OKTE, a.s.

Technická špecifikácia výmeny dát EDC

Obsah

[Obsah 1](#_Toc143694118)

[Zoznam skratiek 3](#_Toc143694119)

[História zmien 4](#_Toc143694120)

[**1.** Úvod 5](#_Toc143694121)

[**1.1** Účel dokumentu 5](#_Toc143694122)

[**1.2** Určenie dokumentu 5](#_Toc143694123)

[**2.** Prehľad externých rozhraní 6](#_Toc143694124)

[**3.** Špecifikácia komunikácie 7](#_Toc143694125)

[**3.1** Webové služby 7](#_Toc143694126)

[**3.1.1** SOAP Protokol 7](#_Toc143694127)

[**3.2** Zabezpečenie komunikácie 9](#_Toc143694128)

[**3.2.1** Elektronický podpis 9](#_Toc143694129)

[**3.2.2** Príklad SOAP správy s elektronickým podpisom 9](#_Toc143694130)

[**3.2.3** Autentifikácia a autorizácia volania webovej služby 12](#_Toc143694131)

[**3.3** Opis jednotlivých webových služieb 13](#_Toc143694132)

[**3.3.1** Webová služba DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints 13](#_Toc143694133)

[**3.4** Lokality webových služieb 15](#_Toc143694134)

[**3.4.1** Produkčné prostredie 15](#_Toc143694135)

[**3.4.2** Testovacie prostredie 15](#_Toc143694136)

[**3.5** Posielanie emailov s dátovými prílohami 16](#_Toc143694137)

[**3.5.1** Štruktúra posielaných emailov 16](#_Toc143694138)

[**4.** Špecifikácia dátových štruktúr 18](#_Toc143694139)

[**4.1** Formát výmeny údajov 18](#_Toc143694140)

[**4.2** Popis dátovej štruktúry INFCON 19](#_Toc143694141)

[**4.3** Popis dátovej štruktúry MSCONS 27](#_Toc143694142)

[**4.4** Popis dátovej štruktúry APERAK 34](#_Toc143694143)

[**4.5** AGR\_7 - Nahlasovanie plánovaných odstávok a neplánovaných výpadkov OOM 38](#_Toc143694144)

[**4.5.1** Procesná úroveň 38](#_Toc143694145)

[**4.5.2** Dátový tok 38](#_Toc143694146)

[**4.5.3** Dátová štruktúra 38](#_Toc143694147)

[**4.6** AGR\_9 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces agregácie 40](#_Toc143694148)

[**4.6.1** Procesná úroveň 40](#_Toc143694149)

[**4.6.2** Dátový tok 41](#_Toc143694150)

[**4.6.3** Dátová štruktúra 41](#_Toc143694151)

[**4.7** SZE\_7 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny 43](#_Toc143694152)

[**4.7.1** Procesná úroveň 44](#_Toc143694153)

[**4.7.2** Dátový tok 44](#_Toc143694154)

[**4.7.3** Dátová štruktúra 44](#_Toc143694155)

[**4.8** DOD\_1 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre procesy agregácie a zdieľania elektriny na OOM pre dodávateľov 47](#_Toc143694156)

[**4.8.1** Procesná úroveň 48](#_Toc143694157)

[**4.8.2** Dátový tok 48](#_Toc143694158)

[**4.8.3** Dátová štruktúra 48](#_Toc143694159)

[Zoznam obrázkov 52](#_Toc143694160)

[Zoznam tabuliek 53](#_Toc143694161)

