OKTE, a.s.

Technická špecifikácia výmeny dát ISFU

Obsah

[Obsah 1](#_Toc206710326)

[Zoznam skratiek 3](#_Toc206710327)

[História zmien 4](#_Toc206710328)

[**1.** Úvod 5](#_Toc206710329)

[**1.1** Účel dokumentu 5](#_Toc206710330)

[**1.2** Určenie dokumentu 5](#_Toc206710331)

[**2.** Prehľad externých rozhraní 6](#_Toc206710332)

[**3.** Špecifikácia komunikácie 8](#_Toc206710333)

[**3.1** Webové služby 8](#_Toc206710334)

[**3.1.1** SOAP Protokol webových služieb 8](#_Toc206710335)

[**3.2** Zabezpečenie komunikácie webových služieb 10](#_Toc206710336)

[**3.2.1** Elektronický podpis 10](#_Toc206710337)

[**3.2.2** Príklad SOAP správy s elektronickým podpisom 11](#_Toc206710338)

[**3.2.3** Autentifikácia a autorizácia volania webovej služby 15](#_Toc206710339)

[**3.3** Opis jednotlivých webových služieb 16](#_Toc206710340)

[**3.3.1** Chybové kódy webových služieb 16](#_Toc206710341)

[**3.3.2** Webová služba UploadMessage 16](#_Toc206710342)

[**3.3.3** Webová služba DownloadMessage 18](#_Toc206710343)

[**3.3.4** Webová služba StatusResponse 19](#_Toc206710344)

[**3.4** Lokality webových služieb 20](#_Toc206710345)

[**3.4.1** Produkčné prostredie 20](#_Toc206710346)

[**3.4.2** Testovacie prostredie 20](#_Toc206710347)

[**3.5** Komunikácia prostredníctvom emailov 21](#_Toc206710348)

[**3.6** Zabezpečenie komunikácie emailových služieb 21](#_Toc206710349)

[**3.7** Zoznam komunikačných emailových adries 22](#_Toc206710350)

[**3.7.1** Produkčné prostredie 22](#_Toc206710351)

[**3.7.2** Testovacie prostredie 22](#_Toc206710352)

[**4.** Komunikačné rozhrania 23](#_Toc206710353)

[**4.1** Komunikačné rozhrania pre PDS (RDS, MDS) 23](#_Toc206710354)

[**4.1.1** Rozhranie MSG\_WS\_RECV 23](#_Toc206710355)

[**4.1.2** Rozhranie ACK\_WS\_PUSH 23](#_Toc206710356)

[**4.1.3** Rozhranie MSG\_EM\_RECV 25](#_Toc206710357)

[**4.2** Komunikačné rozhrania pre Dodávateľa 25](#_Toc206710358)

[**4.2.1** Rozhranie MSG\_WS\_PUSH 25](#_Toc206710359)

[**4.2.2** Rozhranie MSG\_WS\_PULL 26](#_Toc206710360)

[**4.2.3** Rozhranie MSG\_EM\_PUSH 26](#_Toc206710361)

[**5.** Špecifikácia dátových štruktúr pre XML správy 27](#_Toc206710362)

[**5.1** Formát výmeny údajov 27](#_Toc206710363)

[**5.1.1** Formát dátumu a času 27](#_Toc206710364)

[**5.1.2** Formát číselných údajov 27](#_Toc206710365)

[**5.2** Zoznam správ pre komunikáciu s ISFU 28](#_Toc206710366)

[**5.3** Popis dátovej štruktúry INVOIC 1 28](#_Toc206710367)

[**5.4** Popis dátovej štruktúry INVOIC 3 29](#_Toc206710368)

[**5.5** Popis dátovej štruktúry MSCONS 31](#_Toc206710369)

[**5.6** Popis dátovej štruktúry APERAK 32](#_Toc206710370)

[Zoznam obrázkov 36](#_Toc206710371)

[Zoznam tabuliek 37](#_Toc206710372)

[Zoznam príloh 38](#_Toc206710373)

Zoznam skratiek

|  |  |
| --- | --- |
| EIC | Energetický Identifikačný Kód (*Energy Identification Code*) |
| ETSO | Európsky operátor prenosovej sústavy (*European Transmission System Operator*) |
| ISFU | Informačný systém pre fakturačné údaje |
| ID | Identifikátor |
| IS | Informačný systém |
| KÚ  MDS | Komunikačný údaj  Miestna distribučná spoločnosť |
| OKTE | Organizátor krátkodobého trhu s elektrinou |
| OOM | Odberné a odovzdávacie miesto |
| PDS | Prevádzkovateľ distribučnej sústavy |
| PP | Prevádzkový poriadok |
| PPS  RDS | Prevádzkovateľ prenosovej sústavy  Regionálna distribučná spoločnosť |
| 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** |
| **22.08.2025** | 1.0 | Iniciálna verzia dokumentu | OKTE |

1. Úvod
   1. Účel dokumentu

Účelom tohto dokumentu je poskytnúť všetky potrebné technické informácie pre realizáciu automatizovanej výmeny fakturačných podkladov medzi PDS (RDS/MDS) a dodávateľmi prostredníctvom Informačného Systému Fakturačných Údajov (ďalej len „ISFU“). V súlade s touto Technickou špecifikáciou pre výmenu dát s ISFU, postupujú pri využívaní a práci s informačným systémom ISFU OKTE a všetci ostatní účastníci trhu s elektrinou.

Dokument je vydaný v súlade s § 41 ods. 9 až 12 vyhlášky č. 207/2023 Z.z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou, obsahové náležitosti prevádzkového poriadku prevádzkovateľa sústavy, organizátora krátkodobého trhu s elektrinou a rozsah obchodných podmienok, ktoré sú súčasťou prevádzkového poriadku prevádzkovateľa sústavy (ďalej len „pravidlá trhu“).

Touto technickou špecifikáciou sa preberajú časti Technickej špecifikácie pre výmenu údajov vypracovanej prevádzkovateľmi regionálnych distribučných sústav v súlade s pravidlami trhu, a to časti týkajúce sa formátov správ definovaných číslami transakcií 8XX (dáta z merania) a 9XX (fakturačné dáta), vrátane súvisiacich schém určujúcich štruktúru a obsah správ (schémy XSD) a súvisiacich číselníkov používaných pri tvorbe týchto správ.

* 1. Určenie dokumentu

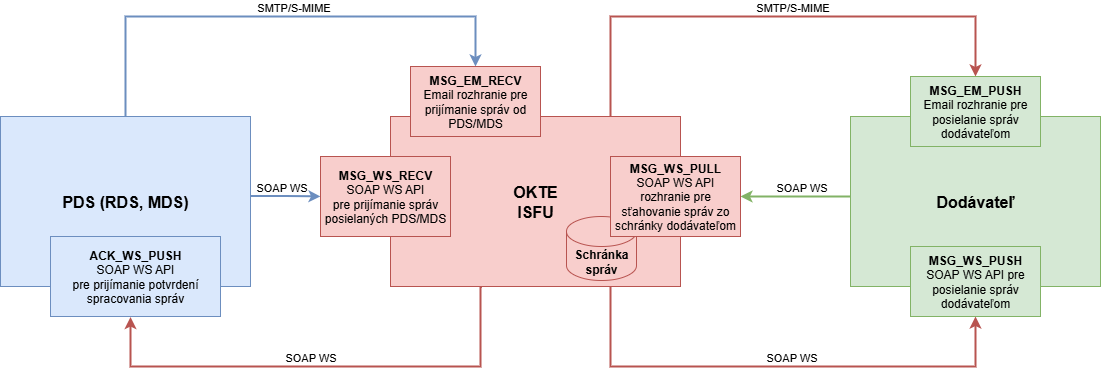
Dokument je určený pre účastníkov trhu a ich informačné systémy, ktoré komunikujú s ISFU. Po schválení dokumentu, sa spôsob komunikácie popísaný v tomto dokumente stáva záväzný pre všetky subjekty, ktoré budú komunikovať s OKTE ISFU.

1. Prehľad externých rozhraní

Informačný systém OKTE ISFU poskytuje rozhrania pre účastníkov trhu určené pre výmenu fakturačných a meraných údajov.

