

Technická špecifikácia externých rozhraní
pre účastníkov trhu

V1.~~48~~19

**-INFORMAČNÝ SYSTÉM ORGANIZÁTORA TRHU
XMtrade®/ISOT**



 **sféra**[®]

Grafické informačné systémy



sféra, a.s. • Karadžičova 2 • 811 08 Bratislava
tel.: +421 (2) 502 13 142 • fax: +421 (2) 502 13 262

© **sféra**, a.s., ~~2022~~2024

OBSAH

1	ÚVOD	6
1.1	Charakteristika dokumentu	6
1.1.1	Účel dokumentu	6
1.1.2	Určenie dokumentu	6
2	PREHĽAD EXTERNÝCH ROZHRANÍ	7
2.1	Prehľad dátových tokov	7
2.1.1	Organizovanie domáceho denného trhu	7
2.1.2	Koordinované organizovanie denného trhu	8
2.1.3	Organizovanie domáceho vnútrodenného trhu	10
2.1.4	Koordinované organizovanie vnútrodenného trhu	13
2.1.5	Koordinované organizovanie vnútrodenných aukcií	16
3	Špecifikácia komunikácie	17
3.1	Webové služby	17
3.1.1	Komunikačné scenáre	17
3.1.2	SOAP Protokol	19
3.1.3	Orders	20
3.1.4	IdmOrders	23
3.1.5	IdmOrderBook	28
3.1.6	IdaOrders	31
3.1.7	Evaluations	35
3.1.8	IdmEvaluations	37
3.1.9	IdaEvaluations	39
3.1.10	StatusRequest	41
3.1.11	Zabezpečenie komunikácie	43
3.1.12	Popis webových služieb	46
3.2	Rozhranie AMQP	48
3.2.1	AMQP Protokol	48
3.2.2	Pripojenie na RabbitMQ server	48
3.2.3	Komunikačné scenáre	49
3.2.4	Zabezpečenie komunikácie	50
3.2.5	Formát správ	51
3.2.6	AMQP server	51
4	ŠPECIFIKÁCIA DÁTOVÝCH ŠTRUKTÚR	53
4.1	Spoločné dátové štruktúry	55
4.1.1	ISOTEDATA	55
4.1.2	ISOTEDATA-VDT	72
4.1.3	RESPONSE	78
4.1.4	RESPONSE-VDT	81
4.1.5	CDSREQ	83
4.1.6	CDSREQ-VDT	85
4.2	Správa objednávok denného trhu	87
4.2.1	Procesná úroveň	87
4.2.2	Príjem objednávok (E-02_01)	88
4.2.3	Odstránenie objednávok (E-02_01)	90
4.2.4	Modifikácia objednávok (E-02_01)	93
4.2.5	Sprístupnenie objednávok (E-02_03)	97
4.3	Správa objednávok vnútrodenného trhu	99
4.3.1	Procesná úroveň	99
4.3.2	Príjem objednávok (E-06_01)	102
4.3.3	Modifikácia objednávok (E-06_02)	104
4.3.4	Sprístupnenie objednávok (E-06_03)	105
4.4	Správa knihy objednávok vnútrodenného trhu	107

4.4.1	Procesná úroveň.....	107
4.4.2	Údaje knihy objednávok (E-08_01).....	108
4.4.3	Údaje dostupných cezhraničných prenosových kapacít H2H (E-08_02).....	114
4.5	Správa objednávok vnútrodených aukcií.....	117
4.5.1	Procesná úroveň.....	117
4.5.2	Prijem objednávok (E-09_01).....	117
4.5.3	Odstránenie objednávok (E-09_01).....	120
4.5.4	Modifikácia objednávok (E-09_01).....	123
4.5.5	Sprístupnenie objednávok (E-09_02).....	128
4.6	Výsledky a vyhodnotenia DT.....	129
4.6.1	Procesná úroveň.....	129
4.6.2	Oznámenie výsledkov pre subjekty (E-03_02).....	129
4.6.3	Oznámenie vyhodnotení po hodinách (E-05_01).....	132
4.6.4	Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-05_02).....	134
4.7	Vyhodnotenia VDT.....	135
4.7.1	Procesná úroveň.....	135
4.7.2	Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-07_01).....	135
4.7.3	Oznámenie vyhodnotenia za mesiac (E-07_02).....	137
4.7.4	Oznámenie vyhodnotenia po periódach (E-07_03).....	138
4.8	Notifikácie AMQP.....	140
4.8.1	Procesná úroveň.....	140
4.8.2	Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky (E-10_01).....	141
4.8.3	Zmena údajov knihy objednávok (E-10_02).....	143
4.8.4	Zmena údajov dostupných cezhr. prenos. kapacít H2H (E-10_03).....	149
4.9	Výsledky a vyhodnotenia VDA.....	150
4.9.1	Procesná úroveň.....	150
4.9.2	Oznámenie výsledkov pre ÚT (E-11_01).....	150
4.9.3	Oznámenie vyhodnotení po periódach (E-11_01).....	153
4.9.4	Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-05_02).....	156
4.10	Získanie hodnôt MCC.....	158
4.10.1	Procesná úroveň.....	158
4.10.2	Oznámenie hodnôt MCC (E-01_02).....	158
4.10.2.1	ESR.StatusRequest.....	158
4.10.2.2	EAD.Acknowledgement.....	160
4.10.2.3	ECAN.CapacityDocument.....	162
5	ZOZNAM OBRÁZKOV.....	168
6	ZOZNAM TABULIEK.....	169
7	ZOZNAM PRÍKLADOV.....	171
1	ÚVOD.....	9
1.1	Charakteristika dokumentu.....	9
1.1.1	Účel dokumentu.....	9
1.1.2	Určenie dokumentu.....	9
2	PREHL'AD EXTERNÝCH ROZHRANÍ.....	10
2.1	Prehľad dátových tokov.....	10
2.1.1	Organizovanie domáceho denného trhu.....	10
2.1.2	Koordinované organizovanie denného trhu.....	11
2.1.3	Organizovanie domáceho vnútrodeného trhu.....	13
2.1.4	Koordinované organizovanie vnútrodeného trhu.....	16
2.1.5	Koordinované organizovanie vnútrodených aukcií.....	19
3	Špecifikácia komunikácie.....	20
3.1	Webové služby.....	20
3.1.1	Komunikačné scenáre.....	20
3.1.2	SOAP Protokol.....	22
3.1.3	Orders.....	23

3.1.4	IdmOrders	26
3.1.5	IdmOrderBook	31
3.1.6	IdaOrders	34
3.1.7	Evaluations	38
3.1.8	IdmEvaluations	40
3.1.9	IdaEvaluations	42
3.1.10	StatusRequest	44
3.1.11	Zabezpečenie komunikácie	46
3.1.12	Popis webových služieb	49
3.2	Rozhranie AMQP	51
3.2.1	AMQP Protokol	51
3.2.2	Pripojenie na RabbitMQ server	51
3.2.3	Komunikačné scenáre	52
3.2.4	Zabezpečenie komunikácie	53
3.2.5	Formát správ	54
3.2.6	AMQP server	54
3.3	Rozhranie WEB API	56
3.3.1	Komunikačné scenáre	57
3.3.2	Zabezpečenie komunikácie	58
3.3.3	Vytvorenie objednávok	58
3.3.4	Modifikácia objednávky	60
3.3.5	Sprístupnenie objednávok	63
3.3.6	IDM market-status	67
3.3.7	Hub-to-hub	68
3.4	Rozhranie WebSocket	69
3.4.1	Komunikačné scenáre	70
3.4.2	Zabezpečenie komunikácie	70
3.4.3	WebSocket connection	71
1.1.1	OrderBook	73
3.4.4	Vytvorenie objednávok	81
3.4.5	Modifikácia objednávky	81
3.4.6	Sprístupnenie objednávky	84
3.4.7	Hub-to-hub	85
3.4.8	Ping	86
4	ŠPECIFIKÁCIA DÁTOVÝCH ŠTRUKTÚR	88
4.1	Spoločné dátové štruktúry	90
4.1.1	ISOTEDATA	90
4.1.2	ISOTEDATA-VDT	107
4.1.3	RESPONSE	113
4.1.4	RESPONSE-VDT	116
4.1.5	CDSREQ	118
4.1.6	CDSREQ-VDT	120
4.2	Správa objednávok denného trhu	122
4.2.1	Procesná úroveň	122
4.2.2	Príjem objednávok (E-02_01)	123
4.2.3	Odstránenie objednávok (E-02_01)	125
4.2.4	Modifikácia objednávok (E-02_01)	128
4.2.5	Sprístupnenie objednávok (E-02_03)	132
4.3	Správa objednávok vnútrodeného trhu	134
4.3.1	Procesná úroveň	134
4.3.2	Príjem objednávok (E-06_01)	137
4.3.3	Modifikácia objednávok (E-06_02)	141
4.3.4	Sprístupnenie objednávok (E-06_03)	145
4.4	Správa knihy objednávok vnútrodeného trhu	151
4.4.1	Procesná úroveň	151
4.4.2	Údaje knihy objednávok (E-08_01)	152

4.4.3	Údaje dostupných cezhraničných prenosových kapacít H2H (E-08_02)	160
4.5	Správa objednávok vnútrodných aukcií	162
4.5.1	Procesná úroveň	162
4.5.2	Príjem objednávok (E-09_01)	163
4.5.3	Odstránenie objednávok (E-09_01)	166
4.5.4	Modifikácia objednávok (E-09_01)	169
4.5.5	Sprístupnenie objednávok (E-09_02)	174
4.6	Výsledky a vyhodnotenia DT	175
4.6.1	Procesná úroveň	175
4.6.2	Oznámenie výsledkov pre subjekty (E-03_02)	175
4.6.3	Oznámenie vyhodnotení po hodinách (E-05_01)	178
4.6.4	Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-05_02)	180
4.7	Vyhodnotenia VDT	181
4.7.1	Procesná úroveň	181
4.7.2	Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-07_01)	181
4.7.3	Oznámenie vyhodnotenia za mesiac (E-07_02)	183
4.7.4	Oznámenie vyhodnotenia po periódach (E-07_03)	184
4.8	Notifikácie AMQP	186
4.8.1	Procesná úroveň	186
4.8.2	Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky (E-10_01)	187
4.8.3	Zmena údajov knihy objednávok (E-10_02)	189
4.8.4	Zmena údajov dostupných cezhr. prenos. kapacít H2H (E-10_03)	195
4.9	Výsledky a vyhodnotenia VDA	196
4.9.1	Procesná úroveň	196
4.9.2	Oznámenie výsledkov pre ÚT (E-11_01)	196
4.9.3	Oznámenie vyhodnotení po periódach (E-11_01)	199
4.9.4	Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-05_02)	202
4.10	WebSocket protokol	203
4.10.1	Procesná úroveň	203
4.10.2	Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky (E12-01)	203
4.10.3	Zmena údajov knihy objednávok (E-12_02)	206
4.10.4	Zmena údajov dostupných cezhr. kapacít H2H(E-12_03)	208
4.10.5	Chybové správy	209
4.11	Získanie hodnôt MCC	211
4.11.1	Procesná úroveň	211
4.11.2	Oznámenie hodnôt MCC (E-01_02)	211
1.1.1.1	ESR.StatusRequest	211
1.1.1.2	EAD.Acknowledgement	213
1.1.1.3	ECAN.CapacityDocument	215
5	ZOZNAM OBRÁZKOV	221
6	ZOZNAM TABULIEK	222
7	ZOZNAM PRÍKLADOV	226

História zmien

Dátum	Verzia	Opis	Autor
01.06.2009	1.0	Spracovanie dokumentu	Mgr. Miroslav Galajda, Mgr. Libor Láznicka
03.06.2009	1.1	Aktualizácia štruktúry objednávky	Mgr. Miroslav Galajda
01.07.2009	1.2	Spresnenie informácií k poskytovaným výsledkom a vyhodnoteniam DT. Uvedenie príkladov k jednotlivým dátovým tokom. Spresnenie špecifikácie SOAP hlavičiek. Platby a poplatky sú uvádzané bez DPH a bez dane z elektriny.	Mgr. Miroslav Galajda, Mgr. Libor Láznicka
18.08.2009	1.3	Doplnenie špecifikácie služby pre sprístupnenie hodnôt MCC pre ÚT.	Mgr. Miroslav Galajda
27.01.2012	1.4	Zavedenie záporných cien na DT.	Bc. Anton Weissensteiner
03.12.2014	1.5	Zmena v odkazoch s novou webovou adresou: http://isot.okte.sk , http://test-isot.okte.sk .	Mgr. Svetlana Pražienková
03.02.2015	1.6	Úprava opisu procesov podľa stavu v rámci projektu 4MMC – CZ/SK/HU/RO.	Ing. Jozef Drgoňa
23.2.2016	1.7	Doplnenie špecifikácie služieb pre zadanie objednávok pre vnútrodenný trhu a vrátenie výsledkov vnútrodenného trhu pre účastníka trhu.	Ing. Jozef Drgoňa
23.6.2016	1.8	Úprava príkladov pre dátové toky E-07_01 a E-07_02. Odstránenie nadbytočného elementu <i>Periód</i> zo správ ISOTEDATA-VDT.	Ing. Jozef Drgoňa
5.9..2017	1.9	Doplnenie špecifikácie služieb pre rozšírenie komunikácie pre správu objednávok vnútrodenného trhu, vyhodnotenie vnútrodenného trhu a automatizované notifikovanie o udalostiach na vnútrodennom trhu prostredníctvom protokolu AMQP.	Ing. Robert Maier
1.10.2019	1.10	Rozšírenie existujúcich dátových tokov E-06_03 a E-10_01 o anonymizovaný identifikátor používateľa, ktorý zadal objednávku na VDT.	Ing. Robert Maier
2.11.2020	1.11	Úprava podpory sieťového protokolu TLS.	Ing. Robert Maier
24.01.2021	1.12	Rozšírenie produktov denného trhu v súvislosti s možnosťou zadávania neobmedzeného počtu objednávok za ÚT a nových produktov v rozsahu jednoduchých blokových, linkovaných blokových, flexibilných blokových produktov a exkluzívnej	Ing. Robert Maier

Dátum	Verzia	Opis	Autor
		skupiny blokových objednávok.	
30.04.2021	1.13	Rozšírenie vyhodnotenia DT o parameter stavu výsledkov.	Ing. Robert Maier
02.03.2022	1.14	Odstavenie sprístupnenia cezhraničných kapacít pre CORE režim cezhraničného denného trhu.	Ing. Robert Maier
27.09.2022	1.15	Rozšírenie externých rozhraní vnútrodeného trhu pre potreby rozšírenia produktov a cezhraničného vnútrodeného trhu v súvislosti s pripojením do projektu SIDC.	Ing. Robert Maier
17.01.2024	1.16	Doplnenie dátových tokov pre VDT o štatistické informácie obchodnej obrazovky v rozsahu: <ul style="list-style-type: none">• posledná cena/množstvo zobchodované v danej perióde,• celkové zobch. Množstvo v danej perióde.	Ing. Robert Maier
22.03.2024	1.17	Rozšírenie externých rozhraní pre komunikáciu účastníkov trhu v rámci vnútrodených aukcií (VDA)	Ing. Robert Maier
10.07.2024	1.18	Sprístupnenie nového SANDBOX prostredia https://sandbox-isot.okte.sk pre účastníkov trhu.	Ing. Robert Maier
<u>25.11.2024</u>	<u>1.19</u>	<u>Doplnenie nových externých rozhraní VDT pre algoritmické obchodovanie</u>	<u>Ing. Marcel Struhár</u>

1 ÚVOD

1.1 Charakteristika dokumentu

1.1.1 Účel dokumentu

Účelom tohto dokumentu je poskytnúť všetky potrebné technické informácie pre realizáciu automatizovanej výmeny dát medzi externým systémom účastníka trhu a informačným systémom organizátora trhu XMtrade®/ISOT. Dokument obsahuje špecifikáciu spôsobu komunikácie ako aj dátových štruktúr, ktoré sa využívajú pri výmene dát.

1.1.2 Určenie dokumentu

Dokument je určený pre realizátorov systémov, ktorí pripravujú integráciu s informačným systémom organizátora trhu XMtrade®/ISOT.

2 PREHĽAD EXTERNÝCH ROZHRAŇÍ

Informačný systém organizátora trhu XMtrade®/ISOT poskytuje automatizované rozhrania pre výmenu dát v rámci procesov dennej registrácie objednávok a poskytovania výsledkov a vyhodnotení denného trhu, vnútrodennej aukcie a vnútrodennej aukcie na báze webových služieb, ktoré budú využívať obchodné systémy účastníkov trhu.

Tabuľka 1 Automatizované rozhrania pre výmenu dát procesov dennej registrácie objednávok a vnútrodennej obchodovania

ID	Názov	Opis
OB-01	Správa objednávok ÚT	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie a získanie vlastných objednávok na nákup a predaj v rámci denného trhu.
OB-02	Správa objednávok ÚT pre vnútrodennej trh	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie, modifikáciu a príjem vlastných objednávok na nákup a predaj pre vnútrodennej trh.
OB-03	Sprístupnenie knihy objednávok vnútrodennej trhu	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie údajov o aktuálnom stave knihy objednávok vnútrodennej trhu a dostupných cezhraničných kapacitách.
OB-04	Správa objednávok ÚT pre vnútrodennej aukcie	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie, modifikáciu a príjem vlastných objednávok na nákup a predaj pre vnútrodennej aukcie.
EV-01	Výsledky a vyhodnotenie DT	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie výsledkov a vyhodnotení denného trhu.
EV-02	Vyhodnotenie VDT	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie vyhodnotení vnútrodennej trhu.
EV-03	Výsledky a vyhodnotenie VDA	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie výsledkov a vyhodnotení vnútrodennej aukcie.
SR-01	Údaje o MCC	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie hodnôt MCC.
AMQP-01	Notifikácie VDT	Poskytuje účastníkom trhu rozhranie pre príjem automatických notifikácií o zmenách vlastných objednávok, údajov knihy objednávok a zmene dostupných cezhraničných kapacit v rámci vnútrodennej trhu.

1.1 Prehľad dátových tokov

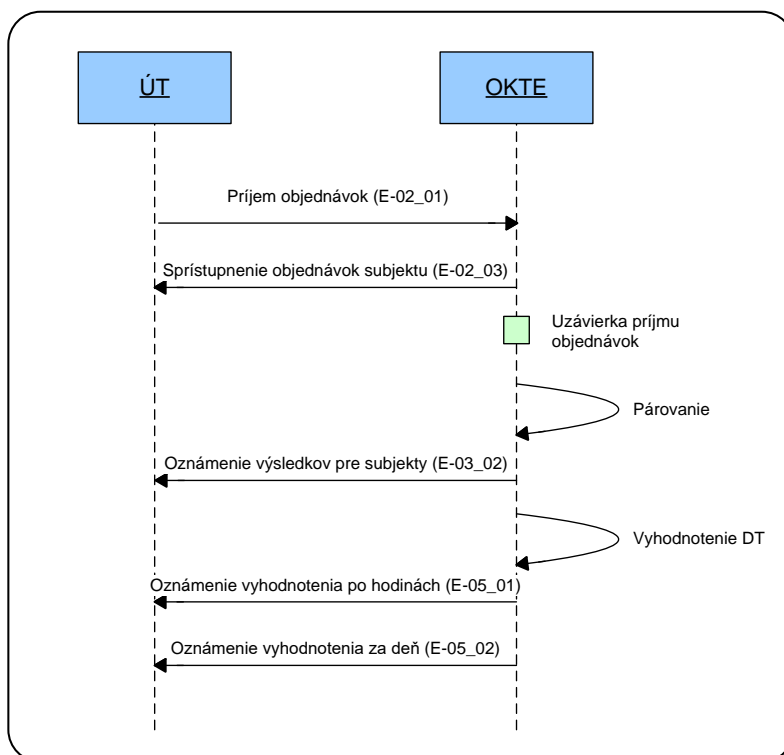
Základné komunikačné scenáre sú závislé predovšetkým od úlohy, ktorú organizátor trhu aktuálne zastáva:

- organizovanie denného trhu len v domácej obchodnej oblasti,
- koordinované organizovanie denného trhu vo viacerých obchodných oblastiach,
- organizovanie vnútrodennej aukcie len v domácej obchodnej oblasti,
- koordinované organizovanie vnútrodennej aukcie vo viacerých obchodných oblastiach.

2.1.1 Organizovanie domáceho denného trhu

V režime organizovania domáceho krátkodobého denného trhu prebieha komunikácia medzi informačným systémom organizátora trhu XMtrade®/ISOT, (ISOT) a systémami účastníkov trhu (IS ÚT) na báze webových služieb (Obrázok 1). Automatizovaným spôsobom sú do systému ISOT

zadávané objednávky účastníkov trhu, systémom sprístupňované výsledky a vyhodnotenia denného trhu.



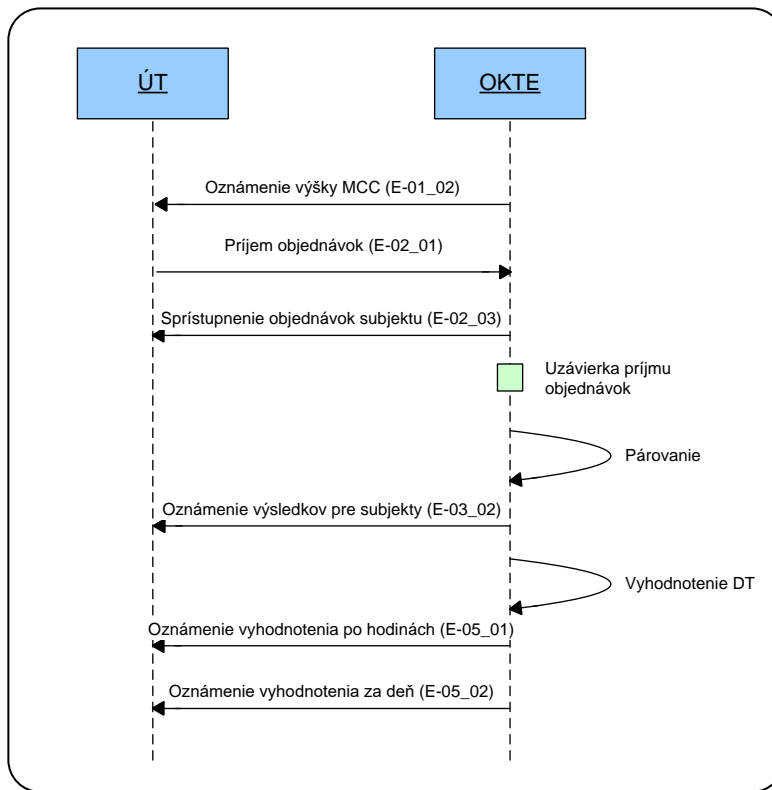
Obrázok 1 Komunikačný scenár v režime organizovania domáceho denného trhu

Tabuľka 2 Prehľad rozhraní v režime organiz. domáceho krátkodobého denného trhu

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-02_01	Príjem objednávok: - umožňuje ÚT zadávať objednávky do uzávierky príjmu objednávok.	ISÚT	ISOT	ISÚT
E-02_03	Sprístupnenie objednávok subjektu: - umožňuje ÚT získať informácie o vlastných objednávkach zadaných do ISOT.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-03_02	Oznámenie výsledkov pre subjekty: - umožňuje ÚT získať informácie o výsledkoch DT po ukončení párovania.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-05_01	Oznámenie vyhodnotenia po hodinách: - umožňuje ÚT získať podrobné informácie o vyhodnotení DT po ukončení vyhodnotenia DT.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-05_02	Oznámenie vyhodnotenia za deň: - umožňuje ÚT získať súhrnné informácie o vyhodnotení DT po ukončení vyhodnotenia DT.	ISOT	ISÚT	ISÚT

2.1.2 Koordinované organizovanie denného trhu

V režime koordinovaného organizovania krátkodobého denného trhu prebieha komunikácia medzi informačným systémom organizátora trhu XMtrade®/ISOT (ISOT) a systémami účastníkov trhu (IS ÚT) na báze webových služieb (Obrázok 2). Automatizovaným spôsobom sú systémom ISOT sprístupňované informácie o MCC, výsledky a vyhodnotenia denného trhu, a do systému ISOT zadávané objednávky účastníkov trhu.



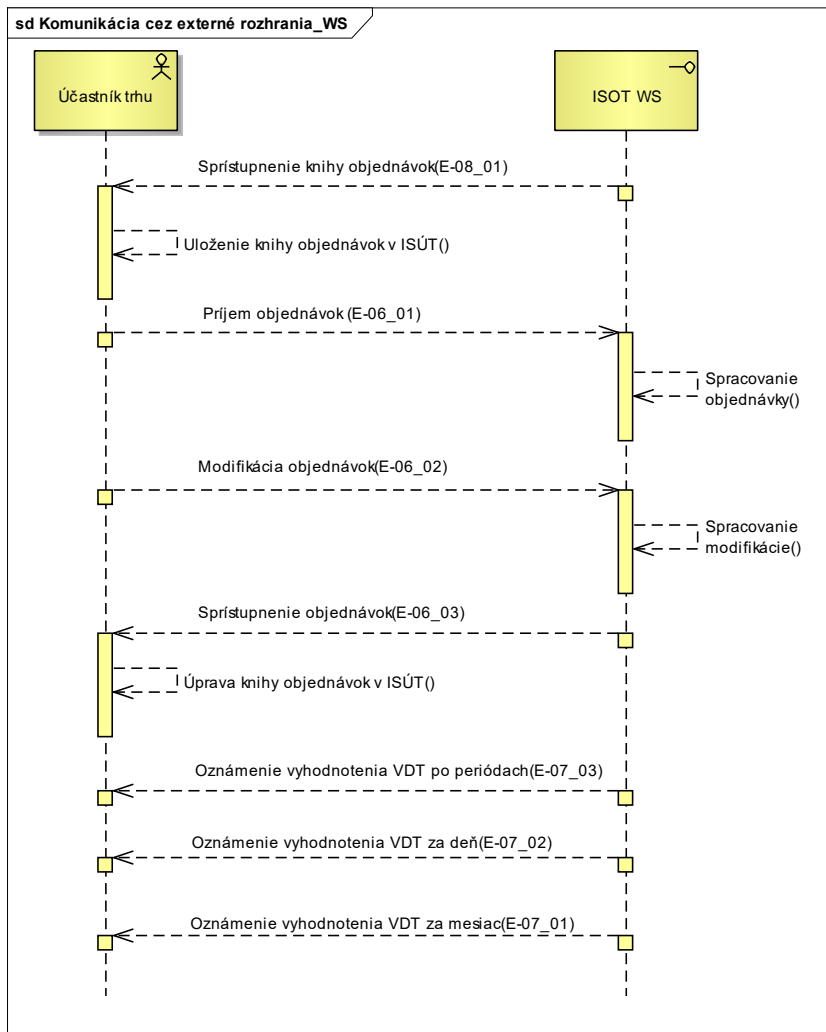
Obrázok 2 Komunikačný scenár v režime koordinovaného organizovania denného trhu

Tabuľka 3 Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. krátkodobého denného trhu

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-01_02	Oznámenie hodnôt MCC: - umožňuje ÚT získať informácie o MCC po uzávierke príjmu MCC.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-02_01	Príjem objednávok: - umožňuje ÚT zadávať objednávky do uzávierky príjmu objednávok.	ISÚT	ISOT	ISÚT
E-02_03	Sprístupnenie objednávok subjektu: - umožňuje ÚT získať informácie o vlastných objednávkach zadaných do ISOT.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-03_02	Oznámenie výsledkov pre subjekty: - umožňuje ÚT získať informácie o výsledkoch DT po ukončení párovania.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-05_01	Oznámenie vyhodnotenia po hodinách: - umožňuje ÚT získať podrobné informácie o vyhodnutí DT po ukončení vyhodnotenia DT.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-05_02	Oznámenie vyhodnotenia za deň: - umožňuje ÚT získať súhrnné informácie o vyhodnutí DT po ukončení vyhodnotenia DT.	ISOT	ISÚT	IS ÚT

2.1.3 Organizovanie domáceho vnútrodeného trhu

V režime organizovania domáceho vnútrodeného trhu prebieha komunikácia medzi informačným systémom organizátora trhu XMtrade®/ISOT (ISOT) a systémami účastníkov trhu (IS ÚT) na báze webových služieb (Obrázok 3) a prostredníctvom rozhrania využívajúceho komunikačný protokol AMQP (Obrázok 4). Automatizovaným spôsobom sú do systému ISOT zadávané objednávky účastníkov trhu, systémom sprístupňované vyhodnotenia vnútrodeného trhu a prostredníctvom protokolu AMQP alebo protokolu WebSocket sú zasielané notifikácie o zmene aktuálneho stavu vnútrodeného trhu.



Obrázok 3 Komunikačný scenár webových služieb v režime organizovania domáceho vnútrodeného trhu

Tabuľka 4 Prehľad rozhraní webových služieb v režime organizovania domáceho vnútrodeného trhu

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-06_01	Príjem objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT zadávať objednávky do uzávierky príjmu objednávok.	ISÚT	ISOT	ISÚT
E-06_02	Modifikácia objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT modifikovať (aktivácia, deaktivácia, zrušenie) vlastnú existujúcu objednávku.	ISÚT	ISOT	ISÚT

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-06_03	Sprístupnenie objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT získať údaje a aktuálny stav vlastných objednávok.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-07_01	Oznámenie vyhodnotenia vnútrodeného trhu pre subjekty za deň: - umožňuje ÚT získať informácie o vyhodnotení VDT po uzavretí daného obchodného dňa a ukončení vyhodnotenia vnútrodeného trhu.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-07_02	Oznámenie vyhodnotenia vnútrodeného trhu pre subjekty za mesiac: - umožňuje ÚT získať informácie o vyhodnotení VDT po uzavretí daného obchodného mesiaca a ukončení vyhodnotenia vnútrodeného trhu za daný mesiac.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-07_03	Oznámenie vyhodnotenia vnútrodeného trhu pre subjekty po periódach: - umožňuje ÚT získať informácie o jeho obchodovaní na VDT po periódach.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-08_01	Sprístupnenie údajov knihy objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT získať okamžité údaje knihy objednávok (dostupné množstvá a ceny) vnútrodeného trhu.	ISOT	ISÚT	ISÚT

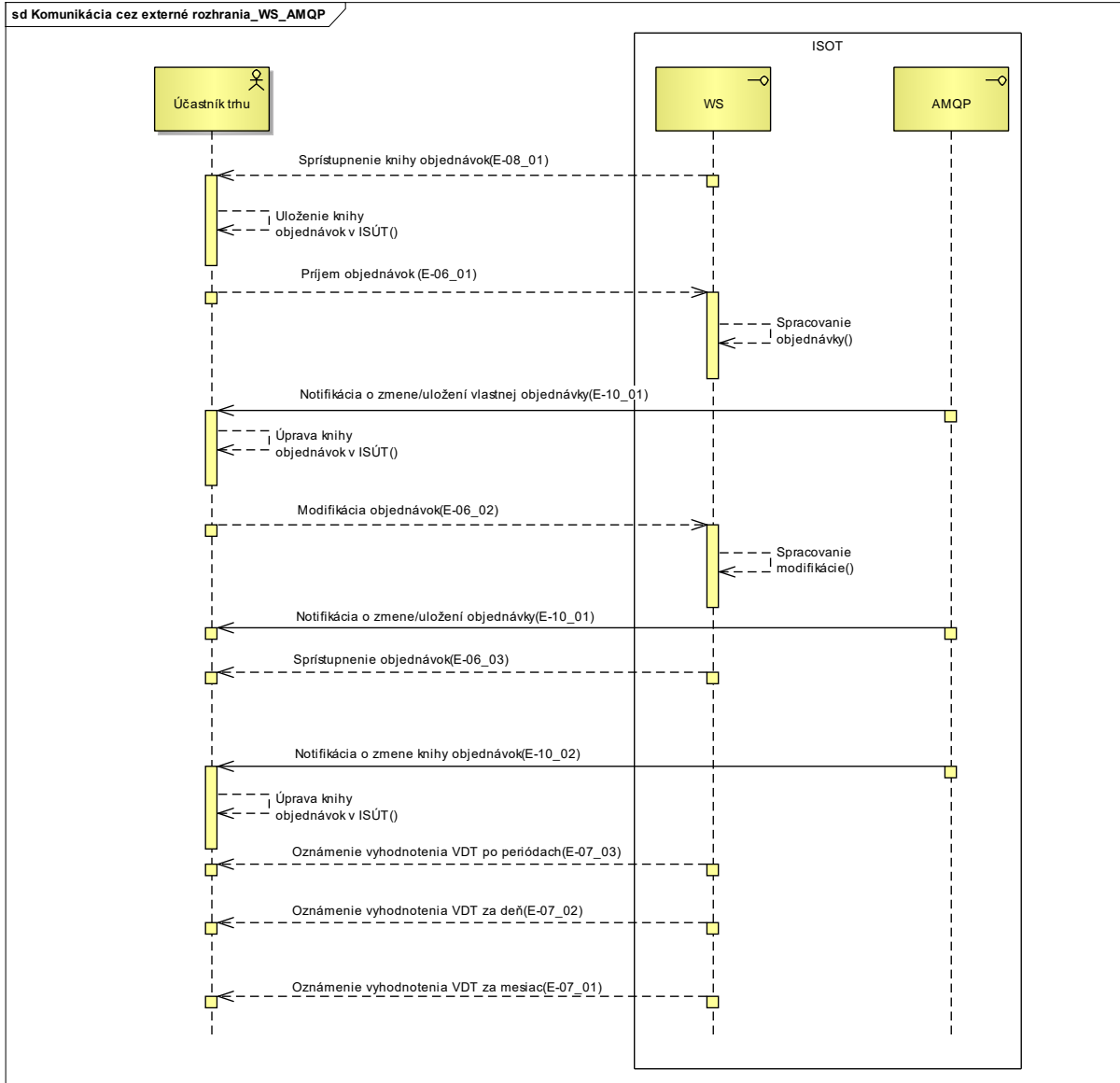
Vyššie popísané webové služby sú pre potreby plnej automatizácie komunikácie so systémom ISOT rozšírené o rozhranie, ktoré prostredníctvom protokolu AMQP alebo protokolu WebSocket sprístupňuje účastníkom trhu notifikácie o zmenách, ktoré sa udia v reálnom čase na vnútrodenom trhu. Prostredníctvom notifikácií je účastník trhu dodatočne informovaný o nasledovných udalostiach:

- Úspešné vytvorenie vlastnej objednávky.
- Zmena vlastnej objednávky (zmena stavu).
- Zmena situácie v knihe objednávok (navýšenie/zníženie dostupného množstva).

Tabuľka 5 Prehľad rozhrania AMQP a WebSocket v režime organizovania domáceho vnútrodeného trhu

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-10_01 <u>E-12_01</u>	Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky: - informuje účastníka trhu o úspešnom vytvorení vlastnej objednávky alebo zmene stavu existujúcej vlastnej objednávky.	ISÚT	ISOT	ISOT
E-10_02 <u>E-12_02</u>	Zmena údajov knihy objednávok: - informuje účastníka trhu o zmene množstva pri danej cene v danej perióde (nárast/zobchodovanie množstva v knihe objednávok).	ISÚT	ISOT	ISOT

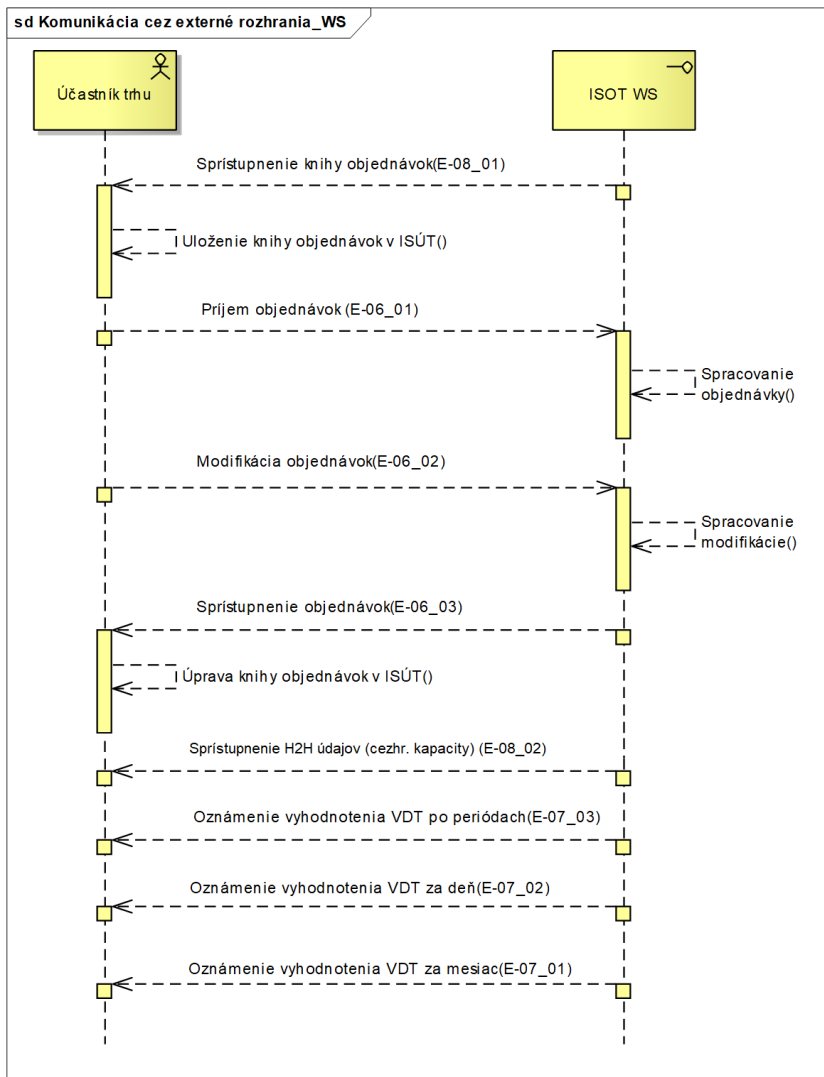
sd Komunikácia cez externé rozhrania_WS_AMQP



Obrázok 4 Komunikačný scenár webových služieb a rozhrania AMQP v režime organizovania domáceho vnútrodenného trhu

2.1.4 Koordinované organizovanie vnútrodeného trhu

V režime koordinovaného organizovania vnútrodeného trhu v rámci SIDC prebieha komunikácia medzi informačným systémom organizátora trhu XMtrade®/ISOT (ISOT) a systémami účastníkov trhu (IS ÚT) na báze webových služieb (Obrázok 5) a prostredníctvom rozhrania využívajúceho komunikačný protokol AMQP (Obrázok 6). Automatizovaným spôsobom sú do systému ISOT zadávané objednávky účastníkov trhu, systémom sprístupňované vyhodnotenia vnútrodeného trhu a prostredníctvom protokolu AMQP sú zasielané notifikácie o zmene aktuálneho stavu vnútrodeného trhu vrátane informatívneho údaju o dostupných cezhraničných prenosových kapacitách.



Obrázok 5 Komunikačný scenár webových služieb v režime koordinovaného organizovania vnútrodeného trhu

Tabuľka 6 Prehľad rozhraní webových služieb v režime koordinovaného organizovania vnútrodeného trhu

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-06_01	Príjem objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT zadávať objednávky do uzávierky príjmu objednávok.	ISÚT	ISOT	ISÚT
E-06_02	Modifikácia objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT modifikovať (aktivácia, deaktivácia, zrušenie) vlastnú existujúcu objednávku.	ISÚT	ISOT	ISÚT

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-06_03	Sprístupnenie objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT získať údaje a aktuálny stav vlastných objednávok.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-07_01	Oznámenie vyhodnotenia vnútrodeného trhu pre subjekty za deň: - umožňuje ÚT získať informácie o vyhodnotení VDT po uzavretí daného obchodného dňa a ukončení vyhodnotenia vnútrodeného trhu.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-07_02	Oznámenie vyhodnotenia vnútrodeného trhu pre subjekty za mesiac: - umožňuje ÚT získať informácie o vyhodnotení VDT po uzavretí daného obchodného mesiaca a ukončení vyhodnotenia vnútrodeného trhu za daný mesiac.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-07_03	Oznámenie vyhodnotenia vnútrodeného trhu pre subjekty po periódach: - umožňuje ÚT získať informácie o jeho obchodovaní na VDT po periódach.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-08_01	Sprístupnenie údajov knihy objednávok vnútrodeného trhu: - umožňuje ÚT získať okamžité údaje knihy objednávok (dostupné množstvá a ceny) vnútrodeného trhu.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-08_02	Sprístupnenie údajov Hub-to-Hub matice (H2H) pre informáciu o dostupných cezhraničných prenosových kapacitách: - umožňuje ÚT získať priebežné informatívne údaje ohľadom dostupných prenosových kapacít medzi obchodnou oblasťou SK a ostatnými obchodnými oblasťami v rámci SIDC. Táto informácia je výlučne informatívneho charakteru a jej sprístupnenie môže podliehať oneskoreniu voči reálnemu stavu v centrálnom riešení pre párovanie objednávok vnútrodeného trhu v rámci SIDC.	ISOT	ISÚT	ISÚT

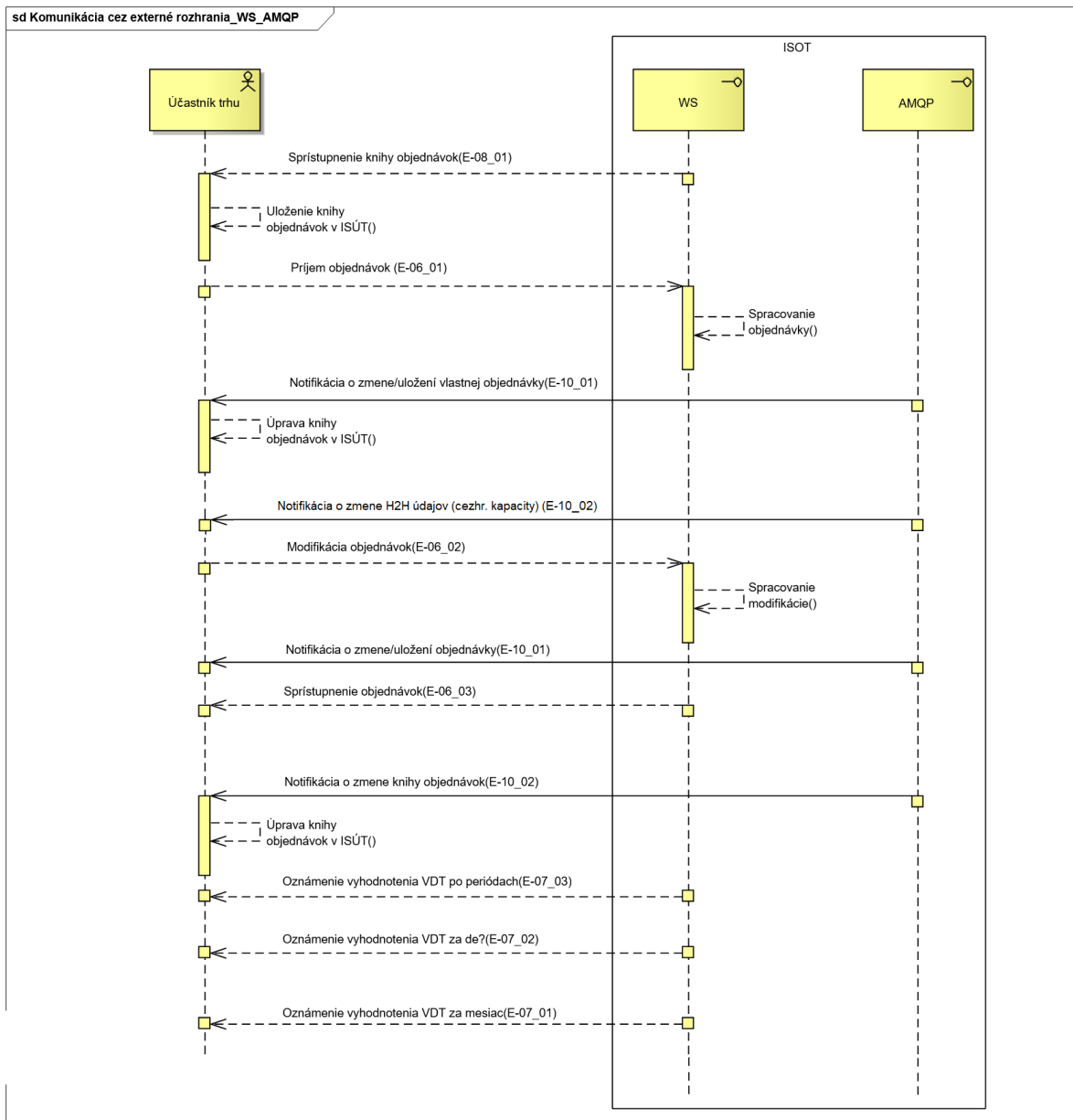
Vyššie popísané [webové–službyrozhrania](#) sú pre potreby plnej automatizácie komunikácie so systémom ISOT rozšírené o rozhranie, ktoré prostredníctvom protokolu AMQP [alebo WebSocket](#) sprístupňuje účastníkom trhu notifikácie o zmenách, ktoré sa udiali v reálnom čase na vnútrodenom trhu. Prostredníctvom notifikácií je účastník trhu dodatočne informovaný o nasledovných udalostiach:

- Úspešné vytvorenie vlastnej objednávky.
- Zmena vlastnej objednávky (zmena stavu).
- Zmena situácie v knihe objednávok (navýšenie/zníženie dostupného množstva),
- Zmena údajov dostupných cezhraničných kapacít.

Tabuľka 7 Prehľad rozhrania AMQP [a WebSocket](#) v režime koordinovaného organizovania vnútrodeného trhu

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-10_01 E-12_01	Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky: - informuje účastníka trhu o úspešnom vytvorení vlastnej objednávky alebo zmene stavu existujúcej vlastnej	ISÚT	ISOT	ISOT

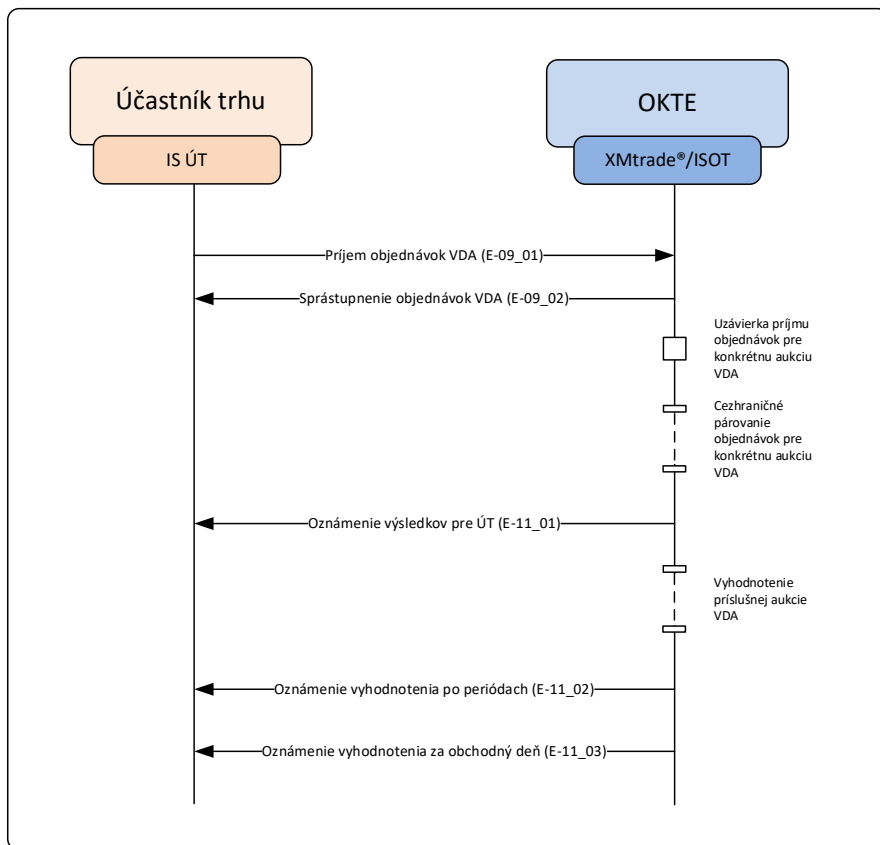
	objednávky.			
E-10_02 <u>E-12_02</u>	Zmena údajov knihy objednávok: - informuje účastníka trhu o zmene množstva pri danej cene v danej perióde (nárast/zobchodovanie množstva v knihe objednávok).	ISÚT	ISOT	ISOT
E-10_03 <u>E-12_03</u>	Zmena údajov Hub-to-Hub matice obsahujúcej dostupné cezhraničné prenosové kapacity: - informuje účastníka trhu o zmene údajov Hub-to-Hub matice obsahujúcej dostupné cezhraničné prenosové kapacity medzi obchodnou oblasťou SK a ostatnými obchodnými oblasťami v rámci SIDC. Táto informácia je výlučne informatívneho charakteru a jej sprístupnenie môže podliehať oneskoreniu voči reálnemu stavu v centrálnom riešení pre párovanie objednávok vnútrodeného trhu v rámci SIDC.	ISÚT	ISOT	ISOT



Obrázok 6 Komunikačný scenár webových služieb a rozhrania AMQP v režime koordinovaného organizovania vnútrodeného trhu

2.1.5 Koordinované organizovanie vnútrodených aukcií

V režime koordinovaného organizovania vnútrodených aukcií prebieha komunikácia medzi informačným systémom organizátora trhu XMtrade®/ISOT (ISOT) a systémami účastníkov trhu (IS ÚT) na báze webových služieb (Obrázok 7). Automatizovaným spôsobom sú systémom ISOT sprístupňované výsledky a vyhodnotenia jednotlivých vnútrodených aukcií a do systému ISOT zadávané objednávky účastníkov trhu.



Obrázok 7 Komunikačný scenár v režime koordinovaného organizovania vnútrodených aukcií

Tabuľka 8 Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. vnútrodených aukcií

ID	Opis	Zdroj	Cieľ	Iniciátor
E-09_01	Príjem objednávok VDA: - umožňuje ÚT zadávať objednávky do uzávierky príjmu objednávok pre príslušnú vnútrodenú aukciu.	ISÚT	ISOT	ISÚT
E-09_02	Sprístupnenie objednávok VDA účastníkom trhu: - umožňuje ÚT získať informácie o vlastných objednávkach VDA zadaných do ISOT pre príslušnú vnútrodenú aukciu.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-11_01	Oznámenie výsledkov pre účastníkov trhu: - umožňuje ÚT získať informácie o výsledkoch príslušnej VDA aukcie po ukončení párovania.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-11_02	Oznámenie vyhodnotenia po periódoch: - umožňuje ÚT získať podrobné informácie o vyhodnotení príslušnej aukcie VDA.	ISOT	ISÚT	ISÚT
E-11_03	Oznámenie vyhodnotenia za deň: - umožňuje ÚT získať súhrnné informácie o vyhodnotení VDA.	ISOT	ISÚT	IS ÚT

3 ŠPECIFIKÁCIA KOMUNIKÁCIE

3.1 Webové služby

Informačný systém organizátora trhu XMtrade®/ISOT pokrýva externé rozhrania nasledovnou množinou webových služieb/webových metód.