Zoznam skratiek

|  |  |
| --- | --- |
| AGR | Agregátor |
| Baseline | Východiskový diagram |
| 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\_7 | Marek Gregor (Ipesoft) |
| **23.8.2023** | 0.9.3 | Premenovanie procesu SZE\_9 na SZE\_7  Pridanie procesu DOD\_1 “Publikovanie vypočítaných hodnôt pre procesy agregácie a zdieľania elektriny na OOM pre dodávateľov.  Pridanie špecifikácie štruktúry posielaných emailov  Opravy chýb a doplnenie procesov:   * AGR\_9 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces agregácie * SZE\_7 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny.   Úpravy formátu MSCONS:   * zmena formátu dátumov na formát s časovou zónou * pridanie typu hodnoty 20 – Nepoužiteľná hodnota * pridanie identifikácie druhu publikovaných dát: D – Denné hodnoty, M - mesačné hodnoty * pridanie identifikácie čísla publikovanej verzie | 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\_7** | Publikovanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny | Poskytuje subjektom zúčtovania automatizované rozhranie (email) pre získanie vypočítaných hodnôt pre proces zdieľania elektriny za jednotlivé OOM. |
| **DOD\_1** | Publikovanie vypočítaných hodnôt pre procesy agregácie a zdieľania elektriny na OOM pre dodávateľov | Poskytuje dodávateľovi, SZ dodávateľa a subjektu zúčtovania OOM automatizované rozhranie (email) pre získanie vypočítaných hodnôt pre proces agregácie a 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://uat-edc.okte.sk/services/DowntimeOfSupplyAndDeliveryPoints>  <https://uat-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, Bilančná skupina agregátora |
| SZE\_7 | Publikovanie hodnôt zdieľania elektriny -denný odber/dodávka, vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky, poskytnutá flexibilita a baseline v prípade ak je OOM zaradené do agregácie | Subjekt zdieľania elektriny |
| DOD\_1 | Publikovanie hodnôt agregácie a zdieľania elektriny – denný odber/dodávka, poskytnutá flexibilita a baseline v prípade ak je OOM zaradené do agregácie, vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky v prípade ak je OOM zaradené do zdieľania elektriny | Dodávateľ, Bilančná skupina dodávateľa, Subjekt zúčtovania OOM |

* + 1. Štruktúra posielaných emailov

Každý posielaný email bude mať nasledovné vlastnosti:

**Predmet emailu**

Predmet emailu bude v tvare: [EDC\_<identifikátor rozhrania>] <EIC OOM> <deň/mesiac pre ktorý sú dáta publikované> <Druh publikovaných dát> V<číslo verzie publikovaných dát>

Dátum pre ktorý sú data publikované je vo formáte YYYYMMDD alebo YYYYMM ak sa jedná o mesačné data.

Pre druh publikovaných dát sa uvádza jedna z nasledujúcich možností:

* D – Denné hodnoty publikované za predchádzajúci deň alebo za deň opravy (predbežné hodnoty)
* M – Mesačné hodnoty publikované za predchádzajúci mesiac (dáta sú podkladom pre fakturáciu)
* MO – Opravné mesačné hodnoty publikované spätne za vybraný mesiac opravy (dáta sú podkladom pre fakturáciu)

Číslo verzie:

Identifikátor verzie publikovaných hodnôt. Pre denne publikované hodnoty nadobúda hodnotu 1. Pre mesačne publikované hodnoty má hodnotu 1. Pre mesačné opravné hodnoty nadobúda hodnotu 2 a viac, podľa poradového čísla opravy publikovaného pre daný mesiac

Predmet emailu bude teda obsahovať napríklad text:

[EDC\_AGR\_9] 24ZVS00000549399 20230822 D V1

[EDC\_AGR\_9] 24ZVS00000549399 202308 M V1

[EDC\_AGR\_9] 24ZVS00000549399 202308 MO V2

**Prílohy emailu:**

Prílohou emailu bude jeden GZIP súbor (MIME Type: application/gzip) s názvom:

<EIC OOM>\_<deň/mesiac pre ktorý sú dáta publikované>\_<Druh publikovaných dát>\_V<číslo verzie publikovaných dát>.xml.gz

Príloha emailu teda bude teda mať napríklad meno súboru:

24ZVS00000549399\_20230822\_D\_V1.xml.gz

24ZVS00000549399\_202308\_M\_V1.xml.gz

24ZVS00000549399\_202308\_MO\_V2.xml.gz

Obsahom pakovaného GZIP súboru bude XML súbor s rovnakým názvom (okrem prípony) s príponou xml. Tento XML súbor bude obsahovať publikovane hodnoty vo formáte MSCONS, XML/EDIFACT štandardu.

