OKTE, a.s.

Technická špecifikácia výmeny dát EDC

Obsah

[Obsah 1](#_Toc137556820)

[Zoznam skratiek 2](#_Toc137556821)

[História zmien 3](#_Toc137556822)

[**1.** Úvod 4](#_Toc137556823)

[**1.1** Účel dokumentu 4](#_Toc137556824)

[**1.2** Určenie dokumentu 4](#_Toc137556825)

[**2.** Prehľad externých rozhraní 5](#_Toc137556826)

[**3.** Špecifikácia komunikácie 6](#_Toc137556827)

[**3.1** Webové služby 6](#_Toc137556828)

[**3.1.1** SOAP Protokol 6](#_Toc137556829)

[**3.2** Zabezpečenie komunikácie 8](#_Toc137556830)

[**3.2.1** Elektronický podpis 8](#_Toc137556831)

[**3.2.2** Príklad SOAP správy s elektronickým podpisom 8](#_Toc137556832)

[**3.2.3** Autentifikácia a autorizácia volania webovej služby 11](#_Toc137556833)

[**3.3** Opis jednotlivých webových služieb 12](#_Toc137556834)

[**3.3.1** Webová služba DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints 12](#_Toc137556835)

[**3.4** Lokality webových služieb 14](#_Toc137556836)

[**3.4.1** Produkčné prostredie 14](#_Toc137556837)

[**3.4.2** Testovacie prostredie 14](#_Toc137556838)

[**3.5** Posielanie emailov s dátovými prílohami 15](#_Toc137556839)

[**4.** Špecifikácia dátových štruktúr 16](#_Toc137556840)

[**4.1** Formát výmeny údajov 16](#_Toc137556841)

[**4.2** Popis dátovej štruktúry INFCON 16](#_Toc137556842)

[**4.3** Popis dátovej štruktúry MSCONS 25](#_Toc137556843)

[**4.4** Popis dátovej štruktúry APERAK 31](#_Toc137556844)

[**4.5** AGR\_7 - Nahlasovanie plánovaných odstávok a neplánovaných výpadkov OOM 34](#_Toc137556845)

[**4.5.1** Procesná úroveň 34](#_Toc137556846)

[**4.5.2** Dátový tok 35](#_Toc137556847)

[**4.5.3** Dátová štruktúra 35](#_Toc137556848)

[**4.6** AGR\_9 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces agregácie 36](#_Toc137556849)

[**4.6.1** Procesná úroveň 37](#_Toc137556850)

[**4.6.2** Dátový tok 37](#_Toc137556851)

[**4.6.3** Dátová štruktúra 37](#_Toc137556852)

[**4.7** SZE\_9 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny 39](#_Toc137556853)

[**4.7.1** Procesná úroveň 39](#_Toc137556854)

[**4.7.2** Dátový tok 40](#_Toc137556855)

[**4.7.3** Dátová štruktúra 40](#_Toc137556856)

[Zoznam obrázkov 42](#_Toc137556857)

[Zoznam tabuliek 43](#_Toc137556858)

[Zoznam príloh 44](#_Toc137556859)

Zoznam skratiek

|  |  |
| --- | --- |
| AGR | Agregátor |
| EDC | Energetické dátové centrum |
| EIC | Energetický Identifikačný Kód (*Energy Identification Code*) |
| ETSO | Európsky operátor prenosovej sústavy (*European Transmission System Operator*) |
| FL | Flexibilita |
| ID | Identifikátor |
| IS | Informačný systém |
| KÚ | Komunikačný údaj |
| OKTE | Organizátor krátkodobého trhu s elektrinou |
| OOM | Odberné a odovzdávacie miesto |
| PDS | Prevádzkovateľ distribučnej sústavy |
| PP | Prevádzkový poriadok |
| TKD | Technické kmeňové dáta |
| TŠVD | Technická špecifikácia výmeny dát |
| UN/EDIFACT | Pravidlá OSN pre elektronickú výmenu dát v správe, obchode a doprave (*United Nations Directories for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*) |
| XML | Rozšíriteľný značkovací jazyk (*Extensible Markup Language*) |

História zmien

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dátum** | **Verzia** | **Opis** | **Autor** |
| **12.5.2023** | 0.9 | Iniciálna verzia dokumentu | Marek Gregor (Ipesoft) |
| **13.6.2023** | 0.9.1 | Prečíslovanie identifikátorov rozhraní a úprava popisov rozhraní vzhľadom na plánované budúce rozhrania, doplnenie procesov AGR\_9 a SZE\_9 | Marek Gregor (Ipesoft) |

1. Úvod
   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 OKTE EDC. Dokument obsahuje špecifikáciu spôsobu komunikácie ako aj dátových štruktúr, ktoré sa využívajú pri výmene dát.

* 1. Určenie dokumentu

Dokument je určený pre realizátorov systémov, ktorí pripravujú integráciu s informačným systémom OKTE EDC.

1. Prehľad externých rozhraní

Informačný systém OKTE EDC poskytuje automatizované rozhrania pre poskytovanie a zadávanie údajov pre odberné a odovzdávacie miesta v rámci procesov agregácie, akumulácie a zdieľania elektriny pre účastníkov trhu na báze webových služieb a posielania emailov s dátami, ktoré budú využívať informačné systémy účastníkov trhu.

Prehľad ponúkaných rozhraní je uvedený v nasledujúcej tabuľke

Tabuľka 1 Automatizované rozhrania pre výmenu dát v rámci procesov systému EDC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikátor** | **Názov** | **Opis** |
| **AGR\_7** | Odosielanie dát o poruchách alebo plánovaných udalostiach v sústave | Poskytuje prevádzkovateľom sústav automatizované rozhranie (webservice) pre publikovanie životného cyklu plánovaných odstávok a výpadkov na jednotlivých OOM predovšetkým pre potreby agregácie. |
| **AGR\_9** | Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces agregácie | Poskytuje subjektom zúčtovania automatizované rozhranie (email) pre získanie vypočítaných hodnôt pre proces agregácie za jednotlivé OOM. |
| **SZE\_9** | Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny | Poskytuje subjektom zúčtovania automatizované rozhranie (email) pre získanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny za jednotlivé OOM. |

1. Špecifikácia komunikácie
   1. Webové služby

Publikované rozhrania systému EDC komunikujú prostredníctvom SOAP webových služieb. Všetká komunikácia je synchrónna, t.j. synchrónne volanie webovej metódy požiadavku spracuje a vráti odpovedajúcu odpoveď.

* + 1. SOAP Protokol

Štruktúra SOAP správ je implementovaná vo verzii SOAP 1.1 (s kompatibilitou aj pre verziu SOAP 1.2) podľa odporučení konzorcia W3C (http://www.w3.org/TR/soap12) a využíva rozšírenie WS-Security (<http://www.oasis-open.org/specs/index.php#wssv1.0>)

Pre skrátenie zápisu príkladov jednotlivých SOAP správ v nasledujúcich kapitolách, sú použité nasledovné aliasy menných priestorov:

Tabuľka 2 Aliasy menných priestorov

|  |  |
| --- | --- |
| **Alias** | **Menný priestor** |
| soap | http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/ |
| wsse | http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd |
| wsu | http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd |
| ds | http://www.w3.org/2000/09/xmldsig# |

Webové služby sú implementované v mennom priestore nasledovného tvaru:

[http://okte.sk/edc/services/types/NázovSlužby/Verzia](%20http://okte.sk/edc/services/types/NázovSlužby/Verzia)

SOAP správy webových služieb systému obsahujú dve význačné časti - hlavičku a telo, pričom všetky

správy systému EDC 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-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.

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

zovšeobecniť nasledovne:

*Požiadavka (request):*

<s:Body>

<**NazovMetodyRequest** xmlns="http://okte.sk/edc/services/types/**NázovSlužby/Verzia**">

<!-- dokument správy -->

</**NazovMetodyRequest**>

</s:Body>

*Odpoveď (response):*

<s:Body>

<**NazovMetodyResponse** xmlns=" http://okte.sk/edc/services/types/**NázovSlužby/Verzia** ">

<!-- dokument správy -->

</**NazovMetodyResponse**>

</s:Body>

**SOAP Fault**

Element SOAP Fault 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 s výhodou je možné použiť definovanie vlastných typov Fault správ,

pre podchytenie všeobecných aplikačných chýb.