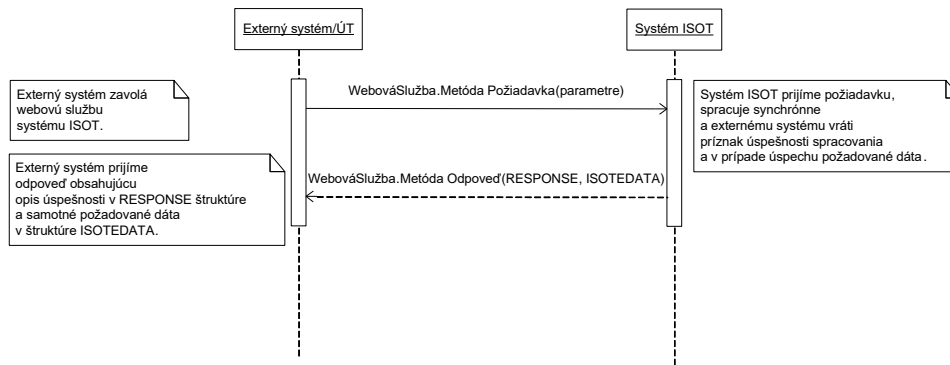
Tabuľka 9 Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. krátkodobého denného a vnútrodeného trhu

ID	Názov webovej služby	Názov webovej metódy	Opis
OB-01	Orders	Upload Download	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie a príjem vlastných objednávok/pokynov na denný trh.
OB-02	IdmOrders	Upload Modify Download	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie, modifikáciu a príjem vlastných objednávok/pokynov na vnútrodený trh.
OB-03	IdmOrderBook	Download	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na získanie údajov knihy objednávok a dostupných cezhraničných kapacít vnútrodeného trhu.
OB-04	IdaOrders	Upload Download	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie a príjem vlastných objednávok/pokynov na vnútrodený trh.
EV-01	Evaluations	Download	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre príjem výsledkov/vyhodnotení denného trhu.
EV-02	IdmEvaluations	Download	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre príjem vyhodnotení vnútrodeného trhu.
EV-03	IdaEvaluations	Download	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre príjem výsledkov/vyhodnotení vnútrodených aukcií.
SR-01	StatusRequest	DownloadMCC	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na získanie hodnôt MCC.

3.1.1 Komunikačné scenáre

Synchrónna komunikácia

Synchrónnu komunikáciu webových služieb systému ISOT je možné vo všeobecnosti znázorniť nasledovne:



Obrázok 8 Princíp synchronnej komunikácie

Synchronne volanie webovej metódy požiadavku spracuje a vráti odpovedajúcu odpoveď.

3.1.2 SOAP Protokol

Štruktúra SOAP správ je implementovaná vo verzii SOAP 1.2 podľa doporučení konzorcia W3C (<http://www.w3.org/TR/soap12>) a využíva nasledovné rozšírenia:

- WS-Security (<http://www.oasis-open.org/specs/index.php#wssv1.0>),
- WS-Addressing (<http://www.w3.org/Submission/2004/SUBM-ws-addressing-20040810>).

Pre skrátenie zápisu jednotlivých SOAP správ sú použité nasledovné aliasy menných priestorov:

Tabuľka 10 Aliasy menných priestorov

Alias	Menný priestor
s	http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope
o	http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd
a	http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing
u	http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd

Webové služby sú implementované v mennom priestore nasledovného tvaru:

<http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/NázovSlužby/services/Verzia>

SOAP správy webových služieb systému obsahujú dve význačné časti: hlavičku a telo, pričom všetky správy systému ISOT sú kódované v UTF-8. Hlavička okrem riadiacich dát protokolu, obsahuje údaje pre autentifikovanie a autorizovanie volajúceho systému (meno, heslo prípadne digitálny podpis).

```
<s:Header>
  <!-- WS-Addressing -->
  <!-- WS-Security -->
</s:Header>
```

„WS-Security “ obsahuje bezpečnostné tokeny potrebné k autentifikácii zdrojového systému a ku kontrole integrity správy. Ide o tokeny elektronického podpisu a meno, a heslo používateľa.

„WS-Addressing “ obsahuje údaje k zabezpečenému adresovaniu soap správy.

Podrobná štruktúra hlavičky sa nachádza v [príklade](#).

Telo správy obsahuje element triedy správy konkrétnej požiadavky. Štruktúru tela správ je možné zovšeobecniť nasledovne:

Požiadavka (request):

```
<s:Body>
  <NazovMetodyRequest xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/
  NázovSlužby/services/Verzia">
    <!-- dokument správy -->
  </NazovMetodyRequest>
</s:Body>
```

Odpoveď (response):

```
<s:Body>
  <NazovMetodyResponse xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/
  NázovSlužby/services/Verzia">
    <!-- dokument správy -->
  </NazovMetodyResponse>
</s:Body>
```

SOAP Fault

SOAP Fault element slúži k všeobecnému prenosu chybových informácií, ktoré sú prenášané v rámci SOAP správy v elemente <s:Fault>, podľa špecifikácie SOAP 1.2 (<http://www.w3.org/TR/soap12-part1/#soapfault>). Ide zväčša o pokrytie systémových chýb a výnimiek počas komunikácie a pod. Avšak z výhodou je možné použiť definovanie vlastných typov Fault správ, pre podchytenie všeobecných aplikačných chýb.

3.1.3 Orders

Webová služba Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie a príjem vlastných objednávok/pokynov na denný trh.

Služba implementuje nasledovné metódy:

- *Upload* - metóda pre zadanie objednávky/pokynu,
- *Download* - metóda pre získanie vlastnej objednávky/pokynu.

SOAP Upload

Metóda *Upload* služby *Orders* pracuje v synchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 11 Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload

UploadRequest	Opis
ISOTEDATA	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=811 (pozri Opis dátového toku E-02_01).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 12 Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload

UploadResponse	Opis
RESPONSE	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie, pričom message-code=812 (pozri Opis dátového toku E-02_01).
ISOTEDATA	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=813 (pozri Opis dátového toku E-02_01). Vrátený je opis objednávky/pokynu tak, ako bola zaevidovaná v systéme.

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```
POST /Orders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:UploadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" id="1"
message-code="811" date-time="2009-05-01T11:48:51" answer-required="1">
        <!-- dáta objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

Odpoveď:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2008 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:UploadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="812" ...>
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" message-
code="813" ...>
        <!-- opis dát objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

SOAP Download

Metóda *Download* služby *Orders* pracuje v synchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 13 Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download

DownloadRequest	Opis
CDSREQ	Štruktúra požiadavky na získanie vlastnej objednávky/pokynu podľa špecifikácie, pričom message-code=831 (pozri Opis dátového toku E-02_03).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 14 Opis štruktúry odpovede - Metóda Download

DownloadResponse	Opis
RESPONSE	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie, pričom message-code=832 (pozri Opis dátového toku E-02_03).
ISOTEDATA	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie, pričom message-code=833 (pozri Opis dátového toku E-02_03). Vrátený je opis objednávky/pokynu tak, ako bola zaevidovaná v systéme.

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```
POST /Orders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:DownloadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:CDSREQ
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01" id="1"
message-code="831" date-time="2009-05-01T11:48:51" >
        <Trade trade-day="2009-05-01" />
      </ns:CDSREQ>
    </ns:DownloadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

Odpoveď:

```

HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2008 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="832" ... >
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" message-
code="833" ... >
        <!-- opis dát objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:DownloadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

3.1.4 IdmOrders

Webová služba IdmOrders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie, modifikáciu a príjem vlastných objednávok/pokynov na vnútrodenný trh.

Služba implementuje nasledovné metódy:

- *Upload* - metóda pre zadanie objednávky/pokynu,
- *Modify* – metóda pre modifikáciu objednávky (aktivácia/deaktivácia/zrušenie),
- *Download* – metóda pre sťahovanie údajov o vlastných objednávkach.

SOAP Upload

Metóda *Upload* služby *IdmOrders* pracuje v synchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania. Odpoveďou na požiadavku pre zadanie objednávky je úspešnosť spracovania požiadavky a kópia údajov objednávky z požiadavky.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 15 Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload

UploadRequest	Opis
ISOTEDATA-VDT	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=801 (pozri opis dátového toku E-06_01).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 16 Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload

UploadResponse	Opis
RESPONSE-VDT	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie, pričom message-code=802 (pozri opis dátového toku E-06_01).
ISOTEDATA-VDT	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=803 (pozri opis dátového toku E-06_01). Vrátený je opis objednávky/pokynu tak, ako bola zadaná v požiadavke.

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /IdmOrders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type:application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:UploadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmorders/services/2009/04/01">
      <ns:ISOTEDATA xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01" id="1"
message-code="801" date-time="2016-05-01T11:48:51" answer-required="1">
        <!-- dáta objednávky/pokynu -->
        </ns:ISOTEDATA>
      </ns:UploadRequest>
    </s:Body>
  </s:Envelope>

```

Odpoveď:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2016 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:UploadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmorders/services/2016/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="802" ...>
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01"
message-code="803" ...>
        <!-- opis dát objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

SOAP Modify

Metóda *Modify* služby *IdmOrders* pracuje v synchrónnom režime tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania. Odpoveďou na požiadavku pre modifikáciu objednávky je úspešnosť spracovania požiadavky a kópia údajov modifikácie z požiadavky.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 17 Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload

UploadRequest	Opis
ISOTEDATA-VDT	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=804 (pozri opis dátového toku E-06_02).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 18 Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload

UploadResponse	Opis
RESPONSE-VDT	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie , pričom message-code=805 (pozri opis dátového toku E-06_02).
ISOTEDATA-VDT	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=806 (pozri opis dátového toku E-06_02). Vrátený je opis modifikácie objednávky/pokynu tak, ako bola zadaná v požiadavke.

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```
POST /IdmOrders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:UploadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmorders/services/2009/04/01">
      <ns:ISOTEDATA xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01" id="1"
message-code="804" date-time="2016-05-01T11:48:51" answer-required="1">
        <!-- dáta modifikácie objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

Odpoveď:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2016 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:UploadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmorders/services/2016/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="805" ...>
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01"
message-code="806" ...>
        <!-- opis dát modifikácie objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

SOAP Download

Metóda *Download* služby *IdmOrders* pracuje v synchrónnom režime tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania. Odpoveďou na požiadavku pre zadanie objednávky je

úspešnosť spracovania požiadavky a sprístupnené údaje vybranej objednávky, alebo všetkých objednávok v rámci zvoleného časového intervalu.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 19 Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload

UploadRequest	Opis
CDSREQ-VDT	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=807 (pozri opis dátového toku E-06_03).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 20 Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload

UploadResponse	Opis
RESPONSE-VDT	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie , pričom message-code=808 (pozri opis dátového toku E-06_03).
ISOTEDATA-VDT	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=809 (pozri opis dátového toku E-06_03). Vrátené sú údaje o konkrétnej objednávke alebo všetkých objednávkach v rámci intervalu v závislosti od formulácie požiadavky.

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```
POST /IdmOrders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:UploadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmorders/services/2009/04/01">
      <ns:CDSREQ xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01" id="1"
message-code="807" date-time="2016-05-01T11:48:51" answer-required="1">
        <!-- dáta modifikácie objednávky/pokynu -->
      </ns:CDSREQ>
    </ns:UploadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

Odpoveď:

```

HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2016 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:UploadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmorders/services/2016/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="808" ...>
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01"
message-code="809" ...>
        <!-- opis dát objednávky/objednávok -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

3.1.5 IdmOrderBook

Webová služba IdmOrderBook poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie informácií o aktuálnom stave knihy objednávok vnútrodeného trhu.

Služba implementuje nasledovnú metódu:

- *Download* – metóda na získanie údajov o knihe objednávok vnútrodeného trhu,
- *DownloadH2HMatrix* – metóda na získanie údajov o dostupných cezhraničných prenosových kapacitách vo forme Hub-to-Hub matice.

SOAP Download

Metóda *Download* služby *IdmOrderBook* pracuje v synchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Poznámka k AMQP rozhraniam

Systém účastníka trhu, ktorý je súčasne napojený na AMQP rozhranie notifikácií vnútrodeného trhu, musí zabezpečiť, aby bolo spracovanie fronty počas volania *Download* metódy pozastavené. V opačnom prípade môže dôjsť k nesprávnej aktualizácii lokálnej knihy objednávok, keďže počas volania *Download* metódy môže dôjsť k viacerým zmenám v knihe objednávok, ktoré výsledok metódy ešte neobsahuje.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 21 Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download

DownloadRequest	Opis
CDSREQ-VDT	Štruktúra požiadavky na získanie údajov knihy objednávok vnútrodeného trhu podľa špecifikácie , pričom message-code=810 (pozri opis dátových tokov E-08_01).

Tabuľka 22 Opis štruktúry požiadavky - Metóda DownloadH2HMatrix

DownloadH2HMatrixRequest	Opis
CDSREQ-VDT	Štruktúra požiadavky na získanie údajov dostupných cezhraničných kapacít cezhraničného vnútrodeného trhu podľa špecifikácie , pričom message-code=840 (pozri opis dátových tokov E-08_02).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 23 Opis štruktúry odpovede - Metóda Download

DownloadResponse	Opis
RESPONSE-VDT	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie , pričom message-code=811 (pozri opis dátových tokov E-08_01).
ISOTEDATA-VDT	Štruktúra sprístupnenia údajov knihy objednávok vnútrodeného trhu podľa špecifikácie , pričom message-code=812 (pozri Opis dátových tokov E-08_01).

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /Orders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type:application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/services/2009/04/01"
>
      <ns:CDSREQ
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01"
id="1" message-code="810" date-time="2017-05-01T11:48:51" >
        <!-- dáta správy pre vyžiadanie knihy objednávok -->
      </ns:CDSREQ>
    </ns:DownloadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

Odpoveď:

```

HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2016 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:UploadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmorders/services/2016/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="811" ...>
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01"
message-code="812" ...>
        <!-- opis dát knihy objednávok -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

3.1.6 IdaOrders

Webová služba IdaOrders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie a príjem vlastných objednávok/pokynov na vnútrodné aukcie.

Služba implementuje nasledovné metódy:

- *Upload* - metóda pre zadanie objednávky/pokynu na vnútrodnú aukciu,
- *Download* - metóda pre získanie vlastnej objednávky/pokynu na vnútrodnú aukciu.

SOAP Upload

Metóda *Upload* služby *IdaOrders* pracuje v synchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 24 Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload

UploadRequest	Opis
ISOTEDATA	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=851 (pozri Opis dátového toku E-09_01).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 25 Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload

UploadResponse	Opis
RESPONSE	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa

UploadResponse	Opis
	špecifikácie, pričom message-code=812 (pozri Opis dátového toku E-09_01).
ISOTEDATA	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=813 (pozri Opis dátového toku E-09_01). Vrátený je opis objednávky/pokynu tak, ako bola zaevidovaná v systéme.

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /Orders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:UploadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" id="1"
message-code="851" date-time="2009-05-01T11:48:51" answer-required="1">
        <!-- dáta objednávky/pokynu -->
        </ns:ISOTEDATA>
      </ns:UploadRequest>
    </s:Body>
  </s:Envelope>

```

Odpoveď:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2008 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:UploadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="812" ...>
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" message-
code="813" ...>
        <!-- opis dát objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:UploadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

SOAP Download

Metóda *Download* služby *IdaOrders* pracuje v synchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 26 Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download

DownloadRequest	Opis
CDSREQ	Štruktúra požiadavky na získanie vlastnej objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=831 (pozri Opis dátového toku E-09_02).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 27 Opis štruktúry odpovede - Metóda Download

DownloadResponse	Opis
RESPONSE	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie, pričom message-code=832 (pozri Opis dátového toku E-09_02).
ISOTEDATA	Štruktúra objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=833 (pozri Opis dátového toku E-09_02). Vrátený je opis objednávky/pokynu tak, ako bola zaevidovaná v systéme.

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /Orders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:DownloadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:CDSREQ
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01" id="1"
message-code="831" date-time="2009-05-01T11:48:51" >
        <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" />
      </ns:CDSREQ>
    </ns:DownloadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

Odpoveď:

```

HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2008 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="832" ... >
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" message-
code="833" ... >
        <!-- opis dát objednávky/pokynu -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:DownloadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

3.1.7 Evaluations

Webová služba Evaluations poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre príjem výsledkov/vyhodnotení denného trhu.

Služba implementuje nasledovné metódy:

- *Download* - metóda pre získanie vlastnej výsledkov/vyhodnotení denného trhu.

SOAP Download

Metóda *Download* služby *Evaluations* pracuje v synchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 28 Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download

DownloadRequest	Opis
CDSREQ	Štruktúra požiadavky na získanie vlastnej objednávky/pokynu podľa špecifikácie, pričom message-code=941, 951 alebo 961 (pozri opis dátových tokov E-03_02 , E-05_01 , E-05_02).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 29 Opis štruktúry odpovede - Metóda Download

DownloadResponse	Opis
RESPONSE	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie, pričom message-code=942, 952 alebo 962 (pozri opis dátových tokov E-03_02 , E-05_01 , E-05_02).
ISOTEDATA	Štruktúra výsledkov/vyhodnotení podľa špecifikácie , pričom message-code=943, 953 alebo 963 (pozri Opis dátových tokov E-03_02 , E-05_01 , E-05_02).

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /Orders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:DownloadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/services/2009/04/01"
>
      <ns:CDSREQ
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01" id="1"
message-code="941" date-time="2009-05-01T11:48:51" >
        <Trade trade-day="2009-05-01" />
      </ns:CDSREQ>
    </ns:DownloadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

Odpoveď:

```

HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2008 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="942" ... >
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" message-
code="943" ... >
        <!-- opis výsledkov DT -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:DownloadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

3.1.8 IdmEvaluations

Webová služba IdmEvaluations poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre príjem vyhodnotení vnútrodenného trhu.

Služba implementuje nasledovné metódy:

- *Download* - metóda pre získanie výsledkov/vyhodnotení denného trhu.

SOAP Download

Metóda *Download* služby *IdmEvaluations* pracuje v synchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 30 Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download

DownloadRequest	Opis
CDSREQ-VDT	Štruktúra požiadavky na získanie vyhodnotenia VDT pre účastníka trhu podľa špecifikácie , pričom message-code=961 (pozri opis dátového toku E-07_01) pre denné vyhodnotenia, message-code=571 (pozri opis dátového toku E-07_02) pre mesačné vyhodnotenie alebo message-code=951 (pozri opis dátového toku E-07_03) pre vyhodnotenie po periódach.

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 31 Opis štruktúry odpovede - Metóda Download

DownloadResponse	Opis
RESPONSE-VDT	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie , pričom message-code=962 (pozri opis dátového toku E-07_01), message-code=572 (pozri opis dátového toku E-07_02) alebo message-code=952 (pozri opis dátového toku E-07_03).
ISOTEDATA-VDT	Štruktúra výsledkov/vyhodnotení podľa špecifikácie , pričom message-code=963 (pozri opis dátového toku E-07_01), message-code=573 (pozri opis dátového toku E-07_02) alebo message-code=953 (pozri opis dátového toku E-07_03).

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /IdmOrders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmevaluations/services/2016/04/
01">
      <ns:CDSREQ
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01" id="1"
message-code="961" date-time="2016-05-01T11:48:51" >
        <Trade trade-day="2016-05-01" />
      </ns:CDSREQ>
    </ns:DownloadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

Odpoveď:

```

HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2016 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmevaluations/services/2016/04/
01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="962" ... >
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/idmevaluations/types/2009/04/01"
message-code="963" ... >
        <!-- opis výsledkov VDT -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:DownloadResponse>
  </s:Body>

```

3.1.9 IdaEvaluations

Webová služba *IdaEvaluations* poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre príjem výsledkov/vyhodnotení vnútrodných aukcií.

Služba implementuje nasledovné metódy:

- *Download* - metóda pre získanie vlastnej výsledkov/vyhodnotení vnútrodných aukcií.

SOAP Download

Metóda *Download* služby *IdaEvaluations* pracuje v synchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 32 Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download

DownloadRequest	Opis
CDSREQ	Štruktúra požiadavky na získanie vlastnej objednávky/pokynu podľa špecifikácie , pričom message-code=941, 951 alebo 961 (pozri opis dátových tokov E-11_01, E-11_02, E-11_03).

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 33 Opis štruktúry odpovede - Metóda Download

DownloadResponse	Opis
RESPONSE	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie , pričom message-code=942, 952 alebo 962 (pozri opis dátových tokov E-11_01, E-11_02, E-11_03).
ISOTEDATA	Štruktúra výsledkov/vyhodnotení podľa špecifikácie , pričom message-code=943, 953 alebo 963 (pozri Opis dátových tokov E-11_01, E-11_02, E-11_03).

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /Orders.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:DownloadRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/services/2009/04/01"
>
      <ns:CDSREQ
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01" id="1"
message-code="941" date-time="2023-12-01T11:48:51" >
        <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1"/>
      </ns:CDSREQ>
    </ns:DownloadRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

Odpoveď:

```

HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2008 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/services/2009/04/01">
      <ns:RESPONSE xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/ut/types/2009/04/01"
message-code="942" ... >
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:RESPONSE>
      <ns:ISOTEDATA
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01" message-
code="943" ... >
        <!-- opis výsledkov VDA -->
      </ns:ISOTEDATA>
    </ns:DownloadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

3.1.10 StatusRequest

Webová služba StatusRequest poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie stavu/informácie o procesoch v rámci ENTSO-E špecifikácie. Aktuálne poskytuje možnosť získať hodnoty MCC.

Služba implementuje nasledovné metódy:

- *DownloadMCC* - metóda pre získanie hodnôt MCC pre daný obchodný deň.

SOAP DownloadMCC

Metóda *DownloadMCC* služby *StatusRequest* pracuje v synchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená odpoveďou v rámci toho istého volania.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 34 Opis štruktúry požiadavky - Metóda DownloadMCC

DownloadMCCRequest	Opis
StatusRequest	Štruktúra požiadavky na získanie hodnôt MCC podľa špecifikácie ESR.StatusRequest .

Opis štruktúry odpovede

Tabuľka 35 Opis štruktúry odpovede - Metóda DownloadMCC

DownloadMCCResponse	Opis
Acknowledgement	Spoločná štruktúra vrátenia úspešnosti spracovania požiadavky podľa špecifikácie EAD.Acknowledgement .
CapacityDocument	Štruktúra podľa špecifikácie ECAN.CapacityDocument .

Príklad SOAP správ

Požiadavka:

```

POST /StatusRequest.WCF.Host/ServiceReference.svc HTTP/1.1
Content-Type:application/soap+xml; charset=utf-8
Host: ...
Content-Length: ...
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id="_1">
    <ns:DownloadMCCRequest
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/statusrequest/services/2009/04/0
1">
      <ns:StatusRequest DtdVersion="1" DtdRelease="1"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/esrv1r1/2009/04/01">
        <!-- opis požiadavku -->
      </ns:StatusRequest>
    </ns:DownloadMCCRequest>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

Odpoveď:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: ASP.NET Development Server/9.0.0.0
Date: Sun, 30 Nov 2008 16:58:25 GMT
X-AspNet-Version: 2.0.50727
Cache-Control: private
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: ...
Connection: Close

<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
  <s:Header>
    <!-- WS-Addressing -->
    <!-- WS-Security -->
  </s:Header>
  <s:Body u:Id=" 1">
    <ns:DownloadMCCResponse
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/statusrequest/services/2009/04/0
1">
      <ns:Acknowledgement
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ackv5r0/2009/04/01">
        <!-- opis úspešnosti -->
      </ns:Acknowledgement >
      <ns:CapacityDocument
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01">
        <!-- opis MCC -->
      </ns:CapacityDocument >
    </ns:DownloadResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

3.1.11 Zabezpečenie komunikácie

Webové služby sú dostupné výhradne cez zabezpečený protokol https, ktorý umožňuje šifrovanie prenášaných správ. Z toho dôvodu správy na úrovni SOAP protokolu už nie sú šifrované.

Rozhrania webových služieb sú zabezpečené v súlade so štandardom WS-Security (WSS) verzie 1.0, na základe ktorého sú riešené nasledovné techniky zabezpečenia:

- Elektronický podpis odosielaných SOAP požiadaviek a odpovedí,
- Prenos autentifikačných údajov v rámci SOAP požiadavky (username/password, certificate).

Elektronický podpis

Podpora elektronického podpisu SOAP správ je zabezpečená v rámci implementácie štandardu WS-Security verzie 1.0 (http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=wss).

Podpis je uložený v rámci hlavičky SOAP správy, tzn. oddelene od tela správy prenášajúcej údaje. Štandard WSS implementuje podpis na základe štandardu xmldsig (<http://www.w3.org/TR/xmldsig-core>).

Požadované sú podpísané nasledovné časti:

- telo správy (s:Body),
- token mena/hesla používateľa (o:UsernameToken),
- časová pečiatka (u:Timestamp),
- špecifikácia názvu metódy webovej služby (a:Action),
- špecifikácia odosielateľa (a:ReplyTo),
- identifikátor správy (a:MessageID),
- špecifikácia cieľovej adresy služby (a:To).

Príklad SOAP správy

Nasledujúci príklad demonštruje štruktúru správy pozostávajúcej z elementov samotnej soap správy (envelope), hlavičky (header), elementov hlavičky špecifikácie adresácie a zabezpečenia, a tela správy.

Začiatok

```
<s:Envelope
  xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
  xmlns:a="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing"
  xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
<s:Header>
```

WS-Addressing

```
<a:Action s:mustUnderstand="1" u:Id="id-17567474" xmlns:u="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/NazovSluzby/services/2009/04/01/NazovSluzby
Contract/NazovMetody</a:Action>
<a:ReplyTo s:mustUnderstand="1" u:Id="id-235207" xmlns:u="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
  <a:Address>http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing/role/anonymous</a:Address>
</a:ReplyTo>
<a:MessageID s:mustUnderstand="1" u:Id="id-11090325" xmlns:u="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">b83ac27b-9a4f-40e3-a782-
96df2cbea73e</a:MessageID>
<a:To s:mustUnderstand="1" u:Id="id-27256294" xmlns:u="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">AdresaSluzby</a:To>
```

WS-Security

```
<o:Security xmlns:o="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
  <o:BinarySecurityToken EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-s-message-security-1.0#Base64Binary" ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3" u:Id="CertId-17206535" xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"><!-- REMOVED --></o:BinarySecurityToken>
  <d:Signature Id="Signature-190585" xmlns:d="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#">
    <d:SignedInfo>
      <d:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
      <d:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#rsa-sha1" />
      <d:Reference URI="#UsernameToken-13236543">
        <d:Transforms><d:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          </d:Transforms>
        <d:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#sha1" />
        <d:DigestValue>lm0E+rpDJ8oSP8Fh+ZlqZRiMjc8</d:DigestValue>
      </d:Reference>
      <d:Reference URI="#Timestamp-2175170">
        <d:Transforms><d:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          </d:Transforms>
        <d:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#sha1" />
        <d:DigestValue>02CsUF1As77a6I3+BkQZ22TogWI=</d:DigestValue>
      </d:Reference>
      <d:Reference URI="#id-4652787">
        <d:Transforms><d:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          </d:Transforms>
        <d:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#sha1" />
        <d:DigestValue>ktXRJoijcGSFrHaUKaLXUnH43XU=</d:DigestValue>
      </d:Reference>
      <d:Reference URI="#id-17567474">
        <d:Transforms><d:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          </d:Transforms>
        <d:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#sha1" />
        <d:DigestValue>lLOeuXRDI1Gs5IX+zvaWuFIhVzw=</d:DigestValue>
      </d:Reference>
      <d:Reference URI="#id-11090325">
        <d:Transforms><d:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          </d:Transforms>
        <d:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#sha1" />
        <d:DigestValue>ZsiiDzGRLHuyb8bKASKDo8ryoqc=</d:DigestValue>
      </d:Reference>
      <d:Reference URI="#id-235207">
        <d:Transforms><d:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          </d:Transforms>
        <d:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#sha1" />
        <d:DigestValue>9p44ZJinb/97IPlX0C7yFayRHpc=</d:DigestValue>
      </d:Reference>
      <d:Reference URI="#id-27256294">
        <d:Transforms><d:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          </d:Transforms>
        <d:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldig#sha1" />
        <d:DigestValue>BCxp9HRQ6cJAYkEdlicm9mU86vA=</d:DigestValue>
      </d:Reference>
    </d:SignedInfo>
    <d:SignatureValue><!-- REMOVED --></d:SignatureValue>
    <d:KeyInfo Id="KeyId-33119438">
      <o:SecurityTokenReference u:Id="STRId-28732159" xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
        <o:Reference URI="#CertId-17206535" ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3" />
      </o:SecurityTokenReference>
    </d:KeyInfo>
  </d:Signature>
  <o:UsernameToken u:Id="UsernameToken-13236543" xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
    <o:Username><!-- REMOVED --></o:Username>
    <o:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-username-token-profile-1.0#PasswordText"><!-- REMOVED --></o:Password>
  </o:UsernameToken>
  <u:Timestamp u:Id="Timestamp-2175170" xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
    <u:Created>2009-07-01T09:24:06.011Z</u:Created>
    <u:Expires>2009-07-01T12:10:46.011Z</u:Expires>
  </u:Timestamp>
</o:Security>
```


Ukončenie hlavičky + telo + ukončenie správ

```

</s:Header>
  <s:Body u:Id="id-4652787">
    <!-- telo poziadavky -->
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

Autentifikácia a autorizácia volania webovej služby

Webové služby sú zabezpečené voči neautorizovanému použitiu. Používateľ systému musí mať pridelené používateľské konto v systéme XMtrade®/ISOT s klientskym certifikátom na podpisovanie a overenie identity. Používateľ musí mať pridelené práva na volanie relevantných webových služieb.

3.1.12 Popis webových služieb

Popis webových služieb informačného systému organizátora trhu XMtrade®/ISOT je daný vo forme WSDL (<http://www.w3.org/TR/wsdl>) dokumentov na nasledovných adresách.

Produkčné prostredie

Tabuľka 36 Popis webových služieb XMtrade®/ISOT - produkčné prostredie

ID	Názov webovej služby	Adresa služby/WSDL dokumentu
OB-01	Orders	https://isot.okte.sk/interfaces/Orders/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/Orders/Service.svc?wsdl
OB-02	IdmOrders	https://isot.okte.sk/interfaces/IdmOrders/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/IdmOrders/Service.svc?wsdl
OB-03	IdmOrderBook	https://isot.okte.sk/interfaces/IdmOrderBook/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/IdmOrderBook/Service.svc?wsdl
OB-04	IdaOrders	https://isot.okte.sk/interfaces/IdaOrders/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/IdaOrders/Service.svc?wsdl
EV-01	Evaluations	https://isot.okte.sk/interfaces/Evaluations/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/Evaluations/Service.svc?wsdl
EV-02	IdmEvaluations	https://isot.okte.sk/interfaces/IdmEvaluations/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/IdmEvaluations/Service.svc?wsdl
EV-03	IdaEvaluations	https://isot.okte.sk/interfaces/IdaEvaluations/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/IdaEvaluations/Service.svc?wsdl
SR-01	StatusRequest	https://isot.okte.sk/interfaces/StatusRequest/Service.svc https://isot.okte.sk/interfaces/StatusRequest/Service.svc?wsdl

SANDBOX prostredie

Tabuľka 37 Popis webových služieb XMtrade®/ISOT - SANDBOX prostredie

ID	Názov webovej služby	Adresa služby/WSDL dokumentu
OB-01	Orders	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/Orders/Service.svc https://sandbox-

ID	Názov webovej služby	Adresa služby/WSDL dokumentu
		isot.okte.sk/interfaces/Orders/Service.svc?wsdl
OB-02	IdmOrders	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrders/Service.svc https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrders/Service.svc?wsdl
OB-03	IdmOrderBook	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrderBook/Service.svc https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrderBook/Service.svc?wsdl
OB-04	IdaOrders	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdaOrders/Service.svc https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdaOrders/Service.svc?wsdl
EV-01	Evaluations	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/Evaluations/Service.svc https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/Evaluations/Service.svc?wsdl
EV-02	IdmEvaluations	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdmEvaluations/Service.svc https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdmEvaluations/Service.svc?wsdl
EV-03	IdaEvaluations	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdaEvaluations/Service.svc https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/IdaEvaluations/Service.svc?wsdl
SR-01	StatusRequest	https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/StatusRequest/Service.svc https://sandbox-isot.okte.sk/interfaces/StatusRequest/Service.svc?wsdl

Testovacie prostredie

Tabuľka 38 Popis webových služieb XMtrade®/ISOT - testovacie prostredie

ID	Názov webovej služby	Adresa služby/WSDL dokumentu
OB-01	Orders	https://test-isot.okte.sk/interfaces/Orders/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/Orders/Service.svc?wsdl
OB-02	IdmOrders	https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrders/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrders/Service.svc?wsdl
OB-03	IdmOrderBook	https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrderBook/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdmOrderBook/Service.svc?wsdl
OB-04	IdaOrders	https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdaOrders/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdaOrders/Service.svc?wsdl
EV-01	Evaluations	https://test-isot.okte.sk/interfaces/Evaluations/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/Evaluations/Service.svc?wsdl
EV-02	IdmEvaluations	https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdmEvaluations/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdmEvaluations/Service.svc?wsdl
EV-03	IdaEvaluations	https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdaEvaluations/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/IdaEvaluations/Service.svc?wsdl
SR-01	StatusRequest	https://test-isot.okte.sk/interfaces/StatusRequest/Service.svc https://test-isot.okte.sk/interfaces/StatusRequest/Service.svc?wsdl

Adresy služieb testovacieho prostredia sú takmer zhodné s produkčným. Líšia sa len v názve domény adresy: <https://sandbox-isot.okte.sk>, resp. <https://test-isot.okte.sk> namiesto <https://isot.okte.sk>.

3.2 Rozhranie AMQP

Komunikačné rozhranie slúži ako rozšírenie komunikácie s vnútrodenným trhom. Toto rozhranie rozširuje možnosti komunikácie cez webové služby a sprístupňuje tak možnosť plnej automatizácie obchodovania na vnútrodennom trhu prostredníctvom externých rozhraní.

Rozhranie AMPQ umožní účastníkom prijímať notifikácie o zmenách vlastných objednávok, ako aj o verejných zmenách v knihe objednávok.

- Úspešné vytvorenie vlastnej objednávky a zmena vlastnej objednávky (zmena stavu).
- Zmena situácie v knihe objednávok (navýšenie/zníženie dostupného množstva).

Rozhranie AMQP je postavené na open source produkte [RabbitMQ](#) implementujúcom AMQP protokol.

3.2.1 AMQP Protokol

AMQP (Advanced Message Queuing Protocol) je sieťový protokol pre vysokovýkonnú a spoľahlivú komunikáciu na báze výmeny správ. AMQP je otvoreným štandardom pre tzv. middleware messaging vrstvy.

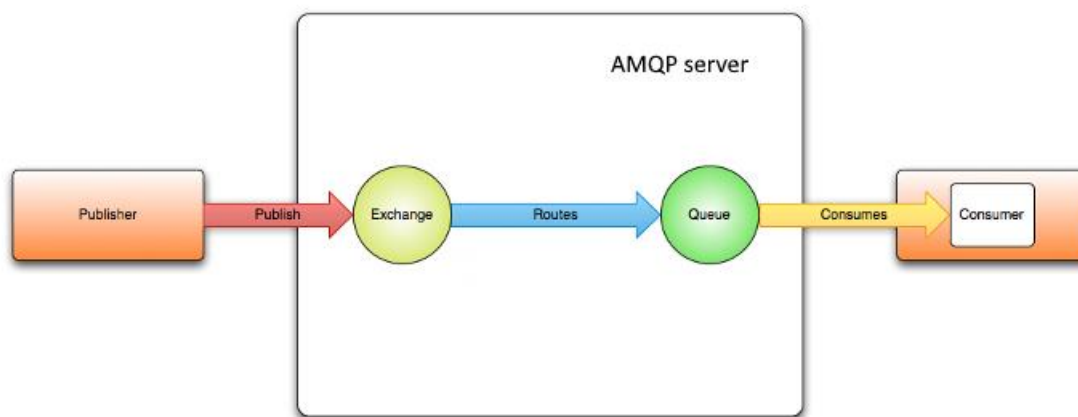
Verzie použitých AMQP komponentov:

- AMQP protokol: 0-9-1,
- RabbitMQ server: 3.6.x.

AMQP 0-9-1 používa koncept sprostredkovanej komunikácie cez tzv. brokerov. Broker prijíma správy od odosielateľa (message producer) a doručuje/smeruje správy konzumentovi.

Technicky existujú nasledovné prvky v protokole:

- Exchanges: vstupný bod/schránka, na ktorú odosielateľ odosiela správy,
- Queues: fronta/cieľová adresa, na ktorú broker doručí správu na základe pravidiel (bindings),
- Bindings: pravidlá pre doručovanie správ.



Obrázok 9 Koncept AMQP komunikácie

Komunikácia funguje na princípe tzv. kanálov (channels) v rámci jedného pripojenia (technicky v rámci jedného TCP spojenia). Základný opis princípov AMQP komunikácie a jej stavebných prvkov je možné nájsť na: <https://www.rabbitmq.com/tutorials/amqp-concepts.html>.

3.2.2 Pripojenie na RabbitMQ server

RabbitMQ na <http://www.rabbitmq.com/clients.html> poskytuje komplexnú dokumentáciu pre technickú realizáciu pripojenia a komunikácie s ním na rôznych vývojových platformách (Java, .NET) a pre tieto platformy poskytuje hotové knižnice klientov.

Predpoklady na úspešné pripojenie:

- predpokladá sa maximálne jedno pripojenie pod daným používateľským účtom určeným pre AMQP komunikáciu,
- názov používateľského účtu neobsahuje biele znaky (medzera) ani znak '.' (bodka),
- používateľský účet musí mať priradený prihlasovací certifikát, teda certifikát vydaný s účelom použitia pre klientskú autentifikáciu, pričom musí byť vydaný podporovanou certifikačnou autoritou schválenou OKTE.

Pre spoľahlivé dlhotrvajúce spojenie s AMQP serverom je odporúčané vytvárať AMQP pripojenie s nastavením tzv. heartbeatov na minimálne 5-20 sekúnd. Technické detaily je možné nájsť na <https://www.rabbitmq.com/heartbeats.html>.

3.2.3 Komunikačné scenáre

V systéme XMtrade®/ISOT sú podporené nasledovné komunikačné scenáre:

- **Broadcast** komunikácia, kde systém XMtrade®/ISOT posielala notifikácie, ktoré sú verejné a dostupné všetkým účastníkom trhu alebo sú súkromné, a sú adresované len na konkrétneho účastníka, prípadne na konkrétneho používateľa. Tento typ pripojenia je iniciovaný systémom XMtrade®/ISOT, pričom účastník sa registruje na odber správ, ktoré ho zaujímajú.

Broadcast

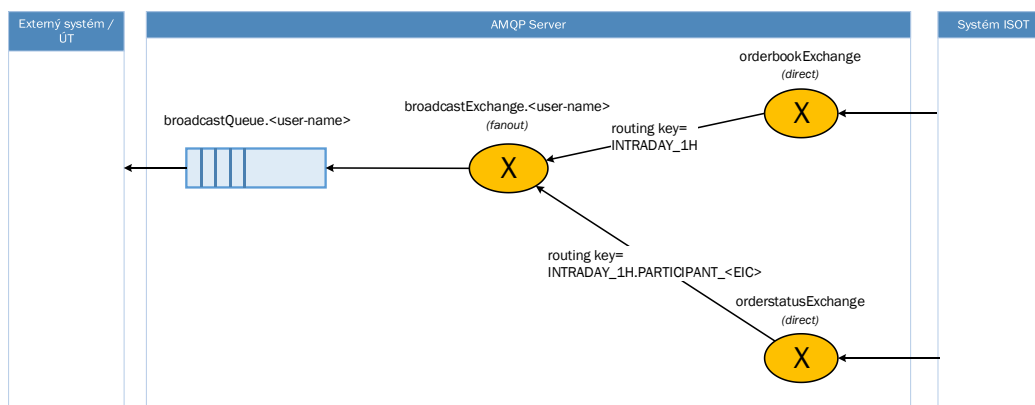
Systém XMtrade®/ISOT posielala nasledovné typy informácií vo forme broadcast správ:

- Notifikácie o zmenách na vnútrodenom trhu.

Broadcast správy sú distribuované zo systému XMtrade®/ISOT cez AMQP server všetkým pripojeným používateľom, ktorí sú na daný typ správy zaregistrovaní (subscribed).

Notifikácie o zmenách na vnútrodenom trhu

V rámci vnútrodeného trhu, systém poskytuje notifikácie o zmenách týkajúcich sa vlastných objednávok alebo o verejných zmenách v knihe objednávok, ktoré vznikli ako dôsledok zmien vyvolaných priamo účastníkom trhu (vytvorenie objednávky a pod.), alebo vznikli nepriamo, napr. ako dôsledok vzniku obchodu a pod.



Obrázok 10 Schéma toku notifikačných správ na vnútrodenom trhu

Tabuľka 39 Popis distribučných kľúčov označujúcich typ dátového toku

Distribučný kľúč	Význam
INTRADAY_1H	Informácie verejného charakteru týkajúce sa 60-min produktov: - zmena údajov knihy objednávok (E-10_02).
INTRADAY_15M	Informácie verejného charakteru týkajúce sa 15-min produktov: - zmena údajov knihy objednávok (E-10_02)

INTRADAY_1H.PARTICIPANT_<EIC>	Informácie relevantné pre konkrétneho účastníka trhu, kde <EIC> je EIC kód účastníka trhu: - zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky (E-10_01).
INTRADAY_H2H	Informácie verejného charakteru: - zmena údajov cezhraničných kapacít vo forme Hub-To-Hub (H2H) matice (E-10_02)

Prijímanie notifikácií

Pre príjem notifikácií sa musí klient (consumer) pripojiť (subscribe) na privátnu frontu s menom *broadcastQueue.<user-name>*, kde <user-name> je používateľské meno priradené pri zriadení účtu. Fronta sa na AMQP serveri vytvorí automaticky po vytvorení účtu a schválení prístupu na AMQP rozhrania, pričom interne sa vytvorí prepojenie (binding) na systémové exchange objekty s distribučnými kľúčmi, odpovedajúce internému modelu pre distribúciu podporených typov správ.

Používateľ sa vie zaregistrovať (subscribe) na príjem správ len zo svojej privátnej fronty. Pokus o pripojenie na frontu iného používateľa zlyhá.

Do privátnej fronty sú distribuované všetky typy notifikácií, na ktoré má používateľ oprávnenie.

Broadcast fronty sú vytvorené ako trvalé, tzn. Broadcast správy doručené do tejto fronty sa nestratia stratou spojenia klienta alebo krátkodobým výpadkom systému XMtrade®/ISOT. Avšak tieto broadcast správy majú nastavenú obmedzenú životnosť (napr. 60 sekúnd) z dôvodu ochrany AMQP servera pred vyčerpaním systémových prostriedkov.

Prípady zlyhania

V prípade, že dôjde k vypnutiu AMQP servera, všetky pripojenia používateľov na broadcast fronty sa stratia. Avšak, ak sa klient zaregistruje na tzv. shutdown notifikáciu, AMQP server môže na túto situáciu zareagovať, a po opätovnom spustení AMQP servera si musí klient vytvoriť nové pripojenie a nanovo sa zaregistrovať na privátne fronty.

V prípade, že dôjde k výpadku alebo nefunkčnosti systému XMtrade®/ISOT, pripojenie ani registrácia na privátne broadcast fronty sa nestratí, avšak do fronty nebudú pribúdať žiadne nové notifikácie, až kým sa systém XMtrade®/ISOT nepodarí znovu sprevádzkovať.

V prípade, že dôjde k výpadku klienta, resp. klient nie je pripojený na privátnu frontu, správy posielané do tejto fronty sa stratia, ak sa klient nestihne pripojiť na konzumáciu svojich správ do doby danej maximálnou životnosťou broadcast správ.

3.2.4 Zabezpečenie komunikácie

Komunikácia je šifrovaná na sieťovej úrovni TLS protokolom s autentifikáciou klientským certifikátom, pričom akceptované sú verzie TLS 1.2 a vyššie.

Na stránke <https://www.rabbitmq.com/ssl.html>, je možné nájsť návod pre pripojenie v požadovanom zabezpečení, napr. kapitoly Configuring TLS Version in Java Client, resp. Configuring the .NET Client a Presenting and validating certificates.

Autentifikácia

Pre autentifikáciu používateľa je potrebné vytvoriť pripojenie na AMQP server s nasledovnými prihlasovacími údajmi:

- meno/heslo,
- klientský certifikát pre overenie na úrovni TLS protokolu, kedy dôjde k vzájomnej validácii certifikátov klienta a servera, pričom sa zároveň dohodne kľúč a šifrovací algoritmus celej ďalšej komunikácie.

AMQP server identifikuje používateľa na základe používateľského mena, pričom overí vyššie uvedené prihlasovacie údaje, tzn. overí platnosť hesla a certifikátu daného používateľa.

Autorizácia

Autorizácia prebieha na dvoch úrovniach:

- AMQP server, ktorý overuje prístup používateľa k AMQP entitám (queue, exchange, binding).
- Systém XMtrade®/ISOT, ktorý odosiela správy len oprávneným používateľom (účastníkom trhu).

3.2.5 Formát správ

Všetky prenášané AMQP správy obsahujú UTF-8 kódované dáta (payload) zapuzdrené vo formáte XML a metadáta na úrovni AMQP vlastností.

AMQP vlastností správ

Každá správa má vyplnené nasledovné vlastnosti v metadátach.

Tabuľka 40 Popis vlastností správ v metadátach

AMQP Message Property	Opis
content-type	Indikuje typ XML dát a jej verzie zapuzdrenej v AMQP. Platné sú nasledovné hodnoty: - x-isot-vdt/order-status, - x-isot-vdt/orderbook-status.
correlation-id	Služi na koreláciu na úrovni AMQP správ. Umožňuje korelovať požiadavky zadané cez webové služby s broadcast správami, napr. aktivácia objednávky s notifikáciou o aktivovaní objednávky. V tom prípade je correlation-id totožný s hodnotou id atribútu požiadavky zaslanej v ISOTEDATA-VDT štruktúre, pozri napr. kapitolu 4.3.3 . Koreláciu je možné robiť aj na úrovni samotných XML dát cez id atribút elementu Reference štruktúr RESPONSE-VDT a ISOTEDATA-VDT.

3.2.6 AMQP server

Pripojenie na AMQP server sa realizuje cez AMQP špecifickú URI, podľa špecifikácie na <https://www.rabbitmq.com/uri-spec.html>.

Produkčné prostredie

URI parametre:

hostname	isot.okte.sk
port	5671 (TLS)
vhost	(prázdne)

Príklad URI na AMQP server:

amqp://userName:password@isot.okte.sk:5671/

TLS parametre:

serverový certifikát: *.okte.sk

SANDBOX prostredie

URI parametre:

hostname	sandbox-isot.okte.sk
port	5671 (TLS)
vhost	(prázdne)

Príklad URI na AMQP server:

amqp://userName:password@sandbox-isot.okte.sk:5671/

TLS parametre:

serverový certifikát: *.okte.sk

Testovacie prostredie

URI parametre:

hostname	test-isot.okte.sk
port	5671 (TLS)
vhost	(prázdne)

Príklad URI na AMQP server:

amqp://userName:password@test-isot.okte.sk:5671/

TLS parametre:

serverový certifikát: *.okte.sk

3.3 Rozhranie WEB API

Komunikačné rozhranie slúži ako rozšírenie komunikácie s vnútrodným trhom. Toto rozhranie sprístupňuje možnosti komunikácie v JSON formáte a rozširuje tak možnosť automatizácie obchodovania na vnútrodnom trhu prostredníctvom externých rozhraní.

Rozhranie WEB API umožní účastníkom trhu:

- Úspešné vytvorenie vlastnej objednávky a zmena vlastnej objednávky (zmena stavu).
- Sprístupnenie vlastných objednávok, obchodov a H2H VDT

Informačný systém organizátora trhu XMtrade®/ISOT pokrýva externé rozhrania nasledovnou množinou API.

Tabuľka 41 Prehľad WEB API IDM

Názov API	Metóda	Url	Opis
IDM orders - create	POST	https://{hostname}/api/v1/idm/orders	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie objednávok na vnútrodný trh.
IDM orders - list	GET	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{query}	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na získanie zoznamu vlastných objednávok.
IDM orders - order detail	GET	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na získanie detailu objednávky na základe ID.
IDM orders - activate	POST	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/activate	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na aktivovanie objednávky podľa ID.
IDM orders - deactivate	POST	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/deactivate	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na deaktivovanie objednávky podľa ID.
IDM orders - cancel	POST	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/cancel	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na zrušenie objednávky podľa ID.
IDM orders - trades of order	GET	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/trades	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na získanie zoznamu obchodov k objednávke podľa ID.
IDM hut-to-hub	GET	https://{hostname}/api/v1/idm/hub-to-hub/{query}	Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na získanie dostupných cezhraničných kapacít vnútrodného trhu

Názov API	Metóda	Url	Opis
<u>IDM market status</u>	<u>GET</u>	<u>https://{hostname}/api/v1/idm/market-status</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie na získanie aktuálneho stavu pripojenia vnútrodeného trhu.</u>

Produkčné prostredie

hostname	isot.okte.sk
serverový certifikát	*.okte.sk

SANDBOX prostredie

hostname	sandbox-isot.okte.sk
serverový certifikát	*.okte.sk

Testovacie prostredie

hostname	test-isot.okte.sk
serverový certifikát	*.okte.sk

3.3.1 Komunikačné scenáre

Komunikácia so systémom XMtrade®/ISOT môže prebiehať synchronne alebo asynchronne.

Zoznam **successful status** kódov používaných pri WEB API spolu s ich popisom:

- **OK** - ak webové API vracia HTTP status kód 200, znamená to, že požiadavka bola úspešne spracovaná a výsledok je zahrnutý v odpovedi.
- **Created** - ak webové API vracia HTTP status kód 201, znamená to, že požiadavka bola úspešná a bol vytvorený nový záznam. V Response Header Location je URL, na ktorej je záznam dostupný.
- **Accepted** - ak webové API vracia HTTP status kód 202, znamená to, že požiadavka bola úspešne prijatá, ale ešte nebola spracovaná.
- **No Content** - ak webové API vracia HTTP status kód 204, znamená to, že požiadavka bola úspešne spracovaná, ale odpoveď neobsahuje žiadne telo.
- Zoznam **unsuccessful status** kódov používaných pri WEB API spolu s ich popisom:**Bad request** - ak webové API vracia HTTP status kód 400, znamená to, že požiadavka je neplatná a chyba je na strane klienta.
- **Unauthorized** - ak webové API vracia HTTP status kód 401, znamená to, že klient sa neautentifikoval správne.
- **Forbidden** - ak webové API vracia HTTP status kód 403, znamená to, že klient nemá právo k prístupu k požadovanému zdroju.
- **Not found** - ak webové API vracia HTTP status kód 404, znamená to, že zdroj neexistuje alebo nie je dostupný.
- **Server error** - ak webové API vracia HTTP status kód 500, znamená to, že na serveri nastala neočakávaná chyba.
- **To many request** - ak webové API vracia HTTP status kód 429, znamená to, že je prekročený limit API (X-RateLimit-Policy)

3.3.2 Zabezpečenie komunikácie

Komunikácia je šifrovaná na sieťovej úrovni TLS protokolom s autentifikáciou klientským certifikátom, pričom akceptované sú verzie TLS 1.2 a vyššie.

Autentifikácia

Basic autentifikácia je jednoduchý a štandardizovaný mechanizmus na overovanie používateľov v rámci protokolu HTTP. Používa sa na zabezpečenie prístupu k webovým alebo API zdrojom. Pri tomto type autentifikácie sa používateľské meno a heslo zakódujú do formátu Base64 a následne sa posielajú ako súčasť HTTP hlavičky.

Pre autentifikáciu používateľa sú potrebné nasledujúce prihlasovacie údaje:

- meno/heslo,
- klientský certifikát pre overenie na úrovni TLS protokolu, kedy dôjde k vzájomnej validácii certifikátov klienta a servera, pričom sa zároveň dohodne kľúč a šifrovací algoritmus celej ďalšej komunikácie.