Implementovaný integračný model počíta s výmenou dát medzi nasledujúcimi 3 systémami:

1. Systém OKTE ISFU – centrálny systém, ktorý koordinuje výmenu údajov medzi systémom PDS (RDS, MDS) a systémom dodávateľa
2. Systém PDS (RDS, MDS) – externý systém prevádzkovateľa distribučnej sústavy, ktorý komunikuje so systémom OKTE ISFU
3. Systém dodávateľa – externý systém dodávateľa elektriny, ktorý komunikuje so systémom OKTE ISFU



Obrázok 1 Koncepčný pohľad na API rozhrania systému ISFU

Komunikácia medzi systémami bude prebiehať prostredníctvom univerzálnych API rozhraní (webové služby alebo emaily), v rámci ktorých budú posielané nasledujúce typy správ:

* MSCONS
* INVOIC
* APERAK

Prevádzkovateľ distribučnej sústavy môže odosielať fakturačné správy do systému ISFU výhradne jedným z nasledujúcich spôsobov komunikácie:

1. prostredníctvom webovej služby (MSG\_WS\_RECV) vystavenej systémom ISFU
2. emailom (MSG\_EM\_RECV)

Popis postupu pri výbere spôsobu odovzdávania údajov prevádzkovateľom distribučnej sústavy je uvedený v Pravidlách komunikácie

Ak sa správy odosielajú prostredníctvom webovej služby (MSG\_WS\_RECV), systém PDS (RDS, MDS) je povinný sprístupniť webovú službu cez MSG\_WS\_CONF a to konkrétne ACK\_WS\_PUSH na prijímanie APERAK potvrdení o spracovaní správ zo systému ISFU. Správy budú následne preposielané na dodávateľa.

Dodávateľ elektriny môže fakturačné správy získavať výhradne jedným z nasledujúcich spôsobov:

1. stiahnutím zo schránky správ prostredníctvom webovej služby ISFU (MSG\_WS\_PULL)
2. prijatím správy webovou službou vystavenou dodávateľom (MSG\_WS\_PUSH)
3. emailom (MSG\_EM\_PUSH)

Popis postupu pri výbere spôsobu prístupu dodávateľa elektriny k údajom je uvedený v Pravidlách komunikácie

**Požitie webových služieb je preferovaný spôsob komunikácie so systémom ISFU.**

Prehľad ponúkaných rozhraní je uvedený v nasledujúcej tabuľke

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identifikátor rozhrania** | **Názov** | **Smer komunikácie** | **Opis** |
| **MSG\_WS\_RECV** | SOAP WS API rozhranie pre prijímanie správ posielaných od PDS (RDS, MDS) | PDS (RDS, MDS)  ↓  OKTE ISFU | Systém ISFU poskytuje PDS (RDS, MDS) automatizované webservice rozhranie pre posielanie MSCONS a INVOIC správ dodávateľom prostredníctvom OKTE ISFU systému. |
| **MSG\_EM\_RECV** | Email rozhranie pre prijímanie správ od PDS (RDS, MDS) | PDS (RDS, MDS)  ↓  OKTE ISFU | Systém ISFU poskytuje PDS (RDS, MDS) automatizované email rozhranie pre posielanie MSCONS a INVOIC správ dodávateľom prostredníctvom OKTE ISFU systému. |
| **ACK\_WS\_PUSH** | SOAP WS API rozhranie  pre posielanie potvrdení spracovania správ systémom ISFU | OKTE ISFU  ↓  PDS (RDS, MDS) | Systém PDS (RDS, MDS) poskytuje ISFU automatizované webservice rozhranie pre prijímanie potvrdení o spracovaní správ (APERAK) od systému ISFU. |
| **MSG\_WS\_PUSH** | SOAP WS API rozhranie pre posielanie správ dodávateľom | OKTE ISFU  ↓  Dodávateľ | Systém dodávateľa poskytuje ISFU automatizované webservice rozhranie pre posielanie MSCONS a INVOIC správ. |
| **MSG\_EM\_PUSH** | Email rozhranie pre posielanie správ dodávateľom | OKTE ISFU  ↓  Dodávateľ | Systém dodávateľa poskytuje ISFU automatizované email rozhranie pre posielanie MSCONS a INVOIC správ. |
| **MSG\_WS\_PULL** | SOAP WS API rozhranie pre sťahovanie správ zo schránky dodávateľom | Dodávateľ  ↓  OKTE ISFU | Systém ISFU poskytuje dodávateľom automatizované webservice rozhranie pre sťahovanie správ 8xx a 9xx z OKTE ISFU. |

1. Špecifikácia komunikácie

Špecifikované rozhrania systému ISFU komunikujú, buď prostredníctvom zabezpečených SOAP webových služieb alebo prostredníctvom šifrovaných emailov. Nasledujúce podkapitoly popisujú uvedené mechanizmy komunikácie vrátane technickej špecifikácie ich zabezpečenia a URL adries prístupových bodov vystavených na strane OKTE ISFU.

* 1. Webové služby

Komunikácia cez webové služby bude realizovaná cez SOAP WS protokol v 1.2 prostredníctvom šifrovaného HTTPS spojenia.

* + 1. SOAP Protokol webových služieb

Štruktúra SOAP správ je implementovaná vo verzii SOAP 1.2 podľa odporučení konzorcia W3C (<http://www.w3.org/TR/soap12>) s kódovaním znakov UTF-8 a využíva rozšírenia WS-Security (<http://www.oasis-open.org/specs/index.php#wssv1.0>) a WS-Addressing (<http://www.w3.org/Submission/2004/SUBM-ws-addressing-20040810>).

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://www.w3.org/2003/05/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# |
| wsa | http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing |

Webové služby sú implementované v mennom priestore nasledovného tvaru:

<http://okte.sk/isfu/services/types/NázovSlužby/Verzia>

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

správy systému ISFU sú kódované v UTF-8. Hlavička, okrem riadiacich dát protokolu, obsahuje

údaje pre autentifikovanie a autorizovanie volajúceho systému (meno, heslo, prípadne digitálny podpis).

<soap:Header>

<!-- WS-Addressing-->

<!-- WS-Security -->

</soap:Header>

„WS-Security" obsahuje bezpečnostné tokeny potrebné k autentifikácii zdrojového systému a ku

kontrole integrity správy. Ide o tokeny elektronického podpisu a meno a heslo používateľa.

„WS-Addressing" obsahuje údaje k zabezpečenému adresovaniu SOAP správy. Podrobná štruktúra

hlavičky sa nachádza v príklade.

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

zovšeobecniť nasledovne:

*Požiadavka (request):*

<soap:Body>

<**NazovMetody**Request xmlns="http://okte.sk/ISFU/services/types/**NázovSlužby/Verzia**">

<!-- dokument správy -->

</**NazovMetody**Request>

</soap:Body>

*Odpoveď (response):*

<s:Body>

<**NazovMetody**Response xmlns=" http://okte.sk/ISFU/services/types/**NázovSlužby/Verzia** ">

<!-- dokument správy -->

</**NazovMetody**Response>

</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 prijímania posielaných správ.

* 1. Zabezpečenie komunikácie webových služieb

Komunikácia webových služieb musí prebiehať výhradne prostredníctvom šifrovaného HTTPS spojenia zabezpečeného štandardným TLS server certifikátom. Z toho dôvodu správy na úrovni SOAP protokolu už nie sú šifrované.

Webové služby rozdeľujeme z pohľadu požiadaviek na zabezpečenie na dve kategórie:

1. **Webové služby vystavené OKTE**.

Pre tieto rozhrania sa pri HTTPS spojení vyžaduje obojstranná autentifikácia mTLS prostredníctvom klientskeho certifikátu. Vyžaduje sa certifikát podpísaný dôveryhodnou certifikačnou autoritou. Špecifikácia certifikátov je uvedená na stránke OKTE v časti [fakturačné údaje/certifikáty](https://okte.sk/sk/fakturacne-udaje/certifikaty/).

1. **Webové služby vystavené ostatnými účastníkmi trhu**.  
     
   Pre tieto rozhrania sa nevyžaduje mTLS autentifikácia.