V jednom MSCONS súbore sú hodnoty viacerých priebehov pre dané OOM. Kódy priebehov (meraných/počítaných produktov) sú nasledovné:

SUP15 – dodávka

CON15 – spotreba

FLX15 – poskytnutá flexibilita

KBSL15 – kalibrovaná baseline

SHA15 – vyzdieľaná časť elektriny

CSUP15 – vypočítaná časť dodávky

CCON15 – vypočítaná časť odberu

Formát štruktúry MSCONS súboru je popísaný v kapitole

Príklady štruktúry jednotlivých emailov aj s prílohami sú uložené v zip súbore:

príklady\_správ\_TŠVD\_EDC\_OKTE.zip, ktorý je stiahnuteľný zo stránky OKTE.

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)

Pre formátovanie časov v XML/EDIFACT správach používame väčšinou formát yyyyMMddHHmmZZZ ([s kódom 303 v EDIFACT číselníku](https://service.unece.org/trade/untdid/d08a/tred/tred2379.htm)) pokiaľ nie je uvedené inak. V tomto formáte je “ZZZ“ 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.

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 | - | agregátor,  subjekt zúčtovania agregátora |
| Email | Výstup | MSCONS  790 |
| Proces zdieľania elektriny |  | Sprístupnenie vypočítaných údajov za zdieľanie elektriny | SZE\_7 | Vstup | - | Skupina zdieľania |
| Email | Výstup | MSCONS  790 |
| Proces pre dodávateľov | Email |  | PUB\_1 | Vstup | - | Dodávateľ, subjekt zúčtovania dodávateľa |
|  | Výstup | MSCONS  790 |

* 1. Popis dátovej štruktúry INFCON

Systém EDC používa dátovú štruktúru INFCON pre informácie o stave plánovaných odstávok a neplánovaných výpadkov OOM (proces AGR\_07). 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.. | 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 |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Druh publikovaných dát |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Druh publikovaných dát |
| **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 | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Lokálny dátum a čas vystavenia  správy:  • RRRR – rok  • MM – mesiac  • DD – deň  • HH – hodina  • mm – minúta  • ZZZ – časová zóna | Povinné |
| FORMAT | 303 | 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:  SUP15 – dodávka  CON15 – spotreba  FLX15 – poskytnutá flexibilita  KBSL15 – kalibrovaná baseline  SHA15 – vyzdieľaná časť elektriny  CSUP15 – vypočítaná časť dodávky  CCON15 – vypočítaná časť odberu | 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, 99, 20} | 136 - Množstvo za periódu (skutočné hodnoty)  94 - Množstvo za periódu (náhradné hodnoty od PDS/MDS)  99 - Množstvo za periódu (náhradné hodnoty od OKTE)    20 – Nepoužiteľná hodnota,  tento príznak sa uvádza pri hodnotách flexibility pre tie časové 15-min intervaly, kedy nebola agregátorom flexibilita aktivovaná (t.j. hodnota nemá zmysel/neexistuje). | 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 | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Začiatok periódy vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ:  RRRR – rok  MM – mesiac  DD – deň  HH – hodina  mm – minúta  ZZZ – časová zóna  (použiva sa CET alebo CEST)  Priebehové dáta:  Prvá perióda: 00:00-00:15  Druhá perióda: 00:15-00:30  ...  Posledná perióda: 23:45-00:00  (nasledujúceho dňa).  Prechodné dni: vynechá resp. sa zopakuje príslušná hodina ale s inou časovou zónou (CET resp. CEST). |  |
| FORMAT | 303 | 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 | <RRRRMMDDHHmmZZZ> | Koniec periódy vo formáte RRRRMMDDHHmmZZZ::  RRRR – rok  MM – mesiac  DD – deň  HH – hodina  mm – minúta  ZZZ – časová zóna  (použiva sa CET alebo CEST)  Priebehové dáta:  Prvá perióda: 00:00-00:15  Druhá perióda: 00:15-00:30  ...  Posledná perióda: 23:45-00:00 (nasledujúceho dňa)  Prechodné dni:  vynechá sa príslušná hodina, resp. zopakuje s inou časovou zónou (CET/CEST) | Povinné |
| FORMAT | 303 | 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 | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-CCI –*** ***Druh publikovaných dát***

