

Dokumentácia ISFU k stretnutiam Technickej skupiny pre projekt Fakturačné údaje v OKTE V 1.2

POSIELANIE FAKTURAČNÝCH ÚDAJOV OD PDS
PRE DODÁVATEĽOV EE CEZ OKTE OD 01. 01. 2026
NEDELJAKOVÁ ZUZANA, RASTISLAV GAŇA, MAREK GREGOR, TAURES

Obsah

1. Účel dokumentu	4
Legislatívny rámec:	4
251/2012 - Zákon o energetike	4
207/2023 - Pravidlá trhu	4
2. Použité pojmy a skratky.....	5
Zoznam použitých skratiek	7
3. Harmonogram	8
4. Spôsob komunikácie.....	9
5. Celý proces fakturácie	11
Mesačné zúčtovanie 810/910/890.....	11
Ročné zúčtovanie - 911 – odhady, 910/ 810	12
Neperiodická fakturácia (napr. ukončenie odberu, odpočet na žiadosť zákazníka, ...).....	13
6. Všeobecné pravidlá pre všetky typy komunikácie.....	14
Zoznam správ.....	14
Formát správ.....	15
Formát údajov	16
Diagram správ.....	17
7. Bezpečnosť	19
Autorizovaný prístup	19
Neautorizovaný prístup	20
8. Pravidlá a kontroly.....	20
9. Integračné scenáre a prípady použitia	21
Vystavenie podkladov na fakturáciu.....	21
Prípady použitia vystavenie podkladov na fakturáciu.....	21
Integračný scenár Vystavenie podkladov na fakturáciu	23
Reklamácia od dodávateľa	24
Biznis proces reklamácia od dodávateľa	24
Prípady použitia reklamácia od dodávateľa	26

Integračný scenár reklamácia dodávateľa	27
Oprava podkladov z PDS.....	28
Biznis proces oprava podkladov	28
Prípad použitia oprava podkladov.....	28
Integračný scenár oprava podkladov	30
Storno podkladov z PDS	31
Biznis proces storno podkladov.....	31
Prípad použitia storno podkladov	32
Integračný scenár storno podkladov	33
10. Fakturačné údaje odosielané emailom	33
High – level pohľad na email a API rozhrania.....	33
Sekvenčné diagramy komunikácie cez email	34
Prijatie správy od PDS cez email.....	34
Poslanie správy dodávateľovi emailom	35
11. Fakturačné údaje vymieňané cez webové služby	35
High – level pohľad na email a API rozhrania.....	35
Endpointy vo všetkých IS pre Fakturačné údaje.....	36
Komunikácia s PDS/MDS	37
Potvrdenie prijatia - APERAK	37
Štandardy	38
SOAP v 1.2	38
WS-Security 1.0	39
UTF-8	39
OKTE bude na stránke zverejňovať:.....	39
Štruktúra SOAP v. 1.2.....	39
Podpis	39
Časová pečiatka	40
Sekvenčné diagramy komunikácie cez WS	41
Prijatie správy od PDS cez SOAP WS.....	41
Spracovanie správy od PDS prijatej cez WS.....	42
Poslanie potvrdenia o prijatí	43
Stiahnutie správy dodávateľom zo schránky.....	43

Posielanie správ dodávateľovi	44
12. Fakturačné údaje vyplnené na portáli formulárom/ uploadom súboru	45
Aktéri:	45
Fakturačné údaje nahraté na portál prostredníctvom súboru	47
13. Reklamácia v OKTE	47
Správa nebola prístupná	48
Správa nebola korektná	48
Zmena číselníka v ISFU z TŠVD PRDS	49
14. Prílohy – WSDL súbory:	49

1. Účel dokumentu

Dokument slúži ako dokumentácia pre Technickú skupinu pre Projekt Fakturačné údaje v OKTE za účelom popisu komunikácie s informačným systémom pre fakturačné údaje ISFU a popisu spôsobu prepojenia informačných systémov OKTE a účastníkov trhu.

Popisuje procesy pri výmene údajov z pohľadu projektu Fakturačné údaje v OKTE a technické detaily riešenia ISFU.