* 1. 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).
  + 1. 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)

* + 1. Príklad SOAP správy s elektronickým podpisom

*Príklad webservice volania:*

<soap:Envelope xmlns:soap="…">  
 <soap:Header>  
 <wsse:Security xmlns:wsse="…"  
 xmlns:wsu="…"  
 soap:mustUnderstand="1">  
 </wsse:Security>  
 </soap:Header>  
 <soap:Body xmlns:wsu="…" wsu:Id="Body-1">  
 *<!—— Telo webservice volania -->*  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

*Detailný priklad hlavičky webservice volania <soap:Header> aj s požadovanou WS-Security:*

<soap:Header>  
 <wsse:Security xmlns:wsse="…"  
 xmlns:wsu="…"  
 soap:mustUnderstand="1">  
 <wsse:BinarySecurityToken  
 EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary"  
 ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"  
 wsu:Id="X509-7d4058ea-eb41-4034-9b23-84dfecbe620f">  
 MII … ySg==  
 </wsse:BinarySecurityToken>  
 <wsse:UsernameToken wsu:Id="UsernameToken-2">  
 <wsse:Username>XXXX</wsse:Username>  
 <wsse:Password  
 Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-username-token-profile-1.0#PasswordText">  
 YYYY  
 </wsse:Password>  
 </wsse:UsernameToken>  
 <wsu:Timestamp wsu:Id="TS-3">  
 <wsu:Created>2023-05-16T10:20:22.375Z</wsu:Created>  
 <wsu:Expires>2023-05-16T14:20:22.375Z</wsu:Expires>  
 </wsu:Timestamp>  
 <ds:Signature xmlns:ds="…"

Id="SIG-5098a673-b5a8-46f2-8d23-4b4961f37ea4">  
 <ds:SignedInfo>  
 <ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>  
 <ds:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>  
 <ds:Reference URI="#UsernameToken-2">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/> <ds:DigestValue>Q/QrHo1SVHts4BB2uoDhJeeyaic=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>

<ds:Reference URI="#TS-3">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/> <ds:DigestValue>SvzLRJ2QEvsdeyz9vUtZUixj6wM=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>

<ds:Reference URI="#Body-1">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/> <ds:DigestValue>bK2I5rUyzw46bD25RHma2fDYeG0=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 </ds:SignedInfo>  
 <ds:SignatureValue>  
 o2EX … ftsw==  
 </ds:SignatureValue>

<ds:KeyInfo Id="KI-255e6483-93b4-4c8b-9292-d0831e3236a7">  
 <wsse:SecurityTokenReference wsu:Id="STR-d54037a2-e4b5-47a6-b94c-2a1f44dae1d6">  
 <wsse:Reference URI="#X509-7d4058ea-eb41-4034-9b23-84dfecbe620f"  
 ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"/>  
 </wsse:SecurityTokenReference>  
 </ds:KeyInfo>  
 </ds:Signature>  
 </wsse:Security>  
</soap:Header>

*Príklad odpovede webservice volania:*

<soap:Envelope xmlns:soap="…">  
 <soap:Header>  
 <wsse:Security xmlns:wsse="…"

xmlns:wsu="…"

soap:mustUnderstand="1">  
 <wsu:Timestamp wsu:Id="TS-3">  
 <wsu:Created>2023-05-16T10:20:09.131Z</wsu:Created>  
 <wsu:Expires>2023-05-16T10:25:09.131Z</wsu:Expires>  
 </wsu:Timestamp>  
 <ds:Signature xmlns:ds="…">  
 <ds:SignedInfo>  
 <ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">  
 <ec:InclusiveNamespaces xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" PrefixList="soap"/>  
 </ds:CanonicalizationMethod>  
 <ds:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>  
 <ds:Reference URI="#TS-3">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">  
 <ec:InclusiveNamespaces xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" PrefixList="wsse soap"/>  
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>AUBZCqZhNTkO6DUdmmIECt6pef8=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 </ds:SignedInfo>  
 <ds:SignatureValue>BWE … WPug==</ds:SignatureValue>  
 <ds:KeyInfo Id="KI-e700c0c5-6794-4313-87b4-69c88e0236e6">  
 <wsse:SecurityTokenReference wsu:Id="STR-61bcbead-d6a1-4dfe-98f7-071973f64fb9">  
 <wsse:KeyIdentifier EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary" ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509SubjectKeyIdentifier">mejpfc4N/FHFMFiV18T5Sg/z7Hk=</wsse:KeyIdentifier>  
 </wsse:SecurityTokenReference>  
 </ds:KeyInfo>  
 </ds:Signature>  
 </wsse:Security>  
 </soap:Header>  
 <soap:Body>  
 <ns2:DowntimeResponse xmlns:ns2="http://okte.sk/edc/services/types/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints/2023/03">  
 <APERAK>  
 …  
 </APERAK>  
 </ns2:DowntimeResponse>  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

* + 1. Autentifikácia a autorizácia volania webovej služby

Webové služby sú zabezpečené voči neautorizovanému použitiu. Používateľ systému musí mať

pridelené používateľské konto v systéme EDC s klientskym certifikátom na

podpisovanie a overenie identity. Používateľ musí mať pridelené práva na volanie relevantných

webových služieb.

* 1. Opis jednotlivých webových služieb

Informačný systém EDC pokrýva externé rozhrania nasledovnou množinou webových služieb/endpointov a ich metód:

Tabuľka 3 Prehľad webových služieb systému EDC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikátor Rozhrania** | **Názov webovej služby** | **Webové metódy** |
| AGR\_7 | DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints | Downtime (SOAP akcia UploadDowntimeMessage) |

* + 1. Webová služba DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints

Webová služba DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints poskytuje účastníkom trhu automatizované rozhranie pre plánované odstávky a neplánované výpadky odberných a odovzdávacích miest.

Služba implementuje jednu metódu:

* Downtime (SOAP akcia UploadDowntimeMessage) – je určená nahlasovanie plánovaných odstávok a neplánovaných výpadkov OOM pre proces AGR\_7.
  + - 1. Metóda Downtime (SOAP akcia UploadDowntimeMessage)

Metóda Downtime implementuje posielanie informácii o plánovaných odstávkach a neplánovaných výpadkoch prostredníctvom dátovej štruktúry INFCON.

Tabuľka 4 Opis štruktúry volania metódy Downtime

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Typ parametra** | **Názov parametra** | **Dátové štruktúry** | **Opis** |
| Vstupný | DowntimeRequest | INFCON | Štruktúra správy podľa špecifikácie, kód správy je 748 (pozri opis dátového toku EDC-AG-02). |
| Výstupný | DowntimeResponse | APERAK | Štruktúra správy podľa špecifikácie, kód správy je 799 |

*Príklad webservice volania:*

<soap:Envelope xmlns:soap="…">  
 <soap:Header>  
 *<!-- WS-Security-->* </soap:Header>  
 <soap:Body xmlns:wsu="…" wsu:Id="Body-1">  
 <ns2:DowntimeRequest xmlns:ns2="http://okte.sk/edc/services/types/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints/2023/03">  
 <INFCON>  
 *<!-- Obsah správy -->* </INFCON>  
 </ns2:DowntimeRequest>  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

*Príklad webservice odpovede:*

<soap:Envelope xmlns:soap="…">  
 <soap:Header>  
 *<!-- WS-Security-->*   
 </soap:Header>  
 <soap:Body>  
 <ns2:DowntimeResponse xmlns:ns2="http://okte.sk/edc/services/types/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints/2023/03">  
 <APERAK>  
 *<!-- Obsah správy -->*  
 </APERAK>  
 </ns2:DowntimeResponse>  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

* 1. Lokality webových služieb

Opis webových služieb informačného systému EDC je daný vo forme WSDL (http://www.w3.org/TR/wsdl) dokumentov na nasledovných adresách.

* + 1. Produkčné prostredie

Tabuľka 5 Lokality webových služieb EDC - produkčné prostredie

|  |  |
| --- | --- |
| **Názov webovej služby** | **Adresa služby/WSDL dokumentu** |
| DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints | <https://edc.okte.sk/services/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints>  <https://edc.okte.sk/services/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints?wsdl> |

* + 1. Testovacie prostredie

Tabuľka 6 Lokality webových služieb EDC - testovacie prostredie

|  |  |
| --- | --- |
| **Názov webovej služby** | **Adresa služby/WSDL dokumentu** |
| DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints | <https://test-edc.okte.sk/services/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints>  <https://test-edc.okte.sk/services/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints?wsdl> |

* 1. Posielanie emailov s dátovými prílohami

V rámci systému EDC je možné pre vybrané procesy agregácie a zdieľania elektriny nastaviť pracovníkmi OKTE špecifické e-mailové adresy účastníkov trhu, na ktoré sa budú posielať výsledky denných výpočtov na im prislúchajúcich OOM. Všetky poslané emaily budú podpísané certifikátom OKTE vrátane ich príloh prostredníctvom štandardu S/MIME. Dátové štruktúry použité v prílohách emailov sú postavené na rovnakom štandarde ako v prípade webových služieb. Detailnejšie sú popísané v nasledujúcich kapitolách.