X-RateLimit-Policy

Mechanizmus na kontrolu obmedzenia počtu požiadaviek cez automatizované rozhranie. Pravidlo spojené s kontrolou počtu požiadaviek, ktoré môže klient poslať na server za určitý čas. Táto politika slúži na ochranu servera pred nadmerným zaťažením (napríklad DDOS útokmi) a na zabezpečenie rovnomerného využívania API medzi rôznymi klientmi. Klient je informovaný o politike a jeho aktuálnom využití v hlavičke odpovedi:

- X-RateLimit-Policy: Aktuálna politika limitovania požiadaviek – počet za časové okno v sekundách (napr. „50;w=10“ znamená 50 požiadaviek každých 10 sekúnd)
- X-RateLimit-Limit: Povolený počet požiadaviek v danom intervale (napr. 20 požiadaviek za 60 sekúnd),
- X-RateLimit-Remaining: Počet zostávajúcich požiadaviek, ktoré môže klient poslať, kým dosiahne limit,
- X-RateLimit-Reset: Čas v sekundách, kedy bude limit resetovaný.

3.3.3 Vytvorenie objednávok

Rozhrania WEB API IdmOrders - create poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie objednávok na vnútrodný trh.

Rozhranie implementuje nasledovné metódy:

- POST - endpoint pre zadanie objednávky/pokynu.

IDM orders – create (E06-01)

Nastavenie url pre vytvorenie požiadavky. Rozhranie nie je špecifikované o parametre query.

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>POST</u>	<u>https://{hostname}/api/v1/idm/orders</u>

POST - Vytvorenie objednávky

Metóda POST pri API IDM orders – create pracuje v synchrónnom alebo asynchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 42 Opis štruktúry požiadavky

<u>POST request</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_01).</u>

Vytvorenie novej objednávky je realizované prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra request-u je nasledovná.

ROOT Object

Tabuľka 43 Opis štruktúry koreňového objektu

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor správy (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaných cez AMQP protokol (dátový tok E-10_01 alebo WebSocket protokol dátový tok E-12-01)</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>groupIndication</u>	<u>rejectPartially / rejectAll</u>	<u>rejectPartially – v prípade jednej nevalidnej objednávky pokračovať v spracovaní ostatných. rejectAll – v prípade jednej nevalidnej objednávky zastaviť spracovanie statných.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>orders</u>	<u>Pole (array)</u>	<u>Jedna alebo viac objednávok</u>	<u>Povinné</u>

Orders

Tabuľka 44 Opis štruktúry objektov v poli orders

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>direction</u>	<u>buy/sell</u>	<u>Trieda objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"> • buy – nákup, • sell – predaj. 	<u>Povinné</u>
<u>indication</u>	<u>noIndication/fok/ioc/aon</u>	<u>Indikácia objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"> • noIndication – bez obmedzenia, • fok – Fill Or Kill. 	<u>Nepovinné</u>

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
		<ul style="list-style-type: none"> • <u>ioc – Immediate Or Cancel,</u> • <u>aon – All Or None – iba pre vlastné blokové objednávky.</u> 	
<u>deliveryStart</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Určuje začiatok obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka v UTC (Universal Time):</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>YYYY – rok,</u> • <u>MM – mesiac,</u> • <u>DD – deň,</u> • <u>HH – hodina,</u> • <u>mm – minúta,</u> • <u>SS – sekunda.</u> 	<u>Povinné</u>
<u>deliveryEnd</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Určuje koniec obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka v UTC.</u>	<u>Povinné</u>
<u>expiration</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Dátum a čas nastavenej expirácie objednávky v UTC. Ak sa neuvedie, objednávka expiruje v čase uzávierky obchodnej periódy.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>quantity</u>	<u>desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto. Oddeľovač desatinných miest “.” (bodka).</u>	<u>Povinné</u>
<u>price</u>	<u>desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta. Oddeľovač desatinných miest “.” (bodka).</u>	<u>Povinné</u>
<u>active</u>	<u>true/false</u>	<u>Aktívna/Neaktívna</u>	<u>Povinné</u>
<u>note</u>	<u>reťazec</u>	<u>Komentár k objednávke.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>type</u>	<u>simple/block</u>	<u>Typ objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>simple – jednoduchá</u> • <u>block – bloková</u> 	<u>Povinné</u>
<u>clientOrderId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor objednávky v systéme klienta</u>	<u>Nepovinné</u>

3.3.4 Modifikácia objednávky

Rozhrania WEB API IdmOrders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre modifikáciu objednávok (zmena stavu).

Rozhrania implementuje nasledovné metódy:

- POST - endpoint pre aktiváciu objednávky.
- POST- endpoint pre deaktiváciu objednávky.
- POST - enpoint pre zrušenie objednávky.

IDM orders – activate (E06-02)

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre aktivovanie vlastných objednávok na vnútrodenný trh. Rozhranie nie je špecifikované o parametre query.

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>POST</u>	<u>https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/activate</u>

POST - Modifikácia objednávky (aktivovanie)

Metóda POST pri API IDM orders – activate pracuje v synchronnom alebo asynchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 45 Opis štruktúry požiadavky

<u>POST request</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_02).</u>

RootObject

Zmena stavu objednávky je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra body je nasledovná.

Tabuľka 46 Opis štruktúry koreňového objektu

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor správy (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaných cez AMQP protokol (dátový tok E-10_01 alebo WebSocket protokol dátový tok E-12-01)</u>	<u>Nepovinné</u>

IDM orders – deactivate (E06-02)

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre deaktivovanie vlastných objednávok na vnútrodennom trhu. Rozhranie nie je špecifikované o parametre query.

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
---------------	---------------------

POST<https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/deactivate>POST - Modifikácia objednávky (deaktivovanie)

Metóda POST pri API IDM orders – deactivate pracuje v synchrónnom alebo asynchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavkyTabuľka 47 Opis štruktúry požiadavky

<u>POST request</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	Štruktúra objednávky podľa špecifikácie, json request (pozri opis dátového toku E-06_02).

Zmena stavu objednávky je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra body je nasledovná.

RootObjectTabuľka 48 Opis štruktúry koreňového objektu

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	Identifikátor správy (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaných cez AMQP protokol (dátový tok E-10_01 alebo WebSocket protokol dátový tok E-12-01)	<u>Nepovinné</u>

IDM orders – cancel (E06-02)

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zrušenie vlastných objednávok na vnútrodenom trhu. Rozhranie nie je špecifikované o parametre query.

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>POST</u>	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/cancel

POST - Modifikácia objednávky (zrušenie)

Metóda POST pri API IDM orders – cancel pracuje v synchrónnom alebo asynchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavkyTabuľka 49 Opis štruktúry požiadavky

<u>POST request</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_02).</u>

RootObject

Zmena stavu objednávky je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra body je nasledovná.

Tabuľka 50 Opis štruktúry koreňového objektu

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor správy (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaých cez AMQP protokol (dátový tok E-10_01 alebo WebSocket protokol dátový tok E-12-01)</u>	<u>Povinné</u>

3.3.5 Sprístupnenie objednávok

Rozhrania WEB API IdmOrders - list poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre sprístupnenie objednávok na vnútrodný trh.

Rozhranie implementuje nasledovné metódy:

- GET - endpoint pre sťahovanie údajov o vlastných objednávkach - list,
- GET - endpoint pre sťahovanie detailu o vlastnej objednávke,
- GET - endpoint pre sťahovanie detailu obchodu k vlastnej objednávke.

IDM orders – list (E06-03)

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre sprístupnenie zoznamu vlastných objednávok. Rozhranie je špecifikované o parametre query.

GET - Zoznam objednávok

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>GET</u>	<u>https://{hostname}/api/v1/idm/orders/?{query}</u>

Tabuľka 51 Parametre query pre sprístupnenie zoznamu objednávok

Parameter	Hodnota	Opis	Použitie
<u>status</u>	<u>active, inactive, canceled, partiallyMatched, matched, expired, expiredInactive, realizedTrades</u>	<u>Stav objednávky, čiarkou oddelené hodnoty</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>product</u>	<u>60/15</u>	<u>Typ produktu (dĺžka periódy v minútach):</u> <u>60 – hodinový produkt</u> <u>15 – štvrť-hodinový produkt</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>createdFrom</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje začiatok obdobia vytvorenia objednávky v UTC (Universal Time):</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>YYYY – rok,</u> • <u>MM – mesiac,</u> • <u>DD – deň,</u> • <u>HH – hodina,</u> • <u>mm – minúta,</u> • <u>SS – sekunda.</u> 	<u>Nepovinné</u>
<u>createdTo</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje koniec obdobia vytvorenia objednávky v UTC</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>updatedFrom</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje začiatok obdobia modifikácie objednávky v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>updatedTo</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje koniec obdobia modifikácie objednávky v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>deliveryFrom</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje začiatok obchodnej periódy v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>deliveryTo</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje koniec obchodnej periódy v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>offset</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Stránkovanie, napr. offset=0, začína od prvej objednávky.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>limit</u>	<u>Nezáporné číslo (max. 500)</u>	<u>Počet objednávok v odpovedi.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>expandTrades</u>	<u>true/false</u>	<u>Uviesť v odpovedi detail obchodu.</u>	<u>Nepovinné</u>

Minimálne jeden parameter zo skupiny createdFrom, updatedFrom, deliveryFrom je povinný.

Metóda GET pri API IDM orders – list pracuje v synchronnom alebo asynchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 52 Opis štruktúry požiadavky na zoznam objednávok

<u>GET request</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_03).</u>

Opis štruktúry odpovede

Je realizované prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra odpovede je nasledovná:

RootObject

Tabuľka 53 Opis štruktúry koreňového objektu

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>id</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Identifikátor objednávky zaevidovanej v systéme.</u>	<u>Povinné</u>
<u>productType</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Typ produktu (dĺžka periódy v minútach):</u> <u>60 – hodinový produkt</u> <u>15 – štvrť-hodinový produkt</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryStart</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Určuje začiatok obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka v UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryEnd</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Určuje koniec obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka v UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>direction</u>	<u>buy/sell</u>	<u>Trieda objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"><u>buy – nákup,</u><u>sell – predaj.</u>	<u>Povinné</u>
<u>type</u>	<u>simple/block</u>	<u>Typ objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"><u>simple – jednoduchá</u><u>block – bloková</u>	<u>Povinné</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Povinné</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Povinné</u>
<u>status</u>	<u>active, inactive, canceled, partiallyMatched, matched, expired, expiredInactive</u>	<u>Stav objednávky v systéme.</u>	<u>Povinné</u>
<u>isPending</u>	<u>true/false</u>	<u>Indikátor, či je objednávka ešte spracovávaná systémom (napr. Čaká na aktiváciu)</u>	<u>Povinné</u>
<u>realizedQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Realizované množstvo v MW.</u>	<u>Povinné</u>
<u>realizedPriceWeighted</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Realizovaná cena v EUR/MWh.</u>	<u>Povinné</u>
<u>remainingQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Zostávajúce množstvo v MW.</u>	<u>Povinné</u>
<u>expiration</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ / null</u>	<u>Dátum a čas nastavenej expirácie objednávky v UTC</u>	<u>Nepovinné</u>

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>createdAt</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas vytvorenia objednávky.</u>	<u>Povinné</u>
<u>updatedAt</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas aktualizácie objednávky.</u>	<u>Povinné</u>
<u>createdBy</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Meno používateľa, ktorý vytvoril objednávku.</u>	<u>Povinné</u>
<u>clientOrderId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor objednávky v systéme klienta</u>	<u>Nepovinné</u>

Trades**Tabuľka 54** Opis štruktúry objektov v poli trades []

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>id</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Identifikátor obchodu v systéme.</u>	<u>Povinné</u>
<u>time</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas obchodu v UTC.</u>	<u>Povinné</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>

IDM orders – detail (E06-03)

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre sprístupnenie detailu objednávky na základe id objednávky. Rozhranie nie je špecifikované o parametre query.

HTTP GET- Detail objednávky

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>GET</u>	<u>https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}</u>

Metóda GET pri API IDM orders – detail pracuje v synchronnom alebo asynchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavky**Tabuľka 55** Opis štruktúry požiadavky na detail objednávky

<u>GET request</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_03).</u>

Opis štruktúry odpovede

Je realizované prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra odpovede je rovnaká ako je uvedené vyššie v tabuľkách 53 a 54.

IDM orders trades-of-order (E06-03)

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre sprístupnenie detailu obchodov na základe id objednávky. Rozhranie nie je špecifikované o parametre query.

GET - Detail zoznamu obchodov k objednávke

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>GET</u>	https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/trades

Metóda GET pri API IDM orders – trades of order pracuje v synchrónnom alebo asynchrónnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 56 Opis štruktúry požiadavky na detail objednávky

<u>GET request</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_03).

Opis štruktúry odpovede

Je realizované prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra odpovede je rovnaká, ako je uvedené v tabuľke 54 vyššie.

3.3.6 IDM market-status

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre sprístupnenie stavu cezhraničného trhu. Rozhranie nie je špecifikované o parametre query.

HTTP GET - Detail stavu cezhraničného trhu

Opis štruktúry požiadavky

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>GET</u>	https://{hostname}/api/v1/idm/market-status

Opis štruktúry odpovede

```
{
  "systemTime": "2024-11-19T22:00:50.3884144Z",
  "tradeDay": "2024-11-19",
  "tradingStatus": "xbidOk"
}
```

Odpoď je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra odpovede obsahuje nasledujúce hlavné prvky

RootObject

Tabuľka 57 Opis štruktúry

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>systemTime</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.ffffffZ</u>	<u>Systémový čas vo formáte UTC.</u>	<u>Povinné</u>
<u>tradeDay</u>	<u>YYYY-MM-DD</u>	<u>Obchodný deň.</u>	<u>Povinné</u>
<u>tradingStatus</u>	<u>xbidOk, xbidNok, xbidHalt, xbidBatchMatching, localOn, localOff</u>	<u>Stav trhu.</u>	<u>Povinné</u>

3.3.7 Hub-to-hub

IDM hub-to-hub (E08-02)

Webové API IDM Orders poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre sprístupnenie údajov o dostupných cezhraničných prenosových kapacitách vo forme Hub-to-Hub matice pre vnútrodenný trh.

Rozhranie je špecifikované o parametre query.

HTTP GET - Sprístupnenie cezhraničných kapacít

<u>Metóda</u>	<u>Základná url</u>
<u>GET</u>	<u>https://{hostname}/api/v1/idm/hub-to-hub?{query}</u>

Tabuľka 58 Parametre query pre sprístupnenie cezhraničných prenosových kapacít

<u>Parameter</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>countryCodes</u>	<u>CZ, PL, HU...</u>	<u>Dvojpísmenné kódy krajín oddelené čiarkou.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>deliveryFrom</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Obchodná perióda od v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>deliveryTo</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Obchodná perióda do v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>

Metóda GET pri API IDM hub-to-hub pracuje v synchronnom režime, tzn. požiadavka je vybavená jednou z odpovedí zo zoznamu succes status kódov.

Opis štruktúry požiadavky

Tabuľka 59 Opis štruktúry požiadavky na sprístupnenie H2H IDM

GET request	Opis
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-08_02).</u>

Opis štruktúry odpovede

Odpoveď je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra odpovede obsahuje nasledujúce hlavné prvky:

RootObjectTabuľka 60 Opis koreňového objektu.

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>eid</u>	<u>Reťazec</u>	<u>EIC obchodnej oblasti</u>	<u>Povinné</u>
<u>areaName</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor obchodnej oblasti</u>	<u>Povinné</u>
<u>countryCode</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Dvojpísmenný kód krajiny</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryDay</u>	<u>YYYY-MM-DD</u>	<u>Obchodný deň.</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryStart</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Obchodná perióda od v UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryEnd</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Obchodná perióda do v UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>availableCapacityIn</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Dostupné importované kapacity v MW.</u>	<u>Povinné</u>
<u>availableCapacityOut</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Dostupné exportované kapacity v MW.</u>	<u>Povinné</u>

3.4 Rozhranie WebSocket

Komunikačné rozhranie slúži ako rozšírenie komunikácie s vnútrodenným trhom. Toto rozhranie rozširuje možnosti komunikácie v JSON formáte a sprístupňuje tak možnosť plnej automatizácie obchodovania na vnútrodennom trhu prostredníctvom externých rozhraní.

Rozhranie WebSocket umožní účastníkom trhu real-time komunikáciu, vďaka ktorej môže klient:

- vytvárať a modifikovať vlastné objednávky,
- získať stav vlastnej objednávky a byť notifikovaný o zmenách v objednávkach,
- získať stav knihy objednávok a byť notifikovaný o zmene situácie v knihe objednávok (navýšenie/zníženie dostupného množstva, zmena štatistik...),
- získať stav cezhraničných kapacít a byť notifikovaný o ich zmenách,
- získať stav obchodovania a byť notifikovaný o jeho zmenách.

3.4.1 Komunikačné scenáre

WebSocket spojenie sa inicializuje ako štandardná HTTPS požiadavka s použitím protokolu wss:// (šifrovaný cez SSL/TLS). V tejto fáze klient požiada server o prepnutie z HTTPS na WebSocket protokol. Po úspešnom nadviazaní spojenia server odpovie so statusovým kódom 101 Switching Protocols, čím potvrdí, že spojenie bolo úspešne prepnuté na WebSocket.

Po nadviazaní spojenia sa vytvorí trvalý obojsmerný komunikačný kanál, ktorý umožňuje klientovi aj serveru poslať správy kedykoľvek, bez potreby opätovného otvárania spojenia.

Odpojenie klienta zo strany servera:

- V prípade, že klient nestíha spracovávať prichádzajúce zmeny cez WebSocket protokol, bude odpojený. Pri odpojení obdrží klient správu s textom:

"Message queue too big. Try another change frequency."

Táto správa signalizuje, že správy sa hromadia v čakajúcej fronte, pretože klient nedokáže spracovať prichádzajúce dáta v reálnom čase. Riešením je zmeniť frekvenciu prijímaných zmien (orderbookfrequency), aby sa zabezpečilo plynulé spracovanie a zabránenie zahlietiu systému.

Nekonzistencia alebo chyba na strane klienta

- Klient má nesprávne alebo neaktuálne informácie (napr. rozdiely v sekvenciách správ, chyby pri spracovaní dát),
- Nesprávna logika spracovania správ vedie k nesúladu so stavom na strane servera,
- Klient môže prísť o kritické aktualizácie (napr. zmeny v objednávkach).

Riešenie: Klient by mal poslať správu na vyžiadanie aktuálneho *orderbook-snapshot* na opätovné zosúladenie stavu, viac (Orderbook-snapshot request).

3.4.2 Zabezpečenie komunikácie

Komunikácia je šifrovaná na sieťovej úrovni TLS protokolom s autentifikáciou klientským certifikátom, pričom akceptované sú verzie TLS 1.2 a vyššie.

Autentifikácia

Basic autentifikácia je jednoduchý a štandardizovaný mechanizmus na overovanie používateľov v rámci protokolu HTTP. Používa sa na zabezpečenie prístupu k webovým alebo API zdrojom. Pri tomto type autentifikácie sa používateľské meno a heslo zakódujú do formátu Base64 a následne sa posielajú ako súčasť HTTP hlavičky.

Pre autentifikáciu používateľa sú potrebné nasledujúce prihlasovacie údaje:

- meno/heslo,
- klientský certifikát pre overenie na úrovni TLS protokolu, kedy dôjde k vzájomnej validácii certifikátov klienta a servera, pričom sa zároveň dohodne kľúč a šifrovací algoritmus celej ďalšej komunikácie.

X-RateLimit-Policy

Mechanizmus na kontrolu obmedzenia počtu požiadaviek cez automatizované rozhranie. Pravidlo spojené s kontrolou počtu požiadaviek, ktoré môže klient poslať na server za určitý čas. Táto politika slúži na ochranu servera pred nadmerným zaťažením (napríklad DDOS útokmi) a na zabezpečenie rovnomerného využívania API medzi rôznymi klientmi. V prípade prekročenia limitu je klient notifikovaný správou typu „ratelimit-error“.

3.4.3 WebSocket connection

Na začiatku sa WebSocket spojenie iniciuje s jedným alebo viacerými príznakmi, ktoré definujú, aké informácie a aké operácie bude používateľ na tomto spojení vykonávať. Každý pripojený klient môže otvoriť viacero pripojení súčasne, avšak maximálny počet pripojení je určený počtom topic-ov (tém), na ktoré sa jeden používateľ pripojí.

Metóda	Základná url
GET	wss://{hostname}/api/v1/idm/ws?{query}

Tabuľka 61 Parametre query nastavenie WebSocket spojenia

Parameter	Hodnota	Opis	Použitie
<u>topics</u>	<u>orderbook / orders / hubtohub / marketstatus</u>	Čiarkou oddelené kategórie správ, ktoré chce klient cez toto spojenie prijímať: <ul style="list-style-type: none"> <u>orderbook</u> - zmeny kníhy objednávok, <u>orders</u> - zmeny vlastných objednávkach, <u>hubtohub</u> - informácie o cezhraničných kapacitách <u>marketstatus</u> – zmeny stavu cezhraničného trhu 	<u>Nepovinné</u>
<u>orderbookfrequency</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	Minimálny časový odstup v milisekundách medzi správami o zmene orderbooku. Reálny závisí od udalostí na trhu a konfigurácie systému. Predvolená hodnota je 0. Služi na limitovanie počtu správ pre klienta. Zmeny orderbooku budú agregované.	<u>Nepovinné</u>

Produkčné prostredie

<u>hostname</u>	<u>isot.okte.sk</u>
<u>serverový certifikát</u>	<u>*.okte.sk</u>

SANDBOX prostredie

<u>hostname</u>	<u>sandbox-isot.okte.sk</u>
<u>serverový certifikát</u>	<u>*.okte.sk</u>

Testovacie prostredie

<u>hostname</u>	<u>test-isot.okte.sk</u>
<u>serverový certifikát</u>	<u>*.okte.sk</u>

Informačný systém organizátora trhu XMtrade®/ISOT umožňuje cez WebSocket kanál odosielať a prijímať správy v JSON formáte. Tieto správy môžu obsahovať rôzne informácie o vnútrodenom trhu, objednávkach, zmenách v orderbooku.

Tabuľka 62 Podporované správy – odchádzajúce od klienta a prichádzajúce na server (in)

<u>Správa</u>	<u>Opis</u>
<u>orderbook-snapshot (E08-01)</u>	<u>Požiadavka na nový snapshot orderbook-u.</u>
<u>order-create (E06-01)</u>	<u>Požiadavka na zadanie objednávok na vnútrodný trh.</u>
<u>order-activate (E06-02)</u>	<u>Požiadavka na aktivovanie objednávky podľa ID.</u>
<u>order-deactivate (E06-02)</u>	<u>Požiadavka na deaktivovanie objednávky podľa ID.</u>
<u>order-cancel (E06-02)</u>	<u>Požiadavka na zrušenie objednávky podľa ID.</u>
<u>order-detail (E06-03)</u>	<u>Požiadavka na detail vlastnej objednávky podľa ID.</u>
<u>hubtohub-snapshot</u>	<u>Požiadavka na dáta cezhraničných kapacít</u>
<u>ping</u>	<u>Požiadavka klienta na overenie, že spojenie je z oboch strán aktívne.</u>
<u>pong</u>	<u>Odpoveď na požiadavku o overenie spojenia od servera správou „ping“.</u>

Tabuľka 63 Podporované správy – odchádzajúce zo servera a prichádzajúce na klienta (out)

<u>Správa</u>	<u>Opis</u>
<u>orderbook-snapshot (E08-01)</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu správu typu orderbook-snapshot, kde je kompletný prehľad o aktuálnom stave orderbooku. Klient ju obdrží automaticky pri prvom pripojení s topic=orderbook alebo na základe vlastnej požiadavky o obnovenie orderbook-snapshotu (orderbook-snapshot (E08-01)).</u>
<u>orderbook-change (E12-02)</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu zmeny v orderbooku.</u>
<u>order-change (E12-01)</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu zmeny v stave vlastných objednávok.</u>
<u>order-error</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu informácie o chybách, napríklad validačných.</u>
<u>hubtohub-snapshot</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu informácie o stave cezhraničných kapacít pre VDT.</u>
<u>hubtohub-change (E12-03)</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu informácie o zmenách v cezhraničných kapacitách pre VDT.</u>
<u>marketstatus</u>	<u>Poskytuje účastníkom trhu informácie o zmenách v stave cezhraničného trhu.</u>
<u>ping</u>	<u>Požiadavka servera na overenie spojenia klientom. Klient odpovedá správou „pong“.</u>
<u>pong</u>	<u>Odpoveď na požiadavku o overenie spojenia od klienta správou „ping“.</u>

3.4.4 OrderBook

Orderbook-snapshot (E08-01)

WebSocket orderbook-snapshot request poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre získanie aktuálneho stavu knihy objednávok vrátane sekvenčného čísla pre synchronizáciu. Použitie na inicializáciu stavu orderbooku v prípade výnimočných stavov (napr. ak bude mať u seba klient nekonzistenciu alebo chybu).

Pre vytvorenie nového spojenia je potrebné najprv pozrieť kapitolu (3.4.3 IDM WebSocket connection). Následne po úspešnom vytvorení pripojenia je možné poslať správu orderbook-snapshot request pre vyžiadanie si aktuálneho stavu knihy objednávok.

Na začiatku spojenia server odosiela klientovi aktuálny stav orderbooku, vrátane čísla sekvencie, ktoré slúži na kontrolu nasledujúcich zmien. Počas výnimočných stavov môže server kedykoľvek odoslať nový orderbook-snapshot, aby zabezpečil konzistenciu dát.

Send message (in)

Tabuľka 64 Opis štruktúry požiadavky

<u>Send message</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-08_01).</u>

Received message (out)

JSON predstavuje **snapshot orderbooku** (knihy objednávok), kde je zahrnutý stav trhu v konkrétnych intervaloch. Detail jednotlivých častí je popísaný v nasledovných tabuľkách.

Payload

Tabuľka 65 Opis štruktúry koreňového objektu

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>seqNo</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Sekv. číslo správy. Kontrola konzistencie údajov.</u>	<u>Povinné</u>
<u>timeDelta</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Časový rozdiel medzi aktuálnou a predchádzajúcou zmenou v milisekundách.</u>	<u>Povinné</u>

period

Tabuľka 66 Opis štruktúry period

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>start</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje začiatok obdobia obchodnej periódy v UTC.</u>	<u>Povinné</u>
<u>end</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje koniec obdobia obchodnej periódy v UTC.</u>	<u>Povinné</u>

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>isBlock</u>	<u>true/false</u>	<u>Rozlíšenie knihy objednávok pre blokové a jednoduché objednávky</u>	<u>Povinné</u>
<u>tradingEnd</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas ukončenia obchodovania na periódu.</u>	<u>Povinné</u>

statisticsTabuľka 67 Opis štruktúry statistics

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>lastTradeTime</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas posledného obchodu v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>lastPrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Posledná cena pre obchodnú periódu v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>maxPrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Najvyššia cena pre obchodnú periódu v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>minPrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Najnižšia cena pre obchodnú periódu v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>totalVolume</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Celkový objem obchodov pre obchodnú periódu v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>lastQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Posledné množstvo pre obchodnú periódu v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>priceDirection</u>	<u>1, -1, 0</u>	<u>Trend vývoja ceny:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>rastúca cena.</u> • <u>klesajúca cena.</u> • <u>stagnujúca cena.</u> 	<u>Nepovinné</u>

ownStatistics

- vlastné štatistiky účastníka trhu za základe jeho objednávok a obchodov

Tabuľka 68 Opis štruktúry ownStatistics

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>buy</u>	<u>Objekt OwnStatistic (vid' nižšie)</u>	<u>Štatistiky z objednávok a obchodov na nákup</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>sell</u>	<u>Objekt OwnStatistic (vid' nižšie)</u>	<u>Štatistiky z objednávok a obchodov na predaj</u>	<u>Nepovinné</u>

ownStatisticTabuľka 69 Opis štruktúry ownStatistic

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vlastné zobchodované množstvo v MW.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>remainingQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vlastné nezobchodované množstvo v MW.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>weigtedAveragePrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vážená priemerná cena vlastných obchodov v EUR/MWh</u>	<u>Nepovinné</u>

buyList

- Zoradené ponuky od najvyššej ponúkanej ceny

Tabuľka 70 Opis štruktúry buyList

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>ownQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vlastné množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>

sellList

- Zoradené ponuky od najnižšej ponúkanej ceny

Tabuľka 71 Opis štruktúry sellList

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>ownQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vlastné množstvo.</u>	<u>Nepovinné</u>

blockOrders

- Zoznam Blokových objednávok

Tabuľka 72 Opis štruktúry blockOrders

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>direction</u>	<u>buy / sell</u>	<u>Smer objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>buy - nákup</u> • <u>sell - predaj</u> 	<u>Nepovinné</u>

Order-change out (E12-01)

Správa typu order-change je odosielaná prostredníctvom WebSocket rozhrania a informuje účastníka trhu v reálnom čase o aktuálnom stave (zmenách) vlastných objednávok. Táto zmena môže zahŕňať:

- Vytvorenie novej objednávky.
- Aktualizáciu stavu existujúcej objednávky (zmena stavu).

Pre úspešný príjem správ typu order-change je potrebné mať vytvorené pripojenie na rozhranie WebSocket pozrieť kapitolu (3.4.3 IDM WebSocket connection).

Received message (out)Tabuľka 73 Opis štruktúry správy

<u>Send message</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra správy (pozri opis dátového toku E-12_01).</u>

payload

Pole zahŕňa detail objednávky.

Tabuľka 74 Opis štruktúry payload

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>id</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Identifikátor objednávky zaevidovanej v systéme.</u>	<u>Povinné</u>
<u>productType</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Typ produktu (dĺžka periódy v minútach):</u> <u>60 – hodinový produkt</u> <u>15 – štvrt-hodinový produkt</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryStart</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje začiatok obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka v UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryEnd</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ</u>	<u>Určuje koniec obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka v UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>direction</u>	<u>buy/sell</u>	<u>Trieda objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>buy – nákup.</u> • <u>sell – predaj.</u> 	<u>Povinné</u>

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>type</u>	<u>simple/block</u>	<u>Typ objednávky:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>simple – jednoduchá</u> • <u>block – bloková</u> 	<u>Povinné</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Povinné</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Povinné</u>
<u>status</u>	<u>active, inactive, canceled, partiallyMatched, matched, expired, expiredInactive</u>	<u>Stav objednávky v systéme.</u>	<u>Povinné</u>
<u>isPending</u>	<u>true/false</u>	<u>Indikátor, či je objednávka ešte spracovávaná systémom (napr. Čaká na aktiváciu)</u>	<u>Povinné</u>
<u>realizedQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Realizované množstvo v MW.</u>	<u>Povinné</u>
<u>realizedPriceWeighted</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Realizovaná cena v EUR/MWh.</u>	<u>Povinné</u>
<u>remainingQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Zostávajúce množstvo v MW.</u>	<u>Povinné</u>
<u>expiration</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ / null</u>	<u>Dátum a čas nastavenej expirácie objednávky v UTC</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>createdAt</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas vytvorenia objednávky.</u>	<u>Povinné</u>
<u>updatedAt</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas aktualizácie objednávky.</u>	<u>Povinné</u>
<u>createdBy</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Meno používateľa, ktorý vytvoril objednávku.</u>	<u>Povinné</u>
<u>clientOrderId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor objednávky v systéme klienta</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>action</u>	<u>added / removed / changed / activated / deactivated / matched / canceled</u>	<u>Udalosť, ktorá vyvolala zmenu objednávky.</u>	<u>Povinné</u>
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor súvisiacej správy</u>	<u>Nepovinné</u>

OrderBook-change out (E12-02)

Správa typu orderbook-change je odosielaná prostredníctvom WebSocket rozhrania a informuje účastníka trhu v reálnom čase o aktuálnom stave (zmenách) knihy objednávok. Táto zmena môže zahŕňať:

- Zmena vyvolaná priamo účastníkom trhu,
- Zmena vyvolaná iným účastníkom trhu,
- Zmena vyvolaná systémom (exspirovanie objednávky, anulovanie dostupného množstva v prípade uzávierky periódy).

Pre úspešný príjem správ typu orderbook-change je potrebné mať vytvorené pripojenie na rozhranie WebSocket pozrieť kapitolu (3.4.3 IDM WebSocket connection).

Received message (out)

Tabuľka 75 Opis štruktúry správy

<u>Send message</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra správy (pozri opis dátového toku E-12_02).</u>

Payload

Tabuľka 76 Opis štruktúry objektu payload

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>seqNo</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Sekvenčné. číslo správy pre kontrolu konzistencie údajov.</u>	<u>Povinné</u>
<u>timeDelta</u>	<u>Nezáporné číslo</u>	<u>Časový rozdiel medzi aktuálnou a predchádzajúcou zmenou v milisekundách.</u>	<u>Povinné</u>

period

Tabuľka 77 Opis štruktúry period

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>start</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Určuje začiatok obdobia obchodnej periódy v UTC.</u>	<u>Povinné</u>
<u>end</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Určuje koniec obdobia obchodnej periódy v UTC.</u>	<u>Povinné</u>
<u>isBlock</u>	<u>true/false</u>	<u>Rozlíšenie knihy objednávok pre blokové a jednoduché objednávky</u>	<u>Povinné</u>
<u>tradingEnd</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas ukončenia obchodovania na periódu.</u>	<u>Povinné</u>

statistics

Tabuľka 78 Opis štruktúry statistics

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
-------------	----------------	-------------	-----------------

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>lastTradeTime</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Čas posledného obchodu v UTC.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>lastPrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Posledná cena pre obchodnú periódu v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>maxPrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Najvyššia cena pre obchodnú periódu v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>minPrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Najnižšia cena pre obchodnú periódu v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>totalVolume</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Celkový objem obchodov pre obchodnú periódu v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>lastQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Posledné množstvo pre obchodnú periódu v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>priceDirection</u>	<u>1, -1, 0</u>	<u>Trend vývoja ceny:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>rastúca cena,</u> • <u>klesajúca cena,</u> • <u>stagnujúca cena.</u> 	<u>Nepovinné</u>

ownStatistics

- vlastné štatistiky účastníka trhu za základe jeho objednávok a obchodov

Tabuľka 79 Opis štruktúry ownStatistics

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>buy</u>	<u>Objekt OwnStatistic (vid' nižšie)</u>	<u>Štatistiky z objednávok a obchodov na nákup</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>sell</u>	<u>Objekt OwnStatistic (vid' nižšie)</u>	<u>Štatistiky z objednávok a obchodov na predaj</u>	<u>Nepovinné</u>

ownStatistic**Tabuľka 80** Opis štruktúry ownStatistic

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vlastné zobchodované množstvo v MW.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>remainingQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vlastné nezobchodované množstvo v MW.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>weigtedAveragePrice</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vážená priemerná cena vlastných obchodov v EUR/MWh</u>	<u>Nepovinné</u>

buyChanges/sellChanges**Tabuľka 81** Opis štruktúry buyChanges/sellChanges

Pole	Hodnota	Opis	Použitie
<u>index</u>	<u>Celé číslo</u>	<u>Pozícia zmeny v rámci hĺbky trhu danej periódy</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>action</u>	<u>add / remove / update</u>	<u>Typ zmeny:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>add – pridanie úrovne v hĺbke trhu,</u> • <u>update – aktualizácia na danej úrovni</u> • <u>remove - odstránenie úrovne</u> 	<u>Nepovinné</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>quantityDelta</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Zmena množstva oproti predchádzajúcemu množstvu v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>ownQuantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Vlastné množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>ownQuantityDelta</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Zmena vlastného množstva oproti predchádzajúcemu vlastnému množstvu v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto</u>	<u>Nepovinné</u>

BlockOrderChanges**Tabuľka 82** Opis štruktúry blockOrderChanges

Pole	Hodnota	Opis	Použitie
<u>action</u>	<u>add / remove / update</u>	<u>Typ zmeny:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>add – pridanie úrovne v hĺbke trhu,</u> • <u>update – aktualizácia na danej úrovni</u> • <u>remove - odstránenie úrovne</u> 	<u>Nepovinné</u>
<u>price</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Cena v EUR/MWh s rozlíšením na dve desatinné miesta.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>quantity</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Množstvo v MW s rozlíšením na jedno desatinné miesto.</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>direction</u>	<u>buy / sell</u>	<u>Smer objednávok:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>buy-nákup</u> • <u>sell-predaj</u> 	<u>Nepovinné</u>

action**Tabuľka 83** Opis štruktúry action

Pole	Hodnota	Opis	Použitie
<u>action</u>	<u>add / remove / update</u>	Typ zmeny danej obchodnej periódy: <ul style="list-style-type: none"> <u>add – pridanie periódy (otvorenie obchodovania)</u> <u>update – zmena v perióde</u> <u>remove – odstránenie periódy (ukončenie obchodovania)</u> 	<u>Nepovinné</u>

type

Tabuľka 84 Opis štruktúry objektu type

Pole	Hodnota	Opis	Použitie
<u>type</u>	<u>order-create</u>	<u>Vytvorenie objednávky.</u>	<u>Povinné</u>

3.4.5 Vytvorenie objednávok

Rozhrania WebSocket order-create poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre zadávanie objednávok na vnútrodenný trh.

Rozhrania implementuje nasledovné správy:

- Send - zadanie objednávky/pokynu.

IDM Order – create (E06-01)

Na vytvorenie nového spojenia je najskôr potrebné oboznámiť sa s kapitolou (3.4.3 IDM WebSocket connection). Po úspešnom nadviazaní pripojenia je možné odoslať správu typu order-create, ktorá slúži na vytvorenie novej jednej objednávky alebo zoznamu objednávok.

Send message

Tabuľka 85 Opis štruktúry požiadavky

<u>Send message</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06 01).</u>

Vytvorenie novej objednávky je realizované prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra objektu payload správy je rovnaká ako je uvedené vyššie v tabuľkách 43 a 44.

3.4.6 Modifikácia objednávky

Rozhrania WebSocket poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre modifikáciu objednávok (zmena stavu).

Rozhrania implementuje nasledovné správy:

- order-activate - message pre aktiváciu objednávky.
- order-deactivate - message pre deaktiváciu objednávky.
- order-cancel - message pre zrušenie objednávky.

IDM order – activate (E06-02)

Na vytvorenie nového spojenia je najskôr potrebné oboznámiť sa s kapitolou (3.4.3 IDM WebSocket connection). Po úspešnom nadviazaní pripojenia je možné odoslať správu typu order-activate, ktorá slúži na modifikáciu objednávky podľa jej ID.

Send messageTabuľka 86 Opis štruktúry požiadavky

<u>Send message</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_02).</u>

Zmena stavu objednávky je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra správy je nasledovná.

payloadTabuľka 87 Opis štruktúry payload

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor správy (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaných cez AMQP protokol (dátový tok E-10_01 alebo WebSocket protokol dátový tok E-12-01)</u>	<u>Nepovinné</u>
<u>Id</u>	<u>Celé číslo</u>	<u>Id objednávky, ktorej sa bude meniť stav.</u>	<u>Povinné</u>

typeTabuľka 88 Opis štruktúry type

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>type</u>	<u>order-activate</u>	<u>Typ operácie.</u>	<u>Povinné</u>

IDM order – deactivate (E06-02)

Na vytvorenie nového spojenia je najskôr potrebné oboznámiť sa s kapitolou (3.4.3 IDM WebSocket connection). Po úspešnom nadviazaní pripojenia je možné odoslať správu typu order-deactivate, ktorá slúži na modifikáciu objednávky podľa jej ID.

Send message**Tabuľka 89** Opis štruktúry požiadavky

<u>Send message</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_02).</u>

Zmena stavu objednávky je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra správy je nasledovná.

payload**Tabuľka 90** Opis štruktúry payload

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor správy (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaných cez AMQP protokol (dátový tok E-10_01 alebo WebSocket protokol dátový tok E-12-01)</u>	<u>Povinné</u>
<u>Id</u>	<u>Celé číslo</u>	<u>Id objednávky, ktorej sa bude meniť stav.</u>	<u>Povinné</u>

type**Tabuľka 91** Opis štruktúry type

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>type</u>	<u>order-deactivate</u>	<u>Typ operácie.</u>	<u>Povinné</u>

IDM order – cancel (E06-02)

Na vytvorenie nového spojenia je najskôr potrebné oboznámiť sa s kapitolou (3.4.3 IDM WebSocket connection). Po úspešnom nadviazaní pripojenia je možné odoslať správu typu order-cancel, ktorá slúži na modifikáciu objednávky podľa jej ID.

Send message**Tabuľka 92** Opis štruktúry požiadavky

<u>Send message</u>	<u>Opis</u>
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06_02).</u>

Zmena stavu novej objednávky je realizovaná prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra správy je nasledovná.

payload

Tabuľka 93 Opis štruktúry payload

Objekt	Hodnota	Opis	Použitie
<u>correlationId</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor správy (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaných cez AMQP protokol (dátový tok E-10 01 alebo WebSocket protokol dátový tok E-12-01)</u>	<u>Povinné</u>
<u>Id</u>	<u>Celé číslo</u>	<u>Id objednávky, ktorej sa bude meniť stav.</u>	<u>Povinné</u>

type

Tabuľka 94 Opis štruktúry type

Objekt	Hodnota	Opis	Použitie
<u>type</u>	<u>order-cancel</u>	<u>Typ operácie.</u>	<u>Povinné</u>

3.4.7 Sprístupnenie objednávky

WebSocket rozhranie poskytuje účastníkom trhu automatizovaný spôsob na získanie detailov konkrétnej objednávky pomocou jej ID. Toto rozhranie však nepodporuje prístup k zoznamu všetkých objednávok.

Rozhranie implementuje nasledujúcu správu:

- Send Message (order-detail)

Táto správa slúži na sprístupnenie detailov objednávky podľa jej unikátneho ID. Klient zasiela požiadavku serveru, ktorý odpovie s podrobnými informáciami o danej objednávke.

IDM Order – detail (E06-03)

Na vytvorenie nového spojenia je najskôr potrebné oboznámiť sa s kapitolou (3.4.3 IDM WebSocket connection). Po úspešnom nadviazaní pripojenia je možné odoslať správu typu order-detail, ktorá slúži na sprístupnenie objednávky.

Send message

Tabuľka 95 Opis štruktúry požiadavky

Send message	Opis
<u>JSON</u>	<u>Štruktúra požiadavky (pozri opis dátového toku E-06 03).</u>

Received message

Je realizované prostredníctvom formátu JSON. Štruktúra payload odpovede je rovnaká, ako je vyššie uvedené v tabuľkách 53 a 54.

type

Tabuľka 96 Opis štruktúry type

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>type</u>	<u>order-detail</u>	<u>Typ operácie.</u>	<u>Povinné</u>

3.4.8 Hub-to-hub

Pre úspešný príjem správ typu hubtohub-snapshot a hubtohub-change je potrebné mať vytvorené pripojenie na rozhranie WebSocket pozrieť kapitolu (3.4.3 IDM WebSocket connection) s topic hubtohub alebo neuvedeným.

Na začiatku spojenia server odosiela klientovi aktuálny stav hub-to-hub matice v správe hubtohub-snapshot. Počas výnimočných stavov môže server kedykoľvek odoslať nový hubtohub-snapshot, aby zabezpečil konzistenciu dát.

Správa typu hubtohub-change je odosielaná prostredníctvom WebSocket rozhrania a informuje účastníka trhu v reálnom čase o aktuálnom stave cezhraničných kapacít.

Received message (out)

payload

Tabuľka 97 Opis payload.

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>eic</u>	<u>Reťazec</u>	<u>EIC obchodnej oblasti</u>	<u>Povinné</u>
<u>areaName</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Identifikátor obchodnej oblasti</u>	<u>Povinné</u>
<u>countryCode</u>	<u>Reťazec</u>	<u>Dvojpísmenný kód krajiny</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryDay</u>	<u>YYYY-MM-DD</u>	<u>Obchodný deň.</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryStart</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Obchodná perióda od v UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>deliveryEnd</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ</u>	<u>Obchodná perióda do v UTC</u>	<u>Povinné</u>

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>availableCapacityIn</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Dostupné importované kapacity v MW.</u>	<u>Povinné</u>
<u>availableCapacityOut</u>	<u>Desatinné číslo</u>	<u>Dostupné exportované kapacity v MW.</u>	<u>Povinné</u>

Klient si môže vypýtať aktuálny stav cezhraničných kapacít správou typu hubtohub-snapshot bez uvedenia payload.

3.4.9 Market status

Pre úspešný príjem správ typu marketstatus je potrebné mať vytvorené pripojenie na rozhranie WebSocket pozrieť kapitolu (3.4.3 IDM WebSocket connection) s topic marketstatus alebo neuvedeným.

Správa typu marketstatus informuje o aktuálnom stave cezhraničného trhu a je klientovi odosielaná pri pripojení a následne v prípade zmeny stavu trhu.

Received message (out)

payload

Tabuľka 98 Opis payload.

<u>Pole</u>	<u>Hodnota</u>	<u>Opis</u>	<u>Použitie</u>
<u>systemTime</u>	<u>YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.ffffffZ</u>	<u>Systémový čas vo formáte UTC</u>	<u>Povinné</u>
<u>tradeDay</u>	<u>YYYY-MM-DD</u>	<u>Obchodný deň.</u>	<u>Povinné</u>
<u>tradingStatus</u>	<u>xbidOk, xbidNok, xbidHalt, xbidBatchMatching, localOn, localOff</u>	<u>Stav trhu.</u>	<u>Povinné</u>

3.4.10 Ping

Správy typu Ping a Pong slúžia na overenie aktivity a správneho fungovania spojenia medzi klientom a serverom cez WebSocket.

Ping (in, out): Táto správa sa používa na overenie, či je spojenie medzi klientom a serverom stále aktívne. Buď server, alebo klient môže zaslať správu typu ping. Na túto požiadavku odpovedá druhá strana správou typu pong, čo znamená, že spojenie je aktívne a funkčné.

Ping správa (in, out):

connect: wss://{hostname}/api/v1/idm/ws

JSON:

```
{  
  "type": "ping"  
}
```

Pong správa – (opoved' na ping správu):

JSON:

```
{  
  "type": "pong"  
}
```

4 ŠPECIFIKÁCIA DÁTOVÝCH ŠTRUKTÚR

Informačný systém organizátora trhu XMtrade®/ISOT poskytuje rozhrania pre automatizovanú výmenu dát, v rámci ktorej sa používajú dátové štruktúry definované na báze XML formátov v súlade so štandardmi ENTSO-E a dátové štruktúry na báze zaužívaných XML formátov systému IS OTE a IS OKTE:

- ENTSO-E Capacity Allocation and Nomination (ECAN)
(Systém alokovania a nominácie kapacít),
- ENTSO-E Acknowledgement Process (EAD)
(Proces pre správy o prijatí),
- ENTSO-E Status Request (ESR)
(Vyžiadanie stavovej informácie),
- Energy Identification Coding Scheme (EIC)
(Systém identifikácie v oblasti energetiky),
- ENTSO-E General Code List For Data Interchange (ECL)
(Číselníky používané v ENTSO-E štandardoch),
- ENTSO-E Harmonised Electricity Market Role Model
(Model rolí na trhu s elektrinou),
- ISOT: ISOTEDATA, ISOTEDATA-VDT, RESPONSE, RESPONSE-VDT, CDSREQ, CDSREQ-VDT.

Dátumové a časové položky sa v štruktúrach používajú v UTC (Universal Time) formáte.

Tabuľka 44 **Tabuľka 99** Prehľad štruktúr a dátových tokoch

Rozhranie	Proces	ID	Smer	Formát
Správa objednávok ÚT	Príjem objednávok	E-02_01	Vstup	ISOTEDATA.811
			Výstup	RESPONSE.812 ISOTEDATA.813
	Sprístupnenie objednávok	E-02_03	Vstup	CDSREQ.831
			Výstup	RESPONSE.832 ISOTEDATA.833
Správa objednávok vnútrodenného trhu	Príjem objednávok	E-06_01	Vstup	ISOTEDATA-VDT.801
			Výstup	RESPONSE-VDT.802 ISOTEDATA-VDT.803
	Modifikácia objednávok	E-06_02	Vstup	ISOTEDATA-VDT.804
			Výstup	RESPONSE-VDT.805 ISOTEDATA-VDT.806
	Sprístupnenie objednávok	E-06_03	Vstup	CDSREQ-VDT.807
			Výstup	RESPONSE-VDT.808 ISOTEDATA-VDT.809
Údaje knihy objednávok vnútrodenného trhu	Sprístupnenie knihy objednávok	E-08_01	Vstup	CDSREQ-VDT.810
			Výstup	RESPONSE-VDT.811 ISOTEDATA-VDT.812

Rozhranie	Proces	ID	Smer	Formát
Výsledky a vyhodnotenia DT	Oznámenie výsledkov a vyhodnotení	E-03_02	Vstup	CDSREQ.941
			Výstup	RESPONSE.942 ISOTEDATA.943
		E-05_01	Vstup	CDSREQ.951
			Výstup	RESPONSE.952 ISOTEDATA.953
		E-05_02	Vstup	CDSREQ.961
			Výstup	RESPONSE.962 ISOTEDATA.963
Vyhodnotenia VDT	Oznámenie vyhodnotení	E-07_01	Vstup	CDSREQ-VDT.961
			Výstup	RESPONSE-VDT.962 ISOTEDATA-VDT.963
		E-07_02	Vstup	CDSREQ-VDT.571
			Výstup	RESPONSE-VDT.572 ISOTEDATA-VDT.573
		E-07_03	Vstup	CDSREQ-VDT.951
			Výstup	RESPONSE-VDT.952 ISOTEDATA-VDT.953
Údaje o MCC	Oznámenie hodnôt MCC	E-01_02	Vstup	ESR.StatusRequest
			Výstup	EAD.AcknowledgementDocument ECAN.CapacityDocument
Zmena stavu vlastnej objednávky	Notifikácia o zmene/vytvorení vlastnej objednávky cez AMQP	E-10_01	Výstup	ISOTEDATA-VDT.820
Zmena v knihe objednávok	Notifikácia o zmene knihy objednávok cez AMQP	E-10_02	Výstup	ISOTEDATA-VDT.830

4.1 Spoločné dátové štruktúry

4.1.1 ISOTEDATA

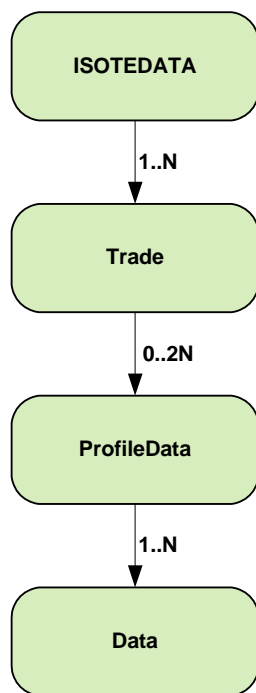
Štruktúra ISOTEDATA je všeobecná dátová štruktúra, ktorá sa využíva v rámci výmeny dát s účastníkmi trhu.

Princíp využívania tejto štruktúry v rôznych komunikačných scenároch spočíva v špecifikácii tzv. kódu správy (atribút message-code), ktorým je určený typ/význam obsahu. Typy tejto štruktúry sú kvôli prehľadnosti používané ďalej v texte v tvare ISOTEDATA.message-code.

Štruktúra objednávky DT

Objednávka na denný trh reprezentovaná štruktúrou ISOTEDATA sa skladá z týchto častí:

- *ISOTEDATA* - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy).
- *Trade* - reprezentuje samotnú objednávku (hlavička objednávky).
- *ProfileData* - bloky objednávky, uvádzané vždy v páre raz vyjadruje množstvo energie, a raz vyjadruje cenu (atribút profile-role určuje typ).
- *Data* - obsahuje hodnoty pre konkrétne hodiny obchodného dňa vo význame podľa typu ProfileData.