ISFU – Informačný systém pre fakturačné údaje, prevádzkovateľ IS je OKTE.

Legislatívny rámec:

251/2012 - Zákon o energetike

- § 31 - povinnosti prevádzkovateľov sústav poskytovať údaje ostatným účastníkom trhu s elektrinou,
- povinnosť OKTE prevádzkovať elektronický systém, ktorý účastníkom trhu s elektrinou umožňuje výkon ich práv
- § 37 - povinnosť OKTE poskytovať údaje ostatným účastníkom trhu s elektrinou
- § 17f - povinnosti dodávateľov elektriny vyúčtovať dodávku elektriny koncovému odberateľovi elektriny
- [251/2012 Z.z. - Zákon o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov](#)

207/2023 - Pravidlá trhu

- § 9 a § 45 - podrobnosti o rozsahu, štruktúre, spôsobe a termínoch poskytovania údajov prevádzkovateľmi sústav smerom k OKTE
- § 9 - podrobnosti o rozsahu a termínoch sprístupňovania údajov zo strany OKTE dodávateľom
- [207/2023 Z.z. - Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví, 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](#)

2. Použité pojmy a skratky

Pojem	Vzťah k	Kapitola	Dokument
Merané dáta	proces vystavenia správ s meranými dátami	F. Fakturačné a merané dáta	Technická špecifikácia pre výmenu dát na trhu s elektrinou medzi PDS, subjektami zúčtovania a dodávateľmi elektriny
Fakturačné dáta	proces vystavenia správ s fakturačnými údajmi	F. Fakturačné a merané dáta	Technická špecifikácia pre výmenu dát na trhu s elektrinou medzi PDS, subjektami zúčtovania a dodávateľmi elektriny
Reklamácia	proces reklamácie	E. Reklamácia	Technická špecifikácia pre výmenu dát na trhu s elektrinou medzi PDS, subjektami zúčtovania a dodávateľmi elektriny
Oprava	proces vystavenia správ pri oprave podkladov	D.4.1 Oprava podkladov	Technickej špecifikácie pre výmenu dát na trhu s elektrinou medzi PDS, subjektami zúčtovania a dodávateľmi elektriny
Storno/ Celkové storno	proces vystavenia správ pri oprave podkladov	D.4.2 Oprava podkladov celkovým stornom	Technická špecifikácia pre výmenu dát na trhu s elektrinou medzi PDS, subjektami zúčtovania a dodávateľmi elektriny

Rozdielová správa

správa obsahuje iba rozdiely oproti
pôvodnej správe, nie všetky údaje

Zoznam použitých skratiek

Skratka	Význam skratky
ACA	Akreditovaná certifikačná autorita (NBU SR)
API	Aplikačné rozhranie
CA	Certifikačná autorita
IPS	Ipesoft
ISFU	Informačný Systém Fakturačných Údajov
ISO	Informačný systém operátora
ISOM	Informačný systém operátora meraní
ISZO	Informačný systém zúčtovania odchýlok
IAM	Identity and Access Management
OOM	Odborné a odovzdávacie miesto
OKTE	OKTE, a.s.
MDS	Miestna distribučná sústava
RDS	Regionálna distribučná sústava
PRDS	Prevádzkovateľ regionálnej distribučnej sústavy
PS	Prevádzkovateľ sústavy
PDS	Prevádzkovateľ distribučnej sústavy
DOD	Dodávateľ
SZ	Subjekt zúčtovania
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.