Tabuľka 7 Prehľad publikácie hodnôt systému EDC prostredníctvom emailov

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikátor Rozhrania** | **Popis** | **Príjemca** |
| AGR\_9 | Publikovanie hodnôt agregácie - denný odber/dodávka a poskytnutá flexibilita | Agregátor, Dodávateľ, Bilančná skupina agregátora, Bilančná skupina dodávateľa |
| SZE\_9 | Publikovanie hodnôt zdieľania elektriny -denný odber/dodávka a vyzdielaná časť odberu alebo dodávky, denná baseline v prípade agregácie flexibility | Subjekt zdieľania elektriny, Dodávateľ, Subjekt zučtovania OOM |

1. Špecifikácia dátových štruktúr
   1. Formát výmeny údajov

Systém EDC používa na komunikáciu s okolitými systémami štandardne využívané formáty pre výmenu údajov na báze štandardu XML/EDIFACT. Účelom ich použitia je zachovanie súčasného spôsobu komunikácie dát na elektroenergetickom trhu medzi v súčasnosti etablovanými účastníkmi trhu v čo najväčšom meradle.

Pre externé rozhrania systému EDC sú použité nasledovné dátové formáty:

* INFCON (Infrastructure condition message),
* MSCONS (Metered services consumption report message),
* APERAK (Application error and acknowledgement message).

Pre identifikáciu entít sa využíva štandard ENTSO-E:

* EIC (Energy Identification Coding Scheme)

Tabuľka 8 Prehľad dátových tokov a štruktúr

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rozhranie** | **Typ** | **Proces** | **ID** | **Smer** | **Formát** | **Používateľ** |
| Plánované odstávky a neplánované výpadky OOM |  | Hlásenie o plánovanej odstávke/výpadku OOM pre potreby agregácie | AGR\_7\_1 | Vstup | INFCON  748 | Prevádzkovateľ sústavy |
| Webová služba | Výstup | APERAK  799 |
| Proces agregácie |  | Sprístupnenie vypočítaných údajov za agregáciu | AGR\_9 | Vstup | - | Dodávateľ,  agregátor,  subjekty zúčtovania dodávateľa a agregátora |
| Email | Výstup | MSCONS  740 |
| Proces zdieľania elektriny |  | Sprístupnenie vypočítaných údajov za zdieľanie elektriny | SZE\_9 | Vstup | - | Skupina zdieľania |
| Email | Výstup | MSCONS  740 |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. Popis dátovej štruktúry INFCON

Systém EDC používa dátovú štruktúru INFCON pre informácie o stave plánovaných odstávok a neplánovaných výpadkov OOM (proces EDC-01). Pre identifikáciu odberných a odovzdávacích miest sa v správe sa využíva štandard EIC.

Dátová štruktúra INFCON sa skladá z týchto segmentov:

Nasledujúca tabuľka obsahuje všeobecný popis jednotlivých dátových segmentov prvej úrovne protokolu INFCON.

Tabuľka 9 Segmenty dátovej štruktúry INFCON

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Segment INFCON** | | **Popis segmentu** |
| **I.** | **II.** |
| **UNH** |  | Hlavička správy |
| **BGM** |  | Začiatok správy |
| **DTM** |  | Dátum a čas vytvorenia správy |
| **RFF** |  | Referenčné číslo vedenej udalosti |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas plánovaného začiatku odstávky - vypĺňa sa iba v prípade ak sa jedná o plánovanú odstávku |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas plánovaného konca odstávky - vypĺňa sa iba v prípade ak sa jedná o plánovanú odstávku |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas skutočného začiatku udalosti - vypĺňa sa iba ak udalosť už nastala |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas skutočného konca udalosti - vypĺňa sa iba ak skutočný koniec už nastal |
| **RFF** |  | Príznak stavu udalosti |
| **RFF** |  | Spoločné identifikačné číslo dávky správ |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas vytvorenia spoločnej dávky správ k jednej udalosti |
| **RFF** |  | Poradové číslo správy v rámci dávky správ |
| **RFF** |  | Počet správ v rámci dávky správ, resp. posledné poradové číslo správy v rámci dávky správ |
| **NAD** |  | Odosielateľ |
| **NAD** |  | Príjemca |
| **LOC** |  | Identifikácia OOM zasiahnutých udalosťou |
| **LOC** | **DTM** | Dátum a čas skutočného začiatku udalosti na danom OOM - vypĺňa sa iba v prípade ak udalosť na danom OOM už nastala |
| **LOC** | **DTM** | Dátum a čas skutočného konca odstávky/výpadku na danom OOM - vypĺňa sa iba v prípade ak udalosť na danom OOM už skončila |
| **LOC** | **FTX** | Doplňujúca informácia o odstávke na danom OOM |
| **UNT** |  | Pätička správy |

***UNH - Hlavička správy***

Sekcia hlavičky správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCENUMBER | <identifikátor správy> | Jednoznačný ID správy na strane odosielateľa. | Povinné |
| IDENTIFIER | INFCON | Konštanta | Povinné |
| VERSIONNUMBER | D | Konštanta | Povinné |
| RELEASENUMBER | 21A | Konštanta | Povinné |
| CONTROLAGENCY | UN | Konštanta | Povinné |
| ASSOCCODE | E4SK40 | Konštanta | Povinné |
| ACCESSREF | <identifikátor obchodného prípadu> | Jednoznačný identifikátor, ktorý sa používa pri referencovaní odpovede na správu (APERAK).  Odporúča sa uviesť to isté číslo správy ako v poli REFERENCENUMBER. | Povinné |

***BGM –*** ***Začiatok správy***

Sekcia začiatku správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| NAME | <číslo typu správy> | Konštanta | Povinné |
| CODELISTAGENCY | SKE | Konštanta | Povinné |
| DOCUMENTNUMBER | <globálny identifikátor správy> | Jednoznačný ID správy v rámci globálnej komunikácie.  Zabezpečí sa doplnením prefixu EIC odosielateľa  [EIC odosielateľa].[UNH->REFERENCENUMBER] | Povinné |
| DOCUMENTFUNC | 9 | Konštanta | Povinné |
| RESPONSETYPE | NA | Konštanta | Povinné |

***DTM –*** ***Dátum a čas vytvorenia správy***

Sekcia dátumu a času vytvorenia správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 137 | Konštanta | Povinné |
| DATUM | <yyyyMMddHHmmZZZ> | Dátum a čas vo formáte yyyyMMddHHmmZZZ. Kde ZZZ je časová zóna. Pre všetky časové hodnoty odporúčame výhradne používať časové zóny CET a CEST pre správnu identifikáciu zdvojených hodín pri prechode z letného na zimný čas a zároveň aj pre jednoduché overovanie validity hodnôt programátormi. | Povinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Povinné |

***RFF –*** ***Referenčné číslo vedenej udalosti***

Sekcia referenčného čísla vedenej udalosti obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | AIV | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <referencia na udalosť> | Referenčné číslo udalosti vedenej v PDS/MDS k danej plánovanej odstávke alebo výpadku. Prvý znak referenčného čísla identifikuje typ udalosti, ak je "P" jedná sa o plánovanú odstávku, ak je "V" jedná sa o výpadok (Z dôvodu že niektoré PDS/MDS majú samostatné, nezávislé číslovanie odstávok a výpadkov). Ďalšie znaky (max. 34) odporúčame vyplniť identifikátorom udalosti vedeným v PDS/MDS kvôli jednoduchému mapovaniu medzi systémami.Toto referenčné číslo musí byť rovnaké pre všetky správy týkajúce sa danej udalosti aké budú kedy poslané. | Povinné |

***RFF-DTM –*** ***Dátum a čas plánovaného začiatku odstávky***

Sekcia dátumu a času plánovaného začiatku odstávky obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 291 | Konštanta | Nepovinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Dátum a čas plánovaného začiatku odstávky vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ. Pre plánovanú odstávku je tento dátum povinný a musí sa uvádzať v každej správe. Pre neplánovaný výpadok sa tento DTM element nesmie uvádzať. Hodnota sa nesmie meniť v rámci jednej dávky správ identifikovanej elementom RFF[REFERENCEQUALIFIER=AGO]. | Nepovinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Nepovinné |

***RFF-DTM –*** ***Dátum a čas plánovaného konca odstávky***

Sekcia dátumu a času plánovaného konca odstávky obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 292 | Konštanta | Nepovinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Dátum a čas plánovaného konca odstávky vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ. Pre plánovanú odstávku je tento dátum povinný a musí sa uvádzať v každej správe. Pre neplánovaný výpadok sa tento DTM element nesmie uvádzať. Hodnota sa nesmie meniť v rámci jednej dávky správ identifikovanej elementom RFF[REFERENCEQUALIFIER=AGO]. | Nepovinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Nepovinné |

***RFF-DTM –*** ***Dátum a čas*** ***skutočného začiatku udalosti***

Sekcia dátumu a času skutočného začiatku udalosti obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 194 | Konštanta | Nepovinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Dátum a čas skutočného začiatku udalosti vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ. Pre plánovanú odstávku sa uvádza v správach, počnúc tou od ktorej je v systémoch PDS známe, že minimálne na jednom OOM pre danú udalosť došlo k skutočnému výpadku.Pre neplánovaný výpadok je tento dátum povinný a musí sa uvádzať v každej správe. Hodnota sa nesmie meniť v rámci jednej dávky správ identifikovanej elementom RFF[REFERENCEQUALIFIER=AGO]. | Nepovinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Nepovinné |

