstvo [MWh]
	Celková cena za MW [€/MWh]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Celková cena za MW [€/MWh]			
Base load			✓	✓			24		
Peak load			✓	✓			12		
Off peak			✓	✓			12		
	Celková				Celková				

Prehľad vlastných objednávok

	Používateľ	ID objednávky / obchodu	Oblasť	Čas	Smer objednávky	Obchodná perióda	Množstvo [MW]	Cenový limit [€/MWh]	Realizované množstvo [MW]	Re
☒	1751323112	575	SVK	20.2.2016 09:49:28	Nákup	11-12	20,0	5,00	20,0	
☒	1751323772	574	SVK	20.2.2016 09:39:40	Nákup	12-13	40,0	40,00	40,0	
☒	1751323772	573	SVK	20.2.2016 09:39:31	Predaj	12-13	20,0	20,00	20,0	
☒	1751323772	572	SVK	20.2.2016 09:39:20	Predaj	12-13	20,0	20,00	20,0	

Prehľad trhu s jednoduchými objednávkami

Obchodná perióda	Objednávky na nákup			Objednávky na predaj			Posledná cena [€/MWh]	Celkové množstvo [MW]
	Vlastné množstvo [MW]	Množstvo [MW]	Cena [€/MWh]	Cena [€/MWh]	Množstvo [MW]	Vlastné množstvo [MW]		
12-13	60,0	0,0	✓	✓	0,0	60,0	20,00 ▶	0,0
13-14		0,0	✓	✓	0,0			
14-15		0,0	✓	✓	0,0			
15-16		0,0	✓	✓	0,0			
16-17		0,0	✓	✓	0,0			
17-18		0,0	✓	✓	0,0			

Informácie pre neregistrovaných užívateľov



Informačný systém OKTE



O spoločnosti Zúčtovanie odchýlok Krátkodobý trh Zber a správa údajov Centrálna fakturácia IMS REMIT Informácie