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 spolu s podpisovým certifikátom resp. jeho identifikátorom. Certifikát musí byť podpísaný dôveryhodnou certifikačnou autoritou. Špecifikácia certifikátov je uvedená na stránke OKTE v časti [fakturačné údaje/certifikáty](https://okte.sk/sk/fakturacne-udaje/certifikaty/).
* Prenos autentifikačných údajov v rámci SOAP požiadavky (username/password)
* Prenos časovej známky vytvorenia SOAP správy WS-Timestamp

Webové služby použivajú WS-Adressing štandard s nasledovnými poliami.

Pre webservice request:

* To (URL endpoint na ktorý sa správa posiela)
* ReplyTo (konštanta viď. 3.2.2 Príklad SOAP správy s elektronickým podpisom)
* MessageID (Vygenerovaný jednoznačný identifikátor správy)
* Action (SOAP Action správy)

Pre webservice response:

* To (konštanta viď. 3.2.2 Príklad SOAP správy s elektronickým podpisom)
* MessageID (Vygenerovaný jednoznačný identifikátor správy)
* Action (SOAP Action správy)
  + 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>). Digitálny odtlačok (digestValue) sa generuje pri podpise správy. Akákoľvek binárna zmena správy medzi podpisom a jej odoslaním na OKTE spôsobí neplatnosť podpisu a zamietnutie požiadavky.

Pre elektronický podpis sa vyžaduje certifikát vydaný dôveryhodnou certifikačnou autoritou, zo zoznamu [dôveryhodných autorít EU](https://eidas.ec.europa.eu/efda/trust-services/browse/eidas/tls) podľa nariadenia eIDAS (Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 z 23. júla 2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zrušení smernice 1999/93/ES).

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>).

Na zabezpečenie integrity a dôveryhodnosti komunikácie bude komunikácia zabezpečená digitálnym podpisom podľa špecifikácie XmlDsig. Digitálne sa podpisujú nasledujúce časti SOAP správy:

* Timestamp (časová pečiatka)
* UsernameToken (meno, heslo používateľa)
* Body (telo správy s prenášanými údajmi)
* WS-Addressing
  + To
  + ReplyTo
  + MessageID
  + Action
    1. Príklad SOAP správy s elektronickým podpisom

*Príklad webservice volania:*

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

<wsa:To wsu:Id="\_1">  
 ...

</wsa:To>  
 <wsa:ReplyTo wsu:Id="\_2">

...  
 </wsa:ReplyTo>  
 <wsa:MessageID wsu:Id="\_3">  
 ...  
 </wsa:MessageID>  
 <wsa:Action wsu:Id="\_4">  
 ...  
 </wsa:Action>

<wsse:Security xmlns:wsse="…"  
 xmlns:wsu="…"  
 soap:mustUnderstand="true">  
 </wsse:Security>  
 </soap:Header>  
 <soap:Body xmlns:wsu="…" wsu:Id="\_7">  
 *<!—— Telo webservice volania -->*  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

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

<soap:Header>

<wsa:To wsu:Id="\_1">  
 http://localhost:8080/interfaces/UploadMessage  
 </wsa:To>  
 <wsa:ReplyTo wsu:Id="\_2">

<wsa:Address>

<http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing/role/anonymous>

</wsa:Address>  
 </wsa:ReplyTo>  
 <wsa:MessageID wsu:Id="\_3">  
 urn:uuid:c2eb5851-479f-4a47-91e8-243caabddc29  
 </wsa:MessageID>  
 <wsa:Action wsu:Id="\_4">  
 http://okte.sk/isfu/services/types/UploadMessage/2025/04/UploadMessage  
 </wsa:Action>

<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="\_5">  
 <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="\_6">  
 <wsu:Created>2025-08-11T10:20:22.375Z</wsu:Created>  
 <wsu:Expires>2025-08-11T14:20:22.375Z</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="#\_1">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">  
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>Honr82yaJ1RpHBRVnEAQB6kXU4Y=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 <ds:Reference URI="#\_2">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">   
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>IWt3q8IJkgX8osZ8aYP3yREYO8Y=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 <ds:Reference URI="#\_3">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">  
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>Nb0nzZ0bQZudcOjdb2x5dBJMmuU=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 <ds:Reference URI="#\_4">  
 <ds:Transforms>  
 <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">  
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>RfHEM5fbvQrKoVXfplKDHEarSsM=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 <ds:Reference URI="\_5">  
 <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="\_6">  
 <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="\_7">  
 <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="…">

<wsa:Action wsu:Id="\_1"> http://okte.sk/isfu/services/types/DownloadMessage/2025/04/DownloadMessageResponse  
 </wsa:Action>  
 <wsa:MessageID wsu:Id="\_2">  
 urn:uuid:931c0ed1-18cd-46e4-8f7c-f5141d3f888b  
 </wsa:MessageID>  
 <wsa:To wsu:Id="\_3">  
 http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing/role/anonymous  
 </wsa:To>   
 <soap:Header>  
 <wsse:Security xmlns:wsse="…"

xmlns:wsu="…"

soap:mustUnderstand="1">  
 <wsu:Timestamp wsu:Id="\_4">  
 <wsu:Created>2025-08-11T10:20:09.131Z</wsu:Created>  
 <wsu:Expires>2025-08-11T10:25:09.131Z</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="#\_1">  
 <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="soap"/>  
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>K7mPONfyzVzfLUAuKiv3Ed06gYo=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 <ds:Reference URI="#\_2">  
 <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="soap"/>  
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>8/qu3soJDe/zDBK+u5WsjAZJh80=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
<ds:Reference URI="#\_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="soap"/>  
 </ds:Transform>  
 </ds:Transforms>  
 <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>  
 <ds:DigestValue>e3rm/pUHcdosq19kKTC8ETjCidQ=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 <ds:Reference URI="#\_4">  
 <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>eiR8QkzCfv6TDEk2ncSaCSszvNM=</ds:DigestValue>  
 </ds:Reference>  
 <ds:Reference URI="#\_5">  
 <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>K50FVsGEXiJ9FmyFPb6SA1UH5ew=</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>  
 ...  
 </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 ISFU s podpisovým certifikátom na overenie identity odosielateľa. Certifikát musí byť podpísaný dôveryhodnou certifikačnou autoritou. Špecifikácia certifikátov je uvedená na stránke OKTE v časti [fakturačné údaje/certifikáty](https://okte.sk/sk/fakturacne-udaje/certifikaty/). Používateľ musí mať pridelené práva na volanie relevantných webových služieb.

* 1. Opis jednotlivých webových služieb

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

Tabuľka 3 Prehľad webových služieb systému ISFU a ich mapovania na špecifikované rozhrania

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifikátor rozhrania** | **Zdrojový systém** | **Cieľový systém** | **Webová služba** | **Metóda** |
| MSG\_WS\_RECV | PDS (RDS, MDS) | OKTE ISFU | UploadMessage | UploadMessage |
| MSG\_WS\_PUSH | OKTE ISFU | Dodávateľ |
| MSG\_WS\_PULL | Dodávateľ | OKTE ISFU | DownloadMessage | DownloadMessage |
| ACK\_WS\_PUSH | OKTE ISFU | PDS (RDS, MDS) | StatusResponse | Upload |

* + 1. Chybové kódy webových služieb

V prípade chyby počas spracovania webovej požiadavky obsahuje odpoveď správu SOAP Fault s detailným popisom problému a HTTP stavovým kódom. Typy chýb a ich kódy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ chyby** | **HTTP Status kód** | **Popis chyby** |
| Validácia parametrov | 400 | Zadané hodnoty parametrov webservice volania nespĺňajú validačné podmienky. Na tejto úrovni sa ale nevaliduje obsah prenášanej ZIP správy vo formáte Base64. |
| Autentifikácia | 401 | Chybné autentifikačné parametre (meno, heslo, certifikát), resp. zle vyplnené WS-Security parametre vrátanie digitálneho podpisu správy |
| Validácia WSDL schémy | 500 | Nevalidné SOAP volanie vzhľadom na WSDL schému. |

* + 1. Webová služba UploadMessage

Webová služba UploadMessage poskytuje automatizované rozhranie určené pre posielanie fakturačných správ. Je nasadená na strane OKTE (identifikátor rozhrania MSG\_WS\_RECV), kde slúži na prijímanie správ od PDS/MDS, ktoré budú následne preposielané dodávateľovi. Môže byť nasadená aj na strane dodávateľa v prípade ak dodávateľ preferuje aby mu správy boli doručované na jeho rozhranie (identifikátor rozhrania MSG\_WS\_PUSH).