Obrázok 11 Schéma štruktúry objednávky DT

ISOTEDATA

Koreňový element ISOTEDATA obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 42 **Tabuľka 100** Koreňový element ISOTEDATA

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> 811 - zadanie objednávky, 813 - opis dát objednávky (odpoveď na 811), 833 - opis dát objednávky (odpoveď na žiadosť CDSREQ.831). 	Povinné
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> YYYY – rok, MM – mesiac, DD – deň, HH – hodina, mm – minúta, SS – sekunda. 	Povinné
answer-required	0/1	Príznak vyžiadania odpovede. <ul style="list-style-type: none"> 0 – nie, 1 – áno. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 43 **Tabuľka 101** Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Receiver Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné
Reference/id	Reťazec	Identifikátor súvisiacej správy, napr. správy požiadavky na vlastné dáta objednávky (využívané v odpovediach na koreláciu správ).	Nepovinné

Trade

Element objednávky, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 44 **Tabuľka 102** Element objednávky, Trade

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	nezáporné číslo	Identifikátor objednávky v systéme (používaný pri odpovediach na objednávku alebo pri žiadosti pre modifikáciu existujúcej objednávky).	Nepovinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
version	nezáporné číslo	Verzia objednávky zaevidovanej v systéme. (používaný pri odpovediach na objednávku).	Nepovinné
trade-day	YYYY-MM-DD	Dátum obchodného dňa. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň. 	Povinné
trade-type	N/P	Trieda objednávky: <ul style="list-style-type: none"> • N – nákup, • P – predaj. 	Povinné
trade-stage	N/P	Stav objednávky v systéme: <ul style="list-style-type: none"> • N – neplatná, • P - platná (používaný v odpovedi/v opise objednávky).	Nepovinné
acceptance	-	Príznak celkovej akceptácie bloku č. 1. <ul style="list-style-type: none"> • A - áno, blok č. 1 je akceptovaný v plnom rozsahu, • N - nie, objednávka je časovo deliteľná. V prípade novej formy objednávok nebude tento príznak využívaný.	Nepovinné
block-order	A/N	Príznak blokovej objednávky: <ul style="list-style-type: none"> • A – áno, zadávaná objednávka je bloková, • N – nie, zadávaná objednávka je štandardná hodinová. Príznak je povinný v prípade novej formy objednávok.	Nepovinné
block-type	SB/LB/FB/EG	Typ blokovej objednávky. <ul style="list-style-type: none"> • SB – jednoduchá blokovaná objednávka (simple block), • LB – linkovaná blokovaná objednávka (linked block), • FB – flexibilná blokovaná objednávka (flexible block), • EG – exkluzívna skupina blokovaných objednávok (exclusive group). Povinné v prípade že block-order = „A“.	Nepovinné
linked-order-id	nezáporné číslo	Identifikátor previazanej objednávky. Vypĺňa sa v prípade, že block-type = „LB“.	Nepovinné
sett-curr	EUR	Mena obchodovania.	Povinné
market-area	SK	Obchodná oblasť (SK).	Povinné

Element objednávky, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 45~~Tabuľka 103~~ Element objednávky, Trade

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Party/id	EIC vlastníka dát	Identifikátor vlastníka dát, za ktorého sú dáta posiadané. V prípade zasielania za seba je zhodné so SenderIdentification. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	Povinné
Party/role	TO	Rola vlastníka. TO - vlastník obchodu.	Povinné
Comment	režazec	Komentár k objednávke.	Nepovinné
TimeData/ datetime	YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ	Časová pečiatka objednávky v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS - sekunda (hodnotu zadáva systém). 	Nepovinné
TimeData/ datetime-type	DTC	Typ časovej pečiatky: DTC - dátum a čas zavedenia objednávky do systému (hodnotu zadáva systém).	Nepovinné

ProfileData

Element bloku objednávky, ProfileData, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 46~~Tabuľka 104~~ Element bloku objednávky, ProfileData

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
profile-role	BC01 - BC25 BP01 - BP25	Určuje poradie a význam bloku. BC01 - BC24: 1. - 24. blok obsahujúci množstvo energie. BP01 - BP24: 1. - 24. blok obsahujúci cenu odpovedajúcej množstvu energie. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť, sa používa 23 resp. 25 hodnôt: <ul style="list-style-type: none"> • BC01 - BC25, resp. BC01 - BC23, • BP01 - BP25, resp. BP01 - BP23. 	Povinné

ProfileData sú zadávané vždy v páre, jeden element obsahuje údaje o množstvách energie (BC01-BC25) a druhý odpovedajúce údaje cien k množstvám (BP01-BP25).

Data

Element údajov bloku, Data, obsahuje hodnoty na konkrétne hodiny v rámci dňa vo význame podľa typu bloku (ProfileData/@profile-role).

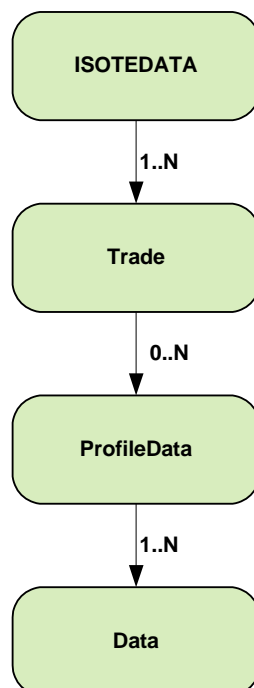
Tabuľka 47 ~~Tabuľka 105~~ Element údajov bloku, Data

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
period	Nezáporné číslo	Určuje index hodiny v rámci dňa. 1..24. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť sa používa 23, resp. 25 hodnôt.	Povinné
value	Desatinné číslo	Obsahuje Množstvo/Cenu. Množstvo s rozlíšením na jedno desatinné miesto. Cena s rozlíšením na dve desatinné miesta. Oddeľovač desatinných miest "." (bodka).	Povinné
unit	MWH/EUR	Jednotka údajov uvedeného vo value.	Povinné
splitting	A/N	Deliteľnosť – výkonová deliteľnosť: <ul style="list-style-type: none"> A - áno, množstvo je deliteľné (default hodnota), N - nie, množstvo nie je deliteľné. 	Nepovinné

Štruktúra výsledkov a vyhodnotení DT

Výsledky obchodovania DT sú reprezentované štruktúrou ISOTEDATA, ktorá sa skladá z týchto častí:

- *ISOTEDATA* - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy).
- *Trade* - reprezentuje výsledky DT v danom dni (hlavička výsledku).
- *ProfileData* - bloky výsledkov (atribút profile-role určuje typ).
- *Data* - obsahuje hodnoty na konkrétne hodiny v rámci dňa vo význame podľa typu ProfileData.



Obrázok 12 Schéma štruktúry výsledkov DT

ISOTEDATA

Koreňový element ISOTEDATA obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 48~~ **Tabuľka 106** Koreňový element ISOTEDATA

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 943 - výsledky po subjektoch, • 953 - vyhodnotenie po hodinách, • 963 - vyhodnotenie za deň. 	Povinné
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:SSZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS – sekunda. 	Povinné
answer-required	0/1	Príznak vyžiadania odpovede. <ul style="list-style-type: none"> • 0 – nie, • 1 – áno. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 49~~ **Tabuľka 107** Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Receiver Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné
Reference/id	Reťazec	Identifikátor súvisiacej správy, napr. správy požiadavky na vlastné dáta objednávky (využívané v odpovediach na koreláciu správ).	Nepovinné

Trade

Element výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 50~~ **Tabuľka 108** Element 1 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
trade-day	YYYY-MM-DD	Dátum obchodného dňa. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň. 	Povinné

Element výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 51~~ **Tabuľka 109** Element 2 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Party/id	EIC vlastníka dát.	Identifikátor vlastníka dát, za ktorého sú dáta posielané. V prípade zasielania za seba je zhodné so SenderIdentification. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	Povinné
Party/role	TO	Rola vlastníka: TO - vlastník obchodu.	Povinné
ResultStatus/status	P, F	Označenie stavu výsledkov: <ul style="list-style-type: none"> • P – predbežné, • F – konečné. Použitie elementu v prípade dátových tokov E-03_02 , E-05_01 a E-05_02 . Stav výsledkov na už uzatvorené dni staršie ako D (pričom D je obchodný deň) je spravidla označený za konečný. Element sa vyplní iba pre obchodné dni, v rámci ktorých je koordinovaný denný trh prevádzkovaný v režime Interim coupling alebo v prípade lokálneho párovania vychádzajúceho z tohto režimu.	Nepovinné

ProfileData

Element bloku výsledkov, ProfileData, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 52~~ **Tabuľka 110** Element bloku výsledkov, ProfileData

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
profile-	SP02, SC02, SP03, SC03,	Určuje význam bloku výsledkov.	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
role	SP05, SC05, SC19, SP20, SC20, SP90, SC90, SP91, SC91, SP92, SC92, SP93, SC93, ST16	<p><i>Výsledky:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • SC19 – množstvo elektriny nakúpenej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SC20 – množstvo elektriny predanej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SP20 – marginálna cena (záporné, nulové alebo kladné číslo), • SC92 – množstvo elektriny nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo), • SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo). <p><i>Vyhodnotenie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • SP02 – zúčtovanie/platba za elektrinu nakúpenú za nulové alebo kladné ceny (nulové alebo kladné číslo), • SC02 – množstvo elektriny nakúpenej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SP03 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za nulové alebo kladné ceny (nulové alebo kladné číslo), • SC03 – množstvo elektriny predanej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SP05 – poplatok za zobchodovanú elektrinu (kladné číslo), • SC05 – množstvo zobchodovanej elektriny (suma elektriny predanej a nakúpenej za kladné, nulové aj záporné ceny) (kladné číslo), • ST16 – mesačný poplatok za prístup na krátkodobý trh (kladné číslo); uvádza sa v perióde 0 v posledný deň v mesiaci, • SP90 – poplatok za obchodné transakcie manipulácie s dátami (kladné číslo), • SC90 – objem obchodných transakcií manipulácie s dátami (kladné číslo), • SP91 – poplatok za obchodné transakcie využívania automatizovaných rozhraní (kladné číslo), • SC91 – objem obchodných transakcií využívania automatizovaných rozhraní (kladné číslo), • SP92 – zúčtovanie/platba za elektrinu nakúpenú za záporné ceny (kladné číslo), • SC92 – množstvo elektriny 	

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
		<p>nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo),</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP93 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za záporné ceny (kladné číslo), • SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo). <p><i>Pozn.: platby a poplatky sú uvádzané bez DPH a bez dane z elektriny</i></p>	

Data

Element údajov bloku, Data, obsahuje hodnoty na konkrétne hodiny v rámci dňa vo význame podľa typu bloku (ProfileData/@profile-role).

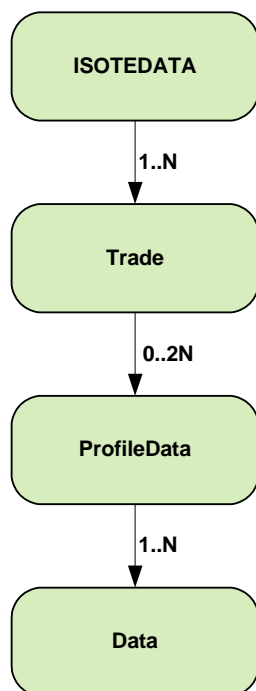
~~Tabuľka 53~~ **Tabuľka 111** Element údajov bloku, Data

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
period	Nezáporné číslo	Určuje index hodiny v rámci dňa, pričom nadobúda hodnoty 1 až 24. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť, sa používa 23 resp. 25 hodnôt. Sumárne denné hodnoty sa uvádzajú v periode s indexom 0.	Povinné
value	Desatinné číslo	V prípade množstva na: 1 desatinné miesto. V prípade ceny na: dve desatinné miesta. Oddeľovač desatinných miest “.“ (bodka)	Povinné
unit	MWH, EUR	Jednotka množstva uvedeného vo value.	Povinné

Štruktúra objednávky VDA

Objednávka na vnútrodennú aukciu reprezentovaná štruktúrou ISOTEDATA sa skladá z týchto častí:

- *ISOTEDATA* - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy).
- *Trade* - reprezentuje samotnú objednávku (hlavička objednávky).
- *ProfileData* - bloky objednávky, uvádzané vždy v páre raz vyjadruje množstvo energie, a raz vyjadruje cenu (atribút profile-role určuje typ).
- *Data* - obsahuje hodnoty pre konkrétne hodiny obchodného dňa vo význame podľa typu ProfileData.



Obrázok 13 Schéma štruktúry objednávky VDA

ISOTEDATA

Koreňový element ISOTEDATA obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 54~~ Tabuľka 112 Koreňový element ISOTEDATA

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	režazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 851 - zadanie objednávky, • 813 - opis dát objednávky (odpoveď na 851), • 833 - opis dát objednávky (odpoveď na žiadosť CDSREQ.831). 	Povinné
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS – sekunda. 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
answer-required	0/1	Príznak vyžiadania odpovede. <ul style="list-style-type: none"> • 0 – nie, • 1 – áno. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 55**Tabuľka 113** Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Receiver Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné
Reference/id	Reťazec	Identifikátor súvisiacej správy, napr. správy požiadavky na vlastné dáta objednávky (využívané v odpovediach na koreláciu správ).	Nepovinné

Trade

Element objednávky, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 56**Tabuľka 114** Element objednávky, Trade

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	nezáporné číslo	Identifikátor objednávky v systéme (používaný pri odpovediach na objednávku alebo pri žiadosti pre modifikáciu existujúcej objednávky).	Nepovinné
version	nezáporné číslo	Verzia objednávky zaevidovanej v systéme. (používaný pri odpovediach na objednávku).	Nepovinné
trade-day	YYYY-MM-DD	Dátum obchodného dňa. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň. 	Povinné
auction-id	Reťazec	Identifikátor aukcie VDA: <ul style="list-style-type: none"> • IDA1 – prvá vnútrodeňná aukcia na príslušný obchodný deň • IDA2 – druhá vnútrodeňná aukcia na príslušný obchodný deň • IDA3 – tretia vnútrodeňná aukcia na príslušný obchodný deň 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
trade-type	N/P	Trieda objednávky: <ul style="list-style-type: none"> N – nákup, P – predaj. 	Povinné
trade-stage	N/P	Stav objednávky v systéme: <ul style="list-style-type: none"> N – neplatná, P – platná (používaný v odpovedi/v opise objednávky). 	Nepovinné
block-order	A/N	Príznak blokovej objednávky: <ul style="list-style-type: none"> A – áno, zadávaná objednávka je bloková, N – nie, zadávaná objednávka je štandardná hodinová. Príznak je povinný v prípade novej formy objednávok.	Nepovinné
block-type	SB	Typ blokovej objednávky. <ul style="list-style-type: none"> SB – jednoduchá bloková objednávka (simple block). Povinné v prípade že block-order = „A“.	Nepovinné
market	IDA	Typ trhu: <ul style="list-style-type: none"> IDA = VDA – vnútrodenná aukcia 	Povinné
delivery-duration	15	Dĺžka obchodnej periódy: <ul style="list-style-type: none"> 15 – štvrt'hodina (15 min.) 	Povinné
sett-curr	EUR	Mena obchodovania.	Povinné
market-area	SK	Obchodná oblasť (SK).	Povinné

Element objednávky, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 57 Tabuľka 115 Element objednávky, Trade

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Party/id	EIC vlastníka dát	Identifikátor vlastníka dát, za ktorého sú dáta posielené. V prípade zasielania za seba je zhodné so SenderIdentification. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	Povinné
Party/role	TO	Rola vlastníka. TO - vlastníč obchodu.	Povinné
Comment	režazec	Komentár k objednávke.	Nepovinné
TimeData/datetime	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Časová pečiatka objednávky v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> YYYY – rok, MM – mesiac, DD – deň, 	Nepovinné

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
		<ul style="list-style-type: none"> • HH – hodina, • mm – minúta, • SS - sekunda (hodnotu zadáva systém). 	
TimeData/ datetime-type	DTC	Typ časovej pečiatky: DTC - dátum a čas zavedenia objednávky do systému (hodnotu zadáva systém).	Nepovinné

ProfileData

Element bloku objednávky, ProfileData, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 58~~ **Tabuľka 116** Element bloku objednávky, ProfileData

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
profile-role	BC01 - BC25 BP01 - BP25	Určuje poradie a význam bloku. BC01 - BC24: 1. - 24. blok obsahujúci množstvo energie. BP01 - BP24: 1. - 24. blok obsahujúci cenu odpovedajúce množstvu energie. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť, sa používa 23 resp. 25 hodnôt: <ul style="list-style-type: none"> • BC01 - BC25, resp. BC01 - BC23, • BP01 - BP25, resp. BP01 - BP23. 	Povinné

ProfileData sú zadávané vždy v páre, jeden element obsahuje údaje o množstvách energie (BC01-BC25) a druhý odpovedajúce údaje cien k množstvám (BP01-BP25).

Data

Element údajov bloku, Data, obsahuje hodnoty na konkrétne hodiny v rámci dňa vo význame podľa typu bloku (ProfileData/@profile-role).

~~Tabuľka 59~~ **Tabuľka 117** Element údajov bloku, Data

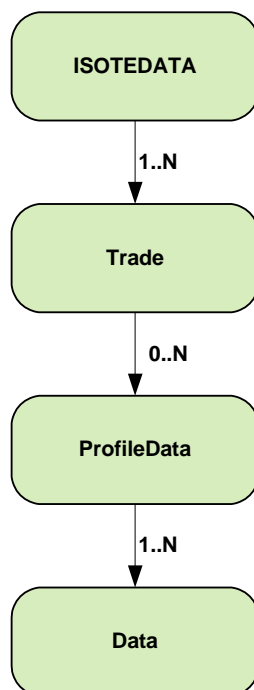
Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
period	Nezáporné číslo	Určuje index periódy v rámci dňa. 1..96. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť sa používa 92, resp. 100 hodnôt.	Povinné
value	Desatinné číslo	Obsahuje Množstvo/Cenu. Množstvo s rozlíšením na jedno desatinné miesto. Cena s rozlíšením na dve desatinné miesta. Oddeľovač desatinných miest "." (bodka).	Povinné
unit	MW/EUR	Jednotka údaju uvedeného vo value.	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
splitting	A/N	Deliteľnosť – výkonová deliteľnosť: <ul style="list-style-type: none"> A - áno, množstvo je deliteľné (default hodnota), N - nie, množstvo nie je deliteľné. 	Nepovinné

Štruktúra výsledkov a vyhodnotení VDA

Výsledky obchodovania VDA sú reprezentované štruktúrou ISOTEDATA, ktorá sa skladá z týchto častí:

- *ISOTEDATA* - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy).
- *Trade* - reprezentuje výsledky VDA v rámci danej aukcie (hlavička výsledku).
- *ProfileData* - bloky výsledkov (atribút profile-role určuje typ).
- *Data* - obsahuje hodnoty na konkrétne periódy v rámci dňa vo význame podľa typu ProfileData.



Obrázok 14 Schéma štruktúry výsledkov VDA

ISOTEDATA

Koreňový element ISOTEDATA obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 60~~ **Tabuľka 118** Koreňový element ISOTEDATA

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 943 - výsledky po subjektoch, • 953 - vyhodnotenie po periódach, • 963 - vyhodnotenie za deň. 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS – sekunda. 	Povinné
answer-required	0/1	Príznak vyžiadania odpovede. <ul style="list-style-type: none"> • 0 – nie, • 1 – áno. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 64~~ **Tabuľka 119** Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Receiver Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné
Reference/id	Reťazec	Identifikátor súvisiacej správy, napr. správy požiadavky na vlastné dáta objednávky (využívané v odpovediach na koreláciu správ).	Nepovinné

Trade

Element výsledku/vyhodnotenia VDA pre daný obchodný deň a identifikátor aukcie, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 62~~ **Tabuľka 120** Element 1 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
trade-day	YYYY-MM-DD	Dátum obchodného dňa. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň. 	Povinné
auction-id	Reťazec	Identifikátor aukcie VDA: <ul style="list-style-type: none"> • IDA1 – prvá vnútrodenňá aukcia na príslušný obchodný deň • IDA2 – druhá vnútrodenňá aukcia na príslušný obchodný deň • IDA3 – tretia vnútrodenňá 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
		aukcia na príslušný obchodný deň	
delivery-duration	15	Dĺžka obchodnej periódy: 15 – štvrt'hodina (15 min.)	Povinné

Element výsledku/vyhodnotenia VDA pre daný obchodný deň a aukciu, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 63 Tabuľka 121 Element 2 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Party/id	EIC vlastníka dát.	Identifikátor vlastníka dát, za ktorého sú dáta posielané. V prípade zasielania za seba je zhodné so SenderIdentification. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	Povinné
Party/role	TO	Roľa vlastníka: TO - vlastník obchodu.	Povinné

ProfileData

Element bloku výsledkov, ProfileData, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 64 Tabuľka 122 Element bloku výsledkov, ProfileData

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
profile-role	SP02, SC02, SP03, SC03, SP05, SC05, SC19, SP20, SC20, SP90, SC90, SP91, SC91, SP92, SC92, SP93, SC93	Určuje význam bloku výsledkov. <i>Výsledky:</i> <ul style="list-style-type: none"> • SC19 – množstvo elektriny nakúpenej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SC20 – množstvo elektriny predanej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SP20 – marginálna cena (záporné, nulové alebo kladné číslo), • SC92 – množstvo elektriny nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo), • SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo). <i>Vyhodnotenie:</i> <ul style="list-style-type: none"> • SP02 – zúčtovanie/platba za 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
		<p>elektrinu nakúpenú za nulové alebo kladné ceny (nulové alebo kladné číslo),</p> <ul style="list-style-type: none"> • SC02 – množstvo elektriny nakúpenej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SP03 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za nulové alebo kladné ceny (nulové alebo kladné číslo), • SC03 – množstvo elektriny predanej za nulové alebo kladné ceny (kladné číslo), • SP05 – poplatok za zobchodovanú elektrinu (kladné číslo), • SC05 – množstvo zobchodovanej elektriny (suma elektriny predanej a nakúpenej za kladné, nulové aj záporné ceny) (kladné číslo), • SP90 – poplatok za obchodné transakcie manipulácie s dátami (kladné číslo), • SC90 – objem obchodných transakcií manipulácie s dátami (kladné číslo), • SP91 – poplatok za obchodné transakcie využívania automatizovaných rozhraní (kladné číslo), • SC91 – objem obchodných transakcií využívania automatizovaných rozhraní (kladné číslo), • SP92 – zúčtovanie/platba za elektrinu nakúpenú za záporné ceny (kladné číslo), • SC92 – množstvo elektriny nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo), • SP93 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za záporné ceny (kladné číslo), • SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo). <p><i>Pozn.: platby a poplatky sú uvádzané bez DPH a bez dane z elektriny</i></p>	

Data

Element údajov bloku, Data, obsahuje hodnoty na konkrétne periódy v rámci dňa vo význame podľa typu bloku (ProfileData/@profile-role).

~~Tabuľka 65~~ **Tabuľka 123** Element údajov bloku, Data

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
---------	---------	------	----------

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
period	Nezáporné číslo	Určuje index hodiny v rámci dňa, pričom nadobúda hodnoty 1 až 96. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť, sa používa 92 resp. 100 hodnôt. Sumárne denné hodnoty sa uvádzajú v perióde s indexom 0.	Povinné
value	Desatinné číslo	V prípade množstva na: 3 desatinné miesta. V prípade ceny na: dve desatinné miesta. Oddeľovač desatinných miest “.“ (bodka)	Povinné
unit	MWH, EUR	Jednotka množstva uvedeného vo value.	Povinné

4.1.2 ISOTEDATA-VDT

Štruktúra ISOTEDATA-VDT je všeobecná dátová štruktúra, ktorá sa využíva v rámci výmeny dát s účastníkmi trhu, v rámci vnútrodenného kontinuálneho obchodovania.

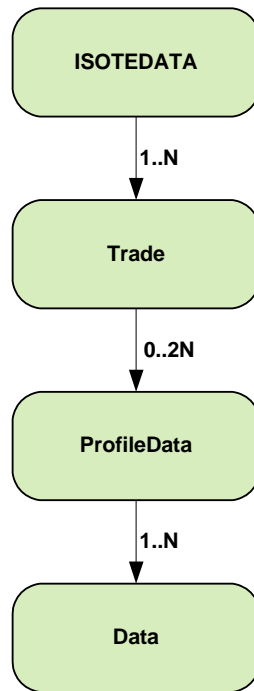
Princíp využívania tejto štruktúry v rôznych komunikačných scenároch spočíva v špecifikácii tzv. kódu správy (atribút message-code), ktorým je určený typ/význam obsahu. Typy tejto štruktúry sú kvôli prehľadnosti používané ďalej v texte v tvare ISOTEDATA-VDT.message-code.

Štruktúra ISOTEDATA-VDT je využívaná aj v prípade posielania notifikačných správ prostredníctvom protokolu AMQP.

Štruktúra ISOTEDATA-VDT

Objednávka alebo opis knihy objednávok reprezentovaný štruktúrou ISOTEDATA-VDT sa skladá z týchto častí:

- *ISOTEDATA* - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy),
- *Trade* - reprezentuje samotnú objednávku (hlavička objednávky), skupinu množstiev/cien a poslednú cenu a množstvo v prípade prenosu údajov o knihe objednávok,
- *ProfileData* - bloky objednávky, uvádzané vždy v páre raz vyjadruje množstvo energie, a raz vyjadruje cenu (atribút profile-role určuje typ). Okrem profile-role=[TC01, LC01, LP01] v prípade knihy objednávok, bloky obsahujú informácie ako sú údaje o celkovom a poslednom zobchodovanom množstve vrátane poslednej ceny obchodu a jej smeru vývoja.
- *Data* - obsahuje hodnoty pre konkrétne hodiny obchodného dňa vo význame podľa typu ProfileData.



Obrázok 15 Schéma štruktúry ISOTEDATA-VDT

ISOTEDATA

Koreňový element ISOTEDATA obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 66~~ Tabuľka 124 Koreňový element ISOTEDATA-VDT

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 573 – mesačné vyhodnotenie VDT (odpoveď na CDSREQ-VDT.571), • 801 - zadanie objednávky, • 803 - opis dát objednávky (odpoveď na ISOTEDATA-VDT.801), • 804 - modifikácia objednávky, • 806 - opis dát modifikovanej objednávky (odpoveď na ISOTEDATA-VDT.804), • 809 - opis dát objednávky (odpoveď na CDSREQ-VDT.807), • 812 - opis údajov knihy objednávok (odpoveď na CDSREQ-VDT.810), • 820 - notifikácia o zmene stavu objednávky cez AMQP (automaticky), • 830 - notifikácia o zmene stavu knihy objednávok cez AMQP (automaticky), • 953 - vyhodnotenie VDT po periódach (odpoveď na CDSREQ- 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
		VDT.951), <ul style="list-style-type: none"> 963 - denné vyhodnotenie VDT (odpoveď na CDSREQ-VDT.961). 	
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> YYYY – rok, MM – mesiac, DD – deň, HH – hodina, mm – minúta, SS – sekunda. 	Povinné
answer-required	0/1	Príznak vyžiadania odpovede. <ul style="list-style-type: none"> 0 – nie, 1 – áno. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 67~~ **Tabuľka 125** Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element /Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. V závislosti od smeru komunikácie sa používa: <ul style="list-style-type: none"> V smere ÚT -> ISOT: EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15), V smere ISOT -> ÚT: EIC = 24X-OT-SK-----V. Maximálne 16 znakov.	Povinné
Receiver Identification/id	EIC príjemcu	Identifikátor prijímateľa správy. V závislosti od smeru komunikácie sa používa: <ul style="list-style-type: none"> V smere ÚT -> ISOT: EIC = 24X-OT-SK-----V, V smere ISOT -> ÚT: EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov. V prípade dátového toku E-10_02 sa nevyplní.	Nepovinné
Reference/id	Reťazec	Identifikátor súvisiacej správy, napr. správy požiadavky na vlastné dáta objednávky (využívané v odpovediach na koreláciu správ). Využíva sa aj pri previazaní notifikácií o zmene vlastných objednávok posielaných cez AMQP protokol (dátový tok E-10_01).	Nepovinné

Trade

Element objednávky, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 68~~ **Tabuľka 126** Element objednávky, Trade

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	nezáporné číslo	Identifikátor objednávky v systéme (používaný pri odpovediach na objednávku).	Nepovinné
version	nezáporné číslo	Verzia objednávky zaevidovanej v systéme (používaný pri odpovediach na objednávku).	Nepovinné
trade-day	YYYY-MM-DD	Dátum obchodného dňa. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň. 	Nepovinné
trade-month	YYYY-MM	Dátum mesiaca, pre ktoré sa poskytuje vyhodnotenie.	Nepovinné
order_expiration	YYYY-MM-DDTHH:MM:SS	Dátum a čas nastavenej expirácie objednávky. Ak sa neuvedie, objednávka expiruje v čase uzávierky obchodnej periódy. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • MM – minúta, • SS – sekunda. 	Nepovinné
block_order	A/N	Príznak, či sa jedná o blokovú objednávku: <ul style="list-style-type: none"> • A – áno, • N – nie. 	Povinné
block_type	BL/PL/OP/V	Typ bloku objednávky. Uvádza sa len pre blokové objednávky: <ul style="list-style-type: none"> • BL – Base Load, • PL – Peak Load, • OP – Off Peak Load, • V – používateľom definovaný blok. 	Nepovinné
Indication	N/FOK/IOC/AON	Indikácia objednávky: <ul style="list-style-type: none"> • N – bez obmedzenia, • FOK – Fill Or Kill, • IOC – Immediate Or Cancel, • AON – All Or None – iba pre vlastné blokové objednávky. 	Povinné
trade-type	N/P	Trieda objednávky: <ul style="list-style-type: none"> • N – nákup, • P – predaj. 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
trade-stage	N/P	Stav objednávky v systéme: <ul style="list-style-type: none"> N – neaktívna, P – aktívna, C - čiastočne zobchodovaná, S - kompletne zobchodovaná, E – exspirovaná, R - exspirovaná neaktívna, Z – zrušená. 	Nepovinné
trader-id	nezáporné číslo	Anonymný identifikátor obchodníka, ktorý vytvoril objednávku. Používa sa v dátových tokoch E-06_03 a E-10_01 .	Nepovinné
delivery-duration	nezáporné číslo	Typ produktu (dĺžka periódy v minútach): 60 – hodinový produkt 15 – štvrt'-hodinový produkt	Nepovinné
sett-curr	EUR	Mena obchodovania.	Povinné
market-area	SK	Obchodná oblasť (SK).	Povinné
Market	VDT	Typ organizovaného trhu: <ul style="list-style-type: none"> VDT – vnútrodený trh. 	Povinné

Element objednávky, Trade, obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 69 ~~Tabuľka 127~~ Element objednávky, Trade

Element /Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Party/id	EIC vlastníka dát.	Identifikátor vlastníka dát, za ktorého sú dáta posielané. V prípade zasielania za seba je zhodné so SenderIdentification. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	Povinné
Party/role	TO	Rola vlastníka: <ul style="list-style-type: none"> TO - vlastník obchodu. 	Povinné
Comment	reťazec	Komentár k objednávke.	Nepovinné
TimeData/ datetime	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Časová pečiatka objednávky v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> YYYY – rok, MM – mesiac, DD – deň, HH – hodina, mm – minúta, SS - sekunda (hodnotu zadáva systém). 	Nepovinné
TimeData/ datetime-type	DTC DTR DTO	Typ časovej pečiatky: <ul style="list-style-type: none"> DTC - dátum a čas zavedenia objednávky do systému, DTR - dátum a čas modifikácie objednávky, 	Nepovinné

Element /Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
		<ul style="list-style-type: none"> • DTO - dátum a čas sprístupnenia údajov (hodnotu zadáva systém). 	

ProfileData

Element bloku objednávky, ProfileData, obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 70 **Tabuľka 128** Element bloku objednávky, ProfileData

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
trade-id	reťazec	Identifikátor obchodu v systéme (používaný pri odpovediach na opis objednávky alebo notifikáciách o zmene objednávky v prípade, že objednávka má zobchodované množstvo). Anonymizované ID vlastnej blokovej objednávky (používané pri odpovediach na sprístupnenie knihy objednávok alebo pri notifikáciách o zmene knihy objednávok). Slúži pre odlišenie vlastných blokových objednávok s rovnakými parametrami.	Nepovinné
profile-role	BC01 BP01 TC01 TP01 AC01 AC02 LC01 LP01	Určuje poradie a význam bloku. BC01: blok obsahujúci množstvo energie. BP01: blok obsahujúci cenu odpovedajúce množstvu energie. TC01: blok obsahujúci zobchodované množstvo energie. TP01: blok obsahujúci spárovanú cenu (vážený priemer v prípade viacerých cien) odpovedajúcu množstvu zobchodovanej energie. AC01: dostupná prenosová kapacita v smere od exportnej obchodnej oblasti do importnej (IN). AC02: dostupná prenosová kapacita proti smeru od exportnej obchodnej oblasti do importnej (OUT). LC01: blok obsahujúci posledné zobchodované množstvo v danej perióde. LP01: blok obsahujúci cenu posledného obchodu vrátane smeru vývoja ceny.	Povinné

ProfileData sú zadávané vždy v páre, jeden element obsahuje údaje o množstvách energie (BC01) a druhý odpovedajúce údaje cien k množstvám (BP01). Okrem ProfileData/@profile-role=[TC01, LC01, LP01] bloky obsahujú informácie o knihe objednávok ako sú údaje o celkovom a poslednom zobchodovanom množstve vrátane poslednej ceny obchodu a jej smeru vývoja.

Data

Element údajov bloku, Data, obsahuje hodnoty na konkrétne periódy v rámci dňa vo význame podľa typu bloku (ProfileData/@profile-role).

Tabuľka 74~~Tabuľka 129~~ Element údajov bloku, Data

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
period-from	Nezáporné číslo	Určuje začiatok obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka: 0...24 pre 60-minútové produkty, 0...96 pre 15-minútové produkty. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť sa používa: 23, resp. 25 hodnôt pre 60-minútové produkty, 92, resp. 100 hodnôt pre 15-minútové produkty.	Nepovinné
period-to	Nezáporné číslo	Určuje koniec obdobia, pre ktoré je zadaná objednávka: 1...25 pre 60-minútové produkty, 0...96 pre 15-minútové produkty.. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť sa používa: 23, resp. 25 hodnôt pre 60-minútové produkty, 92, resp. 100 hodnôt pre 15-minútové produkty.	Nepovinné
value	Desatinné číslo	Obsahuje Množstvo/Cenu. Množstvo s rozlíšením na jedno desatinné miesto. Cena s rozlíšením na dve desatinné miesta. Oddelovač desatinných miest "." (bodka).	Povinné
unit	MW, EUR	Jednotka údaju uvedeného vo value.	Povinné
seq-num	Nezáporné číslo	Poradové číslo záznamu o množstve pre danú cenu a danú periódu. Využívané v rámci správy pre sprístupnenie údajov knihy objednávok (dátové toky E-08_01 a E-10_02)	Nepovinné
price-direction	N, I, D	Smer vývoja ceny: N=stagnujúca I=rastúca D=klesajúca	Nepovinné

4.1.3 RESPONSE

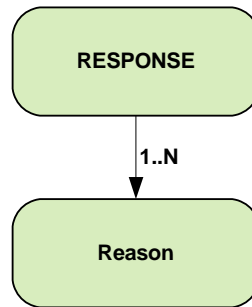
Štruktúra RESPONSE, prevzatá zo systému IS OTE, je používaná v komunikačných scenároch na potvrdenie úspešnosti transakcie počas výmeny dát v štruktúrach ISOTEDATA.

Význam obsahu, obdobne ako pri ISOTEDATA, je daný tzv. typom správy (atribút message-code). V texte sa jednotlivé typy štruktúr kvôli prehľadnosti používajú v tvare RESPONSE.message-code.

Štruktúra RESPONSE

Odpoveď reprezentovaná štruktúrou RESPONSE sa skladá z týchto častí:

- *RESPONSE* - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy),
- *Reason* - reprezentuje samotný dôvod/odpoveď spracovania požiadavky.



Obrázok 16 Schéma štruktúry RESPONSE

RESPONSE

Koreňový element RESPONSE obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 72~~ Tabuľka 130 Koreňový element RESPONSE

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 812 - chyba/potvrdenie pri zadaní/nahradení objednávky na DT (E-02_01), • 832 - chyba/ potvrdenie pri zaslaní požiadavku na zistenie stavu objednávky na DT (E-02_03), • 942 - chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavku na dáta - výsledky DT (E-03_02), • 952 - chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavku na dáta - vyhodnotenie po hodinách (E-05_01), • 962 - chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavku na dáta - vyhodnotenie za deň (E-05_02). 	Povinné
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS – sekunda. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 73 Tabuľka 131 Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element /Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné
Receiver Identification/id	EIC prijímateľa	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Reference/id	Reťazec	Identifikátor súvisiacej správy, na ktorú je daná odpoveď.	Nepovinné

REASON

Element Reason obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 74 Tabuľka 132 Element Reason

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
code	Reťazec	Detailnejší dôvod/kód odpovede: <ul style="list-style-type: none"> • -1 - Neexistencia údajov, • 0 - Bližšie nešpecifikované, • 1 - Nedodržanie vzostupného/zostupného vývoja cien blokov, • 2 - Prekročenie maximálneho počtu blokov, • 3 - Nedodržanie podmienky pre deliteľnosť prvého bloku, • 4 - Nedodržanie povoleného minimálneho a maximálneho množstva, • 5 - Nedodržanie povolenej minimálnej a maximálnej ceny, • 6 - Nedodržanie požadovaného rozlíšenia, • 7 - Nedodržanie zadania množstva a ceny aspoň v jednej hodine bloku, • 8 - Nedodržanie párového zadania údajov, • 9 - Nedostatočné FZ voči zúčtovateľovi odchýlok, • 10 - Nedostatočné FZ voči organizátorovi trhu. 	Povinné
type	AXY	Druh odpovede: <ul style="list-style-type: none"> • A01 - Odmietnutie z dôvodu syntaktickej chyby, • A02 - Odmietnutie z aplikačných dôvodov, • A03 - Prijatie bez výhrad • A04 - Prijatie s výhradami. 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
trade-id	Nezáporné číslo	Identifikátor objednávky zaevidovanej v systéme.	Nepovinné
version	Nezáporné číslo	Verzia objednávky zaevidovanej v systéme.	Nepovinné

4.1.4 RESPONSE-VDT

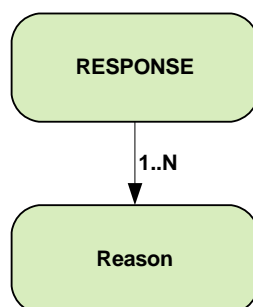
Štruktúra RESPONSE-VDT, prevzatá zo systému IS OTE a rozšírené pre potreby vnútrodenného kontinuálneho obchodovania, je používaná v komunikačných scenároch na potvrdenie úspešnosti transakcie počas výmeny dát v štruktúrach ISOTEDATA-VDT.

Význam obsahu, obdobne ako pri ISOTEDATA-VDT, je daný tzv. typom správy (atribút message-code). V texte sa jednotlivé typy štruktúr kvôli prehľadnosti používajú v tvare RESPONSE-VDT.message-code.

Štruktúra RESPONSE-VDT

Odpoveď reprezentovaná štruktúrou RESPONSE-VDT sa skladá z týchto častí:

- *RESPONSE* - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy).
- *Reason* - reprezentuje samotný dôvod/odpoveď spracovania požiadavky.



Obrázok 17 Schéma štruktúry RESPONSE-VDT

RESPONSE

Koreňový element RESPONSE obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 75~~ Tabuľka 133 Koreňový element RESPONSE

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 572 - chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavky na dáta - vyhodnotenie za mesiac (E-07_02), • 802 - chyba/potvrdenie pri zadaní objednávky na VDT (E-06_01), • 805 - chyba/potvrdenie pri modifikácii objednávky na VDT (E-06_02), • 808 - chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavky na sprístupnenie, objednávky VDT (E-06_03), • 811 – chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavky na sprístupnenie knihy objednávok (E-08_01), • 952 - chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavky na dáta – vyhodnotenie po periódach (E-07_03), • 962 - chyba/potvrdenie pri zaslaní požiadavky na dáta - vyhodnotenie za deň (E-07_01). 	Povinné
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS – sekunda. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 76Tabuľka 134 Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné
Receiver Identification/id	EIC prijímateľa	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Reference/id	Reťazec	Identifikátor súvisiacej správy, na ktorú je daná odpoveď.	Nepovinné

REASON

Element Reason obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 77Tabuľka 135 Element Reason

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
code	Reťazec	Detailnejší dôvod/kód odpovede: <ul style="list-style-type: none"> • -1 - Neexistencia údajov, 	Povinné

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
		<ul style="list-style-type: none"> • 0 - Bližšie nešpecifikované, • 4 - Nedodržanie povoleného minimálneho a maximálneho množstva, • 5 - Nedodržanie povolenej minimálnej a maximálnej ceny, • 8 - Nedodržanie párového zadania údajov, • 9 - Nedostatočné FZ voči zúčtovateľovi odchýlok, • 10 - Nedostatočné FZ voči organizátorovi trhu, • 11 – Nesprávna kombinácia parametrov objednávky, • 12 – Platnosť objednávky po termíne uzávierky pre danú obchodnú periódu, • 13 – Zadanie objednávky na uzavretú obchodnú periódu. 	
type	AXY	Druh odpovede: <ul style="list-style-type: none"> • A01 - Odmietnutie z dôvodu syntaktickej chyby, • A02 - Odmietnutie z aplikačných dôvodov, • A03 - Prijatie bez výhrad • A04 - Prijatie s výhradami. 	Povinné
trade-id	Nezáporné číslo	Identifikátor objednávky zaevidovanej v systéme.	Nepovinné
version	Nezáporné číslo	Verzia objednávky zaevidovanej v systéme.	Nepovinné

4.1.5 CDSREQ

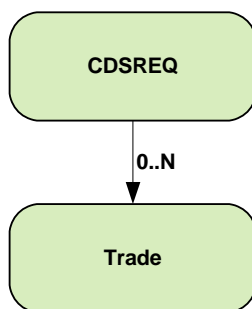
Štruktúra CDSREQ, prevzatá zo systému IS OTE, je používaná v komunikačných scenároch na vyžiadanie dát zo systému ISOT v štruktúrach ISOTEDATA.

Význam obsahu a teda typ požadovaných dát je daný tzv. typom správy (atribút message-code), ktorý je v texte uvádzaný kvôli prehľadnosti v tvare CDSREQ.message-code.

Štruktúra CDSREQ

Požiadavka na dáta reprezentovaná štruktúrou CDSREQ sa skladá z týchto častí:

- CDSREQ - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy).
- Trade - identifikácia požadovaných dát.



Obrázok 18 Schéma štruktúry CDSREQ

CDSREQ

Koreňový element CDSREQ obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 78~~ **Tabuľka 136** Koreňový element CDSREQ

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 831 - Požiadavka na dáta vlastnej objednávky (zistenie stavu), • 941 - Požiadavka na výsledky DT pre SZ, • 951 - Požiadavka na vyhodnotenie DT po hodinách, • 961 - Požiadavka na vyhodnotenie DT za deň. 	Povinné
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS – sekunda. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

~~Tabuľka 79~~ **Tabuľka 137** Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element/Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Receiver Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné

Trade

Element Trade obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 80 Tabuľka 138 Hlavička Element Trade

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	nezáporné číslo	Identifikátor objednávky v systéme.	Nepovinné
version	nezáporné číslo	Verzia objednávky zaevidovanej v systéme.	Nepovinné
trade-day	YYYY-MM-DD	Dátum obchodného dňa. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň. 	Nepovinné
delivery-duration	15	Dĺžka obchodnej periódy: <ul style="list-style-type: none"> • 15 – štvrt hodina (15 min.) 	Nepovinné
auction-id	Reťazec	Identifikátor aukcie VDA: <ul style="list-style-type: none"> • IDA1 – prvá vnútrodenná aukcia na príslušný obchodný deň • IDA2 – druhá vnútrodenná aukcia na príslušný obchodný deň • IDA3 – tretia vnútrodenná aukcia na príslušný obchodný deň 	Nepovinné

4.1.6 CDSREQ-VDT

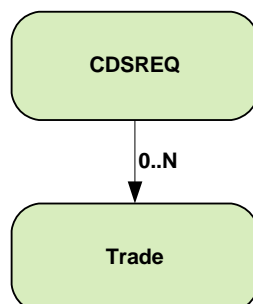
Štruktúra CDSREQ-VDT, prevzatá zo systému IS OTE a ďalej rozšírená pre potreby vnútrodenného kontinuálneho obchodovania, je používaná v komunikačných scenároch na vyžiadanie dát zo systému ISOT v štruktúrach ISOTEDATA-VDT.

Význam obsahu a teda typ požadovaných dát je daný tzv. typom správy (atribút message-code), ktorý je v texte uvádzaný kvôli prehľadnosti v tvare CDSREQ-VDT.message-code.

Štruktúra CDSREQ-VDT

Požiadavka na dáta reprezentovaná štruktúrou CDSREQ-VDT sa skladá z týchto častí:

- CDSREQ - obsahuje všeobecné údaje týkajúce sa celej správy (hlavička správy).
- Trade - identifikácia požadovaných dát.



Obrázok 19 Schéma štruktúry CDSREQ-VDT**CDSREQ**

Koreňový element CDSREQ_VDT obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 84**Tabuľka 139** Koreňový element CDSREQ

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	reťazec	Jednoznačný identifikátor správy v rámci systému odosielateľa. Maximálne 35 znakov.	Povinné
message-code	číslo/kód správy	Určuje význam obsahu štruktúry: <ul style="list-style-type: none"> • 571 - Požiadavka na vyhodnotenie VDT za mesiac (E-07_02), • 807 – Požiadavka na sprístupnenie objednávok (E-06_03), • 810 – Požiadavka na sprístupnenie údajov knihy objednávok (E-08_01), • 951 – Požiadavka na vyhodnotenie VDT po periódach (E-07_03), • 961 - Požiadavka na vyhodnotenie VDT za deň (E-07_01). 	Povinné
date-time	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ	Dátum a čas odoslania správy v UTC (Universal Time): <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • mm – minúta, • SS – sekunda. 	Povinné

Hlavička správy obsahuje hodnoty jednotlivých elementov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 82**Tabuľka 140** Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov

Element /Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Identification/id	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC subjektu (určuje atribút coding-scheme=15). Maximálne 16 znakov.	Povinné
Receiver Identification/id	24X-OT-SK-----V	Identifikátor prijímateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V.	Povinné

Trade

Element Trade obsahuje hodnoty atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka 83 Tabuľka 141 Hlavička Element Trade

Atribút	Hodnota	Opis	Použitie
id	nezáporné číslo	Identifikátor objednávky v systéme.	Nepovinné
version	nezáporné číslo	Verzia objednávky zaevidovanej v systéme.	Nepovinné
trade-day	YYYY-MM-DD	Dátum obchodného dňa. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM - mesiac, • DD – deň. 	Nepovinné
trade-month	YYYY-MM	Dátum obchodného mesiaca. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac. 	Nepovinné
period-from	Nezáporné číslo	Určuje začiatok obdobia, pre ktoré majú byť sprístupnené údaje: 0...24 pre 60-minútové produkty, 0...96 pre 15-minútové produkty. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť, sa používa: 23, resp. 25 hodnôt pre 60-minútové produkty, 92, resp. 100 hodnôt pre 15-minútové produkty.	Nepovinné
period-to	Nezáporné číslo	Určuje koniec obdobia, pre ktoré majú byť sprístupnené údaje 1...25. Pri prechode zo SEČ na LEČ a späť, sa používa 23, resp. 25 hodnôt.	Nepovinné
delivery-duration	Nezáporné číslo	Typ produktu (dĺžka periódy v minútach): 60 – hodinový produkt 15 – štvrt-hodinový produkt	Nepovinné

4.2 Správa objednávok denného trhu

Správa objednávok DT účastníka trhu je realizovaná prostredníctvom operácií príjmu objednávky a sprístupnenia objednávok, webovej služby [Orders](#).

4.2.1 Procesná úroveň

Účastníci trhu zadávajú svoje objednávky do ISOT najneskôr do uzávierky registrácie objednávok (v D-1), pričom objednávky je možné do systému zadávať s predstihom aj na viac dní dopredu.

Účastník trhu môže pre jeden obchodný deň registrovať ľubovoľný počet objednávok na predaj a ľubovoľný počet objednávok na nákup. Objednávka môže nadobúdať nasledovné charakteristiky:

- Štandardná hodinová objednávka (objednávka obsahujúca najviac 25 blokov bez možnosti definovania celkovej akceptácie 1. bloku). Tento typ objednávky je definovaná prostredníctvom elementu *block-order="N"*.

- Bloková objednávka s jedným z nasledovných typov:
 - jednoduchá profilová bloková objednávka s možnosťou vyplniť práve jeden blok obsahujúci množstvo pre najviac 24 (23/25 pri prechodnom dni) obchodných období s definovaním jednej váženej priemernej ceny, definovaná prostredníctvom *block-order="A"* a *block-type="SB"*,
 - linkovaná bloková objednávka s možnosťou definovania nadradenej objednávky, ktorej akceptácia je podmienkou pre obchodovanie danej linkovanej blokovej objednávky, definovaná prostredníctvom *block-order="A"*, *block-type="LB"* a *linked-order-id="nnnnnn"*,
 - flexibilná hodinová bloková objednávka s definovaním množstva a ceny pre jednu obchodnú periódu, ktorá bude určená párovacím algoritmom na základe pravidiel párovania, definovaná prostredníctvom *block-order="A"* a *block-type="FB"*,
 - exkluzívna skupina blokových objednávok s možnosťou zadania aspoň 2 a najviac 8 jednoduchých profilových blokových objednávok, z ktorých bude zobchodovaná najviac 1 bloková objednávka podľa pravidiel párovania, definovaná prostredníctvom *block-order="A"* a *block-type="EG"*. Jednotlivé objednávky v rámci skupiny sú zadávané prostredníctvom viacerých blokov jednej objednávky.

Ak účastník trhu prostredníctvom modifikácie existujúcej objednávky nahradí existujúcu objednávku alebo iným spôsobom existujúcu objednávku odstráni zo systému, tak už nie je možné sa vrátiť k predchádzajúcej verzii objednávky, a to ani v prípade, keď pôvodná objednávka bola platná a nová objednávka je neplatná.

V prípade neplatnej objednávky musí používateľ odstrániť dôvody jej neplatnosti nahradením novou verziou, resp. výmazom existujúcej objednávky a vytvorením novej. Objednávky, ktoré nevyhovujú vstupnej kontrole (neplatné), sú vyradené a nevstupujú do procesu párovania.

Odstránenie už zadaných prijatých objednávok sa vykonáva prostredníctvom zadania novej objednávky s nulovými hodnotami v prvom bloku (párové hodnoty množstvo/cena).

4.2.2 Príjem objednávok (E-02_01)

Príjem objednávok je realizovaný požiadavkou na zadanie objednávky v štruktúre ISOTEDATA.811 (message-code=811) a odpoveďou v štruktúre RESPONSE.812 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.813 (opis objednávky založenej v systéme).



Obrázok 20 Schéma príjmu objednávky DT

ISOTEDATA.811

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=811 a je vyplnená podľa špecifikácie [štruktúry objednávky](#). Zadaná môže byť len jedna objednávka súčasne, tzn. zadanie viacerých objednávok je realizované viacnásobným volaním.

```
<ISOTEDATA id="1" message-code="811" date-time="2009-06-20T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2009-09-21" trade-type="P" block-order="N" market-area="SK" sett-
curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="2" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="3" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="4" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="5" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="6" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="7" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="8" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="9" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="10" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 1 Zadanie štandardnej hodinovej objednávky na predaj

```
<ISOTEDATA id="1" message-code="811" date-time="2009-06-20T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2009-09-21" trade-type="P" block-order="A" block-type="SB" market-
area="SK" sett-curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="2" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="3" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="4" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="5" value="100.0" unit="MWH" splitting="A" />
      <Data period="6" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="7" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="8" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="9" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
      <Data period="10" value="100.0" unit="MWH" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 2 Zadanie jednoduchkej blokovej objednávky na predaj

RESPONSE.812

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=812. V atribúte Reason/@trade-id je vrátený identifikátor, pod ktorým je objednávka v systéme zaevidovaná.

```
<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="812"
  date-time="2009-07-03T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03" trade-id="1016"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 3 Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky**ISOTEDATA.813**

V prípade úspešného spracovania objednávky je vrátená štruktúra tak, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=813. V atribúte Trade/@id a Trade/@version je vrátený identifikátor a verzia, pod ktorým je objednávka v systéme zaevidovaná. Na základe tohto identifikátora je možné získať späť vlastné dáta objednávky (viď E-02_03).