Sekcia druhu publikovaných dát obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| CHARACTERISTIC\_ID | Z10 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-CCI-MEA –*** ***Druh publikovaných dát***

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 druhu> | Druh publikovaných dát:  D – Denné hodnoty publikované za predchádzajúci deň alebo za deň opravy (predbežné hodnoty)  M – Mesačné hodnoty publikované za predchádzajúci mesiac  (dáta sú podkladom pre fakturáciu)  MO – Opravné mesačné hodnoty publikované spätne za vybraný mesiac opravy (dáta sú podkladom pre fakturáciu) | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-CCI –*** ***Verzia publikovaných/sprístupnených hodnôt***

Sekcia druhu publikovaných dát obsahuje hodnoty jednotlivých atribútov podľa nasledovnej tabuľky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| CHARACTERISTIC\_ID | Z11 | Konštanta | Povinné |

***NAD-LOC-LIN-CCI-MEA –*** ***Verzia publikovaných/sprístupnených 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 druhu> | Identifikátor verzie publikovaných/sprístupnených hodnôt. Pre denne publikované hodnoty nadobúda hodnotu 1. Pre mesačne publikované hodnoty má hodnotu 1. Pre mesačné opravné hodnoty nadobúda hodnotu 2 a viac, podľa poradového čísla opravy publikovaného pre daný mesiac | 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.

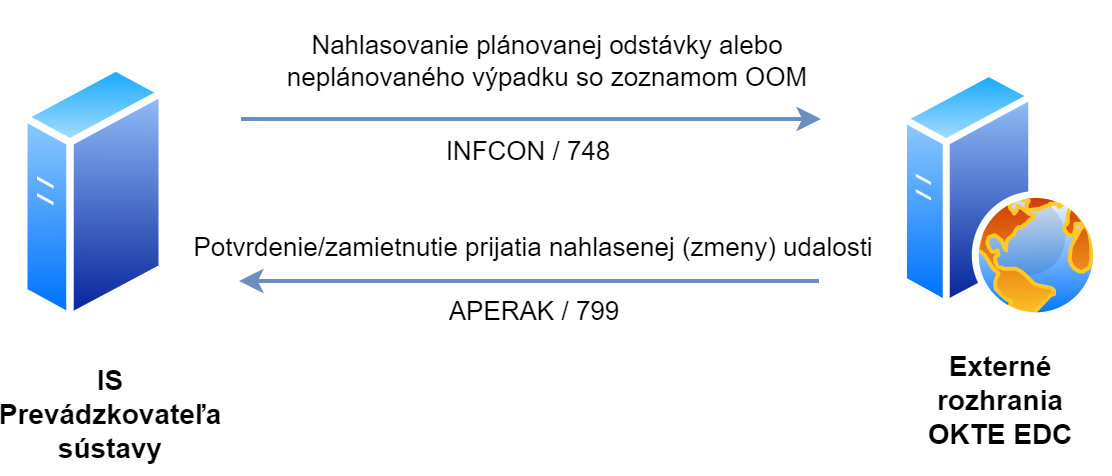
* + 1. Procesná úroveň

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 na danom OOM:

1. denný odber/dodávka (CON15/SUP15) pri agregácii nameraná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň
2. denná poskytnutá flexibilita (FLX15) pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň

Pre mesačne posielané emaily za proces agregácie na danom OOM posielané šiesty pracovný deň nasledujúceho mesiaca:

1. mesačný priebeh odberu/dodávky (CON15/SUP15) pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca
2. mesačný priebeh poskytnutej flexibility (FLX15) pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca

Email s opravnými hodnotami za celý mesiac, bude posielaný po realizácií spätných opráv za daný mesiac. Posielané hodnoty sú totožné ako v prípade mesačne posielaného emailu.