Zoznamy

Zverejnenie údajov

Celkové výsledky CZ – SK – HU – RO

Denné výsledky DT

Mesačná správa o DT

Ročná správa o DT

Celkové výsledky DT

Denné ATC

Celkové výsledky VDT

Mesačná správa o VDT

Ročná správa o VDT

Štatistika

Zmluvy

Celkové výsledky VDT

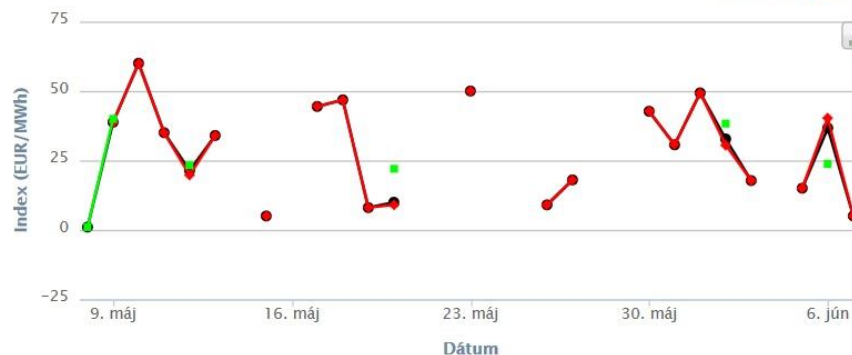
Filter

Dátum: 8.6.2016

Zobrazit

Dátum: 8.6.2016

Informácia o grafe

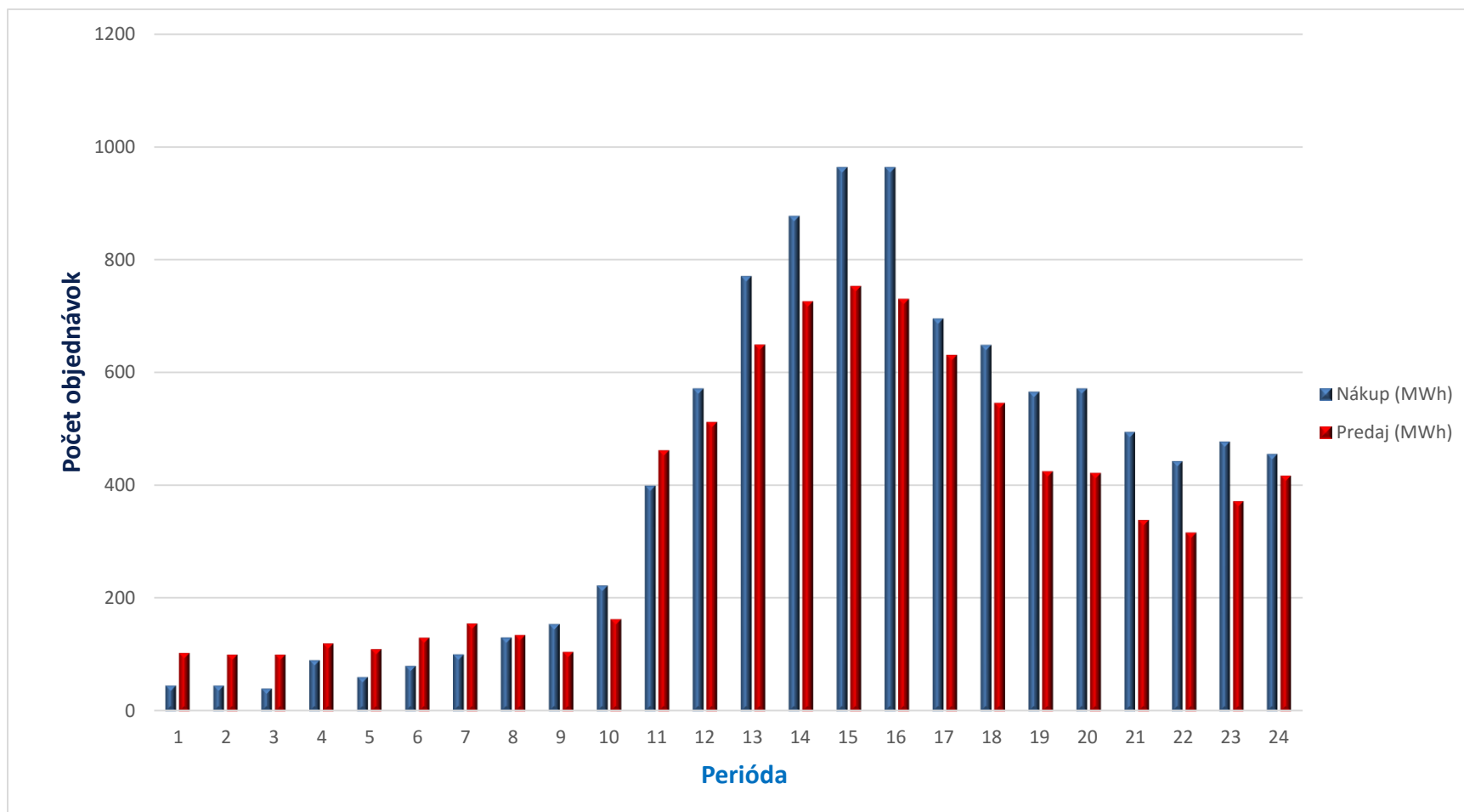


Prvé 2 mesiace prevádzky VDT apríl + máj 2016 v číslach



- ❑ Ponuka na nákup 9 856 MWh
- ❑ Ponuka na predaj 8 521 MWh
- ❑ Predaj a nákup spolu 18 377 MWh
- ❑ Priemerná cena obchodov 23.55 €/MWh

Ponuka nákupu a predaja v periódach VDT 04+05/2016



Legislatívny rámec



Európska únia:

☐ CACM (Capacity Allocation and Congestion Management)

- Nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1222 zo dňa 24.7.2015, ktorým sa stanovuje usmernenie pre pridelovanie kapacity a riadenie preťaženia
- platnosť od 14.8.2015

Slovenská republika:

☐ Prevádzkový poriadok OKTE, a.s.

- účinný od 1.4.2016 upravuje v kapitole 5.4. *Vnútrodenňý trh* detailné fungovanie krátkodobého trhu v rozsahu organizovaného krátkodobého cezhraničného trhu s elektrinou
- je kľúčový pre zavedenie vnútrodenného obchodovania

Závery a budúcnosť



- ❑ Vnútrodenné obchodovanie je dôležitý obchodný nástroj pre UT umožňujúci minimalizáciu odchýlky. Z pohľadu PPS tak vedie k nižšej systémovej odchýlke a nižším požiadavkám na aktiváciu PPS a tým aj k bezpečnosti elektrizačnej sústavy
- ❑ VDT SK ako prechodný krok k cieľovému riešeniu
- ❑ Snaha o veľmi blízke riešenie alebo aspoň čiastočné, implementovať nariadenie CACM a byť čo najbližšie k *predpokladanému* cieľovému riešeniu XBID
- ❑ Snaha o prepojenie vnútrodenných trhov ČR-SR-HU a RO, veľmi dobré skúsenosti z 4M MC

Ďakujem za pozornosť.

Prípadné otázky prosím zasielajte emailom na
market@okte.sk

Marián Boháč
operátor trhu

OKTE, a.s.
Mlynské nivy 59/A
821 09 Bratislava

e-mail: **marian.bohac@okte.sk**