# Vyhodnotenie pripomienok verejnej konzultácie k zmene Technickej špecifikácie externých rozhraní ISOT 1.24

| P. č. | Číslo ustanovenia | **Navrhovaná úprava ustanovenia**<br>(text pripomienkovaného ustanovenia s úpravou v režime sledovania zmien) | **Slovné odôvodnenie navrhovanej úpravy / vyjadrenie k ustanoveniu** | **Ďalšie informácie**<br>(voliteľné) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *Nové ustanovenie – Rozšírenie špecifikácie rozhraní WebSocket a Web API (kapitoly definujúce štruktúru WebSocket správ a chybových stavov Web API) - Návrh Technickej špecifikácie externých rozhraní ISOT vo verzii **1.24*** | A. Rozšírenie WebSocket rozhrania o systémové notifikácie:<br><br>Navrhuje sa doplniť nový typ systémovej správy (napr. „systemStatus“) alebo rozšíriť existujúcu správu „marketStatus“ o informácie o plánovanej údržbe a stave systému v štruktúre:<br><br>{<br>"messageType": "systemStatus",<br>"status": "maintenanceScheduled" \| "maintenanceInProgress" \| "systemRestored",<br>"maintenanceStart": "YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ",<br>"maintenanceEnd": "YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ",<br>"estimatedRecoveryTime": "YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ",<br>"description": "Plánovaná technická údržba obchodného jadra XMtrade/ISOT"<br>} | 1. Popis súčasného stavu a prevádzkového problému:<br><br>V aktuálnej verzii technickej špecifikácie absentuje mechanizmus, ktorý by automatizovaným systémom účastníkov trhu v reálnom čase cez websocket oznamoval plánované servisné okná alebo výpadky obchodného jadra.<br><br>V súčasnosti dochádza pri údržbe na strane OKTE spravidla k náhlemu prerušeniu WebSocket spojenia na transportnej/sieťovej úrovni bez akejkoľvek aplikačnej informácie. Klientsky kód nedokáže rozlíšiť, či ide o lokálnu stratu konektivity, alebo plánovaný zásah organizátora trhu. To spôsobuje:<br><br>- Nemožnosť korektne informovať operátorov a dispečerov v klientskych aplikáciách o stave systému priamo v používateľskom rozhraní.<br><br>- Spúšťanie rekonexných cyklov (re-connect loops) zo strany účastníkov<br><br>2. Prínosy navrhovanej úpravy:<br><br>- Ochrana a odľahčenie infraštruktúry OKTE: Účastnícke systémy po obdržaní správy o údržbe prejdú do | Pre zachovanie spätnej kompatibility môže byť správa publikovaná buď do existujúceho verejného WebSocket kanála, alebo do nového dedikovaného topicu určeného výhradne pre systémové stavy infraštruktúry (system/status). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | B. Štandardizácia chybových stavov pre Web API počas údržby:<br><br>Počas prebiehajúceho servisného okna alebo technickej nedostupnosti obchodného jadra bude API vracať stavový kód HTTP 503 Service Unavailable povinne doplnený o štandardnú HTTP hlavičku Retry-After: <seconds> a JSON payload s atribútom estimatedRecoveryTime. | pasívneho režimu a nezaťažujú servery OKTE cyklickými dopytmi počas celej doby nedostupnosti.<br><br>- Zvýšenie spoľahlivosti dispečerského riadenia: Klientske systémy dokážu okamžite indikovať presný predpokladaný čas obnovy prevádzky bez nutnosti manuálneho overovania oznamov na webovom portáli OKTE. | |
| | **Vyjadrenie spoločnosti OKTE:**<br><br>**Zamietnuté** - Časové okná plánovaných servisných odstávok sú zverejňované na webovom sídle OKTE v súlade s kapitolou 1.4.1.3 Prevádzkového poriadku OKTE, a.s., vymedzením pojmu „Servisná odstávka“. Mimoriadne odstávky sú oznamované prostredníctvom trhovej notifikácie a oznamu na webovom sídle OKTE. Navrhované rozšírenie rozhraní sa preto v rámci tejto zmeny technickej špecifikácie nezapracuje. | | | |