```
<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="813"
  date-time="2009-07-03T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1016" trade-day="2009-09-21" version="1" trade-type="P" block-order="N" trade-
  stage="P" sett-curr="EUR" market-area="SK">
  <TimeData datetime="2009-07-03T13:46:26Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
  <Data period="1" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="7" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="8" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="9" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="10" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
  <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  </ProfileData>
  <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO"/>
</Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 4 Odpoveď s opisom zadanej objednávky v systéme**4.2.3 Odstránenie objednávok (E-02_01)**

Odstránenie objednávky je realizované zadaním špecifickej objednávky v štruktúre ISOTEDATA.811 (message-code=811), obsahujúca v prvom bloku nulové hodnoty pre množstvo a cenu vo všetkých periódach daného obchodného dňa. Odpoveď na odstránenie objednávky je vrátená v štruktúre RESPONSE.812 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.813 (opis objednávky, ktorá bola zo systému odstránená).



Obrázok 21 Schéma odstránenia objednávky ÚT

ISOTEDATA.811

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút `message-code=811` a je vyplnená podľa špecifikácie [štruktúry objednávky](#), pričom sa zadáva iba 1. blok obsahujúci nulové hodnoty pre množstvo a cenu. Zadaná môže byť požiadavka na vymazanie objednávok konkrétneho obchodného dňa (*trade-day* atribút), vymazanie konkrétneho obchodného dňa a typu objednávky (*trade-day* a *trade-type* atribúty) alebo vymazanie konkrétnej objednávky cez identifikátor danej objednávky (*id* atribút, vrátený v odpovediach pri zadávaní objednávok).

```

<ISOTEDATA id="1" message-code="811" date-time="2009-06-20T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade id="1016" trade-day="2009-09-21" trade-type="P" market-area="SK" sett-curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="0.0" unit="MWH" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 5 Vymazanie konkrétnej objednávky na predaj**RESPONSE.812**

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=812.

```

<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="812"
date-time="2009-07-03T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>

```

Príklad 6 Odpoveď o úspešnosti odstránenia objednávky

ISOTEDATA.813

V prípade úspešného odstránenia objednávky je vrátená pôvodná objednávka, ktorá bola zo systému odstránená, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=813.

```
<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="813"
  date-time="2009-07-03T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1016" trade-day="2009-09-21" version="1" trade-type="P" block-order="N" trade-
  stage="P" sett-curr="EUR" market-area="SK">
  <TimeData datetime="2009-07-03T13:46:26Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
  <Data period="1" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="7" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="8" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="9" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="10" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
  <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  </ProfileData>
  <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 7 Odpoveď s opisom odstránenej objednávky zo systému

4.2.4 Modifikácia objednávok (E-02_01)

Modifikácia objednávky je realizovaná prostredníctvom zadania aktualizovanej objednávky v štruktúre ISOTEDATA.811 (message-code=811), obsahujúca modifikované množstvá a ceny pre vybrané obchodné periódy vybraného obchodného dňa. Odpoveď na modifikáciu objednávky je vrátená v štruktúre RESPONSE.812 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.813 (opis modifikovanej objednávky, ktorá bola zo systému odstránená). Modifikácia hlavičky objednávky nie je možná. Pre modifikáciu údajov hlavičky objednávky (napr. typ alebo smer objednávky) je potrebné existujúcu objednávku vymazať a následne zadať novú objednávku s požadovanými parametrami.



Obrázok 22 Schéma modifikácie objednávky ÚT

ISOTEDATA.811

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=811 a je vyplnená podľa špecifikácie [štruktúry objednávky](#). V rámci modifikácie je nevyhnutná identifikácia existujúcej objednávky v systéme prostredníctvom atribútu Trade/id. Modifikácia je umožnená iba pre jednu konkrétnu existujúcu objednávku. Modifikácia viacerých objednávok musí byť realizovaná prostredníctvom viacerých volaní webovej služby.


```

<ISOTEDATA id="1" message-code="811" date-time="2009-06-20T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade id="1016" trade-day="2009-09-21" trade-type="P" block-order="N" market-area="SK" sett-
curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 8 Modifikácia konkrétnej objednávky

RESPONSE.812

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=812.

```
<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="812"
  date-time="2009-07-03T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 9 Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky

ISOTEDATA.813

V prípade úspešného odstránenia objednávky je vrátená pôvodná objednávka, ktorá bola zo systému odstránená, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=813.

```

<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="813"
  date-time="2009-07-03T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1016" trade-day="2009-09-21" version="2" trade-type="P" block-order="N" trade-
stage="P" sett-curr="EUR" market-area="SK">
  <TimeData datetime="2009-07-03T13:46:26Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
  <Data period="1" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="7" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="8" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="9" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="10" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="11" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="12" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="13" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="14" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="15" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="16" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="17" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="18" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="19" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="20" value="20.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="21" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="22" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="23" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="24" value="10.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
  <Data period="1" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="7" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="8" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="9" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="10" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="11" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="12" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="13" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="14" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="15" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="16" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="17" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="18" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="19" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="20" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="21" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="22" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="23" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="24" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  </ProfileData>
  <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 10 Odpoveď s opisom modifikovanej objednávky

4.2.5 Sprístupnenie objednávok (E-02_03)

Sprístupnenie objednávok je realizovaný požiadavkou na získanie objednávky v štruktúre CDSREQ.831 (message-code=831) a odpoveďou v štruktúre RESPONSE.832 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.833 (opis objednávky založenej v systéme).



Obrázok 23 Schéma sprístupnenia objednávky ÚT

CDSREQ.831

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavku je možné sformulovať buď na konkrétny obchodný deň (trade-day), alebo na konkrétnu objednávku (id a version). Prioritu má identifikátor objednávky pred obchodným dňom.

```

<CDSREQ id="4a6s5d45f" message-code="831" date-time="2014-09-19T01:18:33" dtd-version="1" dtd-release="1" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="11XKORLEAINVESTY" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21"/>
</CDSREQ>
  
```

Príklad 11 Požiadavka na získanie objednávok za konkrétny deň

RESPONSE.832

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=832.

```

<RESPONSE id="a9e40366-ad70-45ac-8b36-bd8fbce5ef7" message-code="832"
  date-time="2009-07-03T14:02:36Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="11XKORLEAINVESTY" coding-scheme="15" />
  <Reference id="4a6s5d45f"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 12 Odpoveď o úspešnosti získania objednávok za konkrétny deň

ISOTEDATA.833

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra tak, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=833. V atribúte Trade/@id a Trade/@version je vrátený identifikátor a verzia, pod ktorým je objednávka v systéme zaevidovaná. V prípade, že je v systéme pre daný obchodný deň zaevidovaná jedna objednávka na nákup a jedna objednávka na predaj, návratová štruktúra pri požiadavke na konkrétny obchodný deň obsahuje dve objednávky (či už platnú alebo neplatnú).

```
<ISOTEDATA id="1" message-code="833" date-time="2009-07-03T14:02:36Z"
  dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="11XKORLEAINVESTY" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="4a6s5d45f"/>
  <Trade id="977" trade-day="2009-09-21" trade-type="P" block-order="N" trade-stage="P" sett-
  curr="EUR" market-area="SK">
    <TimeData datetime="2009-07-02T09:00:43Z" datetime-type="DTC"/>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="5.0" unit="MWH" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <Party id="11XKORLEAINVESTY" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 13 Odpoveď obsahujúca objednávky za konkrétny deň

4.3 Správa objednávok vnútrodeného trhu

Správa objednávok účastníka trhu na vnútrodenom trhu je realizovaná prostredníctvom operácií príjmu objednávok, modifikácie a sprístupnenia objednávok v rámci webovej služby [ldmOrders](#), alebo rozhrania [WEB API](#) a [WebSocket](#)

4.3.1 Procesná úroveň

Účastníci trhu zadávajú svoje objednávky do ISOT najneskôr do uzávierky registrácie objednávok pre danú obchodnú periódu, pričom objednávky je možné do systému zadávať iba na tie obchodné periody, ktoré sú otvorené. Každý deň o 15:00 dôjde k otvoreniu obchodných období nasledujúceho obchodného dňa.

V prípade neplatnej objednávky musí používateľ odstrániť dôvody jej neplatnosti nahradením novou objednávkou. Objednávky, ktoré nevyhovujú vstupnej kontrole (zrušené), sú vyradené a nevstupujú do procesu párovania.

V závislosti od dátumu prechodu domáceho vnútrodeného trhu na cezhraničný vnútrodený trh pod projektom SIDC (Single Intraday Coupling) dôjde k zmene obchodovateľných produktov v nasledujúcom rozsahu:

- 60-minútové produkty:
 - jednoduché objednávky na 1 periódu,
 - blokové objednávky,
 - preddefinované (base/peak/off-peak) – zadávanie objednávok **nebude** podporené,
 - vlastné blokové – zadávanie **bude** podporené.
- 15-minútové produkty:
 - jednoduché objednávky na 1 periódu.

V súvislosti s rozšírením produktov vzhľadom na dĺžku obchodnej periódy bude v správach ISOTEDATA-VDT použité nasledujúce označenie obchodných období:

Dĺžka periódy produktu					
60-minút			15-minút		
Periód	Periód od	Periód do	Periód	Periód od	Periód do
00:00 – 01:00	0	1	00:00 – 00:15	0	1
			00:15 – 00:30	1	2
			00:30 – 00:45	2	3
			00:45 – 01:00	3	4
01:00 – 02:00	1	2	01:00 – 01:15	4	5
			01:15 – 01:30	5	6
			01:30 – 01:45	6	7
			01:45 – 02:00	7	8
02:00 – 03:00	2	3	02:00 – 02:15	8	9
			02:15 – 02:30	9	10
			02:30 – 02:45	10	11

Dĺžka periódy produktu					
60-minút			15-minút		
Periódá	Periódá od	Periódá do	Periódá	Periódá od	Periódá do
			02:45 – 03:00	11	12
03:00 – 04:00	3	4	03:00 – 03:15	12	13
			03:15 – 03:30	13	14
			03:30 – 03:45	14	15
			03:45 – 04:00	15	16
04:00 – 05:00	4	5	04:00 – 04:15	16	17
			04:15 – 04:30	17	18
			04:30 – 04:45	18	19
			04:45 – 05:00	19	20
05:00 – 06:00	5	6	05:00 – 05:15	20	21
			05:15 – 05:30	21	22
			05:30 – 05:45	22	23
			05:45 – 06:00	23	24
06:00 – 07:00	6	7	06:00 – 06:15	24	25
			06:15 – 06:30	25	26
			06:30 – 06:45	26	27
			06:45 – 07:00	27	28
07:00 – 08:00	7	8	07:00 – 07:15	28	29
			07:15 – 07:30	29	30
			07:30 – 07:45	30	31
			07:45 – 08:00	31	32
08:00 – 09:00	8	9	08:00 – 08:15	32	33
			08:15 – 08:30	33	34
			08:30 – 08:45	34	35
			08:45 – 09:00	35	36
09:00 – 10:00	9	10	09:00 – 09:15	36	37
			09:15 – 09:30	37	38
			09:30 – 09:45	38	39
			09:45 – 10:00	39	40
10:00 – 11:00	10	11	10:00 – 10:15	40	41
			10:15 – 10:30	41	42

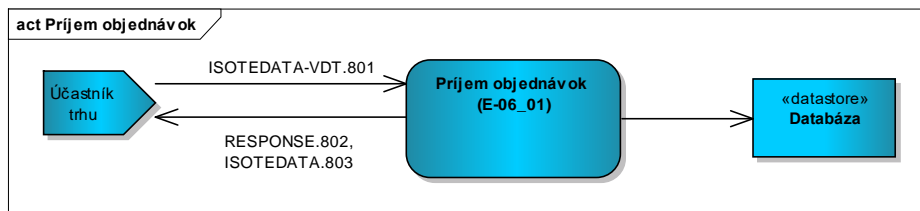
Dĺžka periódy produktu					
60-minút			15-minút		
Periódá	Periódá od	Periódá do	Periódá	Periódá od	Periódá do
			10:30 – 10:45	42	43
			10:45 – 11:00	43	44
11:00 – 12:00	11	12	11:00 – 11:15	44	45
			11:15 – 11:30	45	46
			11:30 – 11:45	46	47
			11:45 – 12:00	47	48
12:00 – 13:00	12	13	12:00 – 12:15	48	49
			12:15 – 12:30	49	50
			12:30 – 12:45	50	51
			12:45 – 13:00	51	52
13:00 – 14:00	13	14	13:00 – 13:15	52	53
			13:15 – 13:30	53	54
			13:30 – 13:45	54	55
			13:45 – 14:00	55	56
14:00 – 15:00	14	15	14:00 – 14:15	56	57
			14:15 – 14:30	57	58
			14:30 – 14:45	58	59
			14:45 – 15:00	59	60
15:00 – 16:00	15	16	15:00 – 15:15	60	61
			15:15 – 15:30	61	62
			15:30 – 15:45	62	63
			15:45 – 16:00	63	64
16:00 – 17:00	16	17	16:00 – 16:15	64	65
			16:15 – 16:30	65	66
			16:30 – 16:45	66	67
			16:45 – 17:00	67	68
17:00 – 18:00	17	18	17:00 – 17:15	68	69
			17:15 – 17:30	69	70
			17:30 – 17:45	70	71
			17:45 – 18:00	71	72
18:00 – 19:00	18	19	18:00 – 18:15	72	73

Dĺžka periódy produktu					
60-minút			15-minút		
Periód	Periód od	Periód do	Periód	Periód od	Periód do
			18:15 – 18:30	73	74
			18:30 – 18:45	74	75
			18:45 – 19:00	75	76
19:00 – 20:00	19	20	19:00 – 19:15	76	77
			19:15 – 19:30	77	78
			19:30 – 19:45	78	79
			19:45 – 20:00	79	80
20:00 – 21:00	20	21	20:00 – 20:15	80	81
			20:15 – 20:30	81	82
			20:30 – 20:45	82	83
			20:45 – 21:00	83	84
21:00 – 22:00	21	22	21:00 – 21:15	84	85
			21:15 – 21:30	85	86
			21:30 – 21:45	86	87
			21:45 – 22:00	87	88
22:00 – 23:00	22	23	22:00 – 22:15	88	89
			22:15 – 22:30	89	90
			22:30 – 22:45	90	91
			22:45 – 23:00	91	92
23:00 – 24:00	23	24	23:00 – 23:15	92	93
			23:15 – 23:30	93	94
			23:30 – 23:45	94	95
			23:45 – 24:00	95	96

Tabuľka 84 Tabuľka 142 Prevodník pre použitie períod vnútrodeného trhu

4.3.2 Príjem objednávok (E-06_01)

Príjem objednávok je realizovaný požiadavkou na zadanie objednávky v štruktúre ISOTEDATA-VDT.801 (message-code=801) a odpoveďou v štruktúre RESPONSE-VDT.802 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA-VDT.803 (opis zadávanej objednávky—~~objednávky~~). Alebo v štruktúre JSON pomocou automatizovaného rozhrania WEB API alebo WebSocket. Nakoľko ide o synchronnú komunikáciu, účastník trhu nie je odpoveďou na jeho požiadavku informovaný o úspešnom uložení objednávky, ale o úspešnom prijatí požiadavky. Pre implementáciu plnohodnotnej komunikácie s vnútrodeným trhom je potrebné implementovať rozhranie podľa kapitoly 3.2.



Obrázok 24 Schéma príjmu objednávky ÚT

ISOTEDATA-VDT.801

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=801 a je vyplnená podľa špecifikácie štruktúry [ISOTEDATA-VDT](#). Zadaná môže byť len jedna objednávka súčasne tzn. zadanie viacerých objednávok je realizované viacnásobným volaním.

```

<ISOTEDATA id="1" message-code="801" date-time="2016-06-20T00:00:00" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2016-02-16" order-expiration="2016-02-15T19:30:10" trade-type="N" block-order="N" indication="N" trade-stage="P" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT" >
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="19.1" unit="MW" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="75.00" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <Party id="24X--YOUR-EIC--B " role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>
    
```

Príklad 14 Zadanie 60-minútovej objednávky na predaj

RESPONSE-VDT.802

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE-VDT](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=802.

```

<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="802" date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
    
```

Príklad 15 Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky

ISOTEDATA-VDT.803

V prípade úspešného spracovania objednávky je vrátená štruktúra tak, ako bola zadaná v požiadavke na vytvorenie, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=803.

```
<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="803"
  date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/xmltrade/isot/types/IDM/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Trade trade-day="2016-02-16" order-expiration="2016-02-15T19:30:10" trade-type="N" block-
order="N" indication="N" trade-stage="P" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-02-15T16:30:10Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
  <Data period-from="0" period-to="1" value="19.1" unit="MW" />
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
  <Data period-from="0" period-to="1" value="75.00" unit="EUR" />
  </ProfileData>
  <Party id="24X--YOUR-EIC--B " role="TO"/>
</Trade>
```

Príklad 16 Odpoveď s opisom zadanej objednávky v _systémeJSON

Štruktúra sa využíva v rozhraniach WEB API a WebSocket na zadávanie objednávok na vnútrodennom trhu.

POST IDM orders-create

Rozhranie Web API: štruktúra vo formáte JSON. Zadaná môže byť jedna objednávka alebo viac objednávok súčasne.

Request:

Url: https://{hostname}/api/v1/idm/orders

JSON:

```
{
  "correlationId": "1@2024-11-18T07:59:11.261+01:00",
  "groupIndication": "rejectAll",
  "orders": [
    {
      "direction": "sell",
      "indication": "noIndication",
      "deliveryStart": "2024-11-18T20:00:00Z",
      "deliveryEnd": "2024-11-18T21:00:00Z",
      "expiration": "2024-11-18T11:00:00Z",
      "quantity": 1.2,
      "price": 10.5,
      "active": true,
      "note": "just my note",
      "type": "simple"
    }
  ]
}
```

Príklad 17 Požiadavka na zadanie jednej 60-minútovej objednávky na predajResponse:

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď, pričom pri úspešnom vytvorení je vrátený status code = 201 Created alebo status code = 202 Accepted.

Ak spracovanie požiadavky zlyhá, rozhranie môže vrátiť odpoveď s nasledujúcou štruktúrou:

```
{
  "code": "ValidationProblem",
  "message": "Validation problems occurred.",
  "errors": {
    "item-1": [
      {
        "code": "IntervalsOpenRule",
        "message": "Invalid order. Reason: IntervalsOpenRule",
        "messageArgs": [
          "2024-11-18T00:00:00+01:00"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Príklad 18 Príklad odpovede neúspešnej požiadavky

SEND IDM orders-create

Rozhrania WebSocket: štruktúra vo formáte JSON. Zadaná môže byť jedna objednávka alebo viac objednávok súčasne.

Message order-create:

topics=orders - tento parameter určuje, že klient chce prijímať iba zmeny svojich vlastných objednávok. Je možné rozšíriť existujúce pripojenie o ďalšie topics podľa potreby. Podrobnejšie informácie o spôsobe rozšírenia pripojenia nájdete v kapitole [WebSocket connection].

connect: wss://{hostname}/api/v1/idm/ws?topics=orders

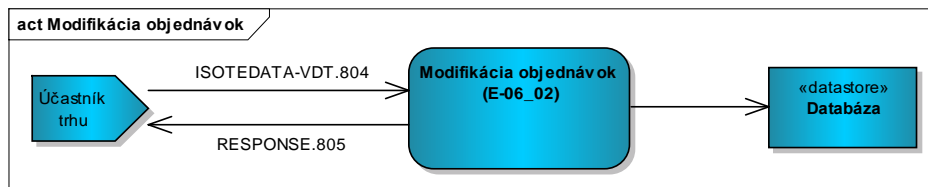
JSON:

```
{
  "payload":{
    "correlationId":"test01",
    "groupIndication": "rejectAll",
    "orders":[
      {
        "direction":"sell",
        "indication":"noIndication",
        "deliveryStart":"2024-11-20T15:15:00Z",
        "deliveryEnd":"2024-11-20T15:30:00Z",
        "expiration":null,
        "quantity":1.1,
        "price":1.5,
        "active":true,
        "note":"",
        "type":"simple"
      }
    ]
  },
  "type":"order-create"
}
```

Príklad 19 Požiadavka na zadanie jednej 15-minútovej objednávky na predaj

4.3.3 Modifikácia objednávok (E-06_02)

Modifikácia objednávok je realizovaná požiadavkou na modifikáciu objednávky v štruktúre ISOTEDATA-VDT.804 a odpoveďou v štruktúre RESPONSE-VDT.805 (indikácia úspechu/neúspechu-) alebo v štruktúre JSON pomocou automatizovaného rozhrania WEB API alebo WebSocket. Nakoľko ide o synchronnú komunikáciu, účastník trhu nie je odpoveďou na jeho požiadavku informovaný o úspešnom uložení objednávky, ale o úspešnom prijatí požiadavky. Pre implementáciu plnohodnotnej komunikácie s vnútrodenným trhom pozri kapitolu 3.2.



Obrázok 25 Schéma modifikácie objednávky ÚT

V rámci požiadavky na modifikáciu objednávky má účastník trhu možnosť modifikovať stav objednávky, pričom má možnosť prostredníctvom externých rozhraní vykonať aktiváciu, deaktiváciu alebo zrušenie existujúcej objednávky.

ISOTEDATA-VDT.804

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=804 a je vyplnená podľa špecifikácie štruktúry [ISOTEDATA-VDT](#). Zadaná môže byť len jedna modifikácia objednávky súčasne, tzn. zadanie viacerých modifikácií objednávok je realizované viacnásobným volaním.

```
<ISOTEDATA id="Your_own_ID_for_this_message" message-code="802" date-time="2011-01-18T09:52:37"
dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X--YOUR-EIC--B" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade id="1234" trade-stage="N" market-area="SK" market="VDT">
    <Party id="24X--YOUR-EIC--B" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 17Príklad 20 Deaktivácia objednávky

RESPONSE-VDT.805

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE-VDT](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=805.

```
<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="805"
  date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 18Príklad 21 Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky

JSON pre WEB API a WebSocket

Štruktúra sa využíva v rozhraniach WEB API a WebSocket na modifikáciu objednávok na vnútrodennom trhu.

POST IDM orders-activate

Rozhranie Web API: Štruktúra vo formáte JSON. Zmena stavu jednej vlastnej objednávky podľa ID.

Request:

Url: https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/activate

JSON:

```
{
  "correlationId": "1@2024-11-18T07:59:11.261+01:00"
}
```

Príklad 22 Požiadavka na aktivovanie objednávky

Response:

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď, pričom pri úspešnom spracovaní požiadavky je vrátený status code = 204 No Content.

Ak spracovanie požiadavky zlyhá, rozhranie môže vrátiť odpoveď s nasledujúcou štruktúrou:

```
{
  "code": "ValidationProblem",
  "message": "Validation problems occurred.",
  "errors": {
    "item-1": [
      {
        "code": "IntervallsOpenRule",
        "message": "Invalid order. Reason: IntervallsOpenRule",
        "messageArgs": [
          "2024-11-18T00:00:00+01:00"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Príklad 23 Príklad odpovede neúspešnej požiadavky

POST IDM orders-deactivate

Rozhranie Web API: Štruktúra vo formáte JSON. Zmena stavu jednej vlastnej objednávky podľa ID.

Request:

Url: <https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/deactivate>

JSON:

```
{
  "correlationId": "1@2024-11-18T07:59:11.261+01:00"
}
```

Príklad 24 Požiadavka na deaktivovanie objednávky

Response:

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď, pričom pri úspešnom spracovaní požiadavky je vrátený status code = 204 No Content.

Ak spracovanie požiadavky zlyhá, rozhranie môže vrátiť odpoveď s nasledujúcou štruktúrou:

```
{
  "code": "ValidationProblem",
  "message": "Validation problems occurred.",
  "errors": {
    "item-1": [
      {
        "code": "IntervallsOpenRule",
        "message": "Invalid order. Reason: IntervallsOpenRule",
        "messageArgs": [
          "2024-11-18T00:00:00+01:00"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Príklad 25 Príklad odpovede neúspešnej požiadavky

POST IDM orders-cancel

Rozhranie Web API: Štruktúra vo formáte JSON. Zmena stavu jednej vlastnej objednávky podľa ID.

Request:

Url: <https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/cancel>

JSON:

```
{  
  "correlationId": "1@2024-11-18T07:59:11.261+01:00"  
}
```

Príklad 26 Požiadavka na zrušenie objednávky

Response:

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď, pričom pri úspešnom spracovaní požiadavky je vrátený status code = 204 No Content. SEND IDM orders-activate

Rozhranie WebSocket: Štruktúra vo formáte JSON. Zmena stavu jednej vlastnej objednávky podľa ID.

Message order-activate:

topics=orders - tento parameter určuje, že klient chce prijímať iba zmeny svojich vlastných objednávok. Je možné rozšíriť existujúce pripojenie o ďalšie topics podľa potreby. Podrobnejšie informácie o spôsobe rozšírenia pripojenia nájdete v kapitole [WebSocket connection].

connect: <wss://{hostname}/api/v1/idm/ws?topics=orders>

```
{  
  "type": "order-activate",  
  "payload": { "id": 1, "correlationId": "random-text" }  
}
```

Príklad 27 Požiadavka na aktivovanie objednávky

SEND IDM orders-deactivate

Rozhranie WebSocket: Štruktúra vo formáte JSON. Zmena stavu jednej vlastnej objednávky podľa ID.

Message order-deactivate:

topics=orders - tento parameter určuje, že klient chce prijímať iba zmeny svojich vlastných objednávok. Je možné rozšíriť existujúce pripojenie o ďalšie topics podľa potreby. Podrobnejšie informácie o spôsobe rozšírenia pripojenia nájdete v kapitole [WebSocket connection].

connect: <wss://{hostname}/api/v1/idm/ws?topics=orders>

```
{  
  "type": "order-deactivate",  
  "payload": { "id": 1, "correlationId": "random-text" }  
}
```

Príklad 28 Požiadavka na deaktivovanie objednávky

SEND IDM orders-cancel

Rozhranie WebSocket: Štruktúra vo formáte JSON. Zmena stavu jednej vlastnej objednávky podľa ID.

Message order-cancel:

topics=orders - tento parameter určuje, že klient chce prijímať iba zmeny svojich vlastných objednávok. Je možné rozšíriť existujúce pripojenie o ďalšie topics podľa potreby. Podrobnejšie informácie o spôsobe rozšírenia pripojenia nájdete v kapitole [WebSocket connection].

connect: wss://{hostname}/api/v1/idm/ws?topics=orders

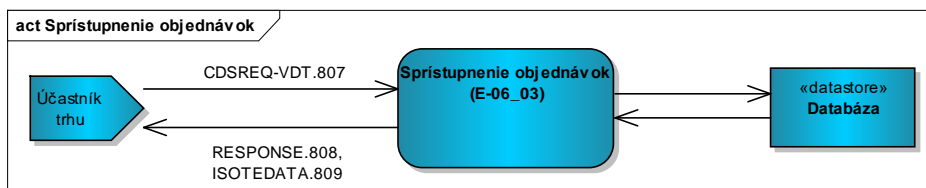
```
{
  "type": "order-cancel",
  "payload": { "id": 1, "correlationId": "random-text" }
}
```

Príklad 29 Požiadavka na zrušenie objednávky

4.3.4 Sprístupnenie objednávok (E-06_03)

Sprístupnenie objednávok je realizované požiadavkou na sprístupnenie objednávky v štruktúre CDSREQ-VDT.807 a odpoveďou v štruktúre RESPONSE-VDT.808 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA-VDT.809 (opis modifikovanej objednávky) alebo v štruktúre JSON pomocou automatizovaného rozhrania WEB API alebo WebSocket

V rámci požiadavky na modifikáciu objednávky má účastník trhu možnosť vyžiadať sprístupnenie jednej konkrétnej objednávky alebo všetkých objednávok za špecifikovaný časový interval.



Obrázok 26 Schéma sprístupnenia objednávky ÚT

CDSREQ-VDT.807

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=807 a je vyplnená podľa špecifikácie štruktúry sprístupnenia objednávky. Vyžiadanie údajov objednávky môže byť realizované prostredníctvom vyžiadania konkrétnej objednávky pomocou uvedenia identifikátora v atribúte Trade/@id, alebo prostredníctvom vyžiadania všetkých objednávok za zvolený časový interval definovaný pomocou atribútu Trade/@trade-day, prípade dodatočným špecifikovaním intervalu períód pomocou Trade/@period-from a Trade/@period-to.

```
<CDSREQ date-time="2017-04-11T07:00:00" dtd-release="1" dtd-version="1" id="45t" message-code="807"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification coding-scheme="15" id="24X--YOUR-EIC--B"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="15" id="24X-OT-SK-----V"/>
  <Trade id=1/>
</CDSREQ>
```

Príklad 19 Príklad 30 Sprístupnenie konkrétnej objednávky

```
<CDSREQ date-time="2017-04-11T07:00:00" dtd-release="1" dtd-version="1" id="45t" message-code="807"
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification coding-scheme="15" id="24X--YOUR-EIC--B"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="15" id="24X-OT-SK-----V"/>
  <Trade trade-day="2017-02-12" period-from="8" period-to="16" delivery-duration = "60"/>
</CDSREQ>
```

Príklad 20 Príklad 31 Sprístupnenie všetkých objednávok za daný interval**RESPONSE-VDT.808**

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE-VDT](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=808.

```
<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="808"
date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 24 Príklad 32 Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky**ISOTEDATA-VDT.809**

V prípade úspešného spracovania objednávky je vrátená štruktúra objednávky vo forme, v akej sa nachádza v čase sprístupnenia, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=809. V atribúte Trade/@trade-stage je vrátený stav, v ktorom sa objednávka v systéme nachádza. Interval dodania je špecifikovaný v atribútoch Trade/ProfileData/Data/@period-from a Trade/ProfileData/Data/@period-to. Tieto intervaly reprezentujú poradie periód daného dňa.

```
<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="809" date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1" trade-day="2016-02-16" order-expiration="2016-02-15T19:30:10" trade-type="N"
block-order="N" indication="N" trade-stage="P" trader-id="123456" delivery-duration = "60"
market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-02-15T16:30:10Z" datatype-type="DTC"/>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="10" period-to="11" value="19.1" unit="MW" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="10" period-to="11" value="75.00" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <Party id="24X--YOUR-EIC--B" role="TO"/>
  </Trade>
  <Trade id="2" trade-day="2016-02-16" order-expiration="2016-02-15T19:30:10" trade-type="N"
block-order="N" indication="N" trade-stage="P" trader-id="123456" delivery-duration = "60"
market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-02-15T16:35:10Z" datatype-type="DTC"/>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="10" period-to="11" value="2" unit="MW" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="10" period-to="11" value="60.00" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <Party id="24X--YOUR-EIC--B" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 22 Príklad 33 Odpoveď s opisom dvoch sprístupnených objednávok**JSON pre WEB API a WebSocket**

Štruktúra sa využíva v rozhraniach WEB API a WebSocket na sprístupnenie objednávok na vnútrodnom trhu.

GET IDM orders-list

Rozhranie Web API: štruktúra vo formáte JSON. V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra objednávky vo forme, v akej sa nachádza v čase sprístupnenia. V objekte status je vrátený stav, v ktorom sa objednávka v systéme nachádza. Interval dodania je špecifikovaný v objektoch deliveryStart a deliveryEnd. Tieto intervaly reprezentujú poradie periódy daného dňa.

Request:

```
https://{hostname}/api/v1/idm/orders?status=canceled,matched&product=60&createdFrom=2024-11-13T16:20:00Z&createdTo=2024-11-18T17:00:00Z&updatedFrom=2024-11-13T16:20:00Z&updatedTo=2024-11-18T17:00:00Z&deliveryFrom=2024-11-13T08:00:00Z&deliveryTo=2024-11-18T09:00:00Z&offset=0&limit=2&expandTrades=true
```

Príklad 34 Url pre sprístupnenie dvoch objednávok za daný interval

Response:

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa JSON štruktúry a status code 200 OK.

```
[
  {
    "id":123456,
    "type":"simple",
    "productType":60,
    "deliveryDay":"2024-11-14",
    "deliveryStart":"2024-11-14T14:00:00Z",
    "deliveryEnd":"2024-11-14T15:00:00Z",
    "direction":"buy",
    "quantity":1.3,
    "price":0.82,
    "status":"matched",
    "isPending":false,
    "realizedQuantity":1.3,
    "realizedPriceWeighted":60.11,
    "remainingQuantity":0,
    "expiration":null,
    "createdAt":"2024-11-13T16:58:10Z",
    "updatedAt":"2024-11-13T16:58:16Z",
    "createdBy":"tester01",
    "trades":[
      {
        "id":112233,
        "time":"2024-11-13T17:58:10",
        "price":60.11,
        "quantity":1.3
      }
    ]
  },
  {
    "id":123457,
    "type":"simple",
    "productType":60,
    "deliveryDay":"2024-11-14",
    "deliveryStart":"2024-11-14T14:00:00Z",
    "deliveryEnd":"2024-11-14T15:00:00Z",
    "direction":"sell",
    "quantity":1.4,
    "price":0.49,
    "status":"matched",
    "isPending":false,
    "realizedQuantity":1.4,
    "realizedPriceWeighted":60.11,
    "remainingQuantity":0,
    "expiration":null,
    "createdAt":"2024-11-13T16:58:10Z",
    "updatedAt":"2024-11-13T16:58:16Z",
    "createdBy":"tester02",
    "trades":[
      {
        "id":112244,
        "time":"2024-11-13T17:58:10",
        "price":60.11,
        "quantity":1.4
      }
    ]
  }
]
```

Príklad 35 Odpoveď s opisom dvoch sprístupnených objednávok

GET IDM orders-detail

Rozhranie Web API: štruktúra vo formáte JSON. V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra objednávky vo forme, v akej sa nachádza v čase sprístupnenia. V objekte status je vrátený stav, v ktorom sa objednávka v systéme nachádza. Interval dodania je špecifikovaný v objektoch deliveryStart a deliveryEnd. Tieto intervaly reprezentujú poradie periódy daného dňa.

Request:

```
https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}
```

Príklad 36 Url pre sprístupnenie detailu objednávky podľa ID

Response:

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa JSON štruktúry a status code 200 OK.

```
{
  "id":1,
  "type":"simple",
  "productType":60,
  "deliveryDay":"2024-11-14",
  "deliveryStart":"2024-11-14T14:00:00Z",
  "deliveryEnd":"2024-11-14T15:00:00Z",
  "direction":"sell",
  "quantity":1.3,
  "price":0.82,
  "status":"matched",
  "isPending":false,
  "realizedQuantity":1.3,
  "realizedPriceWeighted":60.11,
  "remainingQuantity":0,
  "expiration":null,
  "createdAt":"2024-11-13T16:58:10Z",
  "updatedAt":"2024-11-13T16:58:16Z",
  "createdBy":"tester01",
  "participant":"participanteic",
  "trades":[
    {
      "id":2,
      "time":"2024-11-13T17:58:10",
      "price":60.11,
      "quantity":1.3
    }
  ]
}
```

Príklad 37 Odpoveď s opisom detailu jednej objednávky

GET IDM trades of order

Rozhranie Web API: Štruktúra vo formáte JSON. V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra objednávky vo forme, v akej sa nachádza v čase sprístupnenia. V koreňovom objekte je vrátený zoznam obchodov ku konkrétnej objednávke.

Request:

```
https://{hostname}/api/v1/idm/orders/{orderid}/trades
```

Príklad 38 Url pre sprístupnenie detailu obchodov podľa ID

Response:

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa JSON štruktúry a status code 200 OK.

```
[
  {
    "id": 1,
    "time": "2024-11-13T17:58:10Z",
    "price": 75.9,
    "quantity": 1
  }
]
```

Príklad 39 Odpoveď s opisom detailu jedného obchodu**SEND IDM orders-detail**

Rozhranie WebSocket: štruktúra vo formáte JSON. V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra objednávky vo forme, v akej sa nachádza v čase sprístupnenia. V objekte status je vrátený stav, v ktorom sa objednávka v systéme nachádza. Interval dodania je špecifikovaný v objektoch deliveryStart a deliveryEnd. Tieto intervaly reprezentujú poradie periódy daného dňa.

Message order-detail:

topics=orders - tento parameter určuje, že klient chce prijímať iba zmeny svojich vlastných objednávok. Je možné rozšíriť existujúce pripojenie o ďalšie topics podľa potreby. Podrobnejšie informácie o spôsobe rozšírenia pripojenia nájdete v kapitole [WebSocket connection].

```
connect: wss://{hostname}/api/v1/idm/ws?topics=orders
```

```
{
  "type": "order-detail",
  "payload": { "id": 1 }
}
```

Príklad 40 Pripojenie a message pre sprístupnenie detailu objednávky podľa ID**Received message:**

```
{
  "payload": {
    "id": 1,
    "type": "simple",
    "productType": 60,
    "deliveryDay": "2024-11-20",
    "deliveryStart": "2024-11-20T08:00:00Z",
    "deliveryEnd": "2024-11-20T09:00:00Z",
    "direction": "sell",
    "quantity": 45,
    "price": 11,
    "status": "active",
    "isPending": false,
    "realizedQuantity": 0,
    "remainingQuantity": 45,
    "createdAt": "2024-11-19T20:57:08Z",
    "updatedAt": "2024-11-19T20:57:08Z",
    "createdBy": "tester01",
    "participant": "participant01",
    "trades": []
  },
  "type": "order-detail"
}
```

Príklad 41 Sprístupnenie detailu objednávky podľa ID

4.4 Správa knihy objednávok vnútrodeného trhu

Správa knihy objednávok vnútrodeného trhu je realizovaná prostredníctvom operácie sprístupnenia knihy objednávok webovej služby IdmOrderBook. Webová služba IdmOrderBook v rámci režimu cezhraničného vnútrodeného trhu zároveň umožní sprístupnenie údajov dostupných cezhraničných prenosových kapacít vo forme Hub-to-Hub matice.

4.4.1 Procesná úroveň

Účastníci trhu majú možnosť vyžiadať si údaje o aktuálnom stave knihy objednávok. V súvislosti s touto funkčnosťou je spojená komunikácia prostredníctvom protokolu AMQP, prostredníctvom ktorého sú následne účastníci trhu automatizovane informovaní o zmenách v knihe objednávok. Bližšie informácie o automatizovaných notifikáciách o zmene stavu knihy objednávok vnútrodeného trhu sú popísané v kapitolách 3.2 a 4.8.

V závislosti od dátumu prechodu domáceho vnútrodeného trhu na cezhraničný vnútrodený trh pod projektom SIDC (Single Intraday Coupling) dôjde k zmene, ktorá ovplyvní štruktúru existujúcej knihy objednávok. Dostupné informácie o knihe objednávok budú odlišované prostredníctvom dĺžky periódy (60 alebo 15 minút) príslušného typu objednávky.

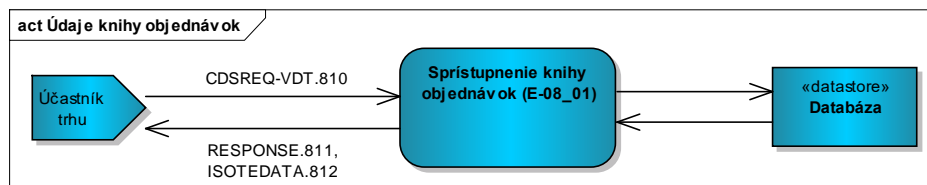
Prostredníctvom webovej služby IdmOrderBook a metódy Download získa účastník trhu informácie o všetkých dostupných množstvách v členení podľa dĺžky periódy príslušného produktu ponúkaných/dopytovaných limitných cenách za všetky periódy v prípade jednoduchých objednávok alebo za všetky produkty, prípadne za intervaly, v prípade blokových objednávok. Pomocou metódy Download má účastník trhu ďalej možnosť získať údaje o celkovom a poslednom zobchodovanom množstve vrátane ceny obchodu a jej smeru vývoja v danej perióde.

Zároveň, prostredníctvom webovej služby IdmOrderBook a metódy DownloadH2HMatrix má účastník trhu možnosť získať informácie o dostupných cezhraničných prenosových kapacitách medzi obchodnou oblasťou SK a ostatnými oblasťami zúčastňujúcimi sa cezhraničného vnútrodeného trhu v rámci SIDC. Tieto údaje ohľadom cezhraničných kapacít sú výlučne informatívneho charakteru a ich sprístupnenie môže podliehať oneskoreniu voči reálnemu stavu v centrálnom riešení pre párovanie objednávok vnútrodeného trhu v rámci SIDC.

4.4.2 Údaje knihy objednávok (E-08_01)

Sprístupnenie údajov knihy objednávok je realizované požiadavkou na sprístupnenie knihy objednávok v štruktúre CDSREQ-VDT.810 a odpoveďou v štruktúre RESPONSE-VDT.811 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA-VDT.812 (opis údajov knihy objednávok) alebo v štruktúre JSON pomocou automatizovaného rozhrania WebSocket.

V rámci odpovede s údajmi knihy objednávok je účastníkovi trhu sprístupnené všetko dostupné množstvo v knihe objednávok za konkrétny časový rez.



Obrázok 27 Schéma príjmu údajov knihy objednávok

CDSREQ-VDT.810

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=810 a je vyplnená podľa špecifikácie štruktúry sprístupnenia knihy objednávok. Vyžiadanie údajov knihy objednávok je realizované s voliteľnou možnosťou špecifikácie konkrétnej dĺžky periódy (60 alebo 15 minút) v rámci elementu Trade/@delivery-duration, pričom systém automaticky po prijatí tejto požiadavky vyhodnotí aktuálny stav knihy objednávok a sprístupní ho za okamžitý časový rez pre vybraný filter dĺžky periódy. V prípade nezadefinovania informácie o dĺžke periódy budú sprístupnené všetky údaje v členení podľa dĺžky obchodnej periódy. Údaj o časovom reze bude účastníkovi trhu sprístupnený v odpovedi spolu s údajmi.

```

<CDSREQ date-time="2017-04-11T07:00:00" dtd-release="1" dtd-version="1" id="45t" message-code="810"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification coding-scheme="15" id="24X--YOUR-EIC--B"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="15" id="24X-OT-SK-----V"/>
</CDSREQ>
  
```

Príklad 23 **Príklad 42** Sprístupnenie knihy objednávok

```

<CDSREQ date-time="2017-04-11T07:00:00" dtd-release="1" dtd-version="1" id="45t" message-code="810"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification coding-scheme="15" id="24X--YOUR-EIC--B"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="15" id="24X-OT-SK-----V"/>
  <Trade delivery-duration="60"/>
</CDSREQ>
  
```

Príklad 24 **Príklad 43** Sprístupnenie knihy objednávok pre konkrétnu dĺžku periódy

RESPONSE-VDT.811

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=811.

```

<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="811"
date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 25 **Príklad 44** Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky

ISOTEDATA-VDT.812

V prípade úspešného spracovania požiadavky sú vrátené všetky dostupné údaje knihy objednávok za daný časový rez, pričom v hlavičke správy sa nachádza message-code=812. V odpovedi sa nachádzajú množstvá jednotlivých typov objednávok v členení podľa dĺžky periódy príslušného produktu, limitných cenách a po periódach, pričom rôzne ceny v perióde sú zoradené z pohľadu účastníka trhu od najlepšej ceny (najvyššia pre nákup, najnižšia pre predaj) po najhoršiu (najnižšia pre nákup, najvyššia pre predaj) prostredníctvom atribútu Trade/ProfileData/Data/@seq-num. Nakoľko párovanie vlastných blokových objednávok je založené na inom princípe ako ostatné typy objednávok, nie je možná agregácia množstva po zadaných limitných cenách. Z tohto dôvodu sú sprístupnené konkrétne označené vlastné blokové objednávky prostredníctvom anonymizovaného ID v atribúte Trade/ProfileData/@trade-id. Ďalej je možné získať štatistiky knihy objednávok o celkovom zobchodovanom množstve (MW) v danej perióde prostredníctvom atribútu Trade/ProfileData/@profile-role="TC01", údaje o poslednom zobchodovanom množstve (MW) v danej perióde prostredníctvom atribútu Trade/ProfileData/@profile-role="LC01" a o cene posledného obchodu (EUR/MWh) vrátane smeru vývoja ceny v danej perióde prostredníctvom atribútu Trade/ProfileData/@profile-role="LP01".

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="812"
date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <!--den D, posledná cena/množstvo-->
  <Trade trade-day="2016-07-13" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="TC01">
      <Data period-from="10" period-to="11" value="105" unit="MW"/>
      <Data period-from="11" period-to="12" value="246" unit="MW"/>
      <Data period-from="12" period-to="13" value="231.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="13" period-to="14" value="101.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="14" period-to="15" value="594.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="15" period-to="16" value="3232.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="16" period-to="17" value="1123.4" unit="MW"/>
      <Data period-from="17" period-to="18" value="340.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="18" period-to="19" value="764.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="19" period-to="20" value="100.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="20" period-to="21" value="126.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="21" period-to="22" value="314.2" unit="MW"/>
      <Data period-from="22" period-to="23" value="500" unit="MW"/>
      <Data period-from="23" period-to="24" value="5000" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LC01">
      <Data period-from="10" period-to="11" value="5" unit="MW"/>
      <Data period-from="11" period-to="12" value="6" unit="MW"/>
      <Data period-from="12" period-to="13" value="2.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="13" period-to="14" value="10" unit="MW"/>
      <Data period-from="14" period-to="15" value="5" unit="MW"/>
      <Data period-from="15" period-to="16" value="3" unit="MW"/>
      <Data period-from="16" period-to="17" value="1" unit="MW"/>
      <Data period-from="17" period-to="18" value="0.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="18" period-to="19" value="0.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="19" period-to="20" value="10.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="20" period-to="21" value="12" unit="MW"/>
      <Data period-from="21" period-to="22" value="11" unit="MW"/>
      <Data period-from="22" period-to="23" value="50" unit="MW"/>
      <Data period-from="23" period-to="24" value="500" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LP01">
      <Data period-from="10" period-to="11" value="110" unit="EUR" price-direction="N"/>
      <Data period-from="11" period-to="12" value="121.22" unit="EUR" price-direction="I"/>
      <Data period-from="12" period-to="13" value="114" unit="EUR" price-direction="D"/>
      <Data period-from="13" period-to="14" value="55" unit="EUR" price-direction="D"/>
      <Data period-from="14" period-to="15" value="59.3" unit="EUR" price-direction="I"/>
      <Data period-from="15" period-to="16" value="142" unit="EUR" price-direction="I"/>
      <Data period-from="16" period-to="17" value="150" unit="EUR" price-direction="N"/>
      <Data period-from="17" period-to="18" value="-5" unit="EUR" price-direction="D"/>
      <Data period-from="18" period-to="19" value="0.12" unit="EUR" price-direction="D"/>
      <Data period-from="19" period-to="20" value="123" unit="EUR" price-direction="I"/>
      <Data period-from="20" period-to="21" value="45" unit="EUR" price-direction="D"/>
      <Data period-from="21" period-to="22" value="89" unit="EUR" price-direction="D"/>
      <Data period-from="22" period-to="23" value="90.2" unit="EUR" price-direction="I"/>
      <Data period-from="23" period-to="24" value="15" unit="EUR" price-direction="D"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
  <!--den D+1, posledná cena/množstvo-->
  <Trade trade-day="2016-07-14" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="TC01">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="105" unit="MW"/>
      <Data period-from="1" period-to="2" value="246" unit="MW"/>
      <Data period-from="2" period-to="3" value="231.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="3" period-to="4" value="101.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="4" period-to="5" value="594.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="5" period-to="6" value="3232.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="6" period-to="7" value="1123.4" unit="MW"/>
      <Data period-from="7" period-to="8" value="340.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="8" period-to="9" value="764.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="9" period-to="10" value="100.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="10" period-to="11" value="126.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="11" period-to="12" value="246" unit="MW"/>
      <Data period-from="12" period-to="13" value="231.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="13" period-to="14" value="101.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="14" period-to="15" value="594.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="15" period-to="16" value="3232.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="16" period-to="17" value="1123.4" unit="MW"/>
      <Data period-from="17" period-to="18" value="340.1" unit="MW"/>
      <Data period-from="18" period-to="19" value="764.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="19" period-to="20" value="100.5" unit="MW"/>
      <Data period-from="20" period-to="21" value="126.3" unit="MW"/>
      <Data period-from="21" period-to="22" value="314.2" unit="MW"/>
      <Data period-from="22" period-to="23" value="500" unit="MW"/>
      <Data period-from="23" period-to="24" value="5000" unit="MW"/>
    </ProfileData>
  </Trade>

```

```

<ProfileData profile-role="LC01">
  <Data period-from="0" period-to="1" value="5" unit="MW"/>
  <Data period-from="1" period-to="2" value="6" unit="MW"/>
  <Data period-from="2" period-to="3" value="2.1" unit="MW"/>
  <Data period-from="3" period-to="4" value="10" unit="MW"/>
  <Data period-from="4" period-to="5" value="5" unit="MW"/>
  <Data period-from="5" period-to="6" value="3" unit="MW"/>
  <Data period-from="6" period-to="7" value="1" unit="MW"/>
  <Data period-from="7" period-to="8" value="0.1" unit="MW"/>
  <Data period-from="8" period-to="9" value="0.5" unit="MW"/>
  <Data period-from="9" period-to="10" value="10.5" unit="MW"/>
  <Data period-from="10" period-to="11" value="5" unit="MW"/>
  <Data period-from="11" period-to="12" value="6" unit="MW"/>
  <Data period-from="12" period-to="13" value="2.1" unit="MW"/>
  <Data period-from="13" period-to="14" value="10" unit="MW"/>
  <Data period-from="14" period-to="15" value="5" unit="MW"/>
  <Data period-from="15" period-to="16" value="3" unit="MW"/>
  <Data period-from="16" period-to="17" value="1" unit="MW"/>
  <Data period-from="17" period-to="18" value="0.1" unit="MW"/>
  <Data period-from="18" period-to="19" value="0.5" unit="MW"/>
  <Data period-from="19" period-to="20" value="10.5" unit="MW"/>
  <Data period-from="20" period-to="21" value="12" unit="MW"/>
  <Data period-from="21" period-to="22" value="11" unit="MW"/>
  <Data period-from="22" period-to="23" value="50" unit="MW"/>
  <Data period-from="23" period-to="24" value="500" unit="MW"/>
</ProfileData>
<ProfileData profile-role="LP01">
  <Data period-from="0" period-to="1" value="110" unit="EUR" price-direction="N"/>
  <Data period-from="1" period-to="2" value="121.22" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="2" period-to="3" value="114" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="3" period-to="4" value="55" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="4" period-to="5" value="59.3" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="5" period-to="6" value="142" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="6" period-to="7" value="150" unit="EUR" price-direction="N"/>
  <Data period-from="7" period-to="8" value="-5" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="8" period-to="9" value="0.12" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="9" period-to="10" value="123" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="10" period-to="11" value="110" unit="EUR" price-direction="N"/>
  <Data period-from="11" period-to="12" value="121.22" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="12" period-to="13" value="114" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="13" period-to="14" value="55" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="14" period-to="15" value="59.3" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="15" period-to="16" value="142" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="16" period-to="17" value="150" unit="EUR" price-direction="N"/>
  <Data period-from="17" period-to="18" value="-5" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="18" period-to="19" value="0.12" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="19" period-to="20" value="123" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="20" period-to="21" value="45" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="21" period-to="22" value="89" unit="EUR" price-direction="D"/>
  <Data period-from="22" period-to="23" value="90.2" unit="EUR" price-direction="I"/>
  <Data period-from="23" period-to="24" value="15" unit="EUR" price-direction="D"/>
</ProfileData>
</Trade>
<!--Jednoduché objednávky, nákup, den D-->
<Trade trade-day="2016-07-13" trade-type="N" block-order="N" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
  <!--datum a čas okamihu casoveho rezu orderbooku-->
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="5" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="31" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="5" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="25" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="15" period-to="16" value="3" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="15" period-to="16" value="35" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="10" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="30" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="10" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="20" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
</Trade>