Komentár od [ZN1]: PRDS: skontrolovať použitie skratiek PDS, MDS, PRDS v zmysle definícií, opraviť OOM

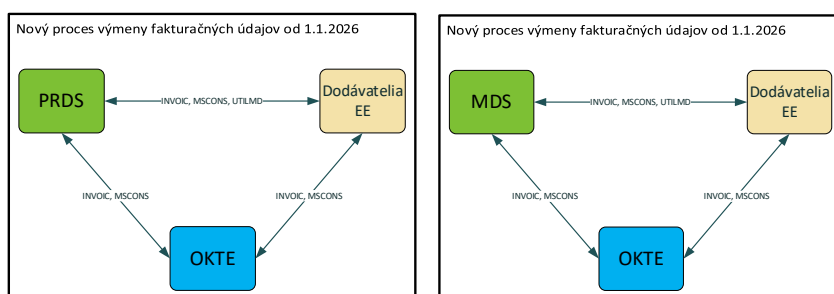
Komentár od [ZN2R1]: upravené

PO	Právnická osoba
FO	Fyzická osoba
RPO	Register právnických osôb https://slovak.statistics.sk/
TŠVD	Technická špecifikácia výmeny dát
UT	Účastník trhu
WS	Web Services (Webové Služby)
XLS	Súbor obsahujúci hárky programu Microsoft Excel (používa sa formát OpenDocument – typicky s príponou *.xlsx)
ZPU	Zmluva o poskytovaní údajov

3. Harmonogram

	marec 25		apríl 25		máj 25		jún 25		júl 25		august 25		september 25		október 25		november 25		december 25	
	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2
Detailná funkčná špecifikácia																				
Implementačná fáza																				
Testovanie s účastníkmi trhu																				

4. Spôsob komunikácie



Povolený spôsob komunikácie v ISFU:

✓ Email

- ISFU prijíma emaily od prevádzkovateľov distribučných sústav (PDS), PRDS posielajú od 1.1.2026 údaje prostredníctvom API – webová služba
- ISFU posielá emaily dodávateľom elektriny

✓ API - webová služba (web service)

- ISFU prijíma SOAP správy od prevádzkovateľov distribučných sústav (PDS), ISFU posielá odpovede APERAK Prevádzkovateľom distribučných sústav
- ISFU odosiela SOAP správy dodávateľom elektriny (ďalej WS push)
- ISFU sprístupňuje SOAP správy prostredníctvom schránky správ, odkiaľ si dodávateľ elektriny správy vyberá volaním web služby (ďalej WS pull)

✓ web formulár

- ISFU poskytuje webový portál pre používateľov – dodávateľov a prevádzkovateľov distribučných spoločností, na ktorom je možné vyplniť fakturačné údaje prostredníctvom webového formuláru

✓ import súboru XLS, XML na portál

- ISFU funkcionality portálu umožňuje používateľovi nahrať fakturačné podklady a merané dáta

Komentár od [ZN3]: PRDS: PRDS túto možnosť k 1.1.2026 nebudú nastavovať.

Komentár od [ZN4R3]: Doplnený text: PRDS posielajú od 1.1.2026 údaje prostredníctvom API – webová služba