Komunikácia pri tejto webovej službe prebieha výhradne asynchrónne – po prijatí správy služba vráti v rámci synchrónnej HTTP odpovede technické potvrdenie doručenia formou kódu HTTP 200 OK, alebo chybový kód s obsahom uvedeným v kapitole 3.3.1 Chybové kódy webových služieb.

Predpokladá sa, že na strane PDS/MDS bude vytvorené SOAP WS rozhranie (ACK\_WS\_PUSH) na prijímanie potvrdení APERAK o spracovaní správy prostredníctvom webovej služby StatusResponse popísanej v kapitole 3.3.3. V prípade, že OKTE nepotvrdí prijatie správy bez chýb, je zodpovednosťou PDS (RDS/MDS) opraviť správu v zmysle špecifikácie TŠVD a zopakovať komunikáciu až po úspešné potvrdenie prijatia zo strany OKTE. Prípadné technické problémy je povinný PDS (RDS/MDS) komunikovať na technickú podporu OKTE.

* + - 1. Štruktúra tela správy UploadMessage

Z dôvodu optimalizácie výkonu a minimalizácie prenášaných dát medzi systémami sa originálna fakturačná správa komprimuje do ZIP súboru a kóduje do Base64 elementu SOAP payloadu spolu ďalšími metadátami správy extrahovanými z originálnej správy. Posielaný zoznam elementov v štruktúre UploadMessageRequest je teda nasledovný (všetky elementy sú povinné):

* ReferenceNumber - Identifikátor správy, z elementu správy UNH.REFERENCENUMBER (1-14 znakov)
* AccessRef - Identifikácia obchodnej transakcie, z elementu správy UNH. ACCESSREF (1-35 znakov)
* TransactionCode - Číslo transakcie správy (napr. 810), z elementu správy BGM. NAME (1-3 znaky)
* DocumentNumber - Jedinečný identifikátor správy, z elementu správy BGM. DOCUMENTNUMBER (1-35 znakov)
* MessageDateTime - Dátum a čas správy, z elementu DTM.DATUM pre DTM.DATUMQUALIFIER=137, formát času je totožný (12 znakov)
* Sender – EIC odosielateľa správy, z elementu NAD.PARTNER pre NAD.ACTION=MS (16 znakov)
* Receiver – EIC príjemcu správy, z elementu NAD.PARTNER pre NAD.ACTION=MR (16 znakov)
* EicOom – EIC kód OOM (16 znakov)
* FileName – Názov dátového súboru vo formáte EicOom-REFERENCENUMBER.zip (22-35 znakov)
* Content – Komprimovaný obsah ZIP súboru kódovaného v Base64 formáte
  + - 1. Príklad volania UploadMessage

*Príklad webservice volania UploadMessage:*

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

*<!-- WS-Addressing-->*  
 *<!-- WS-Security-->* </soap:Header>  
 <soap:Body xmlns:wsu="…" wsu:Id="Body-1">  
 <ns2:UploadMessageRequest xmlns:ns2="http://okte.sk/isfu/services/types/UploadMessage/2025/04">  
 <ReferenceNumber>000453461653</ReferenceNumber>  
 <AccessRef>BIL.006205846019</AccessRef>  
 <TransactionCode>910</TransactionCode>  
 <DocumentNumber>24X-VSD--------P.000453461653</DocumentNumber>  
 <MessageDateTime>202507241259</MessageDateTime>  
 <Sender>24X-VSD--------P</Sender>  
 <Receiver>24X-SPP-SK-123-5</Receiver>  
 <EicOom>24ZVS00000996941</EicOom>  
 <FileName>910-24ZVS00000996941.zip</FileName>  
 <Content>UEsDBBQAAAAIAN .... AABAAEAagAAAA8FAAAAAA==</Content>  
</ns2:UploadMessageRequest>  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

* + 1. Webová služba DownloadMessage

V prípade ak si dodávateľ zvolí možnosť sťahovať správy zo schránky správ sú tieto správy poskytované systémom OKTE ISFU dávkovo v rámci odpovede webservice rozhrania MSG\_WS\_PULL. Všetky vrátené správy sú následne zmazané zo schránky správ.

V žiadosti o stiahnutie správ je potrebné v štruktúre DownloadMessageRequest uviesť nasledovné metadáta:

* Sender – EIC odosielateľa správy (dodávateľa)
* MaxMessages – maximálny počet správ, ktoré majú byť vrátené v odpovedi (nepovinný parameter).

V odpovedi DownloadMessageResponse je vrátených 0 až MaxMessages správ. Ak nie je parameter MaxMessages definovaný v requeste vráti sa maximálne 30 správ. Zároveň musí platiť, že sa vráti iba taký počet správ aby výsledná odpoveď nebola väčšia ako 1 MB. Každá vrátená správa má presne tú istú štruktúru ako sa používa vo službe UploadMessage, popísaná je v kapitole: 3.3.1.1 Štruktúra tela správy UploadMessage.

* + - 1. Príklad volania Download Message

*Príklad webservice volania DownloadMessage:*

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

*<!-- WS-Addressing-->*  
 *<!-- WS-Security-->* </soap:Header>  
 <soap:Body xmlns:wsu="…" wsu:Id="Body-1">  
 <ns2:DownloadMessageRequest xmlns:ns2="http://okte.sk/isfu/services/types/DownloadMessage/2025/04">  
 <Sender>24X-SPP-SK-123-5</Sender>  
 <MaxMessages>10</MaxMessages>

</ns2:DownloadMessageRequest >  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

*Príklad webservice odpovede DownloadMessage:*

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

*<!-- WS-Addressing-->*  
 *<!-- WS-Security-->* </soap:Header>  
 <soap:Body xmlns:wsu="…" wsu:Id="Body-1">  
 <ns2:DownloadMessageResponse xmlns:ns2=" <http://okte.sk/isfu/services/types/DownloadMessage/2025/04>">

<DataList>  
 <ReferenceNumber>000453461653</ReferenceNumber>  
 <AccessRef>BIL.006205846019</AccessRef>  
 <TransactionCode>910</TransactionCode>  
 <DocumentNumber>24X-VSD--------P.000453461653</DocumentNumber>  
 <MessageDateTime>202507241259</MessageDateTime>  
 <Sender>24X-VSD--------P</Sender>  
 <Receiver>24X-SPP-SK-123-5</Receiver>  
 <EicOom>24ZVS00000996941</EicOom>  
 <FileName>910-24ZVS00000996941.zip</FileName>  
 <Content>  
 UEsDBBQAA...AAA8FAAAAAA==  
 </Content>  
 </DataList>

<DataList>

...

</DataList></ns2:DownloadMessageResponse>  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

* + 1. Webová služba StatusResponse

Webovú službu StatusResponse bude v rámci rozhrania ACK\_WS\_PUSH volať systém OKTE ISFU pre asynchrónne posielanie výsledku spracovania správy od PDS/MDS nezávisle na stave jej odoslania dodávateľovi. Služba využíva štandardy WS-Addressing a WS-Security rovnako ako ostatné webové služby.

Cez túto webovú služby sa potvrdzuje posielanie správ poslaných výhradne cez webservice rozhranie MSG\_WS\_RECV, to znamená že spracovanie správ posielaných emailovým rozhraním MSG\_EM\_RECV sa cez toto rozhranie nepotvrdzuje.

Samotné potvrdenie správy je vo formáte APERAK popísanom v kapitole 5.6 Popis dátovej štruktúry APERAK. Po prijatí správy služba vráti v rámci synchrónnej HTTP odpovede technické potvrdenie doručenia formou kódu HTTP 200 OK, alebo chybový kód s obsahom uvedeným v kapitole 3.3.1 Chybové kódy webových služieb.

V prípade, že PDS (RDS/MDS) neobdrží správu APERAK ako reakciu na správu zaslanú prostredníctvom webovej služby, je povinný toto riešiť prostredníctvom reklamácie voči OKTE.