***RFF-DTM –*** ***Dátum a čas skutočného konca udalosti***

Sekcia dátumu a času skutočného konca udalosti obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 206 | Konštanta | Nepovinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Dátum a čas skutočného konca udalosti vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ. Pre plánovanú odstávku aj neplánovaný výpadok sa uvádza v správach, počnúc tou od ktorej je v systémoch PDS známe, že pre všetky OOM pre danú udalosť už došlo k skutočnému koncu udalosti (t.j. vyplní sa až keď celá udalosť skončila).Hodnota sa nesmie meniť v rámci jednej dávky správ identifikovanej elementom RFF[REFERENCEQUALIFIER=AGO]. | Nepovinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Nepovinné |

***RFF –*** ***Príznak stavu udalosti***

Sekcia príznakzu stavu udalosti obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | AWM | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <hodnota stavu udalosti> | PLP - reprezentuje platnú plánovanú udalosť,  POR - reprezentuje platnú neplánovanú udalosť (výpadok),  CAC - reprezentuje že udalosť sa zrušila resp. nikdy nenastane alebo nenastala (plánovaná aj neplánovaná).  Hodnota sa nesmie meniť v rámci jednej dávky správ identifikovanej elementom RFF[REFERENCEQUALIFIER=AGO]. V prípade hodnoty CAC - zrušenia udalosti nie je potrebné uvádzať žiadne OOM v elementoch LOC. | Povinné |

***RFF –*** ***Spoločné identifikačné číslo dávky správ***

Sekcia spoločného identifikačného čísla dávky správ obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | AGO | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <referencia na dávku správ> | Spoločné identifikačné číslo dávky (batch) správ k danej udalosti. V prípade ak udalosť zasahuje viac ako 999 odberných a odovzdávacích miest (OOM) je potrebné namiesto jednej INFCON správy poslať viacero menších správ - každú z nich maximálne s 999 OOM - t.j. <LOC> XML elementov (obmedzenie definované formátom INFCON). Túto skupinu správ združených do jednej dávky je nevyhnutné jednoznačne identifikovať v rámci danej udalosti (identifikovanej v RFF elemente s REFERENCEQUALIFIER=AIV). Identifikátor sa teda nesmie v rámci tej istej udalosti opakovať. Odporučame hodnotu použiť napr. časovu značku (Unix Time) vytvorenia dávky sprav ako jednoznačný identifikátor.Polia súvisiace s dávkami správ sú povinné aj v prípade ak je počet OOM menej ako 999 a jedná sa teda len o 1 správu v rámci jednej dávky. | Povinné |

***RFF-DTM –*** ***Dátum a čas vytvorenia spoločnej dávky správ k jednej udalosti***

Sekcia dátumu a času vytvorenia spoločnej dávky správ k jednej udalosti obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 183 | Konštanta | Povinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Dátum a čas vytvorenia spoločnej dávky správ pre jednu udalosť v systéme vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ. V tej istej minúte teda nesmú byť vytvorené dve dávky správ pre tú istú udalosť, aby bolo možné z tohto elementu identifikovať, ktorá dávka je posledná.Hodnota sa nesmie meniť v rámci jednej dávky správ identifikovanej elementom RFF[REFERENCEQUALIFIER=AGO]. | Povinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Povinné |

***RFF –*** ***Poradové číslo správy v rámci dávky správ***

Sekcia poradového čísla správy v rámci dávky správ obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | ARO | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <poradové číslo správy> | Poradové číslo správy v rámci dávky správ. Napríklad ak udalosť zasahuje 9999 OOM, vygeneruje sa 11 INFCON správ - 10 správ bude obsahovať 999 OOM, posledná jedenásta správa bude mať 9 OOM. V tomto atribúte budú mať jednotlivé správy nastavenú hodnotu postupne 1 až 11 | Povinné |

***RFF –*** ***Počet správ v rámci dávky správ, resp. posledné poradové číslo správy v rámci dávky správ***

Sekcia poradového čísla správy v rámci dávky správ obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | UAR | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <počet všetkých správ v dávke> | Počet správ v rámci dávky správ, resp. posledné poradové číslo správy v rámci dávky správ. Napríklad ak udalosť zasahuje 9999 OOM, vygeneruje sa 11 INFCON správ - 10 správ bude obsahovať 999 OOM, posledná jedenásta správa bude mať 9 OOM. V tomto atribúte budú mať teda všetky správy nastavenú hodnotu 11 | Povinné |

***NAD –*** ***Odosielateľ***

Sekcia odosielateľa obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ACTION | MS | Konštanta | Povinné |
| PARTNER | <EIC odosielateľa> | EIC odosielateľa správy | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***NAD –*** ***Príjemca***

Sekcia príjemcu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ACTION | MR | Konštanta | Povinné |
| PARTNER | <EIC príjemcu> | EIC príjemcu (OKTE) = 24X-OT-SK------V | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***LOC –*** ***Identifikácia OOM zasiahnutých udalosťou***

Sekcia príjemcu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| PLACE\_QUALIFIER | 172 | Konštanta | Povinné |
| PLACE\_ID | <EIC OOM> | EIC kód OOM zasiahnutého udalosťou | Povinné |
| CODE\_LIST\_RESPONSIBLE\_AGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***LOC-DTM –*** ***Dátum a čas skutočného začiatku udalosti na danom OOM***

Sekcia dátumu a času skutočného začiatku udalosti na danom OOM obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 194 | Konštanta | Nepovinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Dátum a čas skutočného začiatku udalosti na danom OOM vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ. Pre plánované odstávky sa uvádza vo všetkých správach o danom OOM, počnúc tou od ktorej je táto informácia v systémoch PDS známa. Pre neplanované výpadky (nastali v minulosti) je túto informáciu povinné uvádzať pri každom OOM od prvej poslanej správy. Uvedený dátum a čas musí byť rovný alebo väčší ako dátum a čas skutočného začiatku celej udalosti uvedený v elemente RFF[REFERENCEQUALIFIER=AIV]→ DTM[DATUMQUALIFIER=194]. Uvedený dátum a čas musí byť menší ako dátum a čas skutočného konca celej udalosti uvedenom v elemente RFF[REFERENCEQUALIFIER=AIV]→ DTM[DATUMQUALIFIER=206]. | Nepovinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Nepovinné |

***LOC-DTM –*** ***Dátum a čas skutočného konca*** ***odstávky/výpadku na danom OOM***

Sekcia dátumu a času skutočného konca odstávky/výpadku na danom OOM obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 206 | Konštanta | Nepovinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Dátum a čas skutočného konca udalosti na danom OOM vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ. Pre plánované odstávky aj neplanované výpadky sa uvádza vo všetkých správach o danom OOM, počnúc tou od ktorej je táto informácia v systémoch PDS známa. Uvedený dátum a čas musí byť väčší ako dátum a čas skutočného začiatku celej udalosti uvedený v elemente RFF[REFERENCEQUALIFIER=AIV]→ DTM[DATUMQUALIFIER=194]. Uvedený dátum a čas musí byť menší alebo rovný dátumu a času skutočného konca celej udalosti uvedenom v elemente RFF[REFERENCEQUALIFIER=AIV]→ DTM[DATUMQUALIFIER=206]. | Nepovinné |
| FORMAT | 303 | Konštanta | Nepovinné |

***LOC-FTX –*** ***Doplňujúca informácia o odstávke na danom OOM***

Sekcia doplňujúcej informácie o odstávke na danom OOM obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky. Nepovinný segment, ale v prípade uvedenia tohto segmentu sú všetky 4 polia povinné.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| TEXT\_SUBJECT\_QUALIFIER | AHN | Konštanta | Nepovinné |
| FREE\_TEXT\_CODE | 3 | Konštanta | Nepovinné |
| CODELISTAGENCY | SKE | Konštanta | Nepovinné |
| FREE\_TEXT\_1 | <popis chyby> | Voľný text popisu chyby - text z číselníka - max 512 znakov | Nepovinné |

***UNT –*** ***Pätička správy***

Sekcia pätičky správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| NUMSEG | <počet segmentov> | Kontrolný súčet = počet segmentov | Povinné |
| REFNUM | <identifikátor správy> | Kontrolný identifikátor správy = REFERENCENUMBER | Povinné |

* 1. Popis dátovej štruktúry MSCONS

Nasledujúca tabuľka obsahuje všeobecný popis jednotlivých dátových segmentov prvej úrovne protokolu MSCONS.