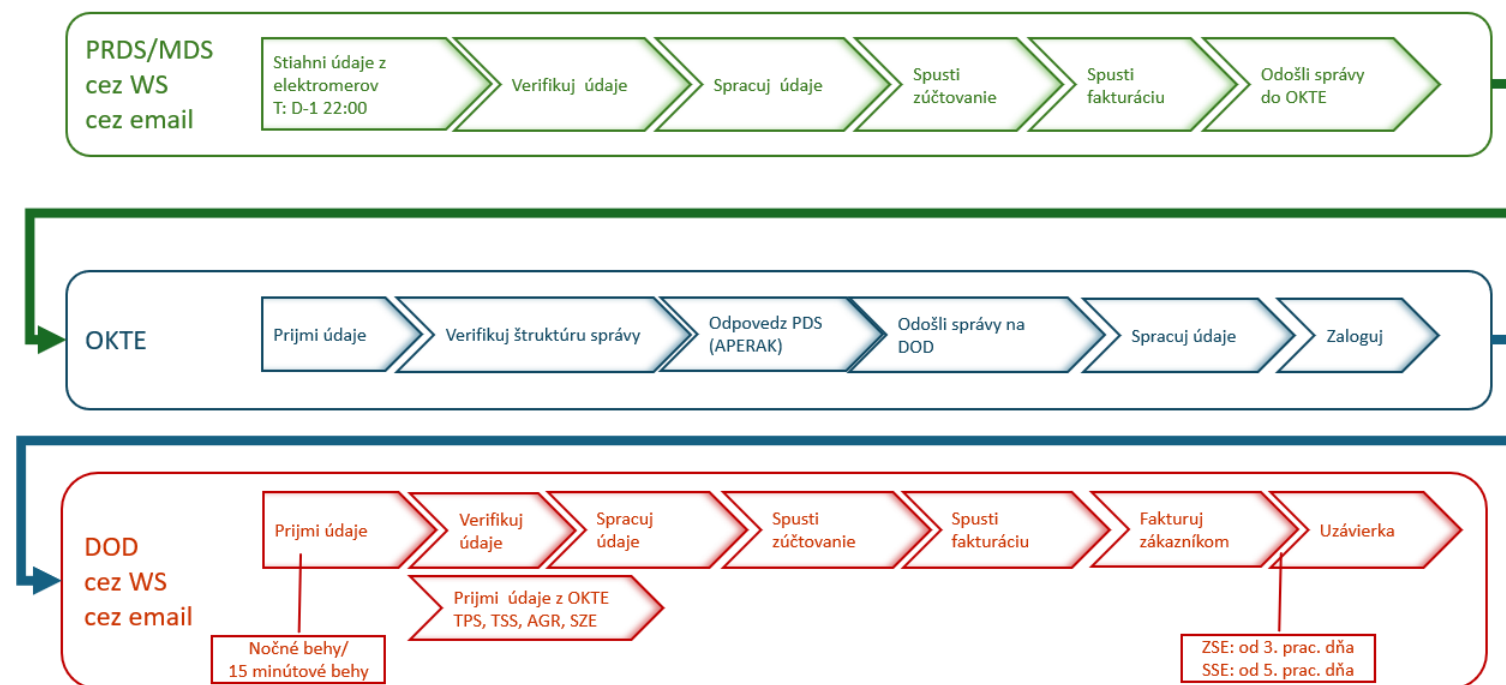
Komentár od [ZN5]: PRDS: ISFU odosiela SOAP prevádzkovateľom distribučných spoločností

Komentár od [ZN6R5]: Doplnený text: ISFU posielá odpovede APERAK Prevádzkovateľom distribučných spoločností