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

1. Agregátor
2. 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. Šiesty pracovný deň nasledujúceho mesiaca (podľa §9 ods.2 Pravidiel trhu) 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 = 790.  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:  SUP15 – dodávka  CON15 – spotreba  FLX15 – 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 merané/vypočítané hodnoty.  94 - Množstvo za periódu,  náhradné hodnoty z PDS/MDS (len pre  merané dáta).  99 - Množstvo za periódu, náhradné hodnoty stanovené OKTE (len pre  merané dáta).  20 – Nepoužiteľná hodnota,  tento príznak sa uvádza pri hodnotách flexibility pre tie časové 15-min intervaly, kedy nebola agregátorom flexibilita aktivovaná (t.j. hodnota nemá zmysel/neexistuje).  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. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Druh publikovaných dát | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Druh publikovaných dát | Uvádza sa jedna z nasledujúcich možností:  D – Denné hodnoty publikované za predchádzajúci deň alebo za deň opravy(predbežné hodnoty)  M – Mesačné hodnoty publikované za predchádzajúci mesiac (dáta sú podkladom pre fakturáciu)  MO – Opravné mesačné hodnoty publikované spätne za vybraný mesiac opravy (dáta sú podkladom pre fakturáciu)  Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Verzia publikovaných hodnôt | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Verzia publikovaných hodnôt | Identifikátor verzie publikovaných/sprístupnených hodnôt. Pre denne publikované hodnoty nadobúda hodnotu 1. Pre mesačne publikované hodnoty má hodnotu 1. Pre mesačné opravné hodnoty nadobúda hodnotu 2 a viac, podľa poradového čísla opravy publikovaného pre daný mesiac  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\_7 – 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 na danom OOM:

1. denný odber/dodávka (CON15/SUP15) pri zdieľaní elektriny vrátane zdieľanej časti odberu/dodávky za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň namerané na danom OOM
2. v prípade ak na OOM je aj aktivovaná flexibilita pre proces agregácie posiela sa denná poskytnutá flexibilita (FLX15) vypočítaná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň
3. v prípade ak na OOM je aj aktivovaná flexibilita pre proces agregácie posiela sa aj kalibrovaná baseline (KBSL15) vypočítaná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň vypočítané pre dané OOM
4. vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky (SHA15) vypočítaná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň vypočítané pre dané OOM

Pre mesačne posielané emaily za proces zdieľania elektriny na danom OOM posielané šiesty pracovný deň nasledujúceho mesiaca:

1. mesačný priebeh odberu/dodávky (CON15/SUP15) nameraný za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca
2. v prípade ak na OOM je aj aktivovaná flexibilita pre proces agregácie posiela sa mesačný priebeh poskytnutej flexibility (FLX15) vypočítaný za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca
3. v prípade ak na OOM je aj aktivovaná flexibilita pre proces agregácie posiela sa aj kalibrovaná baseline (KBSL15) vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca vypočítané pre dané OOM
4. vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky (SHA15) vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca vypočítané pre dané OOM

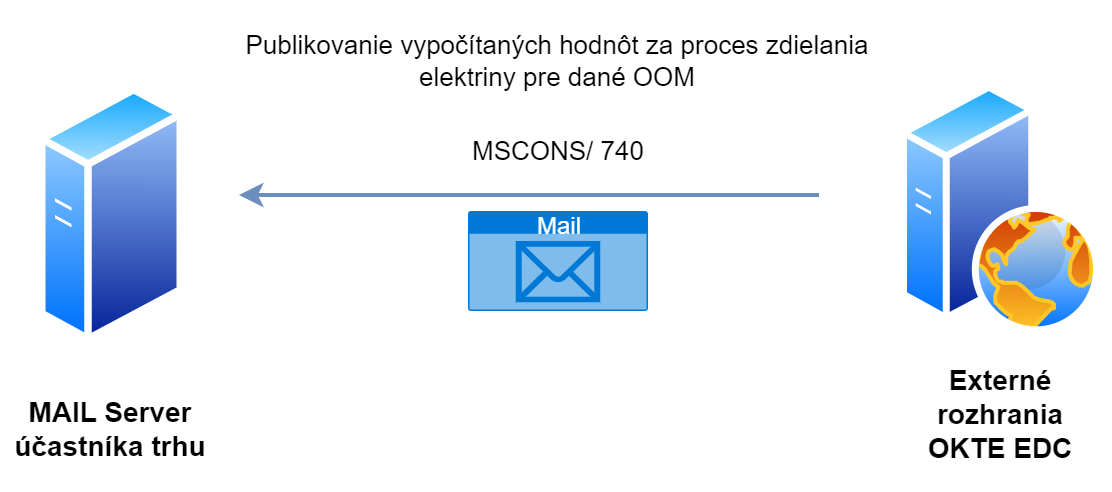
Email s opravnými hodnotami za celý mesiac bude posielaný po realizácií spätných opráv za daný mesiac. Posielané hodnoty sú totožné ako v prípade mesačne posielaného emailu.