Tabuľka 10 Segmenty dátovej štruktúry MSCONS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Segment MSCONS** | | | | | **Popis segmentu** |
| **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** |
| **UNH** |  |  |  |  | Hlavička správy |
| **BGM** |  |  |  |  | Začiatok správy |
| **DTM** |  |  |  |  | Dátum a čas vystavenia správy |
| **NAD** |  |  |  |  | Odosielateľ |
| **NAD** |  |  |  |  | Príjemca |
| **UNS** |  |  |  |  | Kontrolná sekcia |
| **NAD** |  |  |  |  | Identifikácia objektu / Subjekt zodpovedný za údaje |
| **NAD** | **LOC** |  |  |  | Identifikácia OOM / meracieho bodu |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** |  |  | Meraný produkt |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **MEA** |  | Merná jednotka |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** |  | Množstvo |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas začiatku intervalu |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas konca intervalu |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Perióda hodnôt |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Perióda hodnôt |
| **CNT** |  |  |  |  | Sumačné údaje |
| **UNT** |  |  |  |  | Pätička správy |

***UNH –*** ***Hlavička správy***

Sekcia hlavičky správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCENUMBER | <identifikátor správy> | Jednoznačný identifikátor správy  na strane odosielateľa.  Môže byť použité sekvenčné  číslovanie, ktoré identifikuje  jednotlivé správy v rámci jednej  dátovej výmeny. | Povinné |
| IDENTIFIER | MSCONS | Konštanta | Povinné |
| VERSIONNUMBER | D | Konštanta | Povinné |
| RELEASENUMBER | 96A | Konštanta | Povinné |
| CONTROLAGENCY | UN | Konštanta | Povinné |
| ASSOCCODE | E4SK40 | Konštanta | Povinné |
| ACCESSREF | <identifikátor obchodného prípadu> | Jednoznačný identifikátor obchodného prípadu.  Identifikátor sa používa pri referencovaní odpovedí na správu.  Odporúča sa uviesť Číslo správy - REFERENCENUMBER. | Povinné nekontrolované |

***BGM –*** ***Začiatok správy***

Sekcia začiatku správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| NAME | <číslo typu správy> | Číslo typu správy | Povinné |
| CODELISTAGENCY | SKE | Konštanta | Povinné |
| DOCUMENTNUMBER | <jednoznačné číslo správy> | Jednoznačný identifikátor správy  na celom trhu.  <EIC  odosielateľa>.<UNH.REFERENC  ENUMBER> | Povinné |
| DOCUMENTFUNC | 9 | Konštanta | Povinné |
| RESPONSETYPE | {AB, NA} | Konštanta = NA (nevyžaduje sa  odpoveď).  Konštanta = AB (vyžaduje sa  odpoveď). | Povinné  nekontrolované |

***DTM –*** ***Dátum a čas správy***

Sekcia dátumu a času správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 137 | Konštanta | Povinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmm> | Lokálny dátum a čas vystavenia  správy:  • RRRR – rok  • MM – mesiac  • DD – deň  • HH – hodina  • mm – minúta | Povinné |
| FORMAT | 203 | Konštanta | Povinné |

***NAD –*** ***Odosielateľ***

Sekcia odosielateľa obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ACTION | MS | Konštanta | Povinné |
| PARTNER | <EIC odosielateľa> | Identifikátor odosielateľa správy.  Uvedie sa EIC kategórie X  odosielateľa správy.  V prípade správy od OKTE sa uvádza  EIC OKTE: “24X-OT-SK------V”. | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***NAD –*** ***Príjemca***

Sekcia príjemcu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ACTION | MR | Konštanta | Povinné |
| PARTNER | <EIC príjemcu> | Identifikátor príjemcu správy.  V prípade správy do OKTE sa uvádza  EIC OKTE: “24X-OT-SK------V”. | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***UNS –*** ***Kontrolná sekcia***

Sekcia kontrolnej sekcie obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| SECTION\_ID | D | Konštanta | Povinné |

***NAD – Subjekt zodpovedný za údaje***

Sekcia subjektu zodpovedného za údaje obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ACTION | GN | Konštanta | Povinné |
| PARTNER | <EIC subjektu> | Identifikátor subjektu, ktorý je zodpovedný za údaje, ktoré sú obsahom správy.  Uvedie sa EIC kategórie X subjektu.  Typicky sa jedná o odosielateľa správy. | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC –*** ***Identifikácia OOM***

Sekcia identifikácie OOM obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| PLACE\_QUALIFIER | 90 | Konštanta | Povinné |
| PLACE\_ID | <EIC OOM> | EIC kategórie Z odberného  a odovzdávacieho miesta | Povinné |
| CODE\_LIST\_RESPONSIBLE\_AGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN –*** ***Meraný produkt***

Sekcia meraného produktu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| LINE\_ITEM\_NUMBER | <poradové číslo> | Poradové číslo segmentu 0 ..n | Povinné |
| ITEM\_NUMBER | <kód produktu> | Uvedie sa:  SUP – dodávka  CON – spotreba  FLX – poskytnutá flexibilita  SHA – vyzdieľaná časť elektriny | Povinné |
| CODE\_LIST\_RESPONSIBLE\_AGENCY | SKE | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-MEA –*** ***Merná jednotka***

Sekcia mernej jednotky obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| MEASURMENT\_APPLICATION | AAZ | Konštanta | Povinné |
| MEASURMENT\_UNIT\_QUALIFIER | <kód mernej jednotky> | MWH - MWh  KWH - kWh  MAW - MW  KWT - kW  NUM - bezrozmerná veličina | Povinné |
| MEASURMENT\_VALUE | 0 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-QTY –*** ***Množstvo***

Sekcia množstva obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| QUANTITY\_QUALIFIER | {136, 94} | 136 - Množstvo za periódu (skutočné hodnoty)  pre profilové a neprofilové dáta  94 - Množstvo za periódu (náhradné hodnoty)  len pre profilové dáta | Povinné |
| QUANTITY | <množstvo> | Hodnota množstva | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-QTY-DTM –*** ***Dátum a čas začiatku intervalu***

Sekcia dátumu a času začiatku intervalu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 158 | Konštanta | Povinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmm> | Začiatok periódy:  RRRR – rok  MM – mesiac  DD – deň  HH – hodina  mm – minúta  Priebehové dáta:  Prvá perióda: 00:00-00:15  Druhá perióda: 00:15-00:30  ...  Posledná perióda: 23:45-00:00  (nasledujúceho dňa).  Prechodné dni:  zopakuje, resp. sa vynechá  príslušná hodina.  Pre neprofilové dáta, pre ktoré sa  začiatky periód uvádzajú v dňoch, sa  ako hodina a minúta uvedie 00:00. |  |
| FORMAT | 203 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-QTY-DTM –*** ***Dátum a čas konca intervalu***

Sekcia dátumu a času konca intervalu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 159 | Konštanta | Povinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmm> | Koniec periódy:  RRRR – rok  MM – mesiac  DD – deň  HH – hodina  mm – minúta  Priebehové dáta:  Prvá perióda: 00:00-00:15  Druhá perióda: 00:15-00:30  ...  Posledná perióda: 23:45-00:00 (nasledujúceho dňa)  Prechodné dni:  zopakuje, resp. sa vynechá príslušná hodina.    Pre neprofilové dáta, pre ktoré sa konce periód uvádzajú v dňoch, sa ako hodina a minúta uvedie 23:59.  V prípadoch, kde ukončenie intervalu nemá význam, sa vzhľadom k povinnosti atribútu uvádza hodnota 999912312359. | Povinné |
| FORMAT | 203 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-CCI –*** ***Perióda hodnôt***

Sekcia periódy hodnôt obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| CHARACTERISTIC\_ID | Z03 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-CCI-MEA –*** ***Perióda hodnôt***

Sekcia periódy hodnôt obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| MEASURMENT\_APPLICATION | SV | Konštanta | Povinné |
| MEASURMENT\_UNIT\_QUALIFIER | ZZ | Konštanta | Povinné |
| MEASURMENT\_VALUE | <kód periódy> | Perióda hodnôt:  QHR – Štvrťhodina  OHR – Hodina  OTH – Hodnota za obdobie | Povinné |

***CNT –*** ***Sumačné údaje***

Sekcia sumačných údajov obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky. Táto sekcia sa v jednej správe uvedie toľkokrát, koľko sa v správe pri jednotlivých hodnotách množstva uvádza rôznych merných jednotiek.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| CONTROL\_QUALIFIER | 1 | Konštanta | Povinné |
| CONTROL\_VALUE | <kontrolná hodnota> | Algebraický kontrolný súčet hodnôt pre  príslušnú mernú jednotku.  Sčítajú sa hodnoty (NAD-LOC-LIN-QTY -  > QUANTITY) s rovnakou mernou  jednotkou  (NAD-LOC-LIN-MEA ->  MEASURMENT\_UNIT\_QUALIFIER).  Ak jedna správa obsahuje hodnoty v  rôznych merných jednotkách, sumárne  množstvo sa vyhodnotí pre každú mernú  jednotku samostatne. | Povinné |
| MEASURMENT\_UNIT\_QUALIFIER | <kód mernej jednotky> | Merná jednotka:  Uvádza sa očakávaná jednotka  v závislosti od typu správy.  MWH - MWh  KWH - kWh  MAW - MW  KWT - kW  NUM - bezrozmerná veličina | Povinné |

***UNT –*** ***Pätička správy***

Sekcia pätičky správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| NUMSEG | <počet segmentov> | Kontrolný súčet segmentov v správe | Povinné |
| REFNUM | <identifikátor správy> | Kontrolné zopakovanie čísla správy | Povinné |

* 1. Popis dátovej štruktúry APERAK

Nasledujúca tabuľka obsahuje všeobecný popis jednotlivých dátových segmentov prvej úrovne protokolu APERAK.