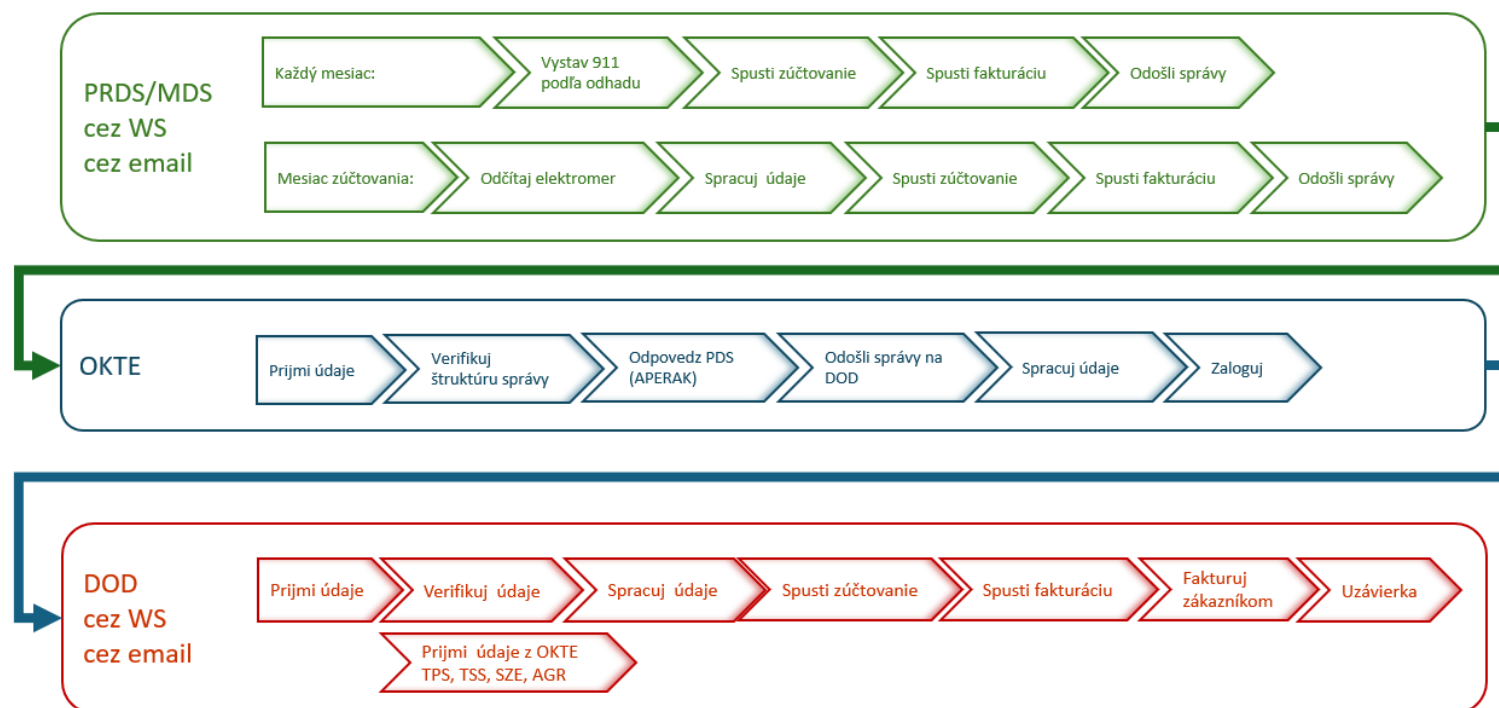
Zmenu spôsobu komunikácie pre účastníka trhu (dodávateľa) - prepnutie spôsobu komunikácie/aktiváciu služby - vykonáva pracovník OKTE na žiadosť oprávneného pracovníka účastníka trhu. Konkrétne postupy poskytne OKTE pred spustením testovania.