```

```

<ProfileData profile-role="BC01">
  <Data period-from="16" period-to="17" value="5" unit="MW" seq-num="3"/>
</ProfileData>
<ProfileData profile-role="BP01">
  <Data period-from="16" period-to="17" value="18.73" unit="EUR" seq-num="3"/>
</ProfileData>
</Trade>
<!--Jednoduche objednávky, predaj, den D-->
<Trade trade-day="2016-07-13" trade-type="P" block-order="N" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="10" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="33" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="10" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="40" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="5" unit="MW" seq-num="3"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="12" period-to="13" value="41" unit="EUR" seq-num="3"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="14" period-to="15" value="1" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="14" period-to="15" value="20" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="10" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="45" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="10" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="46" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="2" unit="MW" seq-num="3"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="16" period-to="17" value="46.15" unit="EUR" seq-num="3"/>
  </ProfileData>
</Trade>
<!--Jednoduche objednávky, nakup, den D+1-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="N" block-order="N" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="5" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="20" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
</Trade>
<!--Jednoduche objednávky, predaj, den D+1-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="P" block-order="N" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="1" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="21" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="1" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="23" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
</Trade>

```

```

<!--Blokove objednávky, nákup, Base load-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="N" block-order="A" block-type="BL" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="5" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="20" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="1" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="18" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
</Trade>
<!--Blokove objednávky, predaj, Base load-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="P" block-order="A" block-type="BL" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="2" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="22" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="1" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="23" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
</Trade>
<!--Blokove objednávky, nákup, Peak load-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="N" block-order="A" block-type="PL" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="4" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="17" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="2" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="15" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
</Trade>
<!--Blokove objednávky, predaj, Peak load-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="P" block-order="A" block-type="PL" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="3" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="18" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
</Trade>
<!--Blokove objednávky, nákup, Off-peak-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="N" block-order="A" block-type="OP" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="1" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="12" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
</Trade>

```

```

<!--Blokove objednávky, predaj, Off-peak-->
<Trade trade-day="2016-07-14" trade-type="P" block-order="A" block-type="OP" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="3" unit="MW" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="12.1" unit="EUR" seq-num="1"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data value="3" unit="MW" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data value="12.5" unit="EUR" seq-num="2"/>
  </ProfileData>
</Trade>
<!--Blokove objednávky, nákup, vlastne-->
<Trade trade-day="2016-07-13" trade-type="N" block-order="A" block-type="V" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-07-13T09:30:10.123Z" datetime-type="DTO"/>
  <ProfileData profile-role="BC01" trade-id="2920CAF91042B1841B32D9E3E63E7C75">
    <Data period-from="16" period-to="19" value="1" unit="MW"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01" trade-id="2920CAF91042B1841B32D9E3E63E7C75">
    <Data period-from="16" period-to="19" value="12" unit="EUR"/>
  </ProfileData>
</Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 26 Príklad 45 Odpoveď s opisom časového rezu knihy objednávok

JSON pre WebSocket

Štruktúra sa využíva v rozhraní WebSocket na sprístupnenie kompletnej knihy objednávok.

Orderbook-snapshot request

Účastníci trhu si môžu požiadať o aktuálny snapshot knihy objednávok v prípade potreby. Ako príklad je uvádzané pripojenie na WebSocket spolu s message.

Send Message:

Connect: wss://{hostname}/api/v1/idm/ws?topics=orderbook

```

{
  "type": "orderbook-snapshot"
}

```

Príklad 46 Táto správa umožňuje klientovi vyžiadať si aktuálny stav knihy objednávok (orderbook snapshot).

Received Message:

V prípade úspešného spracovania požiadavky sú vrátené všetky dostupné údaje knihy objednávok podľa JSON štruktúry. V odpovedi sa nachádzajú množstvá jednotlivých typov objednávok v členení podľa dĺžky periódy príslušného produktu, limitných cenách a po periódach, pričom rôzne ceny v perióde sú zoradené z pohľadu účastníka trhu od najlepšej ceny (najvyššia pre nákup, najnižšia pre predaj) po najhoršiu (najnižšia pre nákup, najvyššia pre predaj).

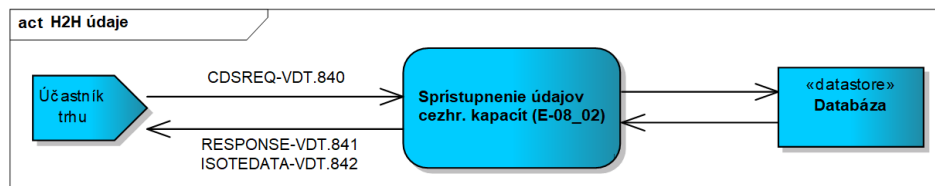
```
"payload":{
  "seqNo":500,
  "timeDelta":1,
  "data":[
    {
      "period":{
        "start":"2024-11-19T17:30:00Z",
        "end":"2024-11-19T17:45:00Z",
        "isBlock":false,
        "tradingEnd":"2024-11-19T17:00:00Z"
      },
      "buyList":[
        {
          "price":75.3,
          "quantity":0.1,
          "ownQuantity":0
        },
        {
          "price":74.3,
          "quantity":5,
          "ownQuantity":0
        },
        {
          "price":74.2,
          "quantity":5,
          "ownQuantity":0
        },
        {
          "price":74,
          "quantity":64,
          "ownQuantity":0
        }
      ],
      "sellList":[
        {
          "price":79,
          "quantity":1,
          "ownQuantity":0
        },
        {
          "price":79.1,
          "quantity":2.5,
          "ownQuantity":0
        },
        {
          "price":79.3,
          "quantity":16,
          "ownQuantity":0
        },
        {
          "price":79.32,
          "quantity":0.8,
          "ownQuantity":0
        },
        {
          "price":80,
          "quantity":10,
          "ownQuantity":0
        }
      ],
      "blockOrders":[]
    }
  ],
  "type":"orderbook-snapshot"
}
```

Príklad 47 Odpoveď s opisom údajov knihy objednávok (vzorka dát iba pre jednu periódu pre 15 min. produkt, vzhľadom na veľkosť správy)

4.4.3 Údaje dostupných cezhraničných prenosových kapacít H2H (E-08_02)

Sprístupnenie údajov dostupných cezhraničných prenosových kapacít vo formáte Hub-to-Hub (H2H) je realizované požiadavkou na sprístupnenie v štruktúre CDSREQ-VDT.840 a odpoveďou v štruktúre RESPONSE-VDT.841 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA-VDT.842 (opis údajov cezhraničných kapacít) alebo v štruktúre JSON pomocou automatizovaného rozhrania WEB API

V rámci odpovede s údajmi cezhraničných kapacít je účastníkovi trhu sprístupnené všetko dostupné množstvo cezhraničných kapacít za konkrétny časový rez.



Obrázok 28 Schéma príjmu údajov cezhr. kapacít

CDSREQ-VDT.840

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=840 a je vyplnená podľa špecifikácie štruktúry sprístupnenia cezhraničných kapacít. Vyžiadanie údajov cezhraničných kapacít je realizované s voliteľnou možnosťou špecifikácie konkrétnej periódy, pričom systém automaticky po prijatí tejto požiadavky vyhodnotí aktuálny stav cezhraničných kapacít a sprístupní ho za okamžitý časový rez pre vybraný filter periódy. V prípade nezadefinovania informácie o dĺžke periódy budú sprístupnené všetky údaje v členení podľa obchodnej periódy. Údaj o časovom reze bude účastníkovi trhu sprístupnený v odpovedi spolu s údajmi.

```

<CDSREQ date-time="2019-01-01T07:00:00" dtd-release="1" dtd-version="1" id="45t" message-code="840" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification coding-scheme="15" id="24X--YOUR-EIC--B"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="15" id="24X-OT-SK-----V"/>
  <Trade trade-day="2022-09-27" period-from="12" period-to="13"/>
</CDSREQ>
  
```

Príklad 27 Príklad 48 Sprístupnenie dostupných cezhraničných kapacít pre VDT (H2H)

RESPONSE-VDT.841

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=811.

```

<RESPONSE id="2bb436c9a4c84d3eb7c2002b4c8602bc" message-code="841" date-time="2022-09-27T09:21:44Z" dtd-version="1" dtd-release="1" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 28 Príklad 49 Odpoveď o úspešnosti spracovania požiadavky na sprístupnenie cezhraničných kapacít VDT

ISOTEDATA-VDT.842

V prípade úspešného spracovania požiadavky sú vrátené všetky dostupné údaje dostupných prenosových kapacít vo forme H2H matice za daný časový rez, pričom v hlavičke správy sa nachádza message-code=842. V odpovedi sa nachádzajú dostupné množstvá členené podľa jednotlivých smerov a cezhraničných profilov vrátane informácie o granularite cezhraničnej kapacity (15/60 min. produkt).


```

<ISOTEDATA id="22158dc52e74481bbf15ea90fcc1c24c" message-code="842" date-time="2022-09-27T09:21:44Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
answer-required="false" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04"/>
  <ReceiverIdentification id="11XAENSK-----B" coding-scheme="15" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04"/>
  <Reference id="45t" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04"/>
  <Trade trade-day="2022-09-27" market="VDT" delivery-duration="60" market-area="SK" area-from="SK" area-to="AT"
xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
    <TimeData datetime="2022-09-27T11:21:44.6815426+02:00" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <!--...missing periods ...-->
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="21" period-to="22" value="1287" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="21" period-to="22" value="684" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="22" period-to="23" value="1134" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="22" period-to="23" value="764" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="23" period-to="24" value="1168" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="23" period-to="24" value="2098" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
  <Trade trade-day="2022-09-27" market="VDT" delivery-duration="60" market-area="SK" area-from="SK" area-to="BE"
xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
    <TimeData datetime="2022-09-27T11:21:44.6815426+02:00" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="2" period-to="3" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="2" period-to="3" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <!--... missing periods ...-->
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="21" period-to="22" value="418" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="21" period-to="22" value="684" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="22" period-to="23" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="22" period-to="23" value="764" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="23" period-to="24" value="0" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="23" period-to="24" value="845" unit="MW" seq-num="1"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Příklad 50 Odpoveď s opisom údajov cezhraničných kapacít (vzorka dát)

JSON pre WEB API

Štruktúra sa využíva v rozhraní Web API na sprístupnenie údajov cezhraničných kapacít.

API GET IDM hub-to-hub

Vyžiadanie údajov cezhraničných kapacít je realizované s voliteľnou možnosťou špecifikácie konkrétnej periódy, pričom systém automaticky po prijatí tejto požiadavky vyhodnotí aktuálny stav cezhraničných kapacít a sprístupní ho za okamžitý časový rez pre vybraný filter periódy. V prípade nezadefinovania informácie o dĺžke periódy budú sprístupnené všetky údaje v členení podľa obchodnej periódy. Údaj o časovom reze bude účastníkovi trhu sprístupnený v odpovedi spolu s údajmi. Sprístupnenie údajov je realizované následovnou požiadavkou.

Request:

```
https://{hostname}/api/v1/idm/hub-to-hub?countryCodes=CZ&deliveryFrom=2024-11-18T13:00:00Z&deliveryTo=2024-11-18T23:00:00
```

Príklad 51 Url pre sprístupnenie cezhraničných kapacít VDT

Response:

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa JSON štruktúry a status code 200 OK.

```
[  
  {  
    "eic": "10YCZ-CEPS-----N",  
    "areaName": "CEPS",  
    "countryCode": "CZ",  
    "deliveryDay": "2024-11-18",  
    "deliveryStart": "2024-11-18T22:00:00Z",  
    "deliveryEnd": "2024-11-18T23:00:00Z",  
    "availableCapacityIn": 3066,  
    "availableCapacityOut": 2798  
  }  
]
```

Príklad 52 Odpoveď s opisom údajov cezhraničných kapacít (vzorka dát)

4.5 Správa objednávok vnútrodených aukcií

Správa objednávok VDA účastníka trhu je realizovaná prostredníctvom operácií príjmu objednávky a sprístupnenia objednávok, webovej služby [IdaOrders](#).

4.5.1 Procesná úroveň

Účastníci trhu zadávajú svoje objednávky na vnútrodenú aukciu do systému ISOT najneskôr do uzávierky registrácie objednávok príslušnej vnútrodennej aukcie, pričom objednávky je možné do systému zadávať s predstihom aj na viac dní dopredu.

Účastník trhu môže pre jednu vnútrodenú aukciu registrovať ľubovoľný počet objednávok na predaj a ľubovoľný počet objednávok na nákup. Interval obchodnej periódy v rámci objednávok na vnútrodenú aukciu je 15 minút. Objednávka môže nadobúdať nasledovné charakteristiky:

- Štandardná objednávka (objednávka obsahujúca najviac 25 blokov bez možnosti definovania celkovej akceptácie 1. bloku). Tento typ objednávky je definovaná prostredníctvom elementu *block-order="N"*.
- Bloková objednávka:

- o jednoduchá profilová bloková objednávka s možnosťou vyplniť práve jeden blok obsahujúci množstvo pre najviac 96 (92/100 pri prechodnom dni) obchodných období s definovaním jednej váženej priemernej ceny, definovaná prostredníctvom *block-order="A"* a *block-type="SB"*.

Ak účastník trhu prostredníctvom modifikácie existujúcej objednávky nahradí existujúcu objednávku alebo iným spôsobom existujúcu objednávku odstráni zo systému, tak už nie je možné sa vrátiť k predchádzajúcej verzii objednávky, a to ani v prípade, keď pôvodná objednávka bola platná a nová objednávka je neplatná.

V prípade neplatnej objednávky musí používateľ odstrániť dôvody jej neplatnosti nahradením novou verziou, resp. výmazom existujúcej objednávky a vytvorením novej. Objednávky, ktoré nevyhovujú vstupnej kontrole (neplatné), sú vyradené a nevstupujú do procesu párovania.

Odstránenie už zadaných prijatých objednávok sa vykonáva prostredníctvom zadania novej objednávky s nulovými hodnotami v prvom bloku (párové hodnoty množstvo/cena).

4.5.2 Príjem objednávok (E-09_01)

Príjem objednávok je realizovaný požiadavkou na zadanie objednávky v štruktúre ISOTEDATA.851 (message-code=851) a odpoveďou v štruktúre RESPONSE.812 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.813 (opis objednávky založenej v systéme).



Obrázok 29 Schéma príjmu objednávky VDA

ISOTEDATA.811

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=811 a je vyplnená podľa špecifikácie [štruktúry objednávky](#). Zadaná môže byť len jedna objednávka súčasne, tzn. zadanie viacerých objednávok je realizované viacnásobným volaním.

```

<ISOTEDATA id="1" message-code="851" date-time="2023-12-01T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" trade-type="P" block-order="N" market-
area="SK" market="IDA" delivery-duration="15" sett-curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="2" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="3" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="4" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="5" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="6" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="7" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="8" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="9" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="10" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="11" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="12" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="13" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="14" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="15" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="16" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="17" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="18" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="19" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="20" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="11" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="12" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="13" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="14" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="15" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="16" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="17" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="18" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="19" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="20" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 29 Príklad 53 Zadanie štandardnej objednávky VDA na predaj

```

<ISOTEDATA id="1" message-code="851" date-time="2023-12-01T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" trade-type="P" block-order="A" block-
type="SB" market-area="SK" market="IDA" delivery-duration="15" sett-curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="2" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="3" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="4" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="5" value="100.0" unit="MW" splitting="A" />
      <Data period="6" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="7" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="8" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="9" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="10" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="11" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
      <Data period="12" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A" />
      <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="11" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
      <Data period="12" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    </ProfileData>
    <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 30 **Príklad 54** Zadanie jednoduchej blokovej objednávky VDA na predaj

RESPONSE.812

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=812. V atribúte Reason/@trade-id je vrátený identifikátor, pod ktorým je objednávka v systéme zaevidovaná.

```

<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="812"
date-time="2023-12-01T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03" trade-id="1016"/>
</RESPONSE>

```

Príklad 31 **Príklad 55** Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky VDA

ISOTEDATA.813

V prípade úspešného spracovania objednávky je vrátená štruktúra tak, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=813. V atribúte Trade/@id a Trade/@version je vrátený identifikátor a verzia, pod ktorým je objednávka v systéme zaevidovaná. Na základe tohto identifikátora je možné získať späť vlastné dáta objednávky (viď E-09_02).

```

<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="813"
  date-time="2023-12-01T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1016" trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" version="1" trade-type="P" block-
order="N" trade-stage="P" sett-curr="EUR" market-area="SK" market="IDA" delivery-duration="15">
  <TimeData datetime="2023-12-01T13:46:26Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period="1" value="100.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="2" value="100.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="3" value="100.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="4" value="100.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="5" value="100.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="6" value="100.0" unit="MW" splitting="N"/>
    <Data period="7" value="100.0" unit="MW" splitting="N"/>
    <Data period="8" value="100.0" unit="MW" splitting="N"/>
    <Data period="9" value="100.0" unit="MW" splitting="N"/>
    <Data period="10" value="100.0" unit="MW" splitting="N"/>
    <Data period="11" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="12" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="13" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="14" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="15" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="16" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="17" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="18" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="19" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
    <Data period="20" value="100.0" unit="MW" splitting="N" />
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
    <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
    <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
    <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
    <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
    <Data period="11" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="12" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="13" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="14" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="15" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="16" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="17" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="18" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="19" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
    <Data period="20" value="15.00" unit="EUR" splitting="N" />
  </ProfileData>
  <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO"/>
</Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 32 Príklad 56 Odpoveď s opisom zadanej objednávky VDA
v systéme

4.5.3 Odstránenie objednávok (E-09_01)

Odstránenie objednávky je realizované zadaním špecifickej objednávky v štruktúre ISOTEDATA.851 (message-code=851), obsahujúca v prvom bloku nulové hodnoty pre množstvo a cenu vo všetkých periódach daného obchodného dňa. Odpoveď na odstránenie objednávky je vrátená v štruktúre RESPONSE.812 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.813 (opis objednávky, ktorá bola zo systému odstránená).



Obrázok 30 Schéma odstránenia objednávky ÚT

ISOTEDATA.851

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút `message-code=851` a je vyplnená podľa špecifikácie [štruktúry objednávky](#), pričom sa zadáva iba 1. blok obsahujúci nulové hodnoty pre množstvo a cenu. Zadaná môže byť požiadavka na vymazanie objednávok konkrétneho obchodného dňa a aukcie (*trade-day* a *auction-id* atribúty), vymazanie konkrétnej aukcie a typu objednávky (*trade-day* a *trade-type* atribúty) alebo vymazanie konkrétnej objednávky cez identifikátor danej objednávky (*id* atribút, vrátený v odpovediach pri zadávaní objednávok).


```

<ISOTEDATA id="1" message-code="851" date-time="2023-12-01T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade id="1016" trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" trade-type="P" market-area="SK"
market="IDA" delivery-duration="15" sett-curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="25" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      .....
      <Data period="94" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="95" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="96" value="0.0" unit="MW" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="25" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      .....
      <Data period="94" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="95" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="96" value="0.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 33 Príklad 57 Vymazanie konkrétnej objednávky VDA na predaj

RESPONSE.812

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=812.

```
<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="812"
  date-time="2023-12-01T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 34Príklad 58 Odpoveď o úspešnosti odstránenia objednávky VDA

ISOTEDATA.813

V prípade úspešného odstránenia objednávky je vrátená pôvodná objednávka, ktorá bola zo systému odstránená, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=813.

```
<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="813"
  date-time="2023-12-01T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1016" trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" version="1" trade-type="P" block-
  order="N" trade-stage="P" sett-curr="EUR" market-area="SK" market="IDA" delivery-duration="15">
  <TimeData datetime="2023-12-01T13:46:26Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
  <Data period="1" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="100.0" unit="MWH" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="7" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="8" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="9" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  <Data period="10" value="100.0" unit="MWH" splitting="N"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
  <Data period="1" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="15.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="7" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="8" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="9" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  <Data period="10" value="15.00" unit="EUR" splitting="N"/>
  </ProfileData>
  <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO"/>
</Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 35Príklad 59 Odpoveď s opisom odstránenej objednávky VDA zo systému

4.5.4 Modifikácia objednávok (E-09_01)

Modifikácia objednávky je realizovaná prostredníctvom zadania aktualizovanej objednávky v štruktúre ISOTEDATA.851 (message-code=851), obsahujúca modifikované množstvá a ceny pre vybrané obchodné periody vybraného obchodného dňa. Odpoveď na modifikáciu objednávky je vrátená v štruktúre RESPONSE.812 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.813 (opis modifikovanej objednávky, ktorá bola zo systému odstránená). Modifikácia hlavičky objednávky nie je možná. Pre modifikáciu údajov hlavičky objednávky (napr. typ alebo smer objednávky) je potrebné existujúcu objednávku vymazať a následne zadať novú objednávku s požadovanými parametrami.



Obrázok 31 Schéma modifikácie objednávky ÚT

ISOTEDATA.851

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=811 a je vyplnená podľa špecifikácie [štruktúry objednávky](#). V rámci modifikácie je nevyhnutná identifikácia existujúcej objednávky v systéme prostredníctvom atribútu *Trade/id*. Modifikácia je umožnená iba pre jednu konkrétnu existujúcu objednávku. Modifikácia viacerých objednávok musí byť realizovaná prostredníctvom viacerých volaní webovej služby.

```

<ISOTEDATA id="1" message-code="851" date-time="2023-12-01T00:00:00" dtd-version="1" dtd-
release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade id="1016" trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" trade-type="P" block-order="N"
market-area="SK" market="IDA" delivery-duration="15" sett-curr="EUR">
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period="1" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="25" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
      ...
      <Data period="95" value="12.0" unit="MW" splitting="A"/>
      <Data period="96" value="12.0" unit="MW" splitting="A"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period="1" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="2" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="3" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="4" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="5" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="6" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="7" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="8" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="9" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="10" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="11" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="12" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="13" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="14" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="15" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="16" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="17" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="18" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="19" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="20" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="21" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="22" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="23" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="24" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="25" value="10.0" unit=" EUR " splitting="A"/>
      ...
      <Data period="95" value="30.0" unit="EUR" splitting="A"/>
      <Data period="96" value="30.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    </ProfileData>
  <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO" />
</Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 36 Príklad 60 Modifikácia konkrétnej objednávky VDA

RESPONSE.812

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania objednávky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=812.

```
<RESPONSE id="cb4d980f-2f9a-4be7-96ef-850be04b214" message-code="812"
  date-time="2023-12-01T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 37Príklad 61 Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky VDA

ISOTEDATA.813

V prípade úspešnej modifikácie konkrétnej objednávky je vrátená štruktúra tak, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=813. V atribúte Trade/@id a Trade/@version je vrátený identifikátor a verzia, pod ktorým je objednávka v systéme zaevidovaná. Na základe tohto identifikátora je možné získať späťne vlastné dáta objednávky (viď E-09_02).

```

<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="813"
  date-time="2023-12-01T13:46:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1016" trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" version="2" trade-type="P" block-
order="N" trade-stage="P" sett-curr="EUR" market-area="SK" market="IDA" delivery-duration="15" >
  <TimeData datetime="2023-12-01T13:46:26Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period="1" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="2" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="3" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="4" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="5" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="6" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="7" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="8" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="9" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="10" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="11" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="12" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="13" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="14" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="15" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="16" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="17" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="18" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="19" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="20" value="20.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="21" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="22" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="23" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="24" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="25" value="10.0" unit="MW" splitting="A"/>
    ...
    <Data period="95" value="12.0" unit="MW" splitting="A"/>
    <Data period="96" value="12.0" unit="MW" splitting="A"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period="1" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="2" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="3" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="4" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="5" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="6" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="7" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="8" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="9" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="10" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="11" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="12" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="13" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="14" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="15" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="16" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="17" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="18" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="19" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="20" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="21" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="22" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="23" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="24" value="50.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="25" value="10.0" unit=" EUR " splitting="A"/>
    ...
    <Data period="95" value="30.0" unit="EUR" splitting="A"/>
    <Data period="96" value="30.0" unit="EUR" splitting="A"/>
  </ProfileData>
  <Party id="24X-ENTRADE-SK-9" role="TO"/>
</Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 38 Príklad 62 Odpoveď s opisom modifikovanej objednávky VDA

4.5.5 Sprístupnenie objednávok (E-09_02)

Sprístupnenie objednávok je realizovaný požiadavkou na získanie objednávky v štruktúre CDSREQ.831 (message-code=831) a odpoveďou v štruktúre RESPONSE.832 (indikácia úspechu/neúspechu) a ISOTEDATA.833 (opis objednávky založenej v systéme).



Obrázok 32 Schéma sprístupnenia objednávky VDA

CDSREQ.831

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavku je možné sformulovať buď na konkrétnu aukciu (trade-day a auction-id), alebo na konkrétnu objednávku (id a version). Prioritu má identifikátor objednávky pred obchodným dňom a aukciou.

```

<CDSREQ id="4a6s5d45f" message-code="831" date-time="2023-12-01T01:18:33" dtd-version="1" dtd-release="1" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1"/>
</CDSREQ>
  
```

~~Príklad 39~~Príklad 63 Požiadavka na získanie objednávok VDA za konkrétnu aukciu

RESPONSE.832

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=832.

```

<RESPONSE id="a9e40366-ad70-45ac-8b36-bd8fbce5ef7" message-code="832"
  date-time="2023-12-01T14:02:36Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15" />
  <Reference id="4a6s5d45f"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

~~Príklad 40~~Príklad 64 Odpoveď o úspešnosti získania objednávok VDA za konkrétnu aukciu

ISOTEDATA.833

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra tak, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=833. V atribúte Trade/@id a Tradep/@version je vrátený identifikátor a verzia, pod ktorým je objednávka v systéme zaevidovaná. V prípade, že je v systéme pre daný obchodný deň a aukciu zaevidovaná jedna objednávka na nákup a jedna objednávka na predaj, návratová štruktúra pri požiadavke na konkrétny obchodný deň a aukciu obsahuje dve objednávky (či už platnú alebo neplatnú).

```
<ISOTEDATA id="1" message-code="833" date-time="2009-07-03T14:02:36Z"
  dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/orders/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V 11XKORLEAINVESTY" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-ENTRADE-SK-9" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="4a6s5d45f"/>
  <Trade id="123" trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" trade-type="P" block-order="N" trade-
  stage="P" sett-curr="EUR" market-area="SK" market="IDA" delivery-duration="15">
  <TimeData datetime="2023-12-01T09:00:43Z" datetime-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
  <Data period="1" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="7" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="8" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="9" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  <Data period="10" value="5.0" unit="MW" splitting="A"/>
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
  <Data period="1" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="2" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="3" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="4" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="5" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="6" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="7" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="8" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="9" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  <Data period="10" value="24.00" unit="EUR" splitting="A"/>
  </ProfileData>
  <Party id="" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 44 Príklad 65 Odpoveď obsahujúca objednávky VDA za konkrétnu aukciu

4.6 Výsledky a vyhodnotenia DT

Výsledky a vyhodnotenia denného trhu sú pre účastníka trhu sprístupnené prostredníctvom operácií na získanie výsledkov DT a vyhodnotení po hodinách alebo sumárne za deň.

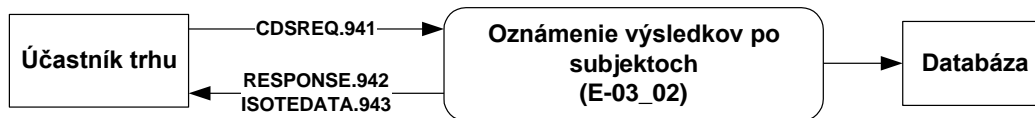
4.6.1 Procesná úroveň

Výsledky denného trhu sú k dispozícii ihneď po párovaní objednávok a obsahujú akceptované množstvo a výslednú marginálnu cenu (systémovú alebo oblasťnú). O dostupnosti výsledkov je účastník trhu notifikovaný systémom ISOT.

Vyhodnotenia denného trhu sú k dispozícii ihneď po zverejnení výsledkov denného trhu vo forme súhrnného denného vyhodnotenia, ale aj podrobného vyhodnotenia po hodinách. Vyhodnotenia obsahujú záväzky a pohľadávky organizátora trhu voči účastníkovi trhu. (pohľadávky sú uvádzané so záporným znamienkom). O dostupnosti vyhodnotení je účastník trhu notifikovaný systémom ISOT.

4.6.2 Oznámenie výsledkov pre subjekty (E-03_02)

Oznámenie výsledkov pre subjekty je realizované požiadavkou v štruktúre CDSREQ.941 (message-code=941) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE.942 a ISOTEDATA.943.



Obrázok 33 Schéma oznámenia výsledkov DT po subjektoch pre ÚT

CDSREQ.941

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavka sa sformuluje na konkrétny obchodný deň (trade-day).

```

<CDSREQ id="45t" message-code="941" date-time="2014-09-19T01:18:33"
  dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21"/>
</CDSREQ>
  
```

Príklad 42Príklad 66 Požiadavka na získanie výsledkov pre subjekt za konkrétny deň

RESPONSE.942

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=942.

```

<RESPONSE id="bd12362f-361b-4085-ade0-9ed678efff1" message-code="942"
  date-time="2009-07-03T14:11:43Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 43Príklad 67 Odpoveď o úspešnosti získania výsledkov pre subjekt za konkrétny deň

ISOTEDATA.943

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov DT, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=943.

V atribúte ProfileData/@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

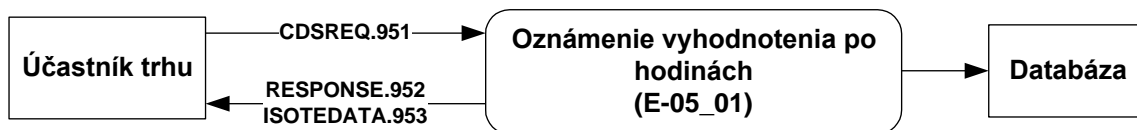
- SC19 – množstvo nakúpenej elektriny za kladné ceny,
- SC20 – množstvo predanej elektriny za kladné ceny,
- SC92 – množstvo nakúpenej elektriny za záporné ceny,
- SC93 – množstvo predanej elektriny za záporné ceny,
- SP20 – marginálna cena.

```
<ISOTEDATA id="eclb50c0-afe1-4f5e-b6a1-d94c365099e" message-code="943"
  date-time="2009-07-03T14:11:43Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21">
    <ProfileData profile-role="SC19">
      <Data period="1" value="50" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="23" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="12.6" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="98" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="78" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="41" unit="MWH"/>
      <Data period="11" value="42" unit="MWH"/>
      <Data period="12" value="12" unit="MWH"/>
      <Data period="13" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="14" value="31.1" unit="MWH"/>
      <Data period="15" value="32.5" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC20">
      <Data period="1" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="64.3" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="23.4" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="78.9" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="30.1" unit="MWH"/>
      <Data period="11" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="12" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="13" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="14" value="50" unit="MWH"/>
      <Data period="15" value="40" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP20">
      <Data period="1" value="20.45" unit="EUR"/>
      <Data period="2" value="32.45" unit="EUR"/>
      <Data period="3" value="20" unit="EUR"/>
      <Data period="4" value="20" unit="EUR"/>
      <Data period="5" value="21.65" unit="EUR"/>
      <Data period="6" value="24.95" unit="EUR"/>
      <Data period="7" value="24.35" unit="EUR"/>
      <Data period="8" value="32.65" unit="EUR"/>
      <Data period="9" value="17.65" unit="EUR"/>
      <Data period="10" value="24.87" unit="EUR"/>
      <Data period="11" value="23.98" unit="EUR"/>
      <Data period="12" value="15.45" unit="EUR"/>
      <Data period="13" value="19.87" unit="EUR"/>
      <Data period="14" value="33.54" unit="EUR"/>
      <Data period="15" value="17.65" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24XDSO-----Q" role="TO"/>
    <ResultStatus status="F"/>
  </Trade>
```

Príklad 44 **Príklad 68** Odpoveď obsahujúca požadované výsledky

4.6.3 Oznámenie vyhodnotení po hodinách (E-05_01)

Oznámenie vyhodnotení po hodinách je realizovaný zaslaním požiadavky v štruktúre CDSREQ.951 (message-code=951) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE.952 a ISOTEDATA.953.



Obrázok 34 Schéma oznámenia vyhodnotení DT po hodinách pre ÚT

CDSREQ.951

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavka sa sformuluje na konkrétny obchodný deň (trade-day).

```

<CDSREQ id="45t" message-code="951" date-time="2014-09-19T01:18:33"
  dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21" />
</CDSREQ>
  
```

Príklad 45 Príklad 69 Požiadavka na získanie vyhodnotení po hodinách za konkrétny deň

RESPONSE.952

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=952.

```

<RESPONSE id="7cdd21c0-e21f-4e70-a617-2d55db510e8" message-code="952"
  date-time="2009-07-03T14:16:54Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 46 Príklad 70 Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po hodinách za konkrétny deň

ISOTEDATA.953

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov obchodovania, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=953.

V atribúte ProfileData/@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

- SP02 – zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu,
- SC02 – množstvo nakúpenej elektriny,
- SP03 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu,
- SC03 – množstvo predanej elektriny,
- SP05 – poplatok za zobchodovanú elektrinu,
- SC05 – množstvo zobchodovanej elektriny (suma predanej a nakúpenej),
- SP90 – poplatok za obchodné transakcie manipulácie s dátami,
- SC90 – objem obchodných transakcií manipulácie s dátami,
- SP91 – poplatok za obchodné transakcie využívania automatizovaných rozhraní,
- SC91 – objem obchodných transakcií využívania automatizovaných rozhraní,
- SP92 – zúčtovanie/platba za elektrinu nakúpenú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC92 – množstvo elektriny nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo),
- SP93 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo).

```

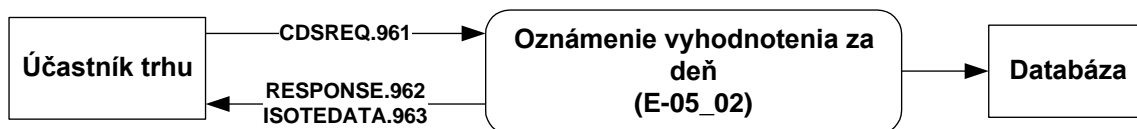
<ISOTEDATA id="9d1bd4cd-5c92-4f51-adde-6253a08cfbb" message-code="953"
  date-time="2009-07-03T14:16:54Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21">
    <ProfileData profile-role="SP02">
      <Data period="1" value="1022.5" unit="EUR"/>
      <Data period="2" value="746.35" unit="EUR"/>
      <Data period="3" value="1300" unit="EUR"/>
      <Data period="4" value="900" unit="EUR"/>
      <Data period="5" value="272.79" unit="EUR"/>
      <Data period="6" value="1621.75" unit="EUR"/>
      <Data period="7" value="2386.3" unit="EUR"/>
      <Data period="8" value="2546.7" unit="EUR"/>
      <Data period="9" value="794.25" unit="EUR"/>
      <Data period="10" value="1019.67" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC02">
      <Data period="1" value="50" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="23" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="12.6" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="98" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="78" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="41" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP03">
      <Data period="1" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="2" value="2086.535" unit="EUR"/>
      <Data period="3" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="4" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="5" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="6" value="583.83" unit="EUR"/>
      <Data period="7" value="1921.215" unit="EUR"/>
      <Data period="8" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="9" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="10" value="748.587" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC03">
      <Data period="1" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="64.3" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="23.4" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="78.9" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="30.1" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24XDSO-----Q" role="TO"/>
    <ResultStatus status="F"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 47 Príklad 71 Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenia po hodinách

4.6.4 Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-05_02)

Oznámenie vyhodnotení za deň je realizovaný zaslaním požiadavky v štruktúre CDSREQ.961 (message-code=961) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE.962 a ISOTEDATA.963.



Obrázok 35 Schéma oznámenia vyhodnotení DT za deň pre ÚT

CDSREQ.961

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavka sa sformuluje na konkrétny obchodný deň (trade-day).

```
<CDSREQ id="45t" message-code="951" date-time="2014-09-19T01:18:33"
  dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21" />
</CDSREQ>
```

Príklad 48 Príklad 72 Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za deň

RESPONSE.962

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=962.

```
<RESPONSE id="8a848bad-46c2-4e3d-ab78-2c7c4545a21" message-code="962"
  date-time="2009-07-03T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 49 Príklad 73 Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň

ISOTEDATA.963

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov obchodovania, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=963.

V atribúte ProfileData /@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

- SP02 – zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu,
- SC02 – množstvo nakúpenej elektriny,
- SP03 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu,
- SC03 – množstvo predanej elektriny,
- SP05 – poplatok za zobchodovanú elektrinu,
- SC05 – množstvo zobchodovanej elektriny (suma predanej a nakúpenej),
- ST16 – mesačný poplatok za prístup na krátkodobý trh; uvádza sa posledný deň v mesiaci,
- SP90 – poplatok za obchodné transakcie manipulácie s dátami,
- SC90 – objem obchodných transakcií manipulácie s dátami,
- SP91 – poplatok za obchodné transakcie využívania automatizovaných rozhraní,
- SC91 – objem obchodných transakcií využívania automatizovaných rozhraní,
- SP92 – zúčtovanie/platba za elektrinu nakúpenú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC92 – množstvo elektriny nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo),
- SP93 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo).

```
<ISOTEDATA id="526539ee-9bb7-465b-8e5c-0b660674f0f" message-code="963"
  date-time="2009-07-03T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21">
    <ProfileData profile-role="SP02">
      <Data period="0" value="27875.987" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC02">
      <Data period="0" value="1146.7" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP03">
      <Data period="0" value="17278.838" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC03">
      <Data period="0" value="639.3" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24XDSO-----Q" role="TO"/>
    <ResultStatus status="F"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 50 Príklad 74 Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň

4.7 Vyhodnotenia VDT

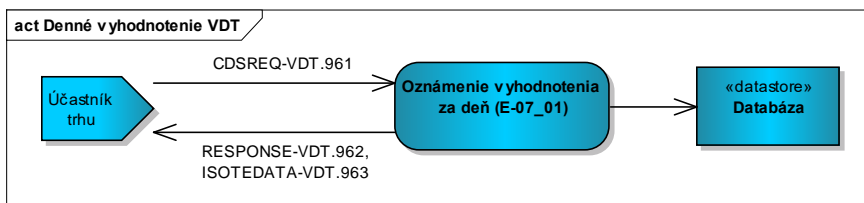
Vyhodnotenia vnútrodeného trhu sú pre účastníka trhu sprístupnené prostredníctvom operácií na získanie vyhodnotení po hodinách sumárne za deň alebo celý mesiac.

4.7.1 Procesná úroveň

Denné vyhodnotenia vnútrodeného trhu je možné získať kedykoľvek v priebehu dňa. Súhrnné vyhodnotenie za deň alebo za mesiac je kompletne až v čase, kedy všetky periódy v požadovanom období boli uzatvorené. Vyhodnotenia obsahujú zobchodované množstvá, záväzky a pohľadávky organizátora trhu voči účastníkovi trhu (pohľadávky sú uvádzané so záporným znamienkom).

4.7.2 Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-07_01)

Oznámenie vyhodnotenia za deň je realizované zaslaním požiadavky v štruktúre CDSREQ-VDT.961 (message-code=961) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE-VDT.962 a ISOTEDATA-VDT.963.



Obrázok 36 Schéma oznámenia vyhodnotení VDT za deň pre ÚT

CDSREQ-VDT.961

Štruktúra v hlavičke obsahuje atribút message-code=961 a je vyplnená podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ-VDT](#). Požiadavka sa formuluje na konkrétny obchodný deň (trade-day).

```
<CDSREQ id="45t" message-code="961" date-time="2016-09-19T01:18:33"
  dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2016-09-21" />
</CDSREQ>
```

Príklad 51 Príklad 75 Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za deň

RESPONSE-VDT.962

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE-VDT](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=962.

```
<RESPONSE id="8a848bad-46c2-4e3d-ab78-2c7c4545a21" message-code="962"
  date-time="2016-07-03T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 52 Príklad 76 Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň

ISOTEDATA-VDT.963

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov obchodovania, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=963.

V atribúte ProfileData /@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

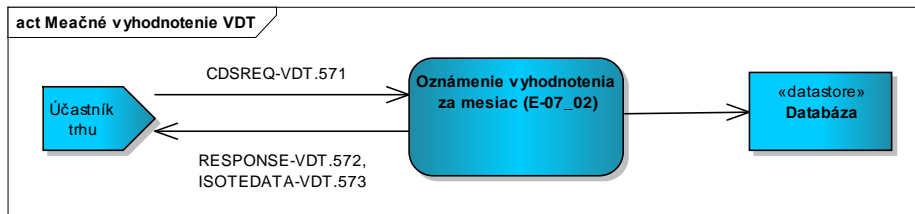
- SP08 – zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu za kladnú cenu,
- SC08 – množstvo nakúpenej elektriny za kladnú cenu,
- SP58 - zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu za zápornú cenu,
- SC58 – množstvo nakúpenej elektriny za zápornú cenu,
- SP09 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu za kladnú cenu,
- SC09 – množstvo predanej elektriny za kladnú cenu,
- SP59 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu za zápornú cenu,
- SC59 – množstvo predanej elektriny za zápornú cenu.

```
<ISOTEDATA id="526539ee-9bb7-465b-8e5c-0b660674f0f" message-code="963"
  date-time="2016-07-03T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2009-09-21">
    <ProfileData profile-role="SP08">
      <Data value="27875.987" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC08">
      <Data value="1146.7" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP09">
      <Data value="17278.838" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC09">
      <Data value="639.3" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24X--YOUR-EIC--B " role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 53 Príklad 77 Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň

4.7.3 Oznámenie vyhodnotenia za mesiac (E-07_02)

Oznámenie vyhodnotenia za mesiac je realizované zaslaním požiadavky v štruktúre CDSREQ-VDT.571 (message-code=571) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE-VDT.572 a ISOTEDATA-VDT.573.



Obrázok 37 Schéma oznámenia vyhodnotenia VDT za mesiac pre ÚT

CDSREQ-VDT.571

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ-VDT](#). Požiadavka sa sformuluje na konkrétny mesiac (trade-month).

```

<CDSREQ id="45t" message-code="571" date-time="2016-09-19T01:18:33"
  dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-month="2016-09" />
</CDSREQ>
  
```

Príklad 54 Príklad 78 Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za mesiac

RESPONSE-VDT.572

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE-VDT](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=572.

```

<RESPONSE id="8a848bad-46c2-4e3d-ab78-2c7c4545a21" message-code="572"
  date-time="2016-07-03T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 55 Príklad 79 Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za mesiac

ISOTEDATA-VDT.573

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov obchodovania, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=573.

V atribúte ProfileData /@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

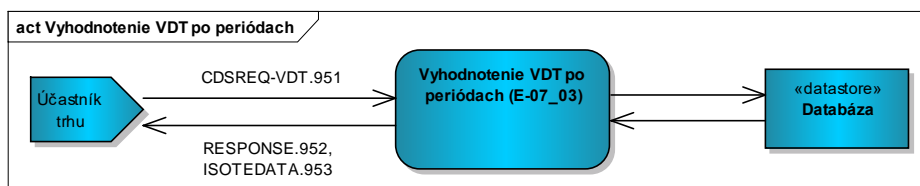
- SP08 – zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu za kladnú cenu,
- SC08 – množstvo nakúpenej elektriny za kladnú cenu,
- SP58 - zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu za zápornú cenu,
- SC58 – množstvo nakúpenej elektriny za zápornú cenu,
- SP09 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu za kladnú cenu,
- SC09 – množstvo predanej elektriny za kladnú cenu,
- SP59 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu za zápornú cenu,
- SC59 – množstvo predanej elektriny za zápornú cenu,
- SP10 – poplatok za zobchodovanú elektrinu,
- SC10 – množstvo zobchodovanej elektriny (suma predanej a nakúpenej).


```
<ISOTEDATA id="526539ee-9bb7-465b-8e5c-0b660674f0f" message-code="573"
  date-time="2016-07-03T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-month="2016-09">
    <ProfileData profile-role="SP08">
      <Data value="27875.987" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC08">
      <Data value="1146.7" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP09">
      <Data value="17278.838" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC09">
      <Data value="639.3" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP10">
      <Data value="727.8" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP10">
      <Data value="88839.3" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24X--YOUR-EIC--B " role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 56 Príklad 80 Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň

4.7.4 Oznámenie vyhodnotenia po periódach (E-07_03)

Oznámenie vyhodnotenia po periódach je realizované zaslaním požiadavky v štruktúre CDSREQ-VDT.951 (message-code=951) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE-VDT.952 a ISOTEDATA-VDT.953.



Obrázok 38 Schéma oznámenia vyhodnotenia VDT po periódach pre ÚT

CDSREQ-VDT.951

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ-VDT](#). Požiadavku je možné formulovať za celý obchodný deň (trade-day) alebo konkrétny deň dodatočne špecifikovať časovým intervalom od-do (period-from, period-to).

```
<CDSREQ date-time="2017-04-11T07:00:00" dtd-release="1" dtd-version="1" id="45t" message-code="951"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification coding-scheme="15" id="24X--YOUR-EIC--B"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="15" id="24X-OT-SK-----V"/>
  <Trade trade-day="2017-02-12"/>
</CDSREQ>
```

Príklad 57 Príklad 81 Požiadavka na získanie vyhodnotení po periódach za celý deň

```
<CDSREQ date-time="2017-04-11T07:00:00" dtd-release="1" dtd-version="1" id="45t" message-code="951"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification coding-scheme="15" id="24X--YOUR-EIC--B"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="15" id="24X-OT-SK-----V"/>
  <Trade trade-day="2017-02-12" period-from="8" period-to="20" delivery-duration="60"/>
</CDSREQ>
```


Príklad 58**Príklad 82** Požiadavka na získanie vyhodnotení po periódach za časový interval**RESPONSE-VDT.952**

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry **RESPONSE-VDT**, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=952.

```
<RESPONSE id="8a848bad-46c2-4e3d-ab78-2c7c4545a21" message-code="952"
  date-time="2016-07-03T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2016/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 59**Príklad 83** Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po periódach**ISOTEDATA-VDT.953**

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov obchodovania, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=953. Interval dodania je špecifikovaný v atribútoch Trade/ProfileData/Data/@period-from a Trade/ProfileData/Data/@period-to. Tieto intervaly reprezentujú poradie periód daného dňa.