* + - 1. Príklad volania StatusResponse

*Príklad webservice volania StatusResponse:*

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

*<!-- WS-Addressing-->*  
 *<!-- WS-Security -->* </soap:Header>  
 <soap:Body xmlns:wsu="…" wsu:Id="Body-1">  
 <ns2:UploadRequest xmlns:ns2=" http://okte.sk/isfu/services/types/StatusResponse/2025/04">  
 <ns2:APERAK>  
 ...  
 </ns2:APERAK>

</ns2:UploadRequest>  
 </soap:Body>  
</soap:Envelope>

* 1. Lokality webových služieb

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

* + 1. Produkčné prostredie

Tabuľka 4 Lokality webových služieb ISFU - produkčné prostredie

|  |  |
| --- | --- |
| **Názov webovej služby** | **Adresa služby/WSDL dokumentu** |
| UploadMessage  (MSG\_WS\_RECV) | <https://isfu.okte.sk/interfaces/UploadMessage>  <https://isfu.okte.sk/interfaces/UploadMessage?wsdl> |
| DownloadMessage  (MSG\_WS\_PULL) | <https://isfu.okte.sk/interfaces/DownloadMessage>  <https://isfu.okte.sk/interfaces/DownloadMessage?wsdl> |

* + 1. Testovacie prostredie

Tabuľka 5 Lokality webových služieb ISFU - testovacie prostredie

|  |  |
| --- | --- |
| **Názov webovej služby** | **Adresa služby/WSDL dokumentu** |
| UploadMessage  (MSG\_WS\_RECV) | <https://uat-isfu.okte.sk/interfaces/UploadMessage>  <https://uat-isfu.okte.sk/interfaces/UploadMessage?wsdl> |
| DownloadMessage  (MSG\_WS\_PULL) | <https://uat-isfu.okte.sk/interfaces/DownloadMessage>  <https://uat-isfu.okte.sk/interfaces/DownloadMessage?wsdl> |

* 1. Komunikácia prostredníctvom emailov

Na komunikáciu prostredníctvom emailov slúži emailová správa. E-mailová správa je v súlade so štandardom S/MIME s prílohou, ktorú tvorí XML alebo XML dokument komprimovaný vo formáte ZIP obsahujúci kompletnú informáciu o požadovanej alebo vykonanej akcii.

Každá prijatá správa obsahuje údaje len pre jedno odberné/odovzdávacie miesto identifikované EIC kódom.

EIC kód je jednoznačným identifikátorom odberného/odovzdávacieho miesta, ktorý musí byť pre účely výmeny dát definovanej v tejto TŠVD správny a úplný.

Správy musia spĺňať podmienky uvedené v tejto TŠVD.

Proces komunikácie je nasledovný:

1. Odosielateľ správy pripraví dátový súbor pre jednotlivé odberné/odovzdávacie miesto podľa TŠVD.

Názov dátového súboru je v tvare EIC-REFERENCENUMBER.prípona, kde:

* EIC je EIC kód príslušného OOM – 16 znakov
* Pomlčka “-“ je oddeľovač
* REFERENCENUMBER je obsah poľa REFERENCENUMBER v segmente UNH v samotnom XML súbore – maximálne 14 znakov
* prípona je prípona súboru typu ZIP alebo XML

1. Ku každému takto vytvorenému súboru bude následne vygenerovaná emailová správa v nasledujúcej štruktúre:

* Predmet e-mailu bude obsahovať (body označené \* sú povinné):
  + **\*Kód transakcie – 3 znaky**
  + **\*Oddeľovač – “-“ pomlčka**
  + **\*EIC kód OOM – 16 znakov**
  + Oddeľovač – “-“ (pomĺčka)
  + voľný text - voľný text definovaný odosielateľom
* Prílohou je práve jeden dátový súbor s informáciami o danom OOM
* Dátový súbor je komprimovaný vo formáte ZIP alebo priamo XML
  + Príklad 1: EIC-REFERENCENUMBER.xml
  + Príklad 2: EIC-REFERENCENUMBER.zip
* Telo správy nie je predmetom spracovania a akékoľvek informácie v ňom uvedené budú ignorované.

1. Emailová správa je podpísaná certifikátom odosielateľa.
2. Emailová správa je zašifrovaná certifikátom príjemcu.
3. Emailová správa je odoslaná z komunikačnej adresy, ktorá bola obojstranne dohodnutá medzi PDS (RDS, MDS) a OKTE.
   1. Zabezpečenie komunikácie emailových služieb

Posielanie správ prostredníctvom emailov je zabezpečené šifrovaním a podpisovaním posielanej prílohy prostredníctvom štandardu S/MIME nasledovne:

1. Emailová správa musí byť podpísaná privátnou časťou S/MIME certifikátu odosielateľa správy. Certifikát musí byť podpísaný dôveryhodnou certifikačnou autoritou.
2. Emailová správa musí byť zašifrovaná verejnou časťou S/MIME certifikátu prijímateľa správy. Certifikát musí byť podpísaný dôveryhodnou certifikačnou autoritou.

Špecifikácia certifikátov je uvedená aj na stránke OKTE v časti [fakturačné údaje/certifikáty](https://okte.sk/sk/fakturacne-udaje/certifikaty/).

* 1. Zoznam komunikačných emailových adries
     1. Produkčné prostredie

Tabuľka 6 Komunikačné emailové adresy - produkčné prostredie

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ komunikácie** | **Doména** |
| Odosielanie správ | @in.okte.sk |
| Prijímanie správ | @in.okte.sk |

* + 1. Testovacie prostredie

Tabuľka 7 Komunikačné emailové adresy - testovacie prostredie

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ komunikácie** | **Doména** |
| Odosielanie správ | @uat.in.okte.sk |
| Prijímanie správ | @uat.in.okte.sk |

1. Komunikačné rozhrania

Táto kapitola popisuje jednotlivé komunikačné rozhrania, prostredníctvom ktorých prebieha výmena dát medzi systémami PDS (RDS, MDS),OKTE ISFU a Dodávateľom.

Primárnym spôsobom komunikácie je SOAP WS API využívajúce univerzálne API rozhrania. Sekundárnym komunikačným kanálom je email.

Posielanie správ prostredníctvom webových služieb zo systému PDS (RDS, MDS) do systému OKTE ISFU a následne potvrdenie spracovania správy je navrhnuté ako asynchrónny proces. Iniciátor volania je systém PDS (RDS, MDS) (MSG\_WS\_RECV), kde odpoveďou je technické potvrdenie doručenia správy. Po spracovaní správy na strane ISFU je systém PDS (RDS, MDS) asynchrónne notifikovaný o spracovaní správy (ACK\_WS\_PUSH).

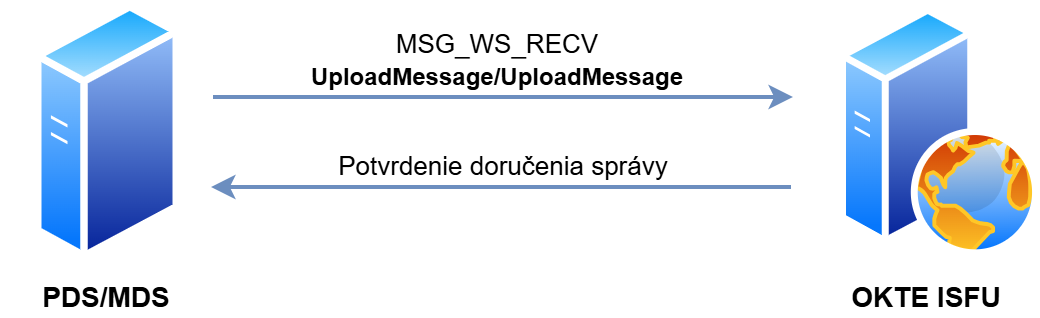
* 1. Komunikačné rozhrania pre PDS (RDS, MDS)

Táto podkapitola popisuje komunikáciu medzi systémom PDS (RDS, MDS) a systémom OKTE ISFU prostredníctvom webových služieb a emailu.

* + 1. Rozhranie MSG\_WS\_RECV

Systém OKTE ISFU poskytuje webovú službu UploadMessage pre prijímanie správ od PDS (RDS, MDS), ktoré sú následne spracované systémom OKTE ISFU a preposielané na dodávateľa. Technický popis webovej služby je uvedený v kapitole: 3.3.1 Webová služba UploadMessage.