5. Celý proces fakturácie

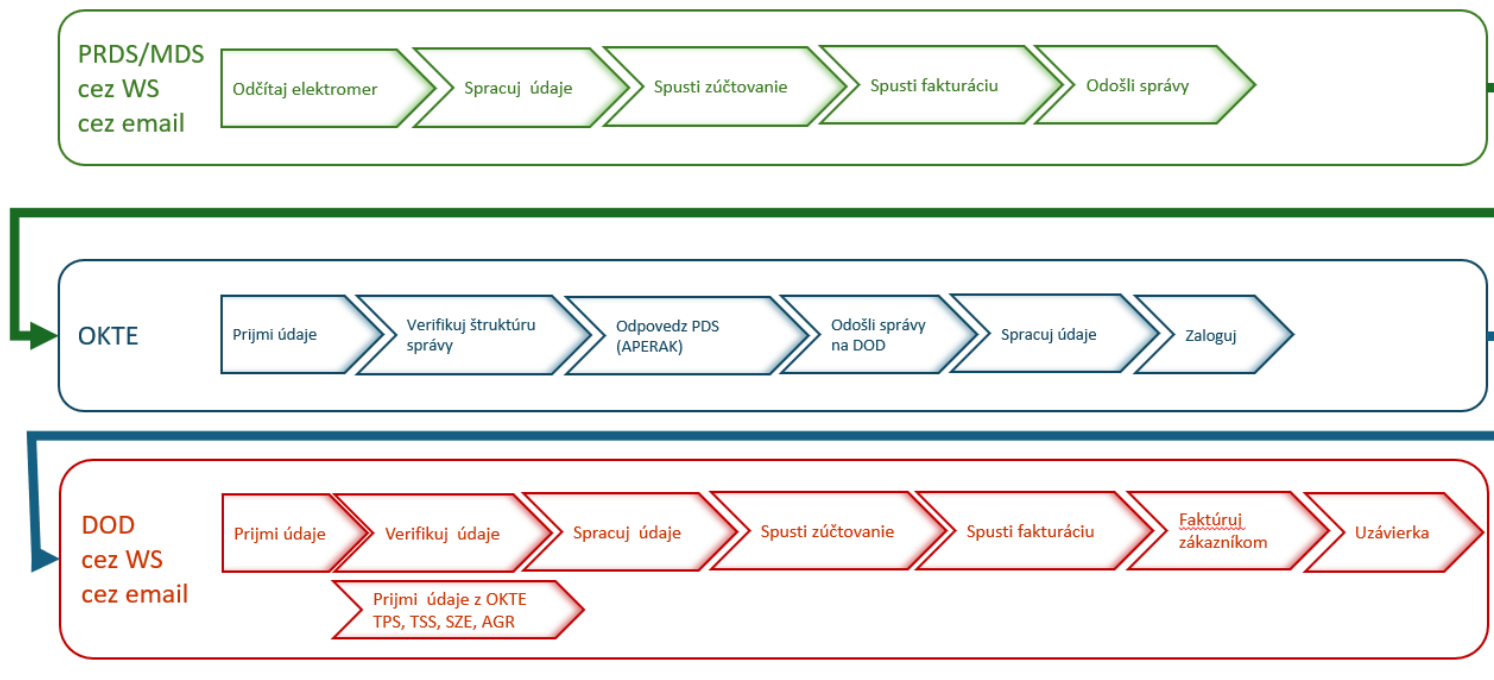
Mesačné zúčtovanie 810/910/890



Ročné zúčtovanie - 911 – odhady, 910/ 810



Neperiodická fakturácia (napr. ukončenie odberu, odpočet na žiadosť zákazníka, ...)



6. Všeobecné pravidlá pre všetky typy komunikácie

- OKTE nemení číslo zúčtovacieho dokladu ACCESSREF ani iný identifikátor v správe.
- OKTE prichádzajúce správy spracováva systémom FIFO. Odosielanie správ z OKTE prebieha metódou FIFO. OKTE nekontroluje poradie správ.
- Pravidlá pre správy:
 - Každá správa obsahuje údaje práve pre jedno odberné/ odovzdávacie miesto
 - Každá správa je určená práve jednému dodávateľovi elektriny
 - OKTE nemení obsah správ
 - Pri skladaní správ v OKTE (portál, upload súboru) dodrží OKTE TŠVD PRDS
- Nesplnenie podmienok TŠVD je dôvodom na zamietnutie správy.

Zoznam správ

Preposielané sú správy **MSCONS**, INVOIC(1) a INVOIC(3).

stofa_anton
INVOIC(3) nahradí textom MSCONS

Komentár od [ZN7]: Pridaný MSCONS, pripomienka ostáva otvorená

V prípade, že PRDS neposiela dodávateľovi správy 911 na základe dohody medzi dodávateľom a PRDS, neposiela ich ani OKTE.

stofa_anton
PRDS vo svojej TŠVD má definované pre proces nasledovné:
F.2. Vystavenie podkladov pre fakturáciu na základe odhadu spotreby. Ide o xml 911: "Na základe dohody medzi PDS a dodávateľom je možné fakturačné údaje poskytnúť aj iným spôsobom alebo ich nezasiela."
Z uvedeného vyplýva, že správy xml 911 nie sú zo strany PRDS komunikované na dodávateľov, ktorí o to PRDS požiadali. Táto možnosť bola nedefinovaná na základe požiadavky dodávateľov.

MSCONS, INVOIC		
XSD	Kód	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
INVOIC 1	970	Celkové storno 910
INVOIC 1	975	Celkové storno 915
INVOIC 1	911	Odhadované fakturačné údaje
INVOIC 1	919	Oprava k 911
INVOIC 1	971	Celkové storno 911
INVOIC 1	979	Celkové storno 919
INVOIC 3	940	Faktúra za služby
INVOIC 3	945	Oprava k 940