Tabuľka 11 Segmenty dátovej štruktúry APERAK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Segment APERAK** | | **Popis segmentu** |
| **I.** | **II.** |
| **UNH** |  | Hlavička správy |
| **BGM** |  | Začiatok správy |
| **DTM** |  | Dátum a čas správy |
| **RFF** |  | Referencia na správu |
| **NAD** |  | Odosielateľ |
| **NAD** |  | Príjemca |
| **ERC** |  | Výsledok spracovania správy (Keď nastane viac chýb, opakuje sa celý tento segment) |
| **ERC** | **FTX** | Informácia o výsledku spracovania správy (Segment sa uvádza aj v prípade ak ERROR\_ID = OK) |
| **ERC** | **RFF** | Identifikácia OOM / meracieho bodu k chybe |
| **UNT** |  | Pätička správy |

***UNH –*** ***Hlavička správy***

Sekcia hlavičky správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCENUMBER | <identifikátor správy> | Jednoznačný identifiátor odpovede | Povinné |
| IDENTIFIER | APERAK | Konštanta | Povinné |
| VERSIONNUMBER | D | Konštanta | Povinné |
| RELEASENUMBER | 96A | Konštanta | Povinné |
| CONTROLAGENCY | UN | Konštanta | Povinné |
| ASSOCCODE | E4SK40 | Konštanta | Povinné |
| ACCESSREF | <identifikátor obchodného prípadu> | Hodnota ACCESSREF z  pôvodnej správy, na ktorú  APERAK reaguje. | Povinné |

***BGM –*** ***Začiatok správy***

Sekcia začiatku správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| NAME | 799 | Číslo typu správy | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 260 | Konštanta | Povinné |
| DOCUMENTNUMBER | <globálny identifikátor správy> | Jednoznačný ID správy v rámci globálnej  komunikácie.  Zabezpečí sa doplnením prefixu EIC  odosielateľa pred identifikátor správy.  <EIC  OKTE>.<UNH.REFERENCENUMBER> | Povinné |
| DOCUMENTFUNC | 27, 29, 12 | 27 - zamietnutie správy - ERROR  29 - prijatie správy - OK  12 - nespracované - spracovanie na  strane OKTE prebieha (bola vykonaná  len technická kontrola pri asynchrónnom  spracovaní) | Povinné |
| RESPONSETYPE | NA | Konštanta | Povinné |

***DTM –*** ***Dátum a čas správy***

Sekcia dátumu a času správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| DATUMQUALIFIER | 137 | Konštanta | Povinné |
| DATUM | <RRRRMMDDHHmm> | Lokálny dátum a čas správy APERAK:  • RRRR – rok  • MM – mesiac  • DD – deň  • HH – hodina  • mm – minúta | Povinné |
| FORMAT | 203 | Konštanta | Povinné |

***RFF –*** ***Referencia na správu***

Sekcia referencie na správu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | ACW | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <referencia na správu> | Uvedie sa číslo pôvodnej správy  (DOCUMENTNUMBER), na ktorú  APERAK reaguje. | Povinné |

***NAD –*** ***Odosielateľ***

Sekcia odosielateľa obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ACTION | MS | Konštanta | Povinné |
| PARTNER | <EIC odosielateľa> | Identifikátor odosielateľa správy.  Uvedie sa EIC kategórie X  odosielateľa správy.  V prípade správy od OKTE sa uvádza  EIC OKTE: “24X-OT-SK------V”. | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***NAD –*** ***Príjemca***

Sekcia príjemcu obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ACTION | MR | Konštanta | Povinné |
| PARTNER | <EIC príjemcu> | Identifikátor príjemcu správy.  V prípade správy do OKTE sa uvádza  EIC OKTE: “24X-OT-SK------V”. | Povinné |
| CODELISTAGENCY | 305 | Konštanta | Povinné |

***ERC –*** ***Výsledok spracovania správy***

Sekcia výsledku spracovania správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| ERROR\_ID | {OK, ERROR} | Uvedie sa:  OK – ak nenastala žiadna  chyba a pôvodná správa bola  prijatá.  ERROR – ak nastal chyba pri  spracovaní správy a pôvodná  správa bola zamietnutá alebo  čiastočne zamietnutá. | Povinné |
| AGENCY | SKE | Konštanta | Povinné |

***ERC-FTX –*** ***Informácia o výsledku spracovania správy***

Sekcia informácie o výsledku spracovania správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| TEXT\_SUBJECT\_QUALIFIER | ACD | Konštanta | Povinné |
| FREE\_TEXT\_CODE | 3 | Konštanta | Povinné |
| FREE\_TEXT\_VALUE\_CODE | <kód chyby> | Číslo chyby z číselníka OKTE (000  do 999).  Pozri Zoznam chybových správ pre  štruktúru APERAK. | Povinné |
| CODE\_LIST\_ID | OER | Konštanta | Povinné |
| CODELISTAGENCY | SKE | Konštanta | Povinné |
| FREE\_TEXT\_1 | <popis chyby> | Voľný text popisu chyby.  Uvedie sa text z číselníka.  Pozri Zoznam chybových správ pre  štruktúru APERAK. | Povinné |

***ERC-RFF –*** ***Identifikácia OOM / meracieho bodu***

Sekcia identifikácie OOM/meracieho bodu (pre výrobne a generátory) obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | Z07 | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <EIC OOM/MB> | EIC kategórie Z odberného  a odovzdávacieho miesta alebo  meracieho bodu (pre výrobne a  generátory).  Uvedie sa pri správach, ktoré majú  vzťah k OOM alebo meraciemu  bodu. | Nepovinné |

***UNT –*** ***Pätička správy***

Sekcia pätičky správy obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| NUMSEG | <počet segmentov> | Kontrolný súčet segmentov v správe | Povinné |
| REFNUM | <číslo správy> | Kontrolné zopakovanie čísla správy.  Uvedie sa REFERENCENUMBER. | Povinné |

* 1. AGR\_7 - Nahlasovanie plánovaných odstávok a neplánovaných výpadkov OOM

Systém EDC poskytuje interakciu medzi agregátorom a prevádzkovateľom sústavy (tzv. “Semafor“), keď prostredníctvom tohto volania môže prevádzkovateľ sústavy informovať záujemcu o využitie flexibility, že využitie aktivácie flexibility na danom OOM v danom čase nie je/nebolo možné. Jedná sa o prípady, kedy je na danom OOM plánovaná odstávka alebo plánované prerušenie dodávky elektriny, prípadne keď dôjde k neplánovanej udalosti (predĺženie plánovaných odstávok alebo vznik porúch). Informácia o obmedzení musí byť agregátorovi dostupná v dostatočnom predstihu a na úrovni konkrétneho OOM.

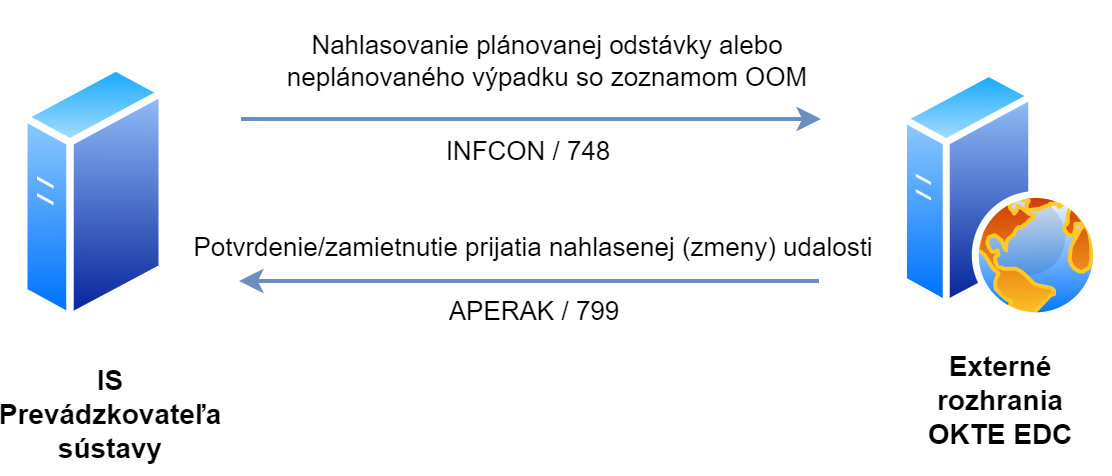
* + 1. Procesná úroveň

Publikovanie životného cyklu o plánovaných odstávkach a výpadkoch na jednotlivých OOM vykonáva prevádzkovateľ sústavy. PDS/MDS odošlú informáciu s dátami za všetky EIC OOM zasiahnuté novou či odstávkou respektíve poruchou (výpadkom). V prípade, že nastane zmena stavu plánovanej udalosti alebo dôjde k zmene neplánovanej udalosti (poruche), ktorá obmedzí použitie flexibility, je tento stav zadaný/aktualizovaný novým volaním/volaniami externého rozhrania.