Email s prílohami môže byť posielaný za proces zdielania elektriny (SZE\_7) pre nasledovných účastníkov trhu pre dané OOM:

1. Skupina zdieľania elektriny
   * 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 = 790.  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:  SUP15 – dodávka  CON15 – spotreba  FLX15 – poskytnutá flexibilita (v prípade ak je na danom OOM aktivovaná aj flexibilita)  KBSL15 – kalibrovaná baseline (v prípade ak je na danom OOM aktivovaná aj flexibilita)  SHA15 – vyzdieľaná časť elektriny |
| **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 merané/vypočítané hodnoty.  94 - Množstvo za periódu,  náhradné hodnoty z PDS/MDS (len pre  merané dáta).  99 - Množstvo za periódu, náhradné hodnoty stanovené OKTE (len pre  merané dáta).  20 – Nepoužiteľná hodnota,  tento príznak sa uvádza pri hodnotách flexibility pre tie časové 15-min intervaly, kedy nebola agregátorom flexibilita aktivovaná (t.j. hodnota nemá zmysel/neexistuje).  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. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Druh publikovaných dát | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Druh publikovaných dát | Uvádza sa jedna z nasledujúcich možností:  D – Denné hodnoty publikované za predchádzajúci deň alebo za deň opravy(predbežné hodnoty)  M – Mesačné hodnoty publikované za predchádzajúci mesiac (dáta sú podkladom pre fakturáciu)  MO – Opravné mesačné hodnoty publikované spätne za vybraný mesiac opravy (dáta sú podkladom pre fakturáciu)  Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Verzia publikovaných hodnôt | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Verzia publikovaných hodnôt | Identifikátor verzie publikovaných/sprístupnených hodnôt. Pre denne publikované hodnoty nadobúda hodnotu 1. Pre mesačne publikované hodnoty má hodnotu 1. Pre mesačné opravné hodnoty nadobúda hodnotu 2 a viac, podľa poradového čísla opravy publikovaného pre daný mesiac  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. DOD\_1 – Publikovanie vypočítaných hodnôt pre procesy agregácie a zdieľania elektriny na OOM pre dodávateľov

Systém EDC umožňuje publikovanie meraných hodnôt a výpočtov pre procesy agregácie a zdieľania elektriny nielen pre agregátora a skupinu zdieľania elektriny, ale aj pre dodávateľa a jeho subjektu zúčtovania, ktorí sú vedení na danom OOM.

Publikácia prebieha prostredníctvom jedného sumárneho emailu denne a jedného mesačne s prílohami s podpísaným obsahom. Email sa posiela len pre tie OOM dodávateľa, ktoré sú zaradené do procesu agregácie alebo zdieľania elektriny.