| 2 | *Ustanovenie k sprístupneniu verejných obchodov v slovenskej obchodnej oblasti cez Web API a WebSocket - Návrh Technickej špecifikácie externých rozhraní ISOT vo verzii **1.24*** | A. Doplnenie dátovej schémy a príkladu správy:<br><br>Požadujeme doplniť do technickej špecifikácie presný formát a vzorový príklad JSON správy pre verejné obchody (Public Trades) cez WebSocket vrátane detailného popisu všetkých atribútov (časová pečiatka obchodu, identifikátor periódy/kontraktu, smer obchodu, realizovaná cena, zobchodovaný objem v MW/MWh, anonymizované ID obchodu).<br><br>B. Rozšírenie rozsahu verejných obchodov:<br><br>Navrhujeme rozšíriť rozsah sprístupnených verejných obchodov z výlučne slovenskej ponukovej oblasti aj na obchody realizované v | 1. Potreba špecifikácie dátovej štruktúry: Bez explicitného príkladu JSON správy a presnej dátovej typológie nie je možné v predstihu a spoľahlivo pripraviť parser a dátové modely na strane klientskych aplikácií.<br><br>2. Trhová výpovedná hodnota: Vzhľadom na štruktúru slovenského vnútrodenného trhu tvorí podstatnú časť likvidity obmedzený počet subjektov. Obmedzenie verejných obchodov striktne na lokálnu SK oblasť poskytuje skreslený pohľad na celkovú trhovú likviditu a cenové trendy. Zobrazenie obchodov z celého prepojeného XBID trhu (resp. relevantných cezhraničných tokov) poskytne účastníkom trhu kľúčové informácie o cenotvorbe v jednotlivých obchodných periódach a umožní efektívnejšie riadenie trhových pozícií. | Ak by sprístupnenie celého trhu znamenalo nadmerný objem prenášaných dát, odporúčame zaviesť voliteľný filter na úrovni WebSocket subscription (napr. možnosť odoberať len SK_trades alebo XBID_all_trades). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | rámci prepojeného vnútrodenného trhu (XBID s vplyvom na SK oblasť), prípadne doplniť informáciu o harmonograme sprístupnenia celého prepojeného trhu. | | |
| | **Vyjadrenie spoločnosti OKTE:**<br>**A: Akceptované.** Príklad aj schéma odpovede boli doplnené do technickej špecifikácie.<br>**B: Zamietnuté.** Rozšírenie rozsahu verejných obchodov nebude súčasťou tejto zmeny technickej špecifikácie. Podnet evidujeme ako návrh na rozvoj a možnosti jeho realizácie posúdime v rámci ďalšieho rozvoja systému. | | | |
| 3 | *Ustanovenie k zavedeniu funkcionality hromadného rušenia objednávok cez WebSocket - Návrh Technickej špecifikácie externých rozhraní ISOT vo verzii **1.24*** | Doplnenie klientskeho filtra do rozhraní hromadného rušenia objednávok:<br>Požadujeme rozšíriť štruktúru požiadavky pre hromadné rušenie objednávok vo WebSocket rozhraní o možnosť filtrovania na základe klientskych identifikátorov:<br>1. Doplnenie voliteľného filtračného parametra clientOrderIdPrefix (filtrovanie na základe prefixu klientskeho ID objednávky), a/alebo<br>2. Doplnenie nového voliteľného atribútu tag (resp. portfolioId / assetId) do štruktúry zadávania objednávky (OrderCreate) a jeho následné sprístupnenie ako výberového filtra v požiadavke na hromadné zrušenie.<br>V prípade, že voliteľné parametre tag ani clientOrderIdPrefix nie sú v požiadavke uvedené, rušenie sa aplikuje na všetky | 1. Nedostatočnosť existujúcich filtrov: V navrhovanej verzii v1.24 sú pri hromadnom rušení dostupné výhradne trhové parametre (productType, direction, deliveryFrom, deliveryTo). Tieto filtre sú z pohľadu modernej správy portfólia nedostatočné, pretože neumožňujú rozlíšiť a selektívne zrušiť objednávky podľa konkrétneho technologického zdroja alebo autonómneho obchodného algoritmu.<br>2. Operačná bezpečnosť a riadenie flexibility batériových úložísk (BESS): Účastník trhu vystupuje pod jedným účastníckym účtom, no súčasne optimalizuje a riadi diametrálne odlišné portfóliá.