Samotné spracovanie obsahu priloženej správy sa realizuje asynchrónne a o výsledku spracovania je systém PDS (RDS, MDS) informovaný prostredníctvom rozhrania ACK\_WS\_PUSH.

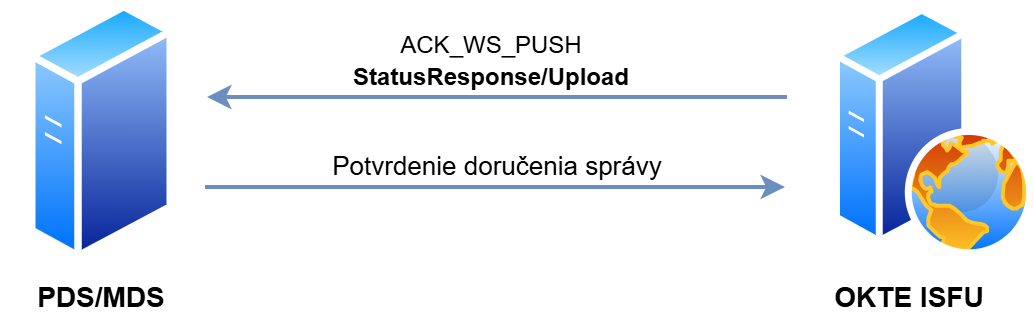


Obrázok 2 Rozhranie MSG\_WS\_RECV

* + 1. Rozhranie ACK\_WS\_PUSH

Systém PDS (RDS, MDS) poskytuje webovú službu StatusResponse, ktorá slúži na asynchrónne prijímanie potvrdení spracovania správ zo systému OKTE ISFU. Technický popis rozhrania je uvedený v kapitole: 3.3.3 Webová služba StatusResponse.

Správa o výsledku spracovania správy je posielaná vo formáte APERAK a je odosielaná nezávisle na stave odoslania správy dodávateľovi.



Obrázok 3 Rozhranie ACK\_WS\_PUSH

* + - 1. Zoznam chybových kódov pre APERAK

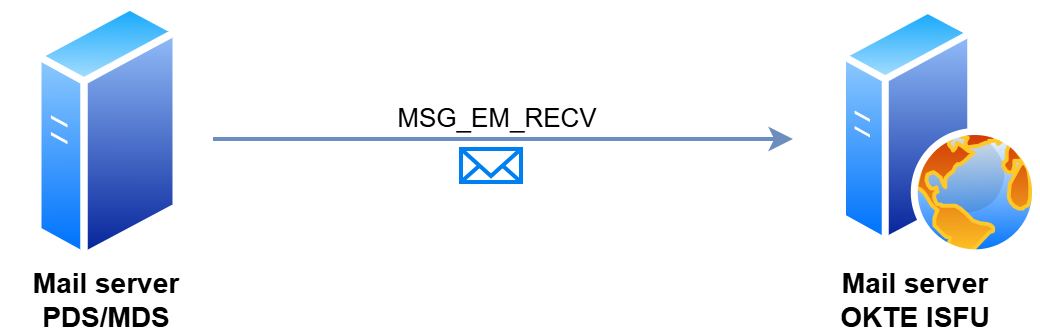
Tabuľka 8 Zoznam chybových kódov pre APERAK

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód** | **Popis** |
| **000** | **Bez chyby** |
| 000 | OK – Bez chyby |
| **001-099** | **Kontrola XML segmentov - proces sa nespúšťa** |
| 001 | V segmente &1 je chybná hodnota: &2 - &3 |
| 002 | Zaslaná správa nie je vo formáte XML |
| 003 | Zaslaná správa má nesprávny formát |
| 004 | Formát správy &format& nezodpovedá číslu transakcie &transakcia& |
| 006 | Správa neobsahuje predpísaný počet príloh |
| 007 | Správa neobsahuje prílohy predpísaného typu |
| 008 | Príloha správy nebola správne komprimovaná |
| 010 | Štruktúra správy nezodpovedá predpisu XSD |
| **100-199** | **Kontrola vyplnenia procesných poli + kontrola paralelnosti** |
| 100 | Chybná hodnota v poli &1 |
| 102 | V správe nie je obsiahnutý povinný segment &segment& |
| 107 | Segment &segment& neobsahuje povinné pole &pole& |
| 116 | Neplatný dátum &datum& v segmente &segment& |
| 117 | Formát segmentu &segment& nezodpovedá definícii |
| 118 | Počet opakovaní segmentu &segment& je príliš veľký |
| **300-399** | **Validácia metadát** |
| 303 | EIC kód účastníka trhu nie je evidovaný v systéme |
| 304 | Užívateľ nemá právo pre daného účastníka trhu |
| 305 | Odosielateľ správy nemá konfiguráciu pre odosielanie správ |
| 306 | Chýbajúca príloha ZIP súboru |
| 307 | Neplatný EIC kód |
| 308 | Neplatné referenčné číslo správy |
| 309 | Neplatný kód transakcie |
| 310 | Neplatný názov súboru |
| 314 | Neplatný čas správy |
| 315 | Neplatný referenčný kód správy |
| 316 | Neplatné číslo dokumentu |
| **999** | **Nešpecifikovaná chyba** |
| 999 | Nešpecifikovaná chyba |

* + 1. Rozhranie MSG\_EM\_RECV

Systém OKTE ISFU poskytuje e-mailovú službu pre prijímanie správ od PDS (RDS, MDS), ktoré sú následne spracované systémom OKTE ISFU a preposielané na dodávateľa. Technický popis rozhrania je uvedený v kapitole: 3.5 Komunikácia prostredníctvom emailov.

Samotné spracovanie obsahu priloženej správy sa realizuje asynchrónne a o výsledku spracovania nie je systém PDS (RDS, MDS) informovaný.



Obrázok 4 Rozhranie MSG\_EM\_RECV

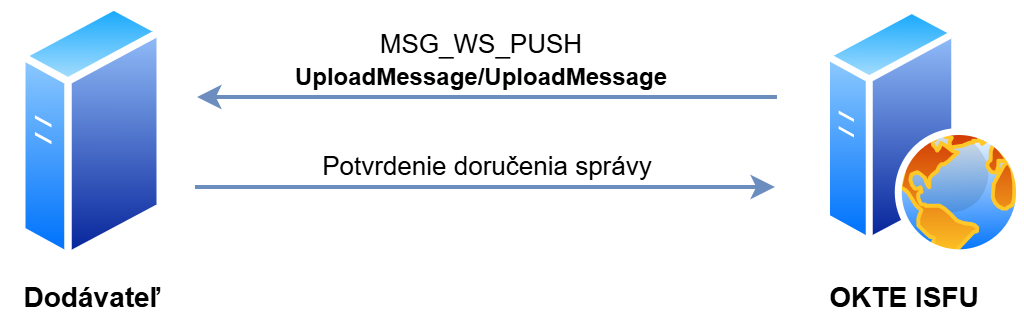
Nesplnenie podmienok definovaných v tejto TŠVD je dôvodom na zamietnutie správy zo strany OKTE. Pravidlá pre komunikáciu sú uvedené v kapitole 3.5 Komunikácia prostredníctvom emailov.

* 1. Komunikačné rozhrania pre Dodávateľa

Táto podkapitola popisuje komunikáciu medzi systémom Dodávateľa a systémom OKTE ISFU prostredníctvom webových služieb a emailu.

* + 1. Rozhranie MSG\_WS\_PUSH

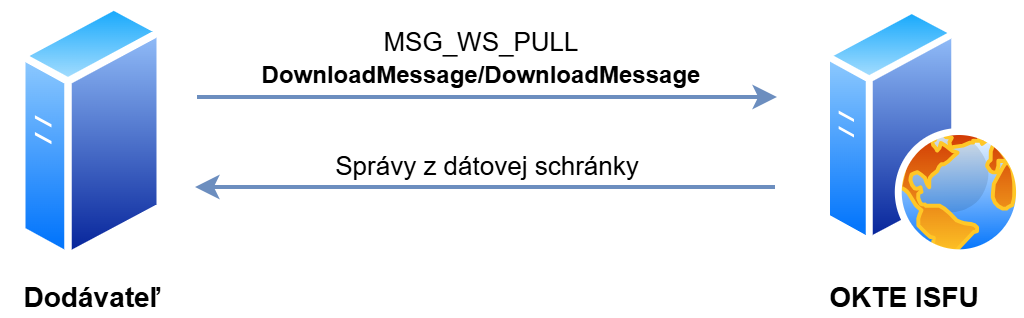
Systém dodávateľa môže poskytovať webovú službu UploadMessage pre prijímanie správ, ktoré sú preposielané zo systému OKTE ISFU. Technický popis webovej služby je uvedený v kapitole: 3.3.1 Webová služba UploadMessage.