Denný a mesačný email obsahuje nasledovné typy hodnôt pre dané OOM:

Pre denne posielaný email na danom OOM sú posielané nasledovné hodnoty:

1. denný odber/dodávka (CON15/SUP15) nameraná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň, posiela sa vždy
2. denná poskytnutá flexibilita (FLX15) pri agregácii vypočítaná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň, posiela sa iba ak je OOM zaradené do agregácie
3. kalibrovaná baseline (KBSL15) vypočítaná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň vypočítané pre dané OOM, posiela sa iba ak je OOM zaradené do agregácie
4. vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky (SHA15) vypočítaná za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň vypočítané pre dané OOM, posiela sa iba ak je OOM zaradené do procesu zdieľania elektriny
5. vypočítaný odber/dodávka (CCON15/CSUP15) za predchádzajúci deň D-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za predchádzajúci deň vypočítané pre dané OOM nasledovne: odber/dodávka (z bodu 1) mínus poskytnutá flexibilita (z bodu 2) mínus vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky (z bodu 4).

Pre mesačne posielaný email na danom OOM, posielaný šiesty pracovný deň nasledujúceho mesiaca sú posielané nasledovné hodnoty:

1. mesačný priebeh odberu/dodávky (CON15/SUP15) nameraný za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca, posiela sa iba za obdobie v ktorom je OOM zaradené do agregácie alebo zdieľania elektriny
2. mesačný priebeh poskytnutej flexibility (FLX15) vypočítaný za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca, posiela sa iba za obdobie v ktorom je OOM zaradené do agregácie
3. kalibrovaná baseline (KBSL15) vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca vypočítané pre dané OOM, posiela sa iba za obdobie v ktorom je OOM zaradené do agregácie
4. vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky (SHA15) vypočítaná za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca vypočítané pre dané OOM, posiela sa iba za obdobie v ktorom je OOM zaradené do zdieľania elektriny
5. vypočítaný odber/dodávka (CCON15/CSUP15) za predchádzajúci mesiac M-1, t.j. hodnoty v 15 min. profiloch za každý deň predchádzajúceho mesiaca vypočítané pre dané OOM nasledovne: odber/dodávka (z bodu 1) mínus poskytnutá flexibilita (z bodu 2) mínus vyzdieľaná časť odberu alebo dodávky (z bodu 4).

Email s opravnými hodnotami za celý mesiac, bude posielaný po realizácií spätných opráv za daný mesiac. Posielané hodnoty sú totožné ako v prípade mesačne posielaného emailu.

**Poznámka: pre finálnu fakturáciu (vyúčtovanie dodávateľom elektriny) je potrebné použiť mesačné resp. opravné priebehy odberu/dodávky a poskytnutej flexibility uvedené v bodoch 3. a 4.**

Email s prílohami môže byť posielaný pre nasledovných účastníkov trhu pre dané OOM:

1. Dodávateľ
2. Subjekt zúčtovania dodávateľa
3. Subjekt zúčtovania OOM
   * 1. Procesná úroveň

Cieľové emailové adresy pre príjem emailov s prílohami dodávateľa nastavujú zamestnanci OKTE na vyžiadanie. Následne od ďalšieho dňa po ukončení denných výpočtov agregácie a 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. Šiesty pracovný deň nasledujúceho mesiaca (podľa §9 ods.2 Pravidiel trhu) prebieha v rámci procesov agregácie a zdieľania 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 4 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre procesy agregácie a zdieľania 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 (790)**

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

MSCONS skladá z týchto častí:

Tabuľka 15 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 = 790.  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:  SUP15 – dodávka  CON15 – spotreba  FLX15 – poskytnutá flexibilita (v prípade ak je na danom OOM aktivovaná aj flexibilita)  KBSL15 – kalibrovaná baseline (v prípade ak je na danom OOM aktivovaná aj flexibilita)  SHA15 – vyzdieľaná časť elektriny (v prípade ak je na danom OOM zdieľanie elektriny)  CSUP15 – vypočítaná časť dodávky  CCON15 – vypočítaná časť odberu  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 merané/vypočítané hodnoty.  94 - Množstvo za periódu,  náhradné hodnoty z PDS/MDS (len pre  merané dáta).  99 - Množstvo za periódu, náhradné hodnoty stanovené OKTE (len pre  merané dáta).  20 – Nepoužiteľná hodnota,  tento príznak sa uvádza pri hodnotách flexibility pre tie časové 15-min intervaly, kedy nebola agregátorom flexibilita aktivovaná (t.j. hodnota nemá zmysel/neexistuje).  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. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Druh publikovaných dát | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Druh publikovaných dát | Uvádza sa jedna z nasledujúcich možností:  D – Denné hodnoty publikované za predchádzajúci deň alebo za deň opravy(predbežné hodnoty)  M – Mesačné hodnoty publikované za predchádzajúci mesiac (dáta sú podkladom pre fakturáciu)  MO – Opravné mesačné hodnoty publikované spätne za vybraný mesiac opravy (dáta sú podkladom pre fakturáciu)  Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Verzia publikovaných hodnôt | Povinná položka. |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** | Verzia publikovaných hodnôt | Identifikátor verzie publikovaných/sprístupnených hodnôt. Pre denne publikované hodnoty nadobúda hodnotu 1. Pre mesačne publikované hodnoty má hodnotu 1. Pre mesačné opravné hodnoty nadobúda hodnotu 2 a viac, podľa poradového čísla opravy publikovaného pre daný mesiac  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 38](#_Toc143682448)

[Obrázok 2 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre agregáciu prostredníctvom emailov 41](#_Toc143682449)

[Obrázok 3 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre zdieľanie elektriny prostredníctvom emailov 44](#_Toc143682450)

[Obrázok 4 Publikovanie vypočítaných hodnôt pre procesy agregácie a zdieľania elektriny prostredníctvom emailov 48](#_Toc143682451)

Zoznam tabuliek

[Tabuľka 1 Automatizované rozhrania pre výmenu dát v rámci procesov systému EDC 6](#_Toc143682452)

[Tabuľka 2 Aliasy menných priestorov 7](#_Toc143682453)

[Tabuľka 3 Prehľad webových služieb systému EDC 13](#_Toc143682454)

[Tabuľka 4 Opis štruktúry volania metódy Downtime 13](#_Toc143682455)

[Tabuľka 5 Lokality webových služieb EDC - produkčné prostredie 15](#_Toc143682456)

[Tabuľka 6 Lokality webových služieb EDC - testovacie prostredie 15](#_Toc143682457)

[Tabuľka 7 Prehľad publikácie hodnôt systému EDC prostredníctvom emailov 16](#_Toc143682458)

[Tabuľka 8 Prehľad dátových tokov a štruktúr 18](#_Toc143682459)

[Tabuľka 9 Segmenty dátovej štruktúry INFCON 19](#_Toc143682460)

[Tabuľka 10 Segmenty dátovej štruktúry MSCONS 27](#_Toc143682461)

[Tabuľka 11 Segmenty dátovej štruktúry APERAK 34](#_Toc143682462)

[Tabuľka 12 Prehľad segmentov štruktúry INFCON(748) 39](#_Toc143682463)

[Tabuľka 13 Prehľad segmentov štruktúry MSCONS(740) 41](#_Toc143682464)

[Tabuľka 14 Prehľad segmentov štruktúry MSCONS(740) 45](#_Toc143682465)

[Tabuľka 15 Prehľad segmentov štruktúry MSCONS(740) 49](#_Toc143682466)

Zoznam príloh

K tomuto TŠVD dokumentu sú na stránke OKTE pre EDC dostupné nasledovné súbory:

* EDC\_API\_komunikačná\_matica\_v\_1\_2.xlsx – zoznam všetkých plánovaných externých rozhraní EDC aj s dátumom ich špecifikácie a nasadenia
* edc\_aperak\_v0-93.xlsx – definícia formátu APERAK (XML/EDIFACT) používaného v rámci externých rozhraní
* edc\_infcon\_v0-93.xlsx – definícia formátu INFCON (XML/EDIFACT) používaného v rámci externých rozhraní
* edc\_mscons\_v0-93.xlsx – definícia formátu MSCONS (XML/EDIFACT) používaného v rámci externých rozhraní
* príklady\_správ\_TŠVD\_EDC\_OKTE.zip – vzorové príklady správ pre EDC