* + 1. Dátový tok

Údaje podpísané elektronickým certifikátom sú vo formáte INFCON/XML zasielané prostredníctvom zabezpečenej webovej služby priamo do systému EDC, ktorý prostredníctvom správy o prijatí APERAK spätne informuje odosielateľa o úspešnom alebo neúspešnom prijatí zasielaných údajov. Vzhľadom na obmedzenia počtu uvedených OOM v INFCON formáte, môže informácia o jednej udalosti pozostávať z viacerých samostatne poslaných INFCON správ (viď. popis v nasledujúcej kapitole). Pri zmene udalosti evidovanej v PDS, je potrebné nanovo poslať aktualizované a kompletné informácie jednou alebo viacerými INFCON správami. To znamená že vždy sa posiela kompletná

Obrázok 1 Rozhranie pre publikovanie informácii o plánovaných odstávkach a výpadkoch OOM



* + 1. Dátová štruktúra

Pre automatizované publikovanie životného cyklu plánovaných odstávok a výpadkov odberného a odovzdávacieho miesta sa v informačnom systéme EDC využíva štruktúra INFCON (748). Jedna správa obsahuje informáciu o maximálne o 999 OOM týkajúcich sa jednej udalosti evidovanej PDS. Jedná sa o obmedzenie definované v štandarde formátu INFCON. V prípade ak udalosť zasahuje viac ako 999 OOM je potrebné namiesto jednej INFCON správy poslať viacero správ samostatnými volaniami web služby - každú z nich maximálne s 999 OOM. Spoločne súvisiace správy sú v identifikované spoločným identifikačné číslo dávky (batch) správ k danej udalosti uvedeným v INFCON formáte.

Tabuľka 12 Prehľad segmentov štruktúry INFCON(748)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Segment INFCON** | | **Názov segmentu** | **Poznámka** |
| **I.** | **II.** |
| **UNH** |  | Hlavička správy | Povinná položka. |
| **BGM** |  | Začiatok správy | Číslo typu správy = 748.  Povinná položka. |
| **DTM** |  | Dátum a čas vytvorenia správy | Povinná položka. |
| **RFF** |  | Referenčné číslo vedenej udalosti | Povinná položka. |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas plánovaného začiatku odstávky | Vypĺňa sa iba v prípade ak sa jedná o plánovanú odstávku.  Nepovinná položka. |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas plánovaného konca odstávky | Vypĺňa sa iba v prípade ak sa jedná o plánovanú odstávku.  Nepovinná položka. |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas skutočného začiatku udalosti | Vypĺňa sa iba ak udalosť už nastala.  Nepovinná položka. |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas skutočného konca udalosti | Vypĺňa sa iba ak skutočný koniec už nastal.  Nepovinná položka. |
| **RFF** |  | Príznak stavu udalosti | Povinná položka. |
| **RFF** |  | Spoločné identifikačné číslo dávky správ | Povinná položka. |
| **RFF** | **DTM** | Dátum a čas vytvorenia spoločnej dávky správ k jednej udalosti | Povinná položka. |
| **RFF** |  | Poradové číslo správy v rámci dávky správ | Povinná položka. |
| **RFF** |  | Počet správ v rámci dávky správ, resp. posledné poradové číslo správy v rámci dávky správ | Povinná položka. |
| **NAD** |  | Odosielateľ | Povinná položka. |
| **NAD** |  | Príjemca | Povinná položka. |
| **LOC** |  | Identifikácia OOM zasiahnutých udalosťou | Povinná položka. |
| **LOC** | **DTM** | Dátum a čas skutočného začiatku udalosti na danom OOM | Vypĺňa sa iba v prípade ak udalosť na danom OOM už nastala.  Nepovinná položka. |
| **LOC** | **DTM** | Dátum a čas skutočného konca odstávky/výpadku na danom OOM | Vypĺňa sa iba v prípade ak udalosť na danom OOM už skončila.  Nepovinná položka. |
| **LOC** | **FTX** | Doplňujúca informácia o odstávke na danom OOM | Nepovinná položka. |
| **UNT** |  | Pätička správy | Povinná položka. |

* 1. AGR\_9 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces agregácie

Systém EDC umožňuje publikovanie hodnôt výpočtov agregácie prostredníctvom emailových príloh s podpísaným obsahom. Jedná sa o nasledovné typy hodnôt pre dané OOM:

Pre denne posielané emaily za proces agregácie (AGR\_9) na danom OOM:

1. denný odber/dodávka pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci deň D-1 (15 min. hodnoty)
2. denná poskytnutá flexibilita pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci deň D-1 (15 min. hodnoty)

Pre mesačne posielané emaily za proces agregácie (AGR\_9) na danom OOM:

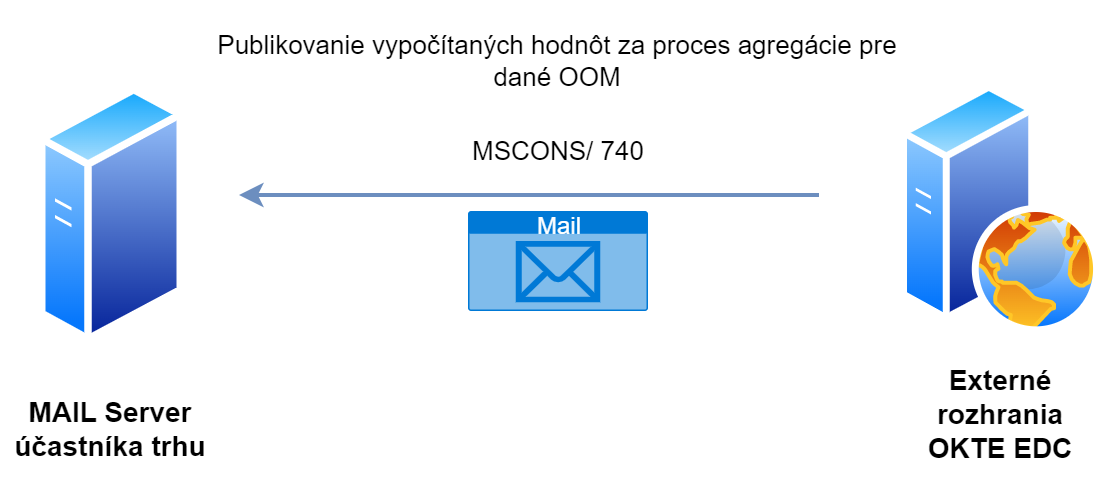
1. mesačný odber/dodávka pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1
2. denná poskytnutá flexibilita pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1

Email s prílohami môže byť posielaný za proces agregácie (AGR\_9) pre nasledovných účastníkov trhu pre dané OOM:

1. Dodávateľ
2. Subjekt zučtovania dodávateľa
3. Agregátor
4. Subjekt zúčtovania agregátora
   * 1. Procesná úroveň

Cieľové emailové adresy pre príjem emailov s prílohami nastavujú zamestnanci OKTE na vyžiadanie. Následne od ďalšieho dňa sa po ukončení denných výpočtov agregácie sa za dané OOM, pošlú na dané adresy emailové správy s prílohami obsahujúcimi vypočítané hodnoty za predchádzajúci deň   
D-1. Jeden mail bude obsahovať prílohy s údajmi jedného OOM za agregáciu. Na začiatku nasledujúceho mesiaca prebieha v rámci procesov agregácie prepočet za celý predchádzajúci mesiac pre dané OOM. Po ukončení mesačného prepočtu agregácie sa pošle email s prílohami obsahujúcimi vypočítané hodnoty za predchádzajúce obdobie.

Obrázok 2 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre agregáciu prostredníctvom emailov



* + 1. Dátový tok

Emailové prílohy s vypočítanými hodnotami agregácie sú podpísané elektronickým certifikátom OKTE a sú vo formáte MSCONS/XML posielané na mailové adresy účastníkov trhu priamo zo systému EDC. Posielanie sa realizuje po denných a mesačných výpočtoch týchto hodnôt v procese agregácie.