V atribúte ProfileData /@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

- SP08 – zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu za kladnú cenu,
- SC08 – množstvo nakúpenej elektriny za kladnú cenu,
- SP58 - zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu za zápornú cenu,
- SC58 – množstvo nakúpenej elektriny za zápornú cenu,
- SP09 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu za kladnú cenu,
- SC09 – množstvo predanej elektriny za kladnú cenu,
- SP59 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu za zápornú cenu,
- SC59 – množstvo predanej elektriny za zápornú cenu.

```

<ISOTEDATA id="917de340469d45ab9cc14ec18797c31f" message-code="963" date-time="2017-04-11T12:17:50Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B " coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2017-02-12" delivery-duration="60">
    <ProfileData profile-role="SP08">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="10.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC08">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="1.0" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP58">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC58">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0.0" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP09">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="50.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC09">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="2.0" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP59">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC59">
      <Data period-from="0" period-to="1" value="0.0" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP08">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="10.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC08">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0.5" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP58">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC58">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0.0" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP09">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="100.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC09">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="5.0" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP59">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0.0" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC59">
      <Data period-from="1" period-to="2" value="0.0" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24X--YOUR-EIC--B " role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 60 Príklad 84 Odpoveď obsahujúca požadované výsledky po
periódach (2 periódy)

4.8 Notifikácie AMQP

Notifikácie prostredníctvom protokolu AMQP automaticky informujú účastníka trhu o zmenách, ktoré sa udiali s jeho vlastnými objednávkami, alebo o zmenách knihy objednávok.

4.8.1 Procesná úroveň

Používateľ pripojený na rozhranie AMQP má možnosť získavať automatické notifikácie sú automaticky vytvorené fronty, prostredníctvom ktorých používateľ prijíma správy o nasledovných udalostiach:

- Úspešné vytvorenie vlastnej objednávky – dátový tok E-10_01,

- Zmena vlastnej objednávky (zmena stavu) – tok E-10_01,
- Zmena situácie v knihe objednávok (zmena dostupného množstva a posledná cena/množstvo pre periódy pre ktoré sa posiela zmena) – tok E-10_02.

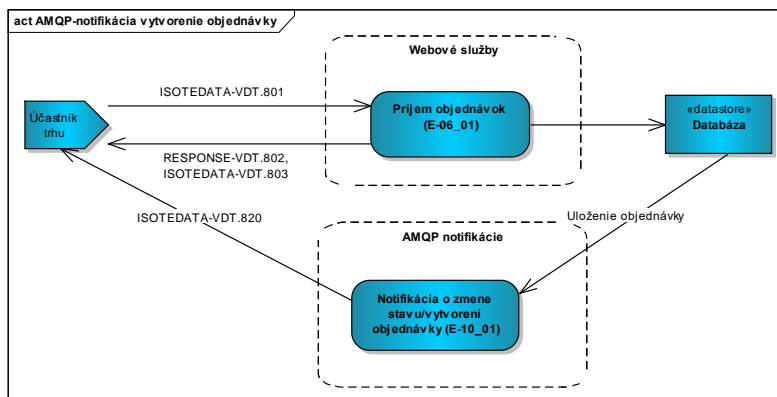
4.8.2 Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky (E-10_01)

V rámci tohto dátového toku je posielaná notifikácia prostredníctvom protokolu AMQP, ktorá informuje účastníka trhu o zmene stavu vlastnej existujúcej objednávky alebo o vytvorení novej vlastnej objednávky. Notifikácia je zasielaná automaticky v štruktúre ISOTEDATA-VDT.820 (message-code=820).

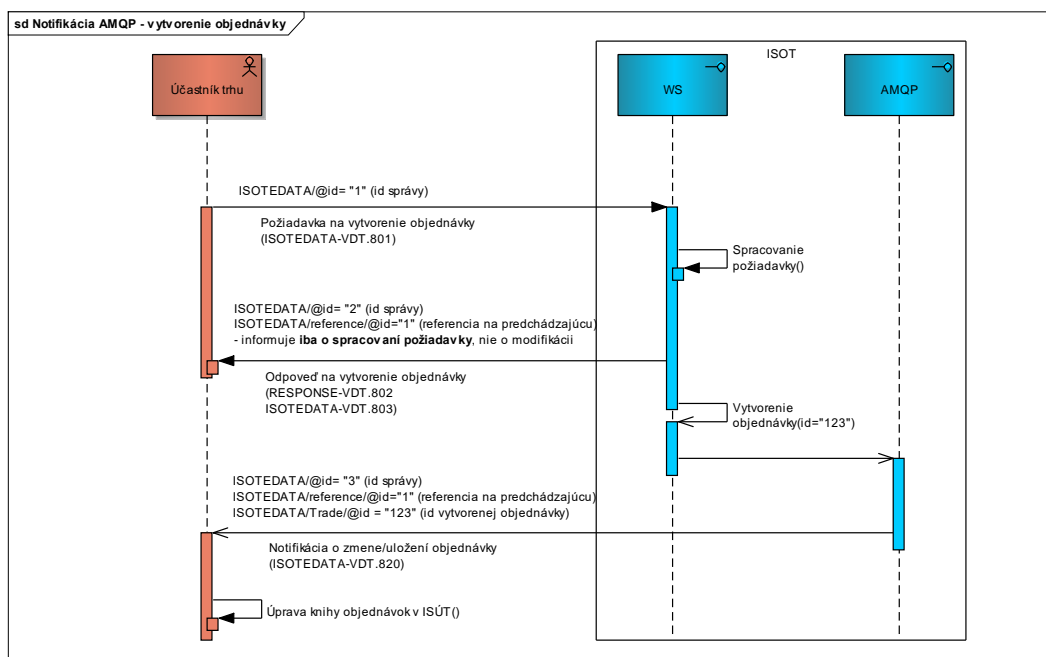
Notifikácia je reakciou na zmenu, ktorá bola vyvolaná:

- priamo účastníkom trhu (vytvorenie alebo modifikácia objednávky),
- zmenu vyvolanú iným účastníkom trhu (zobchodovanie celej alebo časti objednávky objednávky),
- systémom (expirácia objednávky, resp. periódy na ktorú je objednávka zadaná a jej následná zmena stavu).

Nasledovné obrázky ilustrujú prenos správ a ich následnosť, ktoré sú posielané v rámci vytvorenia objednávky v prípade, že používateľ je pripojený na rozhranie AMQP a za predpokladu, že objednávka bola vytváraná s využitím webových služieb. Notifikácia o vytvorení objednávky je danému používateľovi pripojenému na rozhranie AMQP posielaná aj v prípade, že za daného účastníka trhu je vytvorená objednávka iným používateľom prostredníctvom obchodnej obrazovky na portáli XMtrade®/ISOT.

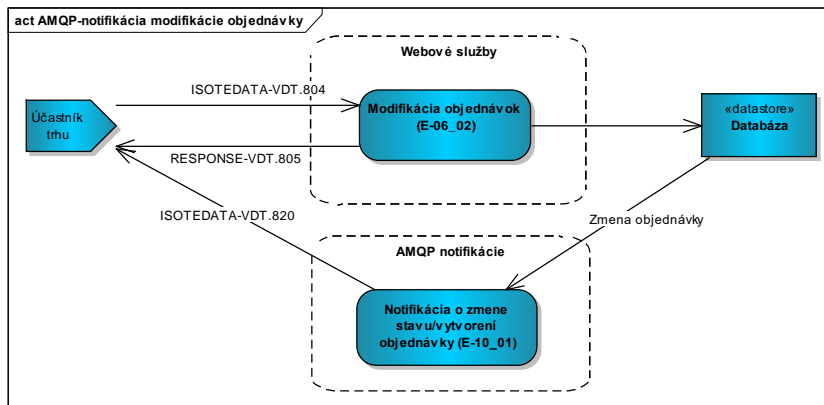


Obrázok 39 Schéma posielaných správ – vytvorenie objednávky (AMQP notifikácia)

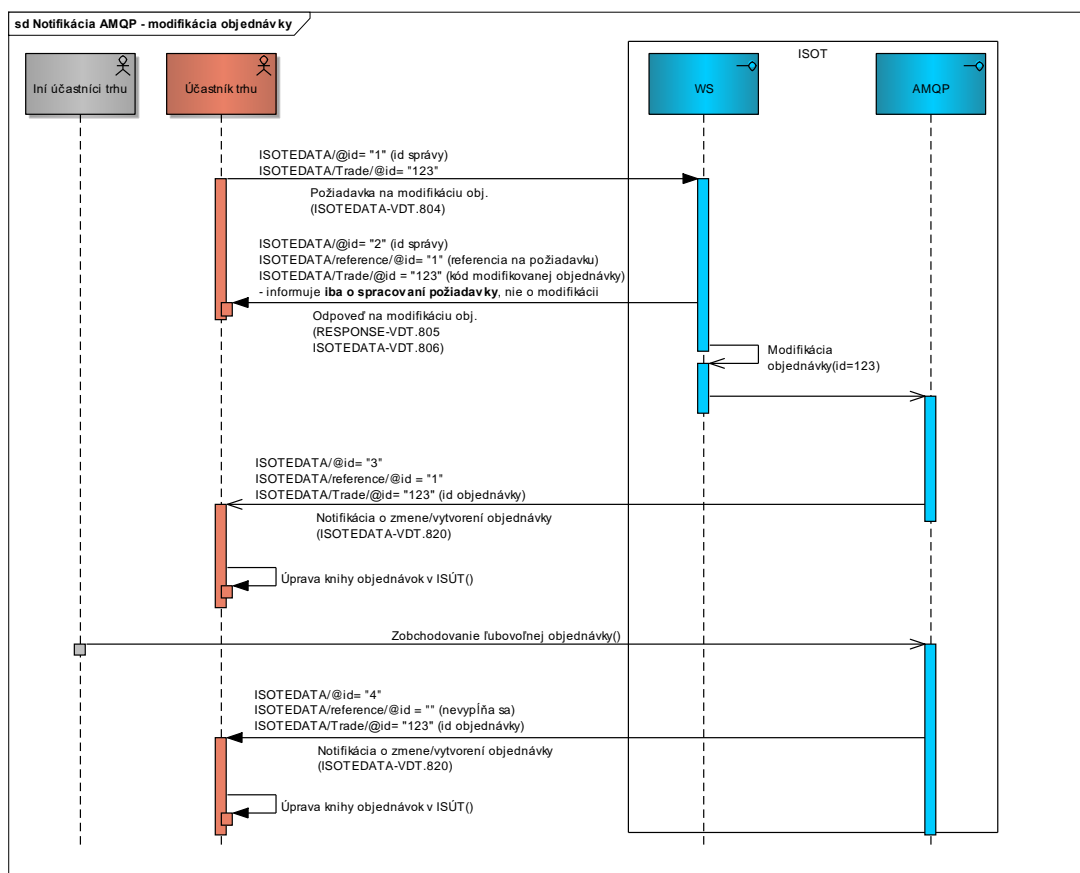


Obrázok 40 Schéma následnosti posielaných správ – vytvorenie objednávky (AMQP notifikácia)

Následovné obrázky ilustrujú prenos správ a ich následnosť, ktoré sú posielané v rámci modifikácie objednávky v prípade, že používateľ je pripojený na rozhranie AMQP a za predpokladu, že objednávka bola vytváraná s využitím webových služieb. Notifikácia o modifikácii objednávky je danému používateľovi pripojenému na rozhranie AMQP posielaná aj v prípade, že za daného účastníka trhu je objednávka modifikovaná iným používateľom prostredníctvom obchodnej obrazovky na portáli XMtrade®/ISOT.



Obrázok 41 Schéma posielaných správ – modifikácia objednávky (AMQP notifikácia)



Obrázok 42 Schéma následnosti posielaných správ – modifikácia objednávky (AMQP notifikácia)

ISOTEDATA-VDT.820

V prípade vykonania vyššie uvedených udalostí je prostredníctvom protokolu AMQP posielaná štruktúra údajov objednávky, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=820.

V atribúte Reference/@id je sprístupnená referencia na správu, ktorou bolo vyvolané vytvorenie objednávky. V atribúte Trade/@id je vrátené ID vytvorenej objednávky, ktoré si môže užívateľ uložiť a spárovať vo svojom systéme s objednávkou vytváranou cez webové služby.

```
<ISOTEDATA id="ac5e799q-2qtr-75e7-9bef-8aabc02b7f4" message-code="820" date-time="2016-02-15T16:30:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X--YOUR-EIC--B" coding-scheme="15" />
  <!--referencia na spravu 801 - požiadavku na vytvorenie objednávky-->
  <Reference id="1"/>
  <Trade id="1016" trade-day="2016-02-16" order-expiration="2016-02-15T19:30:10" trade-type="N"
block-order="N" indication="N" trade-stage="P" trader-id="123456" delivery-duration="60" market-
area="SK" sett-curr="EUR" market="VDT">
  <TimeData datetime="2016-02-15T16:30:10Z" datatype-type="DTC"/>
  <ProfileData profile-role="BC01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="10.1" unit="MW" />
  </ProfileData>
  <ProfileData profile-role="BP01">
    <Data period-from="0" period-to="1" value="40.00" unit="EUR" />
  </ProfileData>
  <Party id="24X--YOUR-EIC--B" role="TO"/>
</Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 64 Príklad 85 Príklad notifikácie o zmene objednávky účastníka trhu

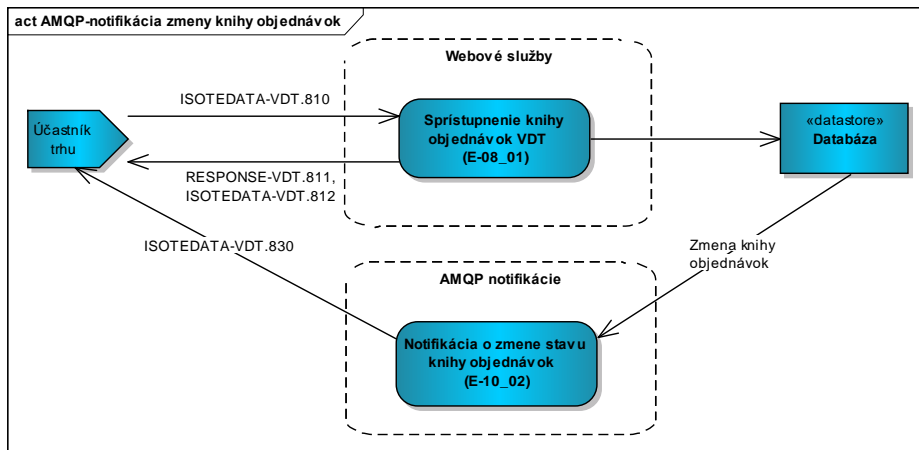
4.8.3 Zmena údajov knihy objednávok (E-10_02)

V rámci tohto dátového toku je posielaná notifikácia prostredníctvom protokolu AMQP, ktorá informuje účastníka trhu o zmene stavu knihy objednávok. Notifikácia je zasielaná automaticky v štruktúre ISOTEDATA-VDT.830 (message-code=830). Nakoľko rovnaká informácia je posielaná všetkým používateľom pripojených prostredníctvom rozhrania AMQP, príslušná notifikácia nie je na úrovni hlavičky adresovaná konkrétnemu účastníkovi trhu (element ReceiverIdentification nie je v tomto prípade využitý).

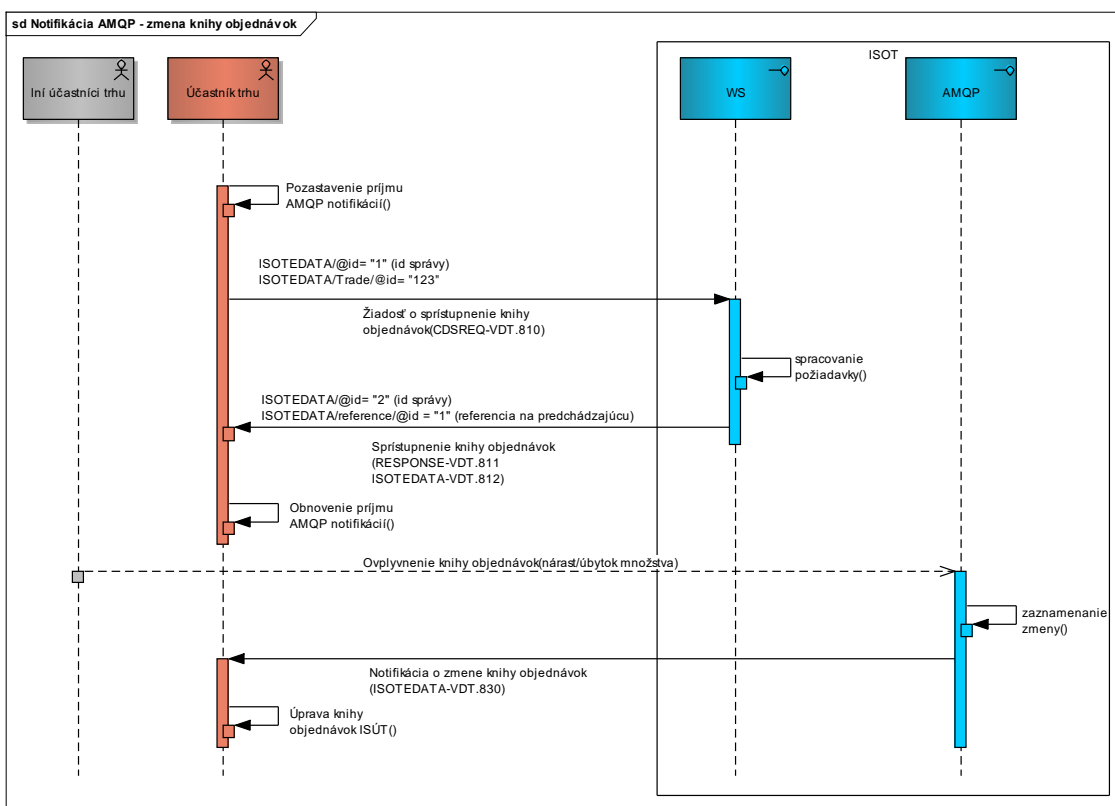
Notifikácia je reakciou na zmenu v knihe objednávok, ktorá môže byť vyvolaná jedným z nasledovných dôvodov, ktorých následkom je akákoľvek zmena množstva v jednej alebo viacerých obchodných periódach:

- priamo účastníkom trhu (pridanie, zobchodovanie, modifikácia objednávky),
- zmenu vyvolanú iným účastníkom trhu (pridanie, zobchodovanie, modifikácia objednávky),
- systémom (expirácia objednávky, resp. obchodnej periódy, ktorá má za následok anulovanie dostupného množstva v danej perióde).

Nasledovné obrázky ilustrujú prenos správ a ich následnosť, ktoré sú posielané v rámci získania aktuálneho stavu knihy objednávok v prípade, že používateľ sa pripojil na rozhranie AMQP a ešte nezískal súhrnné údaje knihy objednávok prostredníctvom webových služieb.



Obrázok 43 Schéma posielaných správ – vytvorenie objednávky (AMQP notifikácia)



Obrázok 44 Schéma následnosti posielaných správ – zmena knihy objednávok (AMQP notifikácia)

Postup získania a udržiavania aktuálneho stavu knihy objednávok je nasledovný:

1. Pripojenie na rozhranie AMQP.
2. Pozastavenie spracovania fronty pre príjem automatizovaných notifikácií.
3. Stiahnutie údajov knihy objednávok prostredníctvom webových služieb.
 - a. Počas sťahovania údajov o knihe objednávok cez WS je potrebné, aby používateľ neprijímal notifikácie o zmene v knihe objednávok.
4. Spustenie príjmu notifikácií o zmene knihy objednávok.
 - a. Týmto krokom sa zabezpečí aktualizácia knihy objednávok o prípadné zmeny, ktoré sa udiali počas procesu sťahovania knihy objednávok cez webové služby.
 - b. O všetkých ďalších zmenách bude používateľ informovaný automatizovane.
5. V prípade, že je na strane používateľa potreba opätovného stiahnutia knihy objednávok cez webové služby, je potrebné začať s procesom v bode č. 2.
6. Prípady zlyhania pripojenia sú bližšie popísané v kapitole 3.2.3.

Informácie dôležité pre správne spracovanie notifikácií a udržanie aktuálneho obrazu knihy objednávok:

- Každá notifikácia týkajúca sa zmeny knihy objednávok prepisuje pôvodné množstvo knihy objednávok pri danom type objednávky, v smere (nákup/predaj) a limitnej cene.
- Každá zmena predstavuje jednu notifikáciu v samostatnom XML dokumente.
- V prípade zmeny knihy blokových objednávok (base-load, peak-load a off-peak) sú posielané vždy notifikácie pre stranu objednávok na nákup a predaj súčasne. V prípade zmeny vlastnej blokovej objednávky sú posielané notifikácie o zmene pre všetky vlastné objednávky pre daný interval obchodných hodín.

ISOTEDATA-VDT.830

V prípade vykonania vyššie uvedených udalostí je prostredníctvom protokolu AMQP posielaná štruktúra údajov knihy objednávok, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=830.

Nakoľko tento typ správ nie je určený konkrétnemu používateľovi, ani účastníkovi trhu, ale všetkým používateľom pripojeným na rozhranie AMQP, v správe nie je vyplňaný element ReceiverIdentification. Obsahom notifikácie je nové množstvo za určitú cenu v špecifikovanej perióde.

Pre bližšiu špecifikáciu princípu zasielania notifikácie sú nižšie popísané príklady diania na vnútrodennom trhu:

Príklad 1

1. Perióda 12-13 v obchodný deň 13.7.2016 obsahuje nasledovné množstvá:

Obch. deň: 13.7.2016	Nákup		Predaj	
	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]
Perióda:12-13	10,0	31,00		

2. Na túto periódu je zadaná jednoduchá objednávka na nákup (bez indikácií) s množstvom 11 MW za cenu 31 EUR/MW.
3. Perióda 12-13 bude po spárovaní objednávok obsahovať nasledovné množstvá:

Obch. deň: 13.7.2016	Nákup		Predaj	
	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]
Perióda:12-13	0,0	31,00	1,0	31,00

4. Nižšie uvedená notifikácia č. 1 reprezentuje zmenu množstva na strane nákupu v perióde 12-13 na hodnotu 0 MW pri cene 31 EUR/MW. Notifikácia č. 2 reprezentuje nárast množstva na strane predaju na hodnotu 1 MW pri cene 31 EUR/MW. Pri oboch notifikáciach prídu v sekciách (TC01, LC01, LP01) aktuálne informácie o stave knihy objednávok pre poslednú cenu/množstvo a celkové zobchodované množstvo v perióde 12-13.

```

<!--notifikacia c.1-->
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ISOTEDATA xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" id="56f4aab9fd36497497b38fd0ef3a0223"
message-code="830" date-time="2017-08-07T11:04:02Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-
required="false" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <!--den D, posledná cena/množstvo-->
  <Trade trade-day="2016-07-13" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-07-13T11:04:02.123Z" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="TC01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="20.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LC01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="10.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LP01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="31.00" unit="EUR" price-direction="N"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
  <Trade trade-day="2017-07-13" trade-type="N" block-order="N" delivery-duration="60"
market="VDT" sett-curr="EUR" market-area="SK">
    <TimeData datetime="2017-07-13T11:04:02.808951Z" datetime-type="DTO" />
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="31" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="0" unit="MW" />
    </ProfileData>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

<!--notifikacia c.2-->
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ISOTEDATA xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" id="56f4aab9fd36497497b38fd0ef3a0223"
message-code="830" date-time="2017-08-07T11:04:02Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-
required="false" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2016-07-13" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-07-13T11:04:02.123Z" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="TC01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="20.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LC01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="10.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LP01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="31.00" unit="EUR" price-direction="N"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
  <Trade trade-day="2017-07-13" trade-type="P" block-order="N" delivery-duration="60"
market="VDT" sett-curr="EUR" market-area="SK">
    <TimeData datetime="2017-07-13T11:04:02.808951Z" datetime-type="DTO" />
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="31" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="12" period-to="13" value="1" unit="MW" />
    </ProfileData>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 62 Príklad 86 Príklad notifikácií o zmene knihy objednávok (zmena množstva na strane nákupu a predaja a posledná cena/množstvo v perióde)

Príklad 2

1. Perióda 16-17 v obchodný deň 13.7.2016 obsahuje nasledovné množstvá:

Obch. deň: 13.7.2016	Nákup		Predaj	
	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]
Perióda:16-17			5,0	45,00

			3,0	46,00
			2,0	46,15

- Na túto periódu je zadaná jednoduchá objednávka na nákup (bez indikácií) s množstvom 10 MW za cenu 47 EUR/MW.
- Periódou 16-17 bude po spárovaní objednávok obsahovať nasledovné množstvá:

Obch. deň:	Nákup		Predaj	
	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]	Množstvo [MWh]	Cena [EUR/MW]
13.7.2016				
Periódou:16-17			0,0	45,00
			0,0	46,00
			0,0	46,15

- Nižšie uvedená notifikácia č. 1 reprezentuje zmenu množstva na strane nákupu v perióde 16-17 na hodnotu 0 MW pri cene 45 EUR/MW, notifikácia č. 2 pri cene 46,15 EUR/MW a notifikácia č. 3 pri cene 46 EUR/MW. Pri všetkých notifikáciách prídu v sekciách (TC01, LC01, LP01) aktuálne informácie o stave knihy objednávok pre poslednú cenu/množstvo a celkové zobchodované množstvo v perióde 16-17.

```
<!--notifikacia c.1-->
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ISOTEDATA xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" id="8ddc0826d77847aea837c057865adffd"
message-code="830" date-time="2017-08-07T11:11:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-
required="false" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2016-07-13" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-07-13T11:04:02.123Z" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="TC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="20.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="2.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LP01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="46.15" unit="EUR" price-direction="I"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
  <Trade trade-day="2017-07-13" trade-type="P" block-order="N" delivery-duration="60"
market="VDT" sett-curr="EUR" market-area="SK">
    <TimeData datetime="2017-07-13T11:26.4356724Z" datetime-type="DTO" />
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="45" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="0" unit="MW" />
    </ProfileData>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

<!--notifikacia c.2-->
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ISOTEDATA xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" id="8ddc0826d77847aea837c057865adffd"
message-code="830" date-time="2017-08-07T11:11:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-
required="false" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2016-07-13" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-07-13T11:04:02.123Z" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="TC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="20.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="2.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LP01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="46.15" unit="EUR" price-direction="I"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
  <Trade trade-day="2017-07-13" trade-type="P" block-order="N" delivery-duration="60"
market="VDT" sett-curr="EUR" market-area="SK">
    <TimeData datetime="2017-07-13T11:26.4356724Z" datetime-type="DTO" />
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="46.15" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="0" unit="MW" />
    </ProfileData>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

```
<!--notifikacia c.3-->
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ISOTEDATA xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" id="8ddc0826d77847aea837c057865adfffd"
message-code="830" date-time="2017-08-07T11:11:26Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-
required="false" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade trade-day="2016-07-13" delivery-duration="60" market-area="SK" sett-curr="EUR"
market="VDT">
    <TimeData datetime="2016-07-13T11:04:02.123Z" datetime-type="DTO"/>
    <ProfileData profile-role="TC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="20.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="2.0" unit="MW"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="LP01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="46.15" unit="EUR" price-direction="I"/>
    </ProfileData>
  </Trade>
  <Trade trade-day="2017-07-13" trade-type="P" block-order="N" delivery-duration="60"
market="VDT" sett-curr="EUR" market-area="SK">
    <TimeData datetime="2017-07-13T11:26.4356724Z" datetime-type="DTO" />
    <ProfileData profile-role="BP01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="46" unit="EUR" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="BC01">
      <Data period-from="16" period-to="17" value="0" unit="MW" />
    </ProfileData>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 63 ~~Príklad 87~~ Príklad notifikácií o zmene knihy objednávok (strana predaju, rôzne ceny a posledná cena/množstvo v perióde)

4.8.4 Zmena údajov dostupných cezhr. prenos. kapacít H2H (E-10_03)

Notifikácia, ktorá informuje účastníka trhu o zmene dostupných cezhraničných prenosových kapacít (H2H) je prostredníctvom protokolu AMQP zasielaná v prípade prevádzky cezhraničného vnútrodenného trhu. Notifikáciu generuje centrálny párovací mechanizmus v rámci trhu SIDC, pričom systém ISOT túto informáciu spracúva a automaticky preposiela na účastníkov trhu pripojených prostredníctvom AMQP rozhraní. Notifikácia je zasielaná automaticky v štruktúre ISOTEDATA-VDT.843 (message-code=843). Forma XML súboru zdieľa logiku so správou ISOTEDATA-VDT.842 zasielanou ako odpoveď v rámci dátového toku [E-08_02](#), pričom notifikácia o zmene zasielaná v rámci AMQP rozhraní obsahuje iba informácie tej periódy v rámci ktorej došlo k zmene.

Notifikácia je reakciou na zmenu v zdieľanej knihe objednávok (shared order book), ktorá môže byť vyvolaná zmenou stavu objednávok v rámci prepojeného cezhraničného vnútrodenného trhu s ohľadom na cezhraničné kapacity alebo zmenou samotných dostupných cezhraničných kapacít zo strán prevádzkovateľov prenosových sústav.

ISOTEDATA-VDT.843

V prípade vykonania vyššie uvedených udalostí je prostredníctvom protokolu AMQP posielaná štruktúra údajov zmeny cezhraničných kapacít, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=843.

```
<ISOTEDATA xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" id="d48ee3c16f7e4c24b3a9a3c9ad741ec2"
message-code="843" date-time="2022-09-27T08:41:10Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-
required="false" xmlns="http://sfera.sk/xmtrade/isot/types/IDM/2016/04">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <Trade market="VDT" delivery-duration="60" market-area="SK" area-from="10YSK-SEPS-----K" area-
to="10YCYZ-CEPS-----N">
    <TimeData datetime="2022-09-27T08:41:10.1720189Z" datetime-type="DTO" />
    <ProfileData profile-role="AC01">
      <Data period-from="14" period-to="15" value="1923.4" unit="MW" />
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="AC02">
      <Data period-from="14" period-to="15" value="1425.8" unit="MW" />
    </ProfileData>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 64 Príklad 88 Príklad notifikácie o zmene údajov dostupných cezhraničných kapacít H2H

4.9 Výsledky a vyhodnotenia VDA

Výsledky a vyhodnotenia vnútrodenných aukcií sú pre účastníka trhu sprístupnené prostredníctvom operácií na získanie výsledkov VDA a vyhodnotení po periódach alebo sumárne za obchodný deň.

4.9.1 Procesná úroveň

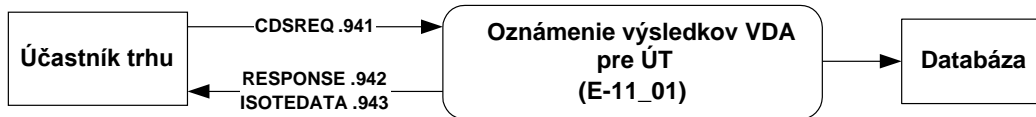
Výsledky vnútrodennej aukcie sú k dispozícii ihneď po zverejnení výsledkov danej aukcie a obsahujú akceptované množstvo a výslednú marginálnu cenu (systémovú alebo oblastnú). O dostupnosti výsledkov je účastník trhu notifikovaný systémom ISOT.

Vyhodnotenia vnútrodennej aukcie sú k dispozícii ihneď po zúčtovaní danej aukcie vo forme súhrnného denného vyhodnotenia, ale aj podrobného vyhodnotenia po periódach. Vyhodnotenia obsahujú záväzky a pohľadávky organizátora trhu voči účastníkovi trhu. (pohľadávky sú uvádzané so záporným znamienkom). O dostupnosti vyhodnotení je účastník trhu notifikovaný systémom ISOT.

Vyhodnotenia v rámci vnútrodenných aukcií sú vzhľadom na 15-min periódy v rámci ktorých sa obchoduje v jednotke MW prepočítané na množstvo energie v MWh.

4.9.2 Oznámenie výsledkov pre ÚT (E-11_01)

Oznámenie výsledkov VDA pre účastníkov trhu je realizované požiadavkou v štruktúre CDSREQ.941 (message-code=941) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE.942 a ISOTEDATA.943.



Obrázok 45 Schéma oznámenia výsledkov VDA pre ÚT

CDSREQ.941

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavka sa sformuluje na konkrétnu aukciu prostredníctvom špecifikácie obchodného dňa (trade-day) a identifikátora príslušnej aukcie (auction-id).

```
<CDSREQ id="45t" message-code="941" date-time="2023-12-01T01:18:33"
dtd-version="1" dtd-release="1"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1"/>
</CDSREQ>
```

Príklad 65Príklad 89 Požiadavka na získanie výsledkov VDA pre ÚT za konkrétnu aukciu**RESPONSE.942**

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=942.

```
<RESPONSE id="bd12362f-361b-4085-ade0-9ed678efff1" message-code="942"
  date-time="2023-12-01T14:11:43Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
```

Príklad 66Príklad 90 Odpoveď o úspešnosti získania výsledkov VDA pre ÚT za konkrétnu aukciu

ISOTEDATA.943

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov VDA, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=943.

V atribúte ProfileData/@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

- SC19 – množstvo nakúpenej elektriny za kladné ceny,
- SC20 – množstvo predanej elektriny za kladné ceny,
- SC92 – množstvo nakúpenej elektriny za záporné ceny,
- SC93 – množstvo predanej elektriny za záporné ceny,
- SP20 – marginálna cena.

```

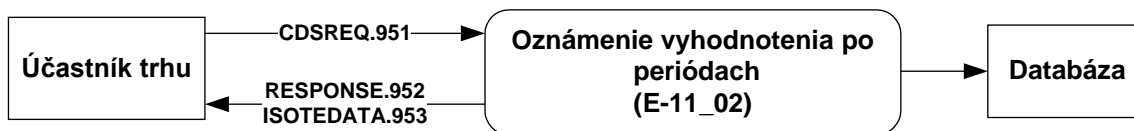
<ISOTEDATA id="eclb50c0-afe1-4f5e-b6a1-d94c365099e" message-code="943"
  date-time="2023-12-01T14:11:43Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" delivery-duration="15" >
    <ProfileData profile-role="SC19">
      <Data period="1" value="50" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="23" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="12.6" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="98" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="78" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="41" unit="MWH"/>
      <Data period="11" value="42" unit="MWH"/>
      <Data period="12" value="12" unit="MWH"/>
      <Data period="13" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="14" value="31.1" unit="MWH"/>
      <Data period="15" value="32.5" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC20">
      <Data period="1" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="64.3" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="23.4" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="78.9" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="30.1" unit="MWH"/>
      <Data period="11" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="12" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="13" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="14" value="50" unit="MWH"/>
      <Data period="15" value="40" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP20">
      <Data period="1" value="20.45" unit="EUR"/>
      <Data period="2" value="32.45" unit="EUR"/>
      <Data period="3" value="20" unit="EUR"/>
      <Data period="4" value="20" unit="EUR"/>
      <Data period="5" value="21.65" unit="EUR"/>
      <Data period="6" value="24.95" unit="EUR"/>
      <Data period="7" value="24.35" unit="EUR"/>
      <Data period="8" value="32.65" unit="EUR"/>
      <Data period="9" value="17.65" unit="EUR"/>
      <Data period="10" value="24.87" unit="EUR"/>
      <Data period="11" value="23.98" unit="EUR"/>
      <Data period="12" value="15.45" unit="EUR"/>
      <Data period="13" value="19.87" unit="EUR"/>
      <Data period="14" value="33.54" unit="EUR"/>
      <Data period="15" value="17.65" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24XDSO-----Q" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>

```

Príklad 67 Príklad 91 Odpoveď obsahujúca požadované výsledky VDA

4.9.3 Oznámenie vyhodnotení po periódach (E-11_01)

Oznámenie vyhodnotení po periódach je realizovaný zaslaním požiadavky v štruktúre CDSREQ.951 (message-code=951) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE.952 a ISOTEDATA.953.



Obrázok 46 Schéma oznámenia vyhodnotení DT po periódach pre ÚT

CDSREQ.951

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavka sa sformuluje na konkrétny obchodný deň (trade-day) a aukciu (auction-id).

```

<CDSREQ id="45t" message-code="951" date-time="2023-23-01T01:18:33"
  dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" />
</CDSREQ>
  
```

Príklad 68Príklad 92 Požiadavka na získanie vyhodnotení VDA po periódach za konkrétnu aukciu

RESPONSE.952

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=952.

```

<RESPONSE id="7cdd21c0-e21f-4e70-a617-2d55db510e8" message-code="952"
  date-time="2023-12-01T14:16:54Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 69Príklad 93 Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po periódach za konkrétnu aukciu

ISOTEDATA.953

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov obchodovania, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=953.

V atribúte ProfileData/@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

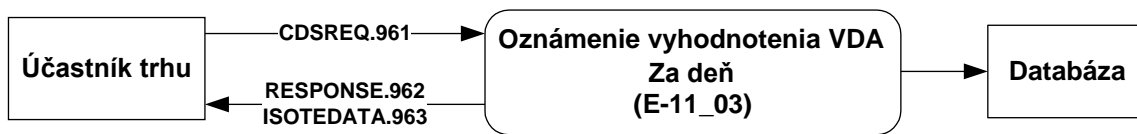
- SP02 – zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu,
- SC02 – množstvo nakúpenej elektriny,
- SP03 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu,
- SC03 – množstvo predanej elektriny,
- SP05 – poplatok za zobchodovanú elektrinu,
- SC05 – množstvo zobchodovanej elektriny (suma predanej a nakúpenej),
- SP92 – zúčtovanie/platba za elektrinu nakúpenú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC92 – množstvo elektriny nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo),
- SP93 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo).


```
<ISOTEDATA id="9d1bd4cd-5c92-4f51-adde-6253a08cfbb" message-code="953"
  date-time="2023-12-01T14:16:54Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2023-12-01" auction-id="IDA1" delivery-duration="15" >
    <ProfileData profile-role="SP02">
      <Data period="1" value="1022.5" unit="EUR"/>
      <Data period="2" value="746.35" unit="EUR"/>
      <Data period="3" value="1300" unit="EUR"/>
      <Data period="4" value="900" unit="EUR"/>
      <Data period="5" value="272.79" unit="EUR"/>
      <Data period="6" value="1621.75" unit="EUR"/>
      <Data period="7" value="2386.3" unit="EUR"/>
      <Data period="8" value="2546.7" unit="EUR"/>
      <Data period="9" value="794.25" unit="EUR"/>
      <Data period="10" value="1019.67" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC02">
      <Data period="1" value="50" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="23" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="12.6" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="65" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="98" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="78" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="45" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="41" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP03">
      <Data period="1" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="2" value="2086.535" unit="EUR"/>
      <Data period="3" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="4" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="5" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="6" value="583.83" unit="EUR"/>
      <Data period="7" value="1921.215" unit="EUR"/>
      <Data period="8" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="9" value="0" unit="EUR"/>
      <Data period="10" value="748.587" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC03">
      <Data period="1" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="2" value="64.3" unit="MWH"/>
      <Data period="3" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="4" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="5" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="6" value="23.4" unit="MWH"/>
      <Data period="7" value="78.9" unit="MWH"/>
      <Data period="8" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="9" value="0" unit="MWH"/>
      <Data period="10" value="30.1" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24XDSO-----Q" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 70 **Príklad 94** Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenia VDA po periódach

4.9.4 Oznámenie vyhodnotenia za deň (E-05_02)

Oznámenie vyhodnotení za deň je realizovaný zaslaním požiadavky v štruktúre CDSREQ.961 (message-code=961) a odpoveďou s dátami v štruktúrach RESPONSE.962 a ISOTEDATA.963.



Obrázok 47 Schéma oznámenia vyhodnotení VDA za deň pre ÚT

CDSREQ.961

Vyplnenie podľa špecifikácie štruktúry [CDSREQ](#). Požiadavka sa sformuluje na konkrétny obchodný deň (trade-day) s voliteľnou možnosťou špecifikácie konkrétnej aukcie (auction-id).

```

<CDSREQ id="45t" message-code="951" date-time="2023-12-01T01:18:33"
  dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <Trade trade-day="2023-12-01" />
</CDSREQ>
  
```

Príklad 74 Príklad 95 Požiadavka na získanie vyhodnotení VDA sumárne za deň

RESPONSE.962

V prípade úspešného alebo neúspešného spracovania požiadavky je vrátená odpoveď podľa špecifikácie štruktúry [RESPONSE](#), pričom v hlavičke sa nachádza message-code=962.

```

<RESPONSE id="8a848bad-46c2-4e3d-ab78-2c7c4545a21" message-code="962"
  date-time="2023-12-01T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/ut/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15"/>
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Reason code="0" type="A03"/>
</RESPONSE>
  
```

Príklad 72 Príklad 96 Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň

ISOTEDATA.963

V prípade úspešného spracovania požiadavky je vrátená štruktúra výsledkov obchodovania, ako bola zaevidovaná v systéme, pričom v hlavičke sa nachádza message-code=963.

V atribúte ProfileData /@profile-role sú použité nasledovné typy výsledkov:

- SP02 – zúčtovanie/platba za nakúpenú elektrinu,
- SC02 – množstvo nakúpenej elektriny,
- SP03 – zúčtovanie/platba za predanú elektrinu,
- SC03 – množstvo predanej elektriny,
- SP05 – poplatok za zobchodovanú elektrinu,
- SC05 – množstvo zobchodovanej elektriny (suma predanej a nakúpenej),
- SP92 – zúčtovanie/platba za elektrinu nakúpenú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC92 – množstvo elektriny nakúpenej za záporné ceny (kladné číslo),
- SP93 – zúčtovanie/platba za elektrinu predanú za záporné ceny (kladné číslo),
- SC93 – množstvo elektriny predanej za záporné ceny (kladné číslo).

```
<ISOTEDATA id="526539ee-9bb7-465b-8e5c-0b660674f0f" message-code="963"
  date-time="2023-12-01T14:20:40Z" dtd-version="1" dtd-release="1" answer-required="false"
  xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/interfaces/evaluations/types/2009/04/01">
  <SenderIdentification id="24X-OT-SK-----V" coding-scheme="15" />
  <ReceiverIdentification id="24XDSO-----Q" coding-scheme="15"/>
  <Reference id="45t"/>
  <Trade trade-day="2023-12-01">
    <ProfileData profile-role="SP02">
      <Data period="0" value="27875.987" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC02">
      <Data period="0" value="1146.7" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SP03">
      <Data period="0" value="17278.838" unit="EUR"/>
    </ProfileData>
    <ProfileData profile-role="SC03">
      <Data period="0" value="639.3" unit="MWH"/>
    </ProfileData>
    <Party id="24XDSO-----Q" role="TO"/>
  </Trade>
</ISOTEDATA>
```

Príklad 73 Príklad 97 Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenie VDA sumárne za deň

4.10 WebSocket protokol

Správy prostredníctvom protokolu WebSocket automaticky informujú účastníka trhu o zmenách, ktoré sa udiali s jeho vlastnými objednávkami, o zmenách knihy objednávok alebo o zmenách dostupných cezhraničných prenosových kapacít.

4.10.1 Procesná úroveň

Používateľ pripojený na rozhranie WebSocket má možnosť získavať informácie, prostredníctvom ktorých používateľ prijíma správy o nasledovných udalostiach:

- Úspešné vytvorenie vlastnej objednávky – dátový tok E-12_01,
- Zmena vlastnej objednávky (zmena stavu) – tok E-12_01,
- Zmena situácie v knihe objednávok (zmena dostupného množstva a posledná cena/množstvo pre periódy pre ktoré sa posielala zmena) – tok E-12_02,
- Zmena údajov dostupných cezhraničných prenosových kapacít – tok E-12_03,

4.10.2 Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky (E-12_01)

V rámci tohto dátového toku sa prostredníctvom protokolu WebSocket zasiela správa, ktorá informuje účastníka trhu o zmene stavu jeho existujúcej objednávky alebo o vytvorení novej objednávky. Tento mechanizmus umožňuje okamžitú notifikáciu o relevantných zmenách spojených s vlastnými objednávkami v reálnom čase.

Pre detailnejšie informácie o spôsobe prenosu správ prostredníctvom iného protokolu, odporúčame pozrieť kapitolu (Notifikácie AMQP 4.8.2 Zmena stavu/vytvorenie vlastnej objednávky (E10-01)). Táto kapitola podrobne opisuje proces odosielania a prijímania notifikácií v rámci AMQP protokolu.

Order-change

V prípade vytvorenia novej vlastnej objednávky alebo zmeny stavu je prostredníctvom protokolu WebSocket posielaná štruktúra údajov objednávky vo formáte JSON.

Pole *CorrelationId* obsahuje referenciu na správu, ktorá iniciovala vytvorenie alebo zmenu objednávky, čo umožňuje jednoduché sledovanie a spätné dohľadanie konkrétnych akcií. Pole *id* poskytuje jedinečný identifikátor vytvorenej objednávky, ktorý si používateľ môže uložiť a použiť na spáročovanie s objednávkou vo svojom systéme, vytvorenou cez WebSocket, webové služby alebo Web API. Stav spracovania objednávky indikuje pole *isPending*.

Správa 1:

```
{
  "payload": {
    "id": 3,
    "type": "simple",
    "productType": 15,
    "deliveryDay": "2024-11-20",
    "deliveryStart": "2024-11-20T22:15:00Z",
    "deliveryEnd": "2024-11-20T22:30:00Z",
    "direction": "sell",
    "quantity": 1,
    "price": 1,
    "status": "inactive",
    "isPending": true,
    "remainingQuantity": 1,
    "createdAt": "2024-11-20T10:16:10",
    "updatedAt": "2024-11-20T10:16:10",
    "createdBy": "tester01",
    "action": "added",
    "correlationId": "test01"
  },
  "type": "order-change"
}
```

Správa 2:

```
{
  "payload": {
    "id": 3,
    "type": "simple",
    "productType": 15,
    "deliveryDay": "2024-11-20",
    "deliveryStart": "2024-11-20T22:15:00Z",
    "deliveryEnd": "2024-11-20T22:30:00Z",
    "direction": "sell",
    "quantity": 1,
    "price": 1,
    "status": "active",
    "isPending": false,
    "realizedQuantity": 0,
    "remainingQuantity": 1,
    "createdAt": "2024-11-20T10:16:10",
    "updatedAt": "2024-11-20T10:16:10",
    "createdBy": "test01",
    "action": "activated",
    "correlationId": "test01"
  },
  "type": "order-change"
}
```

Príklad 98 Príklad správy order-change po pridaní vlastnej objednávky.

```
{
  "payload": {
    "id": 1,
    "type": "simple",
    "productType": 60,
    "deliveryDay": "2024-11-19",
    "deliveryStart": "2024-11-19T15:00:00Z",
    "deliveryEnd": "2024-11-19T16:00:00Z",
    "direction": "buy",
    "quantity": 1,
    "price": 1,
    "status": "inactive",
    "isPending": false,
    "realizedQuantity": 0,
    "remainingQuantity": 1,
    "createdAt": "2024-11-19T15:03:08",
    "updatedAt": "2024-11-19T15:06:17",
    "createdBy": "test01",
    "action": "deactivated",
    "correlationId": "test01"
  },
  "type": "order-change"
}
```

Príklad 99 Príklad správy order-change po deaktivácii vlastnej objednávky.

```
{
  "payload": {
    "id": 2,
    "type": "simple",
    "productType": 15,
    "deliveryDay": "2024-11-20",
    "deliveryStart": "2024-11-20T11:30:00Z",
    "deliveryEnd": "2024-11-20T11:45:00Z",
    "direction": "sell",
    "quantity": 10,
    "price": 10,
    "status": "matched",
    "isPending": false,
    "realizedQuantity": 10,
    "remainingQuantity": 0,
    "createdAt": "2024-11-20T10:32:00",
    "updatedAt": "2024-11-20T10:32:00",
    "createdBy": "test01",
    "action": "matched",
    "correlationId": "test01"
  },
  "type": "order-change"
}
```

Príklad 100 Príklad správy order-change po zobchodovaní vlastnej objednávky.

Príjem správy

Správa je prijatá cez WebSocket protokol. Správa obsahuje:

- Typ správy: order-change,
- Pole payload, ktoré zahŕňa detail objednávky.

Párovanie správy

- Na základe hodnoty correlationId je možné spárovať správu s predchádzajúcou požiadavkou zadanou cez rohranie WEB API, WebSocket alebo Webová Služba.

- Následne je možné uložiť ID objednávky pre budúce referencovanie.

4.10.3 Zmena údajov knihy objednávok (E-12_02)

V rámci tohto dátového toku je posielaná správa prostredníctvom protokolu WebSocket. Správa je reakciou na zmenu v knihe objednávok, ktorá môže byť vyvolaná jedným z nasledovných dôvodov, ktorých následkom je akákoľvek zmena množstva v jednej alebo viacerých obchodných periódach:

- priamo účastníkom trhu (pridanie, zobchodovanie, modifikácia objednávky),
- zmenu vyvolanú iným účastníkom trhu (pridanie, zobchodovanie, modifikácia objednávky),
- systémom (expirácia objednávky, resp. obchodnej periódy, ktorá má za následok anulovanie dostupného množstva v danej perióde).

Pre detailnejšie informácie o spôsobe prenosu správ prostredníctvom iného protokolu, odporúčame pozrieť kapitolu (Notifikácie AMQP 4.8.3 Zmena údajov knihy objednávok (E10-02)). Táto kapitola podrobne opisuje proces odosielania a prijímania notifikácií v rámci AMQP protokolu.

OrderBook-change

Tento typ správy nie je smerovaný konkrétnemu používateľovi ani účastníkovi trhu, ale je distribuovaný všetkým používateľom pripojeným k rozhraniu WebSocket. Obsah správy zahŕňa informáciu o zmene množstva pri určitej cene v definovanej časovej perióde, a to na strane nákupu aj

predaja.

```

{
  "payload": {
    "seqNo": 3278,
    "timeDelta": 3002,
    "data": [
      {
        "period": {
          "start": "2024-11-20T19:00:00Z",
          "end": "2024-11-20T20:00:00Z",
          "isBlock": false,
          "tradingEnd": "2024-11-20T18:30:00Z"
        },
        "statistics": {
          "lastTradeTime": "2024-11-19T15:41:28.885Z",
          "lastPrice": 291.27,
          "maxPrice": 291.27,
          "minPrice": 291.26,
          "totalVolume": 30.0,
          "lastQuantity": 10.0,
          "priceDirection": 1
        },
        "ownStatistics": {
          "buy": {},
          "sell": {
            "quantity": 0,
            "remainingQuantity": 291.27,
            "weigtedAveragePrice": 0,
          }
        },
        "buyChanges": [
          {
            "index": 0,
            "action": "add",
            "price": -94.84,
            "quantity": 5,
            "quantityDelta": 5,
            "ownQuantity": 0,
            "ownQuantityDelta": 0
          }
        ],
        "sellChanges": [
          {
            "index": 0,
            "action": "add",
            "price": 291.27,
            "quantity": 0.7,
            "quantityDelta": 0.7,
            "ownQuantity": 0,
            "ownQuantityDelta": 0
          },
          {
            "index": 0,
            "action": "add",
            "price": 291.26,
            "quantity": 5,
            "quantityDelta": 5,
            "ownQuantity": 0,
            "ownQuantityDelta": 0
          }
        ],
        "blockOrderChanges": [],
        "action": "update"
      }
    ]
  },
  "type": "orderbook-change"
}

```

Príklad 101 Príklad správy orderbook-change o zmene množstva v perióde.

Príjem správy

Správa je prijatá cez WebSocket protokol. Správa obsahuje:

- Typ správy: orderbook-change.
- Pole payload, ktoré zahŕňa detaily o zmenách v knihách objednávok.

Overenie konzistencie dát

- **Sekvencia (seqNo):** Klient skontroluje, či seqNo (poradové číslo) nadväzuje na predchádzajúcu správu.
 - Ak seqNo nesedí, klient by mal vyžiadať nový snapshot knihy objednávok prostredníctvom požiadavky orderbook-snapshot.
- **Časový rozdiel (timeDelta):** Informuje klienta o časovom posune medzi správami v milisekundách.

Spracovanie zmien

Správa obsahuje zmeny v rôznych častiach knihy objednávok:

1. Obdobie (period):

Obsahuje detaily o perióde, ktorej sa zmeny týkajú, vrátane:

- Začiatku (start) a konca (end) periódy.
- Jednoduchá alebo bloková objednávka.
- Času konca obchodovania (tradingEnd).

2. Štatistiky (statistics):

- Obsahujú poslednú cenu (lastPrice), maximálnu a minimálnu cenu, celkové obchodované množstvo, a smer pohybu ceny (priceDirection). Ak nenastala zmena v štatistikách, vlastnosť je null.

3. Zmeny na strane nákupu (buyChanges):

- Každá zmena má:
 - index: Pozícia v zozname objednávok (hĺbka trhu).
 - action: Typ akcie (add, update, remove).
 - price: Cena objednávky.
 - quantity: Aktuálne množstvo po zmene.
 - quantityDelta: Zmena množstva oproti predchádzajúcemu stavu.
 - ownQuantity: Množstvo objednávok klienta na danej cene.
 - ownQuantityDelta: Zmena vlastného množstva oproti predchádzajúcemu stavu.

4. Zmeny na strane predaja (sellChanges):

- Štruktúra rovnaká ako pri buyChanges.

5. Zmeny blokových objednávok (blockOrderChanges):

- Informácie o blokových objednávkach, ak existujú.

6. Akcia (action):

- Indikuje, že ide o aktualizáciu (update).

4.10.4 Zmena údajov dostupných cezhr. kapacít H2H(E-12 03)

Správa, ktorá informuje účastníka trhu o zmene dostupných cezhraničných prenosových kapacít (H2H) je prostredníctvom protokolu WebSocket zasielaná v prípade prevádzky cezhraničného vnútrodenného trhu.

Pre detailnejšie informácie o spôsobe prenosu správ prostredníctvom iného protokolu, odporúčame pozrieť kapitolu (Zmena údajov dostupných cezhr. prenos. kapacít H2H (E-10 03)). Táto kapitola podrobne opisuje proces odosielania a prijímania notifikácií v rámci AMQP protokolu.


```
{
  "payload": {
    "data": [
      {
        "eic": "10YCZ-CEPS-----N",
        "areaName": "CEPS",
        "countryCode": "CZ",
        "deliveryDay": "2024-11-20",
        "deliveryStart": "2024-11-20T20:00:00Z",
        "deliveryEnd": "2024-11-20T21:00:00Z",
        "availableCapacityIn": 2319,
        "availableCapacityOut": 0
      },
      {
        "eic": "10YCZ-CEPS-----N",
        "areaName": "CEPS",
        "countryCode": "CZ",
        "deliveryDay": "2024-11-20",
        "deliveryStart": "2024-11-20T21:00:00Z",
        "deliveryEnd": "2024-11-20T22:00:00Z",
        "availableCapacityIn": 4104,
        "availableCapacityOut": 0
      },
      {
        "eic": "10YCZ-CEPS-----N",
        "areaName": "CEPS",
        "countryCode": "CZ",
        "deliveryDay": "2024-11-20",
        "deliveryStart": "2024-11-20T22:00:00Z",
        "deliveryEnd": "2024-11-20T23:00:00Z",
        "availableCapacityIn": 2195,
        "availableCapacityOut": 2327
      }
    ]
  },
  "type": "hubtohub-change"
}
```

Príklad 102 Príklad správy H2H pre VDT.

4.10.5 Chybové správy

Cez rozhranie WebSocket môže byť klient notifikovaný ohľadom:

- validačných chýb pri vytváraní a modifikovaní objednávok (typ správy „order-error“),
- všeobecných chýb, napríklad chybnom formáte správy (typ správy „error“).

Správy obsahujú chybový kód, zrozumiteľný text chyby v angličtine, prípadne aj ďalšie podrobnosti bližšie definujúce problém.

```
{
  "payload": {
    "correlationId": "tst3",
    "code": "ValidationProblem",
    "message": "Validation problems occurred.",
    "errors": {
      "00001": [
        {
          "code": "ExpTimeEndRule",
          "message": "Order expiration time cannot be later than period trading end.",
          "messageArgs": []
        }
      ]
    }
  },
  "type": "order-error"
}
```

Príklad 103 Príklad chybovej správy pri požiadavke na vytvorenie objednávky na uzavretú periódu.

```
{
  "payload": {
    "correlationId": "tst4",
    "code": "OrderNotFound",
    "message": "Order with ID 2172507 not found"
  },
  "type": "error"
}
```

Príklad 104 Príklad chybovej správy pri požiadavke klienta na neexistujúcu objednávku

4.104.11 Získanie hodnôt MCC

Hodnoty MCC sú pre účastníka trhu sprístupnené prostredníctvom operácií na získanie týchto hodnôt po hodinách za príslušný obchodný deň.