<br>Pri batériovom úložisku nastávajú situácie vyžadujúce okamžitý bezpečnostný zásah (napr. technická porucha meniča/chladenia, výpadok komunikácie, nečakaná zmena stavu nabitia SoC či blesková zmena riadiacej stratégie). V takejto chvíli je nevyhnutné stiahnuť v priebehu milisekúnd výlučne ponuky patriace danému BESS zariadeniu. | Navrhované riešenie je spätne kompatibilné a nevynucuje zmenu logiky u účastníkov, ktorí klientske triedenie objednávok nevyužívajú. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | objednávky spĺňajúce trhové filtre v súlade s pôvodnou špecifikáciou. | 3. Prínosy: Zvýšenie technickej bezpečnosti pri prevádzke BESS a agregácie flexibility, zachovanie stability obchodovania ostatných technológií účastníka a optimalizácia dátového toku voči jadru OKTE. | |
| | **Vyjadrenie spoločnosti OKTE:**<br>~~1.~~ **1: Zamietnuté.** Technická špecifikácia umožňuje hromadné zrušenie objednávok podľa zoznamu ich ID. Účastník trhu tak môže vybrať príslušné objednávky vo svojom systéme a zaslať požiadavku na ich hromadné zrušenie.<br>~~2.~~ **2: Zamietnuté v rámci tejto zmeny technickej špecifikácie.** Doplnenie ďalších atribútov objednávok bude riešené v súvislosti s implementáciou zmien vyplývajúcich z nariadenia REMIT II. | | | |
| 4 | *Ustanovenie k rozšíreniu informácií o aktuálnom stave limitov účastníka vrátane limitu požiadaviek, limitov Order Per TimeFrame a Order to Trade Ratio (OTR) - Návrh Technickej špecifikácie externých rozhraní ISOT vo verzii **1.24*** | Požadujeme doplniť do technickej špecifikácie:<br>1. Presnú matematickú definíciu a metodiku výpočtu ukazovateľa OTR (či ide o pomer počtu správ/úprav voči počtu realizovaných obchodov, alebo pomer objemov v MWh, a dĺžku vyhodnocovacieho časového intervalu).<br>2. Konkrétne číselné hodnoty stanovených limitov (Request Limit, Order Per TimeFrame a OTR prahy).<br>3. Jednoznačnú špecifikáciu dôsledkov dosiahnutia limitu – rozlíšenie medzi varovným príznakom (Soft limit) a reštriktívnym blokovaním/throttlingom požiadaviek (Hard limit). | Pokročilé obchodné algoritmy účastníkov trhu využívajú stratégie dynamického udržiavania najlepšej ponuky v knihe objednávok (tzv. *pole position* na Best Bid / Best Ask). Tieto trhové stratégie prirodzene vyžadujú časté preceňovanie a úpravy zadaných množstiev v závislosti od vývoja trhu, čo prirodzene generuje vyšší pomer OTR aj pri štandardnom a legitímnom obchodovaní.<br>V prípade netransparentne alebo príliš reštriktívne nastavených limitov OTR hrozí neúmyselné zablokovanie riadnych obchodných stratégií účastníka. Účastníci potrebujú vopred poznať presnú logiku výpočtu a číselné prahy, aby vedeli včas prispôsobiť konfiguráciu svojich algoritmov a filtrovania trhových udalostí bez rizika výpadku obchodovania. | Odporúčame zaviesť stupňovité varovné notifikácie (napr. pri dosiahnutí 80 % limitu) priamo do rozhrania WebSocket, čo účastníkom umožní automatizovane znížiť frekvenciu dopytov ešte pred hrozbou tvrdého zablokovania rozhrania. |
| | **Vyjadrenie spoločnosti OKTE:** | | | |

| | |
|---|---|
| | **1 a 2: Zamietnuté.** Uvedené informácie budú predmetom úpravy Prevádzkového poriadku OKTE, a.s.<br><br>**3: Zamietnuté.** Požadované informácie sú už súčasťou návrhu zmeny TŠVD. Kapitola 3.3.11 „Limity“ rozlišuje prostredníctvom parametra enforcement medzi režimom monitorovania (monitor) a režimom odmietania požiadaviek pri prekročení limitu (reject). Zároveň opisuje údaje o aktuálnom čerpaní limitu, zostávajúcom počte požiadaviek alebo operácií a čase do obnovenia limitu. Kapitola 3.4.3 umožňuje prostredníctvom parametra limitstep nastaviť automatické WebSocket notifikácie po dosiahnutí stanoveného počtu započítaných požiadaviek alebo operácií, prípadne pri poklese zostávajúceho počtu na zvolenú hodnotu. Účastník tak môže priebežne sledovať čerpanie limitov a včas prispôsobiť frekvenciu odosielaných požiadaviek. |