Obrázok 5 Rozhranie MSG\_WS\_PUSH

* + 1. Rozhranie MSG\_WS\_PULL

Systém OKTE ISFU poskytuje webovú službu DownloadMessage pre sťahovanie správ dodávateľom prostredníctvom dátovej schránky správ. Dodávateľ si tak môže vyžiadať pre neho relevantné správy bez publikovania vlastného rozhrania ako je to v prípade MSG\_WS\_PUSH. Technický popis webovej služby je uvedený v kapitole: 3.3.2 Webová služba DownloadMessage.

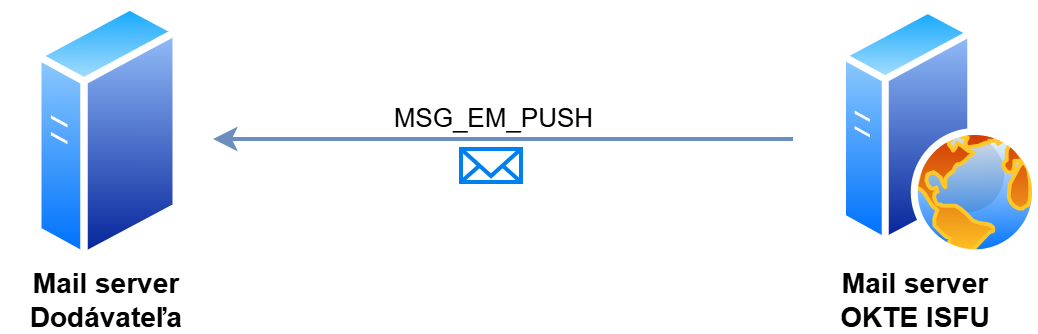


Obrázok 6 Rozhranie MSG\_WS\_PULL

* + 1. Rozhranie MSG\_EM\_PUSH

Systém dodávateľa poskytuje e-mailovú službu pre prijímanie správ od OKTE IFSU, ktoré boli prijaté od PDS (RDS, MDS). Technický popis rozhrania je uvedený v kapitole: 3.5 Komunikácia prostredníctvom emailov.

Dodávateľ je zodpovedný za preverenie doručenia, prijatia spracovania správy a za sledovanie priebehu procesu doručenia všetkých správ v rámci ISFU (napr. pomocou ISFU WEB aplikácie – Portal).



Obrázok 7 Rozhranie MSG\_EM\_PUSH

1. Špecifikácia dátových štruktúr pre XML správy
   1. Formát výmeny údajov

Systém ISFU 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 ISFU sú použité nasledovné dátové formáty XML/EDIFACT:

* INVOIC - slúži najmä k výmene podkladov pre fakturáciu ceny za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny pre užívateľov distribučnej sústavy
* MSCONS - slúži najmä k výmene nameraných údajov o spotrebe/dodávke elektriny
* APERAK - potvrdzovacia správa
  + 1. Formát dátumu a času

Dátum je vyjadrený textovým reťazcom v nasledujúcich možných tvaroch:

* RRRRMMDDHHMM
* RRRRMMDD

RRRR – kalendárny rok

MM – kalendárny mesiac

DD – kalendárny deň

HH – hodina dňa

MM – minúta hodiny

Prvá 15-minútová perióda sa začína o 00:00 hod a končí o 00:15 hod. Posledná 15-minútová perióda sa začína o 23:45 hod a končí o 00:00 hod nasledovného dňa.

* + 1. Formát číselných údajov

Tabuľka 9 Formát číselných údajov

|  |  |
| --- | --- |
| číselné údaje sa uvádzajú bez medzier a oddelovačov tisícov | napr.: 25000000 |
| oddelovačom desatinnej časti je bodka (.) | napr.: 3.14 |
| nie je povolená neúplná notácia | napr.: .5 alebo 2. |
| nie sú povolené úvodné nuly | napr.: 02 |
| kladné hodnoty sú uvádzané bez znamienka | napr.: 112 |
| záporné údaje sú uvádzané so znamienkom mínus (-) bezprostredne pred prvou číslicou | napr.: -112 |
| nulová hodnota nesmie mať žiadne znamienko | napr.: 0 |

* 1. Zoznam správ pre komunikáciu s ISFU

Tabuľka 10 Zoznam správ pre komunikáciu s ISFU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Formát** | **Číslo transakcie** | **Názov** |
| **MSCONS** | **890** | Doplnkové namerané dáta |
| **MSCONS** | **810** | Podklady pre fakturáciu distribúcie (odpočty) |
| **MSCONS** | **860** | Oprava odpočtov |
| **MSCONS** | **870** | Storno odpočtov |
| **INVOIC 1** | **910** | Fakturačné údaje |
| **INVOIC 1** | **915** | Oprava k 910 alebo k 915 |
| **INVOIC 1** | **970** | Celkové storno 910 |
| **INVOIC 1** | **975** | Celkové storno 915 |
| **INVOIC 1** | **911** | Odhadované fakturačné údaje |
| **INVOIC 1** | **919** | Oprava k 911 alebo k 919 |
| **INVOIC 1** | **971** | Celkové storno 911 |
| **INVOIC 1** | **979** | Celkové storno 919 |
| **INVOIC 3** | **940** | Faktúra za služby |
| **INVOIC 3** | **945** | Oprava k 940 |

* 1. Popis dátovej štruktúry INVOIC 1

Nasledujúca tabuľka obsahuje všeobecný popis jednotlivých dátových segmentov prvej úrovne protokolu INVOIC 1.

Tabuľka 11 Segmenty dátovej štruktúry INVOIC 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Segment INVOIC 1** | | | **Popis segmentu** |
| **I.** | **II.** | **III.** |  |
| **UNH** |  |  | Hlavička správy |
| **BGM** |  |  | Začiatok správy |
| **DTM** |  |  | Dátum a čas správy |
| **DTM** |  |  | Dátum obdobia Od |
| **DTM** |  |  | Dátum obdobia Do |
| **RFF** |  |  | Referencia na správu |
| **RFF** |  |  | Referenčné číslo dokladu |
| **NAD** |  |  | EIC kód odosielateľa |
| **NAD** |  |  | EIC kód príjemcu |
| **CUX** |  |  | Mena |
| **ALC** |  |  | Platba |
| **LIN** |  |  | Produkt |
| **LIN** | **PIA** |  | Kód produktu príslušnej PDS |
| **LIN** | **IMD** |  | Tarifa z cenníka |
| **LIN** | **IMD** |  | Technické označenie tarify (PDS) |
| **LIN** | **QTY** |  | Množstvo |
| **LIN** | **DTM** |  | Dátum obdobia Od |
| **LIN** | **DTM** |  | Dátum obdobia Do |
| **LIN** | **FTX** |  | Voľný text - Zoznam hodnôt |
| **LIN** | **FTX** |  | Voľný text - Poznámka |
| **LIN** | **FTX** |  | Voľný text - Reason |
| **LIN** | **MOA** |  | Čiastka |
| **LIN** | **PRI** |  | Jednotková cena |
| **LIN** | **LOC** |  | EIC kód odberného miesta |
| **LIN** | **LOC** |  | Číslo elektromera |
| **LIN** | **LOC** | **QTY** | Koncový stav |
| **LIN** | **LOC** | **QTY** | Počiatočný stav |
| **UNS** |  |  | Kontrolná sekcia |
| **MOA** |  |  | Celková čiastka za riadkové položky |
| **UNT** |  |  | Pätička správy |

* 1. Popis dátovej štruktúry INVOIC 3

Nasledujúca tabuľka obsahuje všeobecný popis jednotlivých dátových segmentov prvej úrovne protokolu INVOIC 3.