4.10.14.11.1 Procesná úroveň

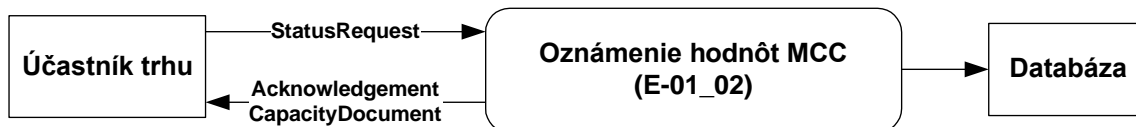
Prevádzkovatelia prenosových sústav nahlasujú na nasledujúci obchodný deň kapacity pridelené pre potreby prepojenia denných trhov formou market coupling (MCC - Market Coupling Capacity). Tieto kapacity sú uvádzané pre každú hodinu nasledujúceho obchodného dňa pre cezhraničné profily všetkých obchodných oblastí, ktoré sú prepojené cez Market Coupling. Pre každý profil je uvedená kapacita v oboch smeroch.

Pre príjem MCC od prevádzkovateľov prenosových sústav je stanovená denná uzávierka. V okrajových prípadoch môže prevádzkovateľ prenosovej sústavy tieto hodnoty aktualizovať až do momentu spustenia zosúhlasovania objednávok. O prípadnej aktualizácii hodnôt MCC po štandardnej uzávierke je účastník trhu notifikovaný systémom ISOT.

Funkcionalita v rámci webovej služby *StatusRequest* a metódy *DownloadMCC* pre sprístupnenie MCC hodnôt nie je dostupná v prípade vyžiadania údajov na obchodný deň, ktorý podlieha režimu CORE cezhraničného prepojenia trhov, v rámci ktorého je výpočet cezhraničných kapacít realizovaný prostredníctvom novej formy tzv. *flow-based* matice pre cezhraničné kapacity. Odkaz pre získanie príslušných cezhraničných kapacít vo formáte *flow-based* matice je dostupný na webovom sídle OKTE.

4.10.24.11.2 Oznámenie hodnôt MCC (E-01_02)

Oznámenie hodnôt MCC je realizované požiadavkou v štruktúre ESR.StatusRequest a odpoveďou s dátami v štruktúrach ECAN.CapacityDocument a EAD.Acknowledgement.



Obrázok 48 Schéma oznámenia hodnôt MCC

V prípade neúspešného spracovania požiadavky StatusRequest, je vrátený iba Acknowledgement obsahujúci dôvod neúspechu. V prípade úspechu spracovania je vrátený potvrdzujúci Acknowledgement a CapacityDocument, ak pre daný obchodný deň existujú hodnoty MCC.

1.1.1.1 ESR.StatusRequest

Štruktúra StatusRequest, je používaná vo všeobecnosti na získanie stavu procesu alebo informácií o procese podľa ENTSO-E štandardov.

Štruktúra je v súlade so štandardom ESR V1R1 a pozostáva z jednej časti:

- *StatusRequest* - obsahuje údaje, ktoré sa týkajú celej správy.

StatusRequest

Hlavička požiadavky na získanie stavovej informácie obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Element	Hodnota	Opis	Použitie
Message Identification	identifikátor	Jedinečný identifikátor správy. Maximálne 35 znakov.	povinné
Message Type	A13	Typ správy, ktorej stav sa požaduje.	povinné

Element	Hodnota	Opis	Použitie
		Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	
Process Type	A07	Typ procesu, ku ktorému sa správa vzťahuje. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Sender Identification	EIC odosielateľa	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	povinné
Sender Role	A01	Rola odosielateľa správy. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Receiver Identification	24X-OT-SK-----V	Identifikátor príjemcu správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V. Maximálne 16 znakov.	povinné
Receiver Role	A07	Rola príjemcu správy. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Message Date And Time	YYYY-MMDDTHH: MM:SSZ	Dátum odoslania správy. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM - mesiac, • DD - deň, • HH – hodina, • MM – minúta. Dátumové a časové položky sa do správy ukladajú v UTC (Universal Time).	povinné
Requested Time Interval	YYYY-MM-DDTHH:MMZ/ YYYY-MM-DDTHH:MMZ	Časový interval = obchodný deň, za ktorý sa požadujú informácie. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, 	povinné

Element	Hodnota	Opis	Použitie
		<ul style="list-style-type: none"> • HH – hodina, • MM – minúta. <p>Príklad pre obchodný deň 20.08.2009: 2009-08-19T22:00Z/2009-08-20T22:00Z</p> <p>Dátumové a časové položky sa do správy ukladajú v UTC (Universal Time).</p>	

```
<ns:StatusRequest DtdVersion="1" DtdRelease="1"
xmlns:ns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/statusrequest/services/2009/04/01"
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/esrv1r1/2009/04/01">
  <MessageIdentification v="ce75631a99b045e98322d8912b0090b1"/>
  <MessageType v="A13"/>
  <ProcessType v="A07"/>
  <SenderIdentification v="11XSEBRATISLAVA4" codingScheme="A01"/>
  <SenderRole v="A01"/>
  <ReceiverIdentification v="24X-OT-SK-----V" codingScheme="A01"/>
  <ReceiverRole v="A07"/>
  <MessageDateTime v="2009-08-18T14:35:07Z"/>
  <RequestedTimeInterval v="2009-08-15T22:00Z/2009-08-16T22:00Z"/>
</ns:StatusRequest>
```

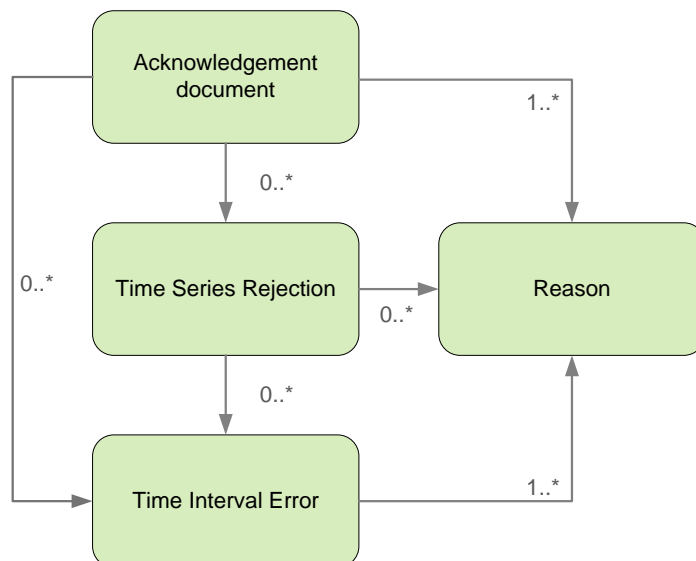
Príklad 74 Príklad 105 Požiadavka na získanie hodnôt MCC

1.1.1.2 EAD.Acknowledgement

Štruktúra Acknowledgement (ACK, Acknowledgement Document), je používaná na potvrdenie, či zamietnutie prijatia požiadavky v rámci komunikácie v ENTSO-E štruktúrach zo systémom ISOT. Štruktúra je v súlade so štandardom EAD V5R0 a skladá sa z týchto častí:

- *Acknowledgement document* - obsahuje údaje, ktoré sa týkajú celej správy.
- *Time Series Rejection* - obsahuje identifikačné údaje, príslušného časového radu (nepoužité v tomto kontexte).
- *Time Interval Error* - obsahuje identifikačné údaje, príslušnej hodnoty v časovom rade (nepoužité v tomto kontexte).
- *Reason* – obsahuje informácie o prijatí alebo zamietnutí požiadavky.

V rámci oznámenia hodnôt MCC, je využitá iba *Reason* časť štruktúry, ostatné nie sú v tejto komunikácii relevantné.



Obrázok 49 Schéma štruktúry Acknowledgement

Acknowledgement document

Hlavička správy o prijatí obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Element	Hodnota	Opis	Použitie
Document Identification	identifikátor	Identifikátor správy. Maximálne 35 znakov.	povinné
Document Date And Time	YYYY-MMDDTHH:MM:SSZ	Dátum odoslania správy. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • MM - minúta. Dátumové a časové položky sa do správy ukladajú v UTC (Universal Time).	povinné
Sender Identification	24X-OT-SK-----V	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V. Maximálne 16 znakov.	povinné
Sender Role	A07	Rola odosielateľa správy. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Receiver Identification	EIC subjektu	Identifikátor príjemcu správy. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	povinné
Receiver Role	A01	Rola príjemcu správy. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Receiving Document Identification	Identifikátor	Identifikátor pôvodnej správy, ku ktorej sa vzťahuje správa o prijatí.	povinné
Date Time Receiving Document	YYYY-MMDDTHH: MM:SSZ	Dátum prijatia pôvodnej správy v UTC (Universal Time), ku ktorej sa správa o prijatí.	nepovinné

Reason

Informácia o prijatí alebo zamietnutí správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Element	Hodnota	Opis	povinné
Reason Code	AXY	Informácia o prijatí, alebo zamietnutí pôvodnej správy a dôvodoch jej zamietnutia. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Na úrovni správy: <ul style="list-style-type: none"> • A01 - Message fully accepted, • A02 - Message fully rejected, • A04 - Time interval incorrect, • A51 - Message identification or version conflict, • A53 - Receiving party incorrect, • A78 - Sender identification and/or role invalid, • A79 - Process type invalid, • A94 - Document cannot be processed by receiving system. 	povinné
Reason Text	voľný text	Doplňujúce textové zdôvodnenie.	nepovinné

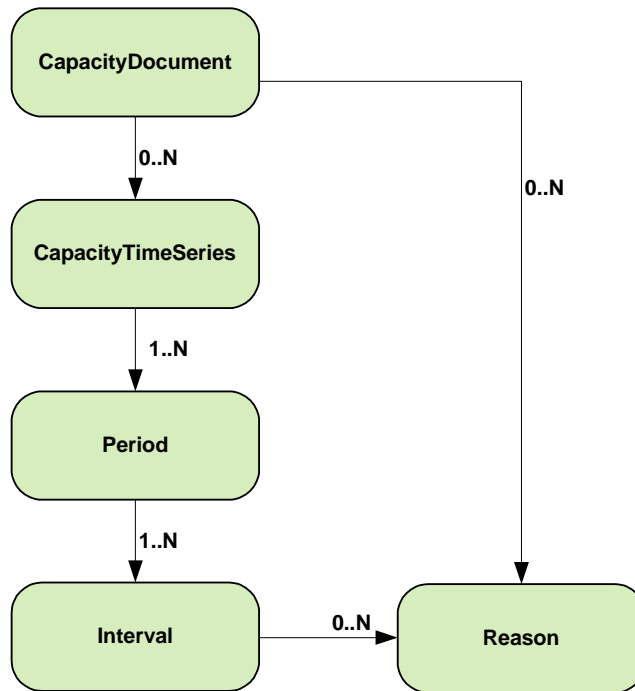
```
<Acknowledgement DtdVersion="5" DtdRelease="0">
  <DocumentIdentification v="3e26b8eb34d84eec85de683bdf4ceee9" xmlns=""/>
  <DocumentDateTime v="2009-08-18T14:35:07Z" xmlns=""/>
  <SenderIdentification v="24X-OT-SK-----V" codingScheme="A01" xmlns=""/>
  <SenderRole v="A07" xmlns=""/>
  <ReceiverIdentification v="11XSEBRATISLAVA4" codingScheme="A01" xmlns=""/>
  <ReceiverRole v="A01" xmlns=""/>
  <ReceivingDocumentIdentification v="ce75631a99b045e98322d8912b0090b1" xmlns=""/>
  <DateTimeReceivingDocument v="2009-08-18T14:35:08Z" xmlns=""/>
  <Reason xmlns="">
    <ReasonCode v="A01"/>
    <ReasonText v=""/>
  </Reason>
</Acknowledgement>
```

Príklad 75 Príklad 106 ACK, potvrdenie úspešného príjmu na získanie hodnôt MCC

1.1.1.3 ECAN.CapacityDocument

Štruktúra *CapacityDocument*, je používaná na získanie hodnôt MCC a je v súlade so štandardom ECAN V4R0 a skladá sa z týchto častí:

- *CapacityDocument* - obsahuje údaje, ktoré sa týkajú celej správy (hlavička),
- *CapacityTimeSeries* - obsahuje údaje o časových radoch,
- *Period* - obsahuje údaje o periódach,
- *Interval* - obsahuje už konkrétne údaje MCC v jednotlivých časových jednotkách,
- *Reason* - obsahuje údaje príčinách neplatnosti dokumentu alebo konkrétneho intervalu (nepoužíva sa).



Obrázok 50 Schéma štruktúry CapacityDocument

CapacityDocument

Hlavička obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

Element	Hodnota	Opis	Použitie
Document Identification	identifikátor	Identifikátor správy. Maximálne 35 znakov.	povinné
Document Version	nezáporné číslo	Verzia evidovaného dokumentu	povinné
Document Type	A13	Typ dokumentu (Interconnection Capacity). Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
ProcessType	A07	Typ procesu (Capacity Allocation). Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Sender Identification	24X-OT-SK-----V	Identifikátor odosielateľa správy. Používa sa EIC = 24X-OT-SK-----V. Maximálne 16 znakov.	povinné

Element	Hodnota	Opis	Použitie
Sender Role	A07	Rola odosielateľa správy. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Receiver Identification	EIC subjektu	Identifikátor príjemcu správy. Používa sa EIC subjektu. Maximálne 16 znakov.	povinné
Receiver Role	A01	Rola príjemcu správy. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Creation Date Time	YYYY-MMDDTHH:MM:SSZ	Dátum vytvorenia dokumentu v systéme. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • MM - minúta. Dátumové a časové položky sa do správy ukladajú v UTC (Universal Time).	povinné
Capacity Time Interval	YYYY-MM-DDTHH:MMZ/ YYYY-MM-DDTHH:MMZ	Časový interval = obchodný deň, za ktorý sa vrátené informácie. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • MM – minúta. Príklad pre obchodný deň 20.08.2009: 2009-08-19T22:00Z/2009-08-20T22:00Z Dátumové a časové položky sa do správy ukladajú v UTC (Universal Time).	povinné
Domain	10YDOM-CZ-DE-SKK	Doména	povinné

CapacityTimeSeries

Zastrešuje údaje pre cezhraničné profily. Pre profil sú vrátené dve štruktúry CapacityTimeSeries, resp. dva časové rady. Hodnoty jednotlivých atribútov sú podľa nasledovnej tabuľky.

Element	Hodnota	Opis	Použitie
TimeSeries Identification	identifikátor	Identifikátor časového radu. Maximálne 35 znakov.	povinné
Business Type	A31	Typ obchodu (Offered Capacity). Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
Product	8716867000016	Identifikátor produktu. Podľa ENTSO-E General Code List For Data Interchange. Maximálne 3 znaky.	povinné
InArea	10YSK-SEPS-----K / 10YCZ-CEPS-----N	EIC kód oblasti, do ktorej energia prichádza.	povinné
OutArea	10YCZ-CEPS-----N / 10YSK-SEPS-----K	EIC kód oblasti, z ktorej energia pochádza.	povinné
MeasureUnit	MAW	Jednotka hodnôt. MAW = MW	povinné
AuctionIdentification	DAILY_IMPLICIT	Identifikácia aukcie = implicitná aukcia.	povinné

Period

Zastrešuje údaje o jednotlivom časovom úseku (obchodnom dni). Hodnoty jednotlivých atribútov sú podľa nasledovnej tabuľky.

Element	Hodnota	Opis	Použitie
TimeInterval	YYYY-MM-DDTHH:MMZ/ YYYY-MM-DDTHH:MMZ	Časový interval = obchodný deň, za ktorý sa vrátené informácie. Formát dátumu a času: <ul style="list-style-type: none"> • YYYY – rok, • MM – mesiac, • DD – deň, • HH – hodina, • MM – minúta. Príklad pre obchodný deň 20.08.2009: 2009-08-19T22:00Z/2009-08-20T22:00Z Dátumové a časové položky sa do	povinné

Element	Hodnota	Opis	Použitie
		správy ukladajú v UTC (Universal Time).	
Resolution	PT60M	Rozlíšenie periódy = hodina.	povinné

Interval

Obsahuje údaje o jednotlivých kapacitách v jednotlivých hodinách. Hodnoty jednotlivých atribútov sú podľa nasledovnej tabuľky.

Element	Hodnota	Opis	Použitie
Pos	kladné číslo	Pozícia = hodina v rámci daného obchodného dňa. Začína od 1.	povinné
Qty	číslo	Množstvo	povinné

```
<CapacityDocument DtdVersion="4" DtdRelease="0">
  <DocumentIdentification v="7a376855c4644ab990d190e9ccdfbe46"
    xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <DocumentVersion v="1" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <DocumentType v="A13" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <ProcessType v="A07" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <SenderIdentification v="24X-OT-SK-----V" codingScheme="A01"
    xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <SenderRole v="A07" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <ReceiverIdentification v="11XSEBRATISLAVA4" codingScheme="A01"
    xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <ReceiverRole v="A01" xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <CreationDateTime v="2009-08-18T14:35:07Z"
    xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <CapacityTimeInterval v="2009-08-15T22:00Z/2009-08-16T22:00Z"
    xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
  <Domain v="10YDOM-CZ-DE-SKK" codingScheme="A01"
    xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01"/>
</CapacityDocument>
```

Příklad 76Příklad 107 Získané hodnoty MCC - hlavička

```

<CapacityTimeSeries
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01">
  <TimeSeriesIdentification v="103"/>
  <BusinessType v="A31"/>
  <Product v="8716867000016"/>
  <InArea v="10YSK-SEPS-----K" codingScheme="A01"/>
  <OutArea v="10Y CZ-CEPS-----N" codingScheme="A01"/>
  <MeasureUnit v="MAW"/>
  <AuctionIdentification v="DAILY_IMPLICIT"/>
  <Period>
    <TimeInterval v="2009-08-15T22:00Z/2009-08-16T22:00Z" xmlns=""/>
    <Resolution v="PT60M" xmlns=""/>
    <Interval xmlns=""><Pos v="1"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="2"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="3"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="4"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="5"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="6"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="7"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="8"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="9"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="10"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="11"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="12"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="13"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="14"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="15"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="16"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="17"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="18"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="19"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="20"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="21"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="22"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="23"/><Qty v="80"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="24"/><Qty v="80"/></Interval>
  </Period>
</CapacityTimeSeries>
<CapacityTimeSeries
xmlns="http://sfera.sk/ws/xmtrade/isot/common/types/ecan/2009/04/01">
  <TimeSeriesIdentification v="101"/>
  <BusinessType v="A31"/>
  <Product v="8716867000016"/>
  <InArea v="10Y CZ-CEPS-----N" codingScheme="A01"/>
  <OutArea v="10YSK-SEPS-----K" codingScheme="A01"/>
  <MeasureUnit v="MAW"/>
  <AuctionIdentification v="DAILY_IMPLICIT"/>
  <Period>
    <TimeInterval v="2009-08-15T22:00Z/2009-08-16T22:00Z" xmlns=""/>
    <Resolution v="PT60M" xmlns=""/>
    <Interval xmlns=""><Pos v="1"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="2"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="3"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="4"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="5"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="6"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="7"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="8"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="9"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="10"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="11"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="12"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="13"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="14"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="15"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="16"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="17"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="18"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="19"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="20"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="21"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="22"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="23"/><Qty v="100"/></Interval>
    <Interval xmlns=""><Pos v="24"/><Qty v="100"/></Interval>
  </Period>
</CapacityTimeSeries>
</CapacityDocument>

```

Príklad 77 Príklad 108 Získané hodnoty MCC - časové rady

5 ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1	Komunikačný scenár v režime organizovania domáceho denného trhu	11
Obrázok 2	Komunikačný scenár v režime koordinovaného organizovania denného trhu	12
Obrázok 3	Komunikačný scenár webových služieb v režime organizovania domáceho vnútrodenného trhu	13
Obrázok 4	Komunikačný scenár webových služieb a rozhrania AMQP v režime organizovania domáceho vnútrodenného trhu	15
Obrázok 5	Komunikačný scenár webových služieb v režime koordinovaného organizovania vnútrodenného trhu	16
Obrázok 6	Komunikačný scenár webových služieb a rozhrania AMQP v režime koordinovaného organizovania vnútrodenného trhu	18
Obrázok 7	Komunikačný scenár v režime koordinovaného organizovania vnútrodenných aukcií ...	19
Obrázok 8	Princíp synchronnej komunikácie	21
Obrázok 9	Koncept AMQP komunikácie	51
Obrázok 10	Schéma toku notifikačných správ na vnútrodennom trhu	52
Obrázok 11	Schéma štruktúry objednávky DT	90
Obrázok 12	Schéma štruktúry výsledkov DT	94
Obrázok 13	Schéma štruktúry objednávky VDA	99
Obrázok 14	Schéma štruktúry výsledkov VDA	103
Obrázok 15	Schéma štruktúry ISOTEDATA-VDT	108
Obrázok 16	Schéma štruktúry RESPONSE	114
Obrázok 17	Schéma štruktúry RESPONSE-VDT	116
Obrázok 18	Schéma štruktúry CDSREQ	119
Obrázok 19	Schéma štruktúry CDSREQ-VDT	121
Obrázok 20	Schéma príjmu objednávky DT	123
Obrázok 21	Schéma odstránenia objednávky ÚT	126
Obrázok 22	Schéma modifikácie objednávky ÚT	128
Obrázok 23	Schéma sprístupnenia objednávky ÚT	132
Obrázok 24	Schéma príjmu objednávky ÚT	138
Obrázok 25	Schéma modifikácie objednávky ÚT	141
Obrázok 26	Schéma sprístupnenia objednávky ÚT	145
Obrázok 27	Schéma príjmu údajov knihy objednávok	152
Obrázok 28	Schéma príjmu údajov cezhr. kapacít	160
Obrázok 29	Schéma príjmu objednávky VDA	163
Obrázok 30	Schéma odstránenia objednávky ÚT	167
Obrázok 31	Schéma modifikácie objednávky ÚT	170
Obrázok 32	Schéma sprístupnenia objednávky VDA	174
Obrázok 33	Schéma oznámenia výsledkov DT po subjektoch pre ÚT	176
Obrázok 34	Schéma oznámenia vyhodnotení DT po hodinách pre ÚT	178
Obrázok 35	Schéma oznámenia vyhodnotení DT za deň pre ÚT	180
Obrázok 36	Schéma oznámenia vyhodnotení VDT za deň pre ÚT	181
Obrázok 37	Schéma oznámenia vyhodnotenia VDT za mesiac pre ÚT	183
Obrázok 38	Schéma oznámenia vyhodnotenia VDT po periódach pre ÚT	184
Obrázok 39	Schéma posielaných správ – vytvorenie objednávky (AMQP notifikácia)	187
Obrázok 40	Schéma následnosti posielaných správ – vytvorenie objednávky (AMQP notifikácia)	188
Obrázok 41	Schéma posielaných správ – modifikácia objednávky (AMQP notifikácia)	188
Obrázok 42	Schéma následnosti posielaných správ – modifikácia objednávky (AMQP notifikácia)	188
Obrázok 43	Schéma posielaných správ – vytvorenie objednávky (AMQP notifikácia)	190
Obrázok 44	Schéma následnosti posielaných správ – zmena knihy objednávok (AMQP notifikácia)	190
Obrázok 45	Schéma oznámenia výsledkov VDA pre ÚT	196
Obrázok 46	Schéma oznámenia vyhodnotení DT po periódach pre ÚT	200
Obrázok 47	Schéma oznámenia vyhodnotení VDA za deň pre ÚT	202
Obrázok 48	Schéma oznámenia hodnôt MCC	211
Obrázok 49	Schéma štruktúry Acknowledgement	213
Obrázok 50	Schéma štruktúry CapacityDocument	216

6 ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1	Automatizované rozhrania pre výmenu dát procesov dennej registrácie objednávok a vnútrodeného obchodovania	7
Tabuľka 2	Prehľad rozhraní v režime organiz. domáceho krátkodobého denného trhu	8
Tabuľka 3	Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. krátkodobého denného trhu	9
Tabuľka 4	Prehľad rozhraní webových služieb v režime organizovania domáceho vnútrodeného trhu	10
Tabuľka 5	Prehľad rozhrania AMQP v režime organizovania domáceho vnútrodeného trhu	11
Tabuľka 6	Prehľad rozhraní webových služieb v režime koordinovaného organizovania vnútrodeného trhu	13
Tabuľka 7	Prehľad rozhrania AMQP v režime koordinovaného organizovania vnútrodeného trhu	14
Tabuľka 8	Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. vnútrodených aukcií	16
Tabuľka 9	Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. krátkodobého denného a vnútrodeného trhu	17
Tabuľka 10	Aliasy menných priestorov	19
Tabuľka 11	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	20
Tabuľka 12	Opis štruktúry odpovede – Metóda Upload	20
Tabuľka 13	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Download	22
Tabuľka 14	Opis štruktúry odpovede – Metóda Download	22
Tabuľka 15	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	23
Tabuľka 16	Opis štruktúry odpovede – Metóda Upload	24
Tabuľka 17	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	25
Tabuľka 18	Opis štruktúry odpovede – Metóda Upload	25
Tabuľka 19	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	27
Tabuľka 20	Opis štruktúry odpovede – Metóda Upload	27
Tabuľka 21	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Download	28
Tabuľka 22	Opis štruktúry požiadavky – Metóda DownloadH2HMatrix	29
Tabuľka 23	Opis štruktúry odpovede – Metóda Download	30
Tabuľka 24	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	31
Tabuľka 25	Opis štruktúry odpovede – Metóda Upload	31
Tabuľka 26	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Download	34
Tabuľka 27	Opis štruktúry odpovede – Metóda Download	34
Tabuľka 28	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Download	35
Tabuľka 29	Opis štruktúry odpovede – Metóda Download	36
Tabuľka 30	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Download	37
Tabuľka 31	Opis štruktúry odpovede – Metóda Download	38
Tabuľka 32	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Download	39
Tabuľka 33	Opis štruktúry odpovede – Metóda Download	40
Tabuľka 34	Opis štruktúry požiadavky – Metóda DownloadMCC	41
Tabuľka 35	Opis štruktúry odpovede – Metóda DownloadMCC	42
Tabuľka 36	Popis webových služieb XMtrade®/ISOT – produkčné prostredie	46
Tabuľka 37	Popis webových služieb XMtrade®/ISOT – SANDBOX prostredie	46
Tabuľka 38	Popis webových služieb XMtrade®/ISOT – testovacie prostredie	47
Tabuľka 39	Popis distribučných kľúčov označujúcich typ dátového toku	49
Tabuľka 40	Popis vlastností správ v metadátoch	51
Tabuľka 41	Prehľad štruktúr a dátových tokoch	53
Tabuľka 42	Koreňový element ISOTEDATA	55
Tabuľka 43	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	56
Tabuľka 44	Element objednávky, Trade	56
Tabuľka 45	Element objednávky, Trade	58
Tabuľka 46	Element bloku objednávky, ProfileData	58
Tabuľka 47	Element údajov bloku, Data	59
Tabuľka 48	Koreňový element ISOTEDATA	60
Tabuľka 49	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	60
Tabuľka 50	Element 1 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	61
Tabuľka 51	Element 2 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	61
Tabuľka 52	Element bloku výsledkov, ProfileData	61
Tabuľka 53	Element údajov bloku, Data	63
Tabuľka 54	Koreňový element ISOTEDATA	64
Tabuľka 55	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	64
Tabuľka 56	Element objednávky, Trade	65

Tabuľka 57	Element objednávky, Trade	66
Tabuľka 58	Element bloku objednávky, ProfileData	67
Tabuľka 59	Element údajov bloku, Data	67
Tabuľka 60	Koreňový element ISOTEDATA	68
Tabuľka 61	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	69
Tabuľka 62	Element 1 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	69
Tabuľka 63	Element 2 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	70
Tabuľka 64	Element bloku výsledkov, ProfileData	70
Tabuľka 65	Element údajov bloku, Data	71
Tabuľka 66	Koreňový element ISOTEDATA-VDT	72
Tabuľka 67	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	73
Tabuľka 68	Element objednávky, Trade	74
Tabuľka 69	Element objednávky, Trade	76
Tabuľka 70	Element bloku objednávky, ProfileData	76
Tabuľka 71	Element údajov bloku, Data	77
Tabuľka 72	Koreňový element RESPONSE	79
Tabuľka 73	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	80
Tabuľka 74	Element Reason	80
Tabuľka 75	Koreňový element RESPONSE	81
Tabuľka 76	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	82
Tabuľka 77	Element Reason	82
Tabuľka 78	Koreňový element CDSREQ	84
Tabuľka 79	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	84
Tabuľka 80	Hlavička Element Trade	85
Tabuľka 81	Koreňový element CDSREQ	86
Tabuľka 82	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	86
Tabuľka 83	Hlavička Element Trade	87
Tabuľka 84	Prevedník pre použitie periód vnútrodenného trhu	102
Tabuľka 1	Automatizované rozhrania pre výmenu dát procesov dennej registrácie objednávok a vnútrodenného obchodovania	10
Tabuľka 2	Prehľad rozhraní v režime organiz. domáceho krátkodobého denného trhu	11
Tabuľka 3	Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. krátkodobého denného trhu	12
Tabuľka 4	Prehľad rozhraní webových služieb v režime organizovania domáceho vnútrodenného trhu	13
Tabuľka 5	Prehľad rozhrania AMQP a WebSocket v režime organizovania domáceho vnútrodenného trhu	14
Tabuľka 6	Prehľad rozhraní webových služieb v režime koordinovaného organizovania vnútrodenného trhu	16
Tabuľka 7	Prehľad rozhrania AMQP a WebSocket v režime koordinovaného organizovania vnútrodenného trhu	17
Tabuľka 8	Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. vnútrodenných aukcií	19
Tabuľka 9	Prehľad rozhraní v režime koordinov. organizov. krátkodobého denného a vnútrodenného trhu	20
Tabuľka 10	Aliasy menných priestorov	22
Tabuľka 11	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	23
Tabuľka 12	Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload	23
Tabuľka 13	Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download	25
Tabuľka 14	Opis štruktúry odpovede - Metóda Download	25
Tabuľka 15	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	26
Tabuľka 16	Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload	27
Tabuľka 17	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	28
Tabuľka 18	Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload	28
Tabuľka 19	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	30
Tabuľka 20	Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload	30
Tabuľka 21	Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download	31
Tabuľka 22	Opis štruktúry požiadavky - Metóda DownloadH2HMatrix	32
Tabuľka 23	Opis štruktúry odpovede - Metóda Download	33
Tabuľka 24	Opis štruktúry požiadavky – Metóda Upload	34
Tabuľka 25	Opis štruktúry odpovede - Metóda Upload	34
Tabuľka 26	Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download	37
Tabuľka 27	Opis štruktúry odpovede - Metóda Download	37
Tabuľka 28	Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download	38
Tabuľka 29	Opis štruktúry odpovede - Metóda Download	39

Tabuľka 30	Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download.....	40
Tabuľka 31	Opis štruktúry odpovede - Metóda Download.....	41
Tabuľka 32	Opis štruktúry požiadavky - Metóda Download.....	42
Tabuľka 33	Opis štruktúry odpovede - Metóda Download.....	43
Tabuľka 34	Opis štruktúry požiadavky - Metóda DownloadMCC	44
Tabuľka 35	Opis štruktúry odpovede - Metóda DownloadMCC.....	45
Tabuľka 36	Popis webových služieb XMtrade®/ISOT - produkčné prostredie	49
Tabuľka 37	Popis webových služieb XMtrade®/ISOT - SANDBOX prostredie	49
Tabuľka 38	Popis webových služieb XMtrade®/ISOT - testovacie prostredie	50
Tabuľka 39	Popis distribučných kľúčov označujúcich typ dátového toku	52
Tabuľka 40	Popis vlastností správ v metadátach	54
Tabuľka 41	Prehľad WEB API IDM	56
Tabuľka 42	Opis štruktúry požiadavky	59
Tabuľka 43	Opis štruktúry koreňového objektu	59
Tabuľka 44	Opis štruktúry objektov v poli orders	59
Tabuľka 45	Opis štruktúry požiadavky	61
Tabuľka 46	Opis štruktúry koreňového objektu	61
Tabuľka 47	Opis štruktúry požiadavky	62
Tabuľka 48	Opis štruktúry koreňového objektu	62
Tabuľka 49	Opis štruktúry požiadavky	63
Tabuľka 50	Opis štruktúry koreňového objektu	63
Tabuľka 51	Parametre query pre sprístupnenie zoznamu objednávok	63
Tabuľka 52	Opis štruktúry požiadavky na zoznam objednávok.....	64
Tabuľka 53	Opis štruktúry koreňového objektu	65
Tabuľka 54	Opis štruktúry objektov v poli trades [].....	66
Tabuľka 55	Opis štruktúry požiadavky na detail objednávky	66
Tabuľka 56	Opis štruktúry požiadavky na detail objednávky	67
Tabuľka 57	Opis štruktúry	68
Tabuľka 58	Parametre query pre sprístupnenie cezhraničných prenosových kapacít	68
Tabuľka 59	Opis štruktúry požiadavky na sprístupnenie H2H IDM	68
Tabuľka 60	Opis koreňového objektu	69
Tabuľka 61	Parametre query nastavenie WebSocket spojenia	71
Tabuľka 62	Podporované správy – odchádzajúce od klienta a prichádzajúce na server (in).....	71
Tabuľka 63	Podporované správy – odchádzajúce zo servera a prichádzajúce na klienta (out)....	72
Tabuľka 64	Opis štruktúry požiadavky	73
Tabuľka 65	Opis štruktúry koreňového objektu	73
Tabuľka 66	Opis štruktúry period	73
Tabuľka 67	Opis štruktúry statistics	74
Tabuľka 68	Opis štruktúry ownStatistics	74
Tabuľka 69	Opis štruktúry ownStatistic.....	74
Tabuľka 70	Opis štruktúry buyList.....	75
Tabuľka 71	Opis štruktúry sellList	75
Tabuľka 72	Opis štruktúry blockOrders.....	75
Tabuľka 73	Opis štruktúry správy	76
Tabuľka 74	Opis štruktúry payload	76
Tabuľka 75	Opis štruktúry správy	78
Tabuľka 76	Opis štruktúry objektu payload	78
Tabuľka 77	Opis štruktúry period	78
Tabuľka 78	Opis štruktúry statistics	78
Tabuľka 79	Opis štruktúry ownStatistics	79
Tabuľka 80	Opis štruktúry ownStatistic.....	79
Tabuľka 81	Opis štruktúry buyChanges/sellChanges	80
Tabuľka 82	Opis štruktúry blockOrderChanges	80
Tabuľka 83	Opis štruktúry action	80
Tabuľka 84	Opis štruktúry objektu type.....	81
Tabuľka 85	Opis štruktúry požiadavky	81
Tabuľka 86	Opis štruktúry požiadavky	82
Tabuľka 87	Opis štruktúry payload	82
Tabuľka 88	Opis štruktúry type	82
Tabuľka 89	Opis štruktúry požiadavky	83
Tabuľka 90	Opis štruktúry payload	83
Tabuľka 91	Opis štruktúry type	83
Tabuľka 92	Opis štruktúry požiadavky	83

Tabuľka 93	Opis štruktúry payload	84
Tabuľka 94	Opis štruktúry type	84
Tabuľka 95	Opis štruktúry požiadavky	84
Tabuľka 96	Opis štruktúry type	85
Tabuľka 97	Opis payload.	85
Tabuľka 98	Opis payload.	86
Tabuľka 99	Prehľad štruktúr a dátových tokoch	88
Tabuľka 100	Koreňový element ISOTEDATA	90
Tabuľka 101	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	91
Tabuľka 102	Element objednávky, Trade	91
Tabuľka 103	Element objednávky, Trade	93
Tabuľka 104	Element bloku objednávky, ProfileData	93
Tabuľka 105	Element údajov bloku, Data	94
Tabuľka 106	Koreňový element ISOTEDATA	95
Tabuľka 107	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	95
Tabuľka 108	Element 1 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	96
Tabuľka 109	Element 2 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	96
Tabuľka 110	Element bloku výsledkov, ProfileData	96
Tabuľka 111	Element údajov bloku, Data	98
Tabuľka 112	Koreňový element ISOTEDATA	99
Tabuľka 113	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	100
Tabuľka 114	Element objednávky, Trade	100
Tabuľka 115	Element objednávky, Trade	101
Tabuľka 116	Element bloku objednávky, ProfileData	102
Tabuľka 117	Element údajov bloku, Data	102
Tabuľka 118	Koreňový element ISOTEDATA	103
Tabuľka 119	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	104
Tabuľka 120	Element 1 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	104
Tabuľka 121	Element 2 výsledku/vyhodnotenia DT pre daný obchodný deň, Trade	105
Tabuľka 122	Element bloku výsledkov, ProfileData	105
Tabuľka 123	Element údajov bloku, Data	106
Tabuľka 124	Koreňový element ISOTEDATA-VDT	108
Tabuľka 125	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	109
Tabuľka 126	Element objednávky, Trade	110
Tabuľka 127	Element objednávky, Trade	111
Tabuľka 128	Element bloku objednávky, ProfileData	112
Tabuľka 129	Element údajov bloku, Data	113
Tabuľka 130	Koreňový element RESPONSE	114
Tabuľka 131	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	115
Tabuľka 132	Element Reason	115
Tabuľka 133	Koreňový element RESPONSE	116
Tabuľka 134	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	117
Tabuľka 135	Element Reason	117
Tabuľka 136	Koreňový element CDSREQ	119
Tabuľka 137	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	119
Tabuľka 138	Hlavička Element Trade	120
Tabuľka 139	Koreňový element CDSREQ	121
Tabuľka 140	Hlavička správy zobrazených hodnôt jednotlivých elementov	121
Tabuľka 141	Hlavička Element Trade	122
Tabuľka 142	Prevodník pre použitie periód vnútrodenného trhu	137

7 ZOZNAM PRÍKLADOV

Príklad 1	Zadanie štandardnej hodinovej objednávky na predaj	89
Príklad 2	Zadanie jednoduchej blokovej objednávky na predaj	89
Príklad 3	Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky	90
Príklad 4	Odpoveď s opisom zadanej objednávky v systéme	90
Príklad 5	Vymazanie konkrétnej objednávky na predaj	92
Príklad 6	Odpoveď o úspešnosti odstránenia objednávky	92
Príklad 7	Odpoveď s opisom odstránenej objednávky zo systému	93
Príklad 8	Modifikácia konkrétnej objednávky	94
Príklad 9	Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	95
Príklad 10	Odpoveď s opisom modifikovanej objednávky	96
Príklad 11	Požiadavka na získanie objednávok za konkrétny deň	97
Príklad 12	Odpoveď o úspešnosti získania objednávok za konkrétny deň	97
Príklad 13	Odpoveď obsahujúca objednávky za konkrétny deň	98
Príklad 14	Zadanie 60-minútovej objednávky na predaj	103
Príklad 15	Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky	103
Príklad 16	Odpoveď s opisom zadanej objednávky v systéme	104
Príklad 17	Deaktivácia objednávky	105
Príklad 18	Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	105
Príklad 19	Sprístupnenie konkrétnej objednávky	106
Príklad 20	Sprístupnenie všetkých objednávok za daný interval	106
Príklad 21	Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	106
Príklad 22	Odpoveď s opisom dvoch sprístupnených objednávok	107
Príklad 23	Sprístupnenie knihy objednávok	108
Príklad 24	Sprístupnenie knihy objednávok pre konkrétnu dĺžku periódy	108
Príklad 25	Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	108
Príklad 26	Odpoveď s opisom časového rezu knihy objednávok	114
Príklad 27	Sprístupnenie dostupných cezhraničných kapacít pre VDT (H2H)	114
Príklad 28	Odpoveď o úspešnosti spracovania požiadavky na sprístupnenie cezhraničných kapacít VDT	115
Príklad 29	Odpoveď s opisom údajov cezhraničných kapacít (vzorka dát)	116
Príklad 30	Zadanie štandardnej objednávky VDA na predaj	118
Príklad 31	Zadanie jednoduchej blokovej objednávky VDA na predaj	119
Príklad 32	Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky VDA	119
Príklad 33	Odpoveď s opisom zadanej objednávky VDA v systéme	120
Príklad 34	Vymazanie konkrétnej objednávky VDA na predaj	122
Príklad 35	Odpoveď o úspešnosti odstránenia objednávky VDA	123
Príklad 36	Odpoveď s opisom odstránenej objednávky VDA zo systému	123
Príklad 37	Modifikácia konkrétnej objednávky VDA	125
Príklad 38	Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky VDA	126
Príklad 39	Odpoveď s opisom modifikovanej objednávky VDA	127
Príklad 40	Požiadavka na získanie objednávok VDA za konkrétnu aukciu	128
Príklad 41	Odpoveď o úspešnosti získania objednávok VDA za konkrétnu aukciu	128
Príklad 42	Odpoveď obsahujúca objednávky VDA za konkrétnu aukciu	129
Príklad 43	Požiadavka na získanie výsledkov pre subjekt za konkrétny deň	130
Príklad 44	Odpoveď o úspešnosti získania výsledkov pre subjekt za konkrétny deň	130
Príklad 45	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky	131
Príklad 46	Požiadavka na získanie vyhodnotení po hodinách za konkrétny deň	132
Príklad 47	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po hodinách za konkrétny deň	132
Príklad 48	Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenia po hodinách	133
Príklad 49	Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za deň	134
Príklad 50	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň	134
Príklad 51	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň	135
Príklad 52	Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za deň	136
Príklad 53	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň	136
Príklad 54	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň	136
Príklad 55	Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za mesiac	137
Príklad 56	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za mesiac	137
Príklad 57	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň	138
Príklad 58	Požiadavka na získanie vyhodnotení po periódach za celý deň	138
Príklad 59	Požiadavka na získanie vyhodnotení po periódach za časový interval	138

Príklad 60	— Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po periódach	139
Príklad 61	— Odpoveď obsahujúca požadované výsledky po periódach (2 periódy)	140
Príklad 62	— Príklad notifikácie o zmene objednávky účastníka trhu	143
Príklad 63	— Príklad notifikácií o zmene knihy objednávok (zmena množstva na strane nákupu a predaja a posledná cena/množstvo v perióde)	146
Príklad 64	— Príklad notifikácií o zmene knihy objednávok (strana predaju, rôzne ceny a posledná cena/množstvo v perióde)	149
Príklad 65	— Príklad notifikácie o zmene údajov dostupných cezhraničných kapacít H2H	150
Príklad 66	— Požiadavka na získanie výsledkov VDA pre ÚT za konkrétnu aukciu	150
Príklad 67	— Odpoveď o úspešnosti získania výsledkov VDA pre ÚT za konkrétny deň	151
Príklad 68	— Odpoveď obsahujúca požadované výsledky VDA	153
Príklad 69	— Požiadavka na získanie vyhodnotení VDA po periódach za konkrétnu aukciu	154
Príklad 70	— Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po periódach za konkrétny deň	154
Príklad 71	— Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenia VDA po periódach	155
Príklad 72	— Požiadavka na získanie vyhodnotení VDA sumárne za deň	156
Príklad 73	— Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň	156
Príklad 74	— Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenie VDA sumárne za deň	157
Príklad 75	— Požiadavka na získanie hodnôt MCC	160
Príklad 76	— ACK, potvrdenie úspešného prijmu na získanie hodnôt MCC	162
Príklad 77	— Získané hodnoty MCC – hlavička	166
Príklad 78	— Získané hodnoty MCC – časové rady	167
Príklad 1	— Zadanie štandardnej hodinovej objednávky na predaj	124
Príklad 2	— Zadanie jednoduchej blokovej objednávky na predaj	124
Príklad 3	— Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky	125
Príklad 4	— Odpoveď s opisom zadanej objednávky v systéme	125
Príklad 5	— Vymazanie konkrétnej objednávky na predaj	127
Príklad 6	— Odpoveď o úspešnosti odstránenia objednávky	127
Príklad 7	— Odpoveď s opisom odstránenej objednávky zo systému	128
Príklad 8	— Modifikácia konkrétnej objednávky	129
Príklad 9	— Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	130
Príklad 10	— Odpoveď s opisom modifikovanej objednávky	131
Príklad 11	— Požiadavka na získanie objednávok za konkrétny deň	132
Príklad 12	— Odpoveď o úspešnosti získania objednávok za konkrétny deň	132
Príklad 13	— Odpoveď obsahujúca objednávky za konkrétny deň	133
Príklad 14	— Zadanie 60-minútovej objednávky na predaj	138
Príklad 15	— Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky	138
Príklad 16	— Odpoveď s opisom zadanej objednávky v systéme	139
Príklad 17	— Požiadavka na zadanie jednej 60-minútovej objednávky na predaj	139
	<i>Response:</i>	139
Príklad 18	— Príklad odpovede neúspešnej požiadavky	140
Príklad 19	— Požiadavka na zadanie jednej 15-minútovej objednávky na predaj	140
Príklad 20	— Deaktivácia objednávky	142
Príklad 21	— Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	142
Príklad 22	— Požiadavka na aktivovanie objednávky	142
Príklad 23	— Príklad odpovede neúspešnej požiadavky	143
Príklad 24	— Požiadavka na deaktivovanie objednávky	143
Príklad 25	— Príklad odpovede neúspešnej požiadavky	143
Príklad 26	— Požiadavka na zrušenie objednávky	144
Príklad 27	— Požiadavka na aktivovanie objednávky	144
Príklad 28	— Požiadavka na deaktivovanie objednávky	144
Príklad 29	— Požiadavka na zrušenie objednávky	145
Príklad 30	— Sprístupnenie konkrétnej objednávky	145
Príklad 31	— Sprístupnenie všetkých objednávok za daný interval	146
Príklad 32	— Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	146
Príklad 33	— Odpoveď s opisom dvoch sprístupnených objednávok	146
Príklad 34	— Url pre sprístupnenie dvoch objednávok za daný interval	147
Príklad 35	— Odpoveď s opisom dvoch sprístupnených objednávok	148
Príklad 36	— Url pre sprístupnenie detailu objednávky podľa ID	149
Príklad 37	— Odpoveď s opisom detailu jednej objednávky	149
Príklad 38	— Url pre sprístupnenie detailu obchodov podľa ID	149
Príklad 39	— Odpoveď s opisom detailu jedného obchodu	150
Príklad 40	— Pripojenie a message pre sprístupnenie detailu objednávky podľa ID	150
Príklad 41	— Sprístupnenie detailu objednávky podľa ID	151

Príklad 42	Sprístupnenie knihy objednávok.....	152
Príklad 43	Sprístupnenie knihy objednávok pre konkrétnu dĺžku periódy	152
Príklad 44	Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky	152
Príklad 45	Odpoveď s opisom časového rezu knihy objednávok	158
Príklad 46	Táto správa umožňuje klientovi vyžiadať si aktuálny stav knihy objednávok (orderbook snapshot).	158
Príklad 47	Odpoveď s opisom údajov knihy objednávok (vzorka dát iba pre jednu periódu pre 15 min. produkt, vzhľadom na veľkosť správy)	159
Príklad 48	Sprístupnenie dostupných cezhraničných kapacít pre VDT (H2H)	160
Príklad 49	Odpoveď o úspešnosti spracovania požiadavky na sprístupnenie cezhraničných kapacít VDT.....	160
Príklad 50	Odpoveď s opisom údajov cezhraničných kapacít (vzorka dát).....	161
Príklad 51	Url pre sprístupnenie cezhraničných kapacít VDT	162
Príklad 52	Odpoveď s opisom údajov cezhraničných kapacít (vzorka dát).....	162
Príklad 53	Zadanie štandardnej objednávky VDA na predaj	164
Príklad 54	Zadanie jednoduchej blokovej objednávky VDA na predaj	165
Príklad 55	Odpoveď o úspešnosti zadania objednávky VDA	165
Príklad 56	Odpoveď s opisom zadanej objednávky VDA v systéme	166
Príklad 57	Vymazanie konkrétnej objednávky VDA na predaj.....	168
Príklad 58	Odpoveď o úspešnosti odstránenia objednávky VDA	169
Príklad 59	Odpoveď s opisom odstránenej objednávky VDA zo systému.....	169
Príklad 60	Modifikácia konkrétnej objednávky VDA	171
Príklad 61	Odpoveď o úspešnosti modifikácie objednávky VDA	172
Príklad 62	Odpoveď s opisom modifikovanej objednávky VDA.....	173
Príklad 63	Požiadavka na získanie objednávok VDA za konkrétnu aukciu.....	174
Príklad 64	Odpoveď o úspešnosti získania objednávok VDA za konkrétnu aukciu	174
Príklad 65	Odpoveď obsahujúca objednávky VDA za konkrétnu aukciu.....	175
Príklad 66	Požiadavka na získanie výsledkov pre subjekt za konkrétny deň.....	176
Príklad 67	Odpoveď o úspešnosti získania výsledkov pre subjekt za konkrétny deň	176
Príklad 68	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky	177
Príklad 69	Požiadavka na získanie vyhodnotení po hodinách za konkrétny deň	178
Príklad 70	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po hodinách za konkrétny deň	178
Príklad 71	Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenia po hodinách.....	179
Príklad 72	Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za deň	180
Príklad 73	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň.....	180
Príklad 74	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň	181
Príklad 75	Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za deň	182
Príklad 76	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň.....	182
Príklad 77	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň	182
Príklad 78	Požiadavka na získanie vyhodnotení sumárne za mesiac.....	183
Príklad 79	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za mesiac	183
Príklad 80	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky sumárne za deň	184
Príklad 81	Požiadavka na získanie vyhodnotení po periódach za celý deň	184
Príklad 82	Požiadavka na získanie vyhodnotení po periódach za časový interval.....	185
Príklad 83	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po periódach.....	185
Príklad 84	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky po periódach (2 periódy).....	186
Príklad 85	Príklad notifikácie o zmene objednávky účastníka trhu.....	189
Príklad 86	Príklad notifikácií o zmene knihy objednávok (zmena množstva na strane nákupu a predaja a posledná cena/množstvo v perióde)	192
Príklad 87	Príklad notifikácií o zmene knihy objednávok (strana predaju, rôzne ceny a posledná cena/množstvo v perióde)	195
Príklad 88	Príklad notifikácie o zmene údajov dostupných cezhraničných kapacít H2H	196
Príklad 89	Požiadavka na získanie výsledkov VDA pre ÚT za konkrétnu aukciu	197
Príklad 90	Odpoveď o úspešnosti získania výsledkov VDA pre ÚT za konkrétnu aukciu	197
Príklad 91	Odpoveď obsahujúca požadované výsledky VDA.....	199
Príklad 92	Požiadavka na získanie vyhodnotení VDA po periódach za konkrétnu aukciu.....	200
Príklad 93	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení po periódach za konkrétnu aukciu.....	200
Príklad 94	Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenia VDA po periódach	201
Príklad 95	Požiadavka na získanie vyhodnotení VDA sumárne za deň	202
Príklad 96	Odpoveď o úspešnosti získania vyhodnotení sumárne za deň.....	202
Príklad 97	Odpoveď obsahujúca požadované vyhodnotenie VDA sumárne za deň.....	203
Príklad 98	Príklad správy order-change po pridaní vlastnej objednávky.....	204
Príklad 99	Príklad správy order-change po deaktivácii vlastnej objednávky.....	205

Príklad 100	Príklad správy order-change po zobchodovaní vlastnej objednávky.....	205
Príklad 101	Príklad správy orderbook-change o zmene množstva v perióde.....	207
Príklad 102	Príklad správy H2H pre VDT.....	209
Príklad 103	Príklad chybovej správy pri požiadavke na vytvorenie objednávky na uzavretú periódu.....	209
Príklad 104	Príklad chybovej správy pri požiadavke klienta na neexistujúcu objednávku.....	210
Príklad 105	Požiadavka na získanie hodnôt MCC.....	213
Príklad 106	ACK, potvrdenie úspešného príjmu na získanie hodnôt MCC.....	215
Príklad 107	Získané hodnoty MCC - hlavička.....	219
Príklad 108	Získané hodnoty MCC - časové rady.....	220