* + 1. Dátová štruktúra

Vypočítané hodnoty sú serializované konkrétne vo formáte štruktúre MSCONS (740). Jedna príloha obsahuje všetky vypočítané hodnoty práve o jednom OOM . Pre identifikáciu subjektov a odberných a odovzdávacích miest v správe sa využíva štandard EIC.

**Správa s priebehovým meraním OOM - MSCONS (740)**

Správa s vypočítanými hodnotami odberného a odovzdávacieho miesta sa v súlade so štandardom

MSCONS skladá z týchto častí:

Tabuľka 13 Prehľad segmentov štruktúry MSCONS(740)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Segment MSCONS** | | | | | **Názov segmentu** | **Poznámka** |
| **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** |
| **UNH** |  |  |  |  | Hlavička správy | Povinná položka. |
| **BGM** |  |  |  |  | Začiatok správy | Číslo správy = 740.  Povinná položka. |
| **DTM** |  |  |  |  | Dátum a čas vystavenia správy | Povinná položka. |
| **NAD** |  |  |  |  | Odosielateľ | Povinná položka. |
| **NAD** |  |  |  |  | Príjemca | Povinná položka. |
| **UNS** |  |  |  |  | Kontrolná sekcia | Povinná položka. |
| **NAD** |  |  |  |  | Subjekt zodpovedný za údaje | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** |  |  |  | Identifikácia OOM | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** |  |  | Meraný produkt | Uvedie sa:  SUP – dodávka  CON – spotreba  FLX – poskytnutá flexibilita    Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **MEA** |  | Merná jednotka | Uvádza sa KWT v zmysle kW  pre množstvo v rámci  priebehového merania.  Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** |  | Množstvo | Typ dát:  136 - Množstvo za periódu  (skutočné hodnoty) pre profilové a  neprofilové dáta.  94 - Množstvo za periódu  (náhradné hodnoty) len pre  profilové dáta.  Uvádza sa množstvo  s presnosťou na 6 desatinných  miest.  Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas začiatku intervalu | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas konca intervalu | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Perióda hodnôt | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Perióda hodnôt | Uvádza sa QHR v zmysle  štvrťhodiny pre množstvá v rámci  priebehového merania.  Povinná položka. |
| **CNT** |  |  |  |  | Sumačné údaje | Kontrolné sumárne množstvo  v kW pre údaje uvedené v kW.  Ako merná jednotka sa uvádza  KWT.  Povinná položka. |
| **UNT** |  |  |  |  | Pätička správy | Povinná položka. |

* 1. SZE\_9 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny

Systém EDC umožňuje publikovanie hodnôt výpočtov zdieľania elektriny prostredníctvom emailových príloh s podpísaným obsahom. Jedná sa o nasledovné typy hodnôt pre dané OOM:

Pre denne posielané emaily za proces zdieľania elektriny (SZE\_9) na danom OOM:

1. denný odber/dodávka pri zdieľaní elektriny vrátane zdieľanej časti odberu/dodávky za predchádzajúci deň D-1 (15 min. hodnoty), t.j. namerané údaje na danom OOM
2. vyzdielaná časť odberu alebo dodávky vypočítaná za predchádzajúci deň D-1 (15 min. hodnoty)
3. v prípade ak na OOM je aj aktivovaná flexibilita posiela sa aj kalibrovaná denná baseline vypočítaná za predchádzajúci deň D-1

Email s prílohami môže byť posielaný za proces zdielania elektriny (SZE\_9) pre nasledovných účastníkov trhu pre dané OOM:

1. Subjekt zdieľania elektriny
2. Dodávateľ
3. Subjekt zučtovania OOM
   * 1. Procesná úroveň

Cieľové emailové adresy pre príjem emailov s prílohami nastavujú zamestnanci OKTE na vyžiadanie. Následne od ďalšieho dňa sa po ukončení denných výpočtov zdieľania elektriny sa za dané OOM, pošlú na dané adresy emailové správy s prílohami obsahujúcimi vypočítané hodnoty za predchádzajúci deň   
D-1. Jeden mail bude obsahovať prílohy s údajmi jedného OOM za zdieľanie elektriny.

Obrázok 3 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre zdieľanie elektriny prostredníctvom emailov



* + 1. Dátový tok

Emailové prílohy s vypočítanými hodnotami agregácie sú podpísané elektronickým certifikátom OKTE a sú vo formáte MSCONS/XML posielané na mailové adresy účastníkov trhu priamo zo systému EDC. Posielanie sa realizuje po denných a mesačných výpočtoch týchto hodnôt v procese agregácie.

* + 1. Dátová štruktúra

Vypočítané hodnoty sú serializované konkrétne vo formáte štruktúre MSCONS (740). Jedna príloha obsahuje všetky vypočítané hodnoty práve o jednom OOM . Pre identifikáciu subjektov a odberných a odovzdávacích miest v správe sa využíva štandard EIC.

**Správa s priebehovým meraním OOM - MSCONS (740)**

Správa s vypočítanými hodnotami odberného a odovzdávacieho miesta sa v súlade so štandardom

MSCONS skladá z týchto častí:

Tabuľka 14 Prehľad segmentov štruktúry MSCONS(740)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Segment MSCONS** | | | | | **Názov segmentu** | **Poznámka** |
| **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** |
| **UNH** |  |  |  |  | Hlavička správy | Povinná položka. |
| **BGM** |  |  |  |  | Začiatok správy | Číslo správy = 740.  Povinná položka. |
| **DTM** |  |  |  |  | Dátum a čas vystavenia správy | Povinná položka. |
| **NAD** |  |  |  |  | Odosielateľ | Povinná položka. |
| **NAD** |  |  |  |  | Príjemca | Povinná položka. |
| **UNS** |  |  |  |  | Kontrolná sekcia | Povinná položka. |
| **NAD** |  |  |  |  | Subjekt zodpovedný za údaje | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** |  |  |  | Identifikácia OOM | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** |  |  | Meraný produkt | Uvedie sa:  SUP – dodávka  CON – spotreba  SHA – vyzdieľaná časť elektriny  KBSL – kalibrovaná baseline (v prípade ak je na danom OOM aktivovaná aj flexibilita) |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **MEA** |  | Merná jednotka | Uvádza sa KWT v zmysle kW  pre množstvo v rámci  priebehového merania.  Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** |  | Množstvo | Typ dát:  136 - Množstvo za periódu  (skutočné hodnoty) pre profilové a  neprofilové dáta.  94 - Množstvo za periódu  (náhradné hodnoty) len pre  profilové dáta.  Uvádza sa množstvo  s presnosťou na 6 desatinných  miest.  Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas začiatku intervalu | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas konca intervalu | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Perióda hodnôt | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Perióda hodnôt | Uvádza sa QHR v zmysle  štvrťhodiny pre množstvá v rámci  priebehového merania.  Povinná položka. |
| **CNT** |  |  |  |  | Sumačné údaje | Kontrolné sumárne množstvo  v kW pre údaje uvedené v kW.  Ako merná jednotka sa uvádza  KWT.  Povinná položka. |
| **UNT** |  |  |  |  | Pätička správy | Povinná položka. |

Zoznam obrázkov

[Obrázok 1 Rozhranie pre publikovanie informácii o plánovaných odstávkach a výpadkoch OOM 35](#_Toc137556860)

[Obrázok 2 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre agregáciu prostredníctvom emailov 37](#_Toc137556861)

[Obrázok 3 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre zdieľanie elektriny prostredníctvom emailov 39](#_Toc137556862)

Zoznam tabuliek

[Tabuľka 1 Automatizované rozhrania pre výmenu dát v rámci procesov systému EDC 5](#_Toc137556863)

[Tabuľka 2 Aliasy menných priestorov 6](#_Toc137556864)

[Tabuľka 3 Prehľad webových služieb systému EDC 12](#_Toc137556865)

[Tabuľka 4 Opis štruktúry volania metódy Downtime 12](#_Toc137556866)

[Tabuľka 5 Lokality webových služieb EDC - produkčné prostredie 14](#_Toc137556867)

[Tabuľka 6 Lokality webových služieb EDC - testovacie prostredie 14](#_Toc137556868)

[Tabuľka 7 Prehľad publikácie hodnôt systému EDC prostredníctvom emailov 15](#_Toc137556869)

[Tabuľka 8 Prehľad dátových tokov a štruktúr 16](#_Toc137556870)

[Tabuľka 9 Segmenty dátovej štruktúry INFCON 17](#_Toc137556871)

[Tabuľka 10 Segmenty dátovej štruktúry MSCONS 25](#_Toc137556872)

[Tabuľka 11 Segmenty dátovej štruktúry APERAK 31](#_Toc137556873)

[Tabuľka 12 Prehľad segmentov štruktúry INFCON(748) 35](#_Toc137556874)

[Tabuľka 13 Prehľad segmentov štruktúry MSCONS(740) 38](#_Toc137556875)

[Tabuľka 14 Prehľad segmentov štruktúry MSCONS(740) 40](#_Toc137556876)

Zoznam príloh

Príloha č.1 –

Príloha č.2 –