Formát správ

Pri vytváraní správ sa účastníci trhu dohodli na využívaní medzinárodného štandardu pre výmenu údajov **UN/EDIFACT**. Správy sú vytvorené v jazyku **XML** a majú vypublikovanú **XSD** definíciu pre popisanie štruktúry správy XML. Formáty správ sú **UTILMD**, **APERAK**, **MSCONS**, **INVOIC**, ktoré popisujú obsahovú štruktúru, segmenty, elementy a definície ich obsahu pre spracovanie v IS. Popis jednotlivých správ:

- UTILMD
 - o štruktúra správy UTILMD slúži najmä k výmene kmeňových dát pre odberné/odovzdávacie miesto a v procese komunikácie pre jednotlivé procesy popísané v tejto TŠVD.
- MSCONS
 - o štruktúra správy MSCONS slúži najmä k výmene nameraných údajov o spotrebe/dodávke elektriny.
- INVOIC
 - o štruktúra správy INVOIC slúži najmä k výmene podkladov pre fakturáciu ceny za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny a za poskytovanie systémových služieb pre užívateľov distribučnej sústavy.
- APERAK
 - o potvrdzovacia správa.

Názov dátového súboru je v tvare EIC-REFERENCENUMBER.xml, kde EIC patrí OM.

Formát údajov

Dátum a čas sú vždy uvádzané v aktuálnom platnom čase. Periódy sú označené časom počiatku a konca periódy Formát dátumu v XML je RRRRMMDDHHMM, alebo RRRRMMDD, pre časové pečiatky správ je použitý štandard HTTP date/time stamps.

- 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.

Predpísané formáty 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

Identifikátorom odosielateľa je PDS. OKTE nie je identifikované ako odosielateľ správy ani pre tie správy, ktoré boli transformované v OKTE cez portál alebo z nahratého súboru.

Číslo transakcie BGM/NAME:

Formáty správ sú definované číslom transakcie, ktoré obsahuje tri znaky. Pre vytvorenie čísla transakcie boli použité nasledujúce pravidlá:

Komentár od [ZN8]: PRDS: Navrhujeme úpravu tabuľky. Prípadné zmeny číselných kódov PRDS bude OKTE musieť sledovať. Pre kompletnosť navrhujeme doplniť aj rad 7.

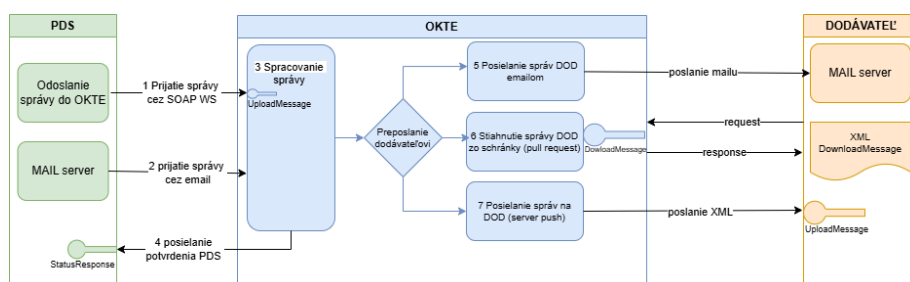
Komentár od [ZN9R8]: Doplnené EDC 6xx a ISOM 7xx