Tabuľka 12 Segmenty dátovej štruktúry INVOIC 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Segment INVOIC 3** | | | **Popis segmentu** |
| **I.** | **II.** | **III.** |
| **UNH** |  |  | Hlavička správy |
| **BGM** |  |  | Začiatok správy |
| **DTM** |  |  | Dátum a čas správy |
| **DTM** |  |  | Dátum obdobia Od |
| **DTM** |  |  | Dátum obdobia Do |
| **RFF** |  |  | Referencia na správu |
| **RFF** |  |  | Referenčné číslo dokladu |
| **RFF** |  |  | Referencia na serv. zak. |
| **NAD** |  |  | EIC kód odosielateľa |
| **NAD** |  |  | EIC kód príjemcu |
| **CUX** |  |  | Mena |
| **ALC** |  |  | Platba |
| **LIN** |  |  | Produkt |
| **LIN** | **PIA** |  | Kód produktu príslušnej PDS |
| **LIN** | **IMD** |  | Tarifa z cenníka |
| **LIN** | **IMD** |  | Popis položky |
| **LIN** | **QTY** |  | Množstvo |
| **LIN** | **DTM** |  | Dátum obdobia Od |
| **LIN** | **DTM** |  | Dátum obdobia Do |
| **LIN** | **FTX** |  | Voľný text - Zoznam hodnôt |
| **LIN** | **FTX** |  | Voľný text - Poznámka |
| **LIN** | **MOA** |  | Čiastka |
| **LIN** | **PRI** |  | Jednotková cena |
| **LIN** | **LOC** |  | EIC kód odberného miesta |
| **UNS** |  |  | Kontrolná sekcia |
| **MOA** |  |  | Splatná čiastka |
| **MOA** |  |  | Celková čiastka za riadkové položky |
| **MOA** |  |  | Čiastka zaplatených záloh |
| **MOA** |  |  | Daňový základ |
| **MOA** |  |  | Celkové poplatky/príplatky |
| **MOA** |  |  | Celkové clo/daň/poplatky za správu |
| **TAX** |  |  | Daň |
| **TAX** | **MOA** |  | Čiastka dane |
| **TAX** | **MOA** |  | Zdaniteľná čiastka |
| **UNT** |  |  | Pätička správy |

* 1. Popis dátovej štruktúry MSCONS

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

Tabuľka 13 Segmenty dátovej štruktúry MSCONS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Segment MSCONS** | | | | | **Popis segmentu** |
| **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** |
| **UNH** |  |  |  |  | Hlavička správy |
| **BGM** |  |  |  |  | Začiatok správy |
| **DTM** |  |  |  |  | Dátum a čas správy |
| **RFF** |  |  |  |  | Referencia na opravovanú správu |
| **NAD** |  |  |  |  | EIC kód odosielateľa |
| **NAD** |  |  |  |  | EIC kód príjemcu |
| **UNS** |  |  |  |  | Kontrolná sekcia |
| **NAD** |  |  |  |  | EIC kód odosielateľa |
| **NAD** | **LOC** |  |  |  | EIC kód odberného/odovzdávacieho miesta |
| **NAD** | **LOC** | **RFF** |  |  | Číslo elektromera |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** |  |  | Meraný produkt |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **MEA** |  | Merná jednotka |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** |  | Množstvo (136) |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas začiatku |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas konca |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** |  | Množstvo (Z04) |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas začiatku |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas konca |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** |  | Množstvo (139) |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas začiatku |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** |  | Množstvo (140) |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **QTY** | **DTM** | Dátum a čas konca |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Konštanta prístroja |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Dôvod odpočtu |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Druh odpočtu |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** |  | Použité percento strát - konštanta |
| **NAD** | **LOC** | **LIN** | **CCI** | **MEA** |
| **CNT** |  |  |  |  | Sumačné údaje |
| **UNT** |  |  |  |  | Pätička správy |

* 1. Popis dátovej štruktúry APERAK

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

Tabuľka 14 Segmenty dátovej štruktúry APERAK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Segment APERAK** | | **Popis segmentu** |
| **I.** | **II.** |
| **UNH** |  | Hlavička správy |
| **BGM** |  | Začiatok správy |
| **DTM** |  | Dátum a čas správy |
| **RFF** |  | Číslo žiadosti |
| **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 EIC, s ktorým chyba súvisí |
| **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 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} | 27 - zamietnutie správy - ERROR  29 - prijatie správy - OK | 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> | Dátum a čas správy | 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. | 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 nastala chyba pri spracovaní správy a pôvodná správa bola 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 ISFU (000  do 999). | 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 |
| FREE\_TEXT\_2 | <popis chyby> | Doplňujúci text popisu chyby. | Nepovinné |
| FREE\_TEXT\_3 | <popis chyby> | Doplňujúci text popisu chyby. | Nepovinné |
| FREE\_TEXT\_4 | <popis chyby> | Doplňujúci text popisu chyby. | Nepovinné |
| FREE\_TEXT\_5 | <popis chyby> | Doplňujúci text popisu chyby. | Nepovinné |

***ERC-RFF –*** ***Identifikácia EIC, s ktorým chyba súvisí***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribút** | **Hodnota** | **Opis** | **Použitie** |
| REFERENCEQUALIFIER | Z07 | Konštanta | Povinné |
| REFERENCENUMBER | <EIC> | EIC kód, s ktorým chyba súvisí. | 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 |

Zoznam obrázkov

[Obrázok 1 Koncepčný pohľad na API rozhrania systému ISFU 6](#_Toc206710319)

[Obrázok 2 Rozhranie MSG\_WS\_RECV 23](#_Toc206710320)

[Obrázok 3 Rozhranie ACK\_WS\_PUSH 23](#_Toc206710321)

[Obrázok 4 Rozhranie MSG\_EM\_RECV 25](#_Toc206710322)

[Obrázok 5 Rozhranie MSG\_WS\_PUSH 26](#_Toc206710323)

[Obrázok 6 Rozhranie MSG\_WS\_PULL 26](#_Toc206710324)

[Obrázok 7 Rozhranie MSG\_EM\_PUSH 26](#_Toc206710325)

Zoznam tabuliek

[Tabuľka 1 Automatizované rozhrania pre výmenu dát v rámci procesov systému ISFU 7](#_Toc206710305)

[Tabuľka 2 Aliasy menných priestorov 8](#_Toc206710306)

[Tabuľka 3 Prehľad webových služieb systému ISFU a ich mapovania na špecifikované rozhrania 16](#_Toc206710307)

[Tabuľka 4 Lokality webových služieb ISFU - produkčné prostredie 20](#_Toc206710308)

[Tabuľka 5 Lokality webových služieb ISFU - testovacie prostredie 20](#_Toc206710309)

[Tabuľka 6 Komunikačné emailové adresy - produkčné prostredie 22](#_Toc206710310)

[Tabuľka 7 Komunikačné emailové adresy - testovacie prostredie 22](#_Toc206710311)

[Tabuľka 8 Zoznam chybových kódov pre APERAK 24](#_Toc206710312)

[Tabuľka 9 Formát číselných údajov 27](#_Toc206710313)

[Tabuľka 10 Zoznam správ pre komunikáciu s ISFU 28](#_Toc206710314)

[Tabuľka 11 Segmenty dátovej štruktúry INVOIC 1 28](#_Toc206710315)

[Tabuľka 12 Segmenty dátovej štruktúry INVOIC 3 29](#_Toc206710316)

[Tabuľka 13 Segmenty dátovej štruktúry MSCONS 31](#_Toc206710317)

[Tabuľka 14 Segmenty dátovej štruktúry APERAK 32](#_Toc206710318)

Zoznam príloh

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

* komunikačná matica
* definícia formátu APERAK (XML/EDIFACT) používaného v rámci externých rozhraní v excel formáte
* definícia formátu INVOIC (XML/EDIFACT) používaného v rámci externých rozhraní v excel a xsd formáte
* definícia formátu MSCONS (XML/EDIFACT) používaného v rámci externých rozhraní v excel a xsd formáte
* WSDL špecifikácie webových služieb UploadMessage, DownloadMessage, StatusResponse
* vzorové príklady správ pre ISFU – budú vytvorené po finálnom pripomienkovaní s účastníkmi trhu