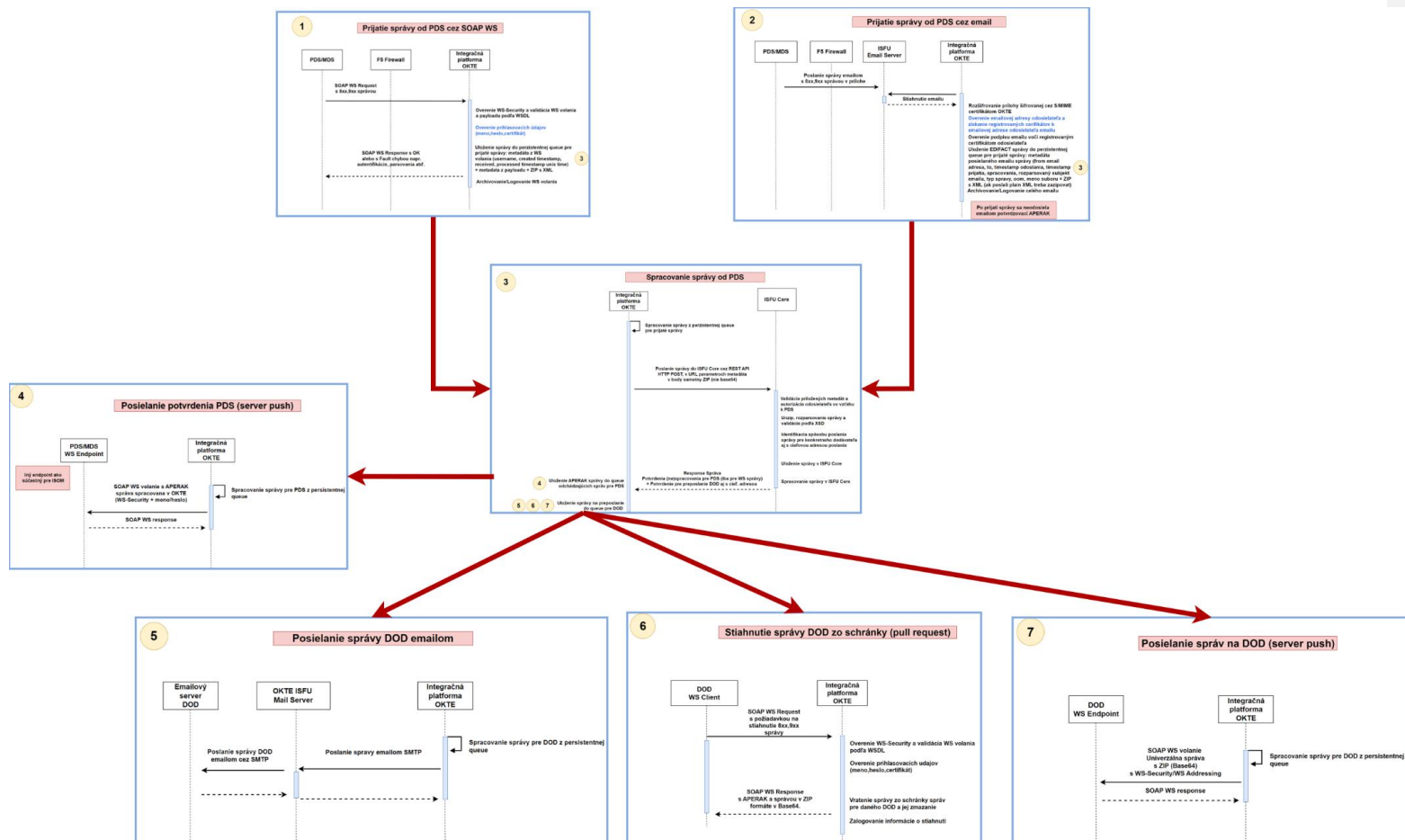
Odosielať správy	Zmena dodávateľa - Odosielať 1 – Nový dodávateľ 2 – Pôvodný dodávateľ 3 – PDS Iné zmeny, viacúčelové správy 4 – Všetci účastníci Kmeňové dáta 5 – PDS 6 – Dodávateľ, EDC Komunikácia s ISOM 7 - PDS Dáta z merania 8 – PDS Fakturačné dáta 9 – PDS Špeciálne použitie Z – PDS
Rozlišovací identifikátor	Tvorený kombináciou dvojíc znakov, ktorými môžu byť číslice alebo písmená bez diakritiky

Text vyplnený zadávateľom požiadavky v poli FREE TEXT uvedený v XSD schéme v segmente IDE / FTX / FREE_TEXT má len informatívny charakter.

V prípade vyplnenia jedného „n“ - nepovinného poľa v segmente musia byť vyplnené aj všetky ostatné relevantné polia v tom istom segmente

Diagram správ





7. Bezpečnosť

Komunikácia je autorizovaná, autentifikovaná a šifrovaná.

Použitá je jednotná infraštruktúra PKI (Public Key Infrastructure)

Certifikáty musia byť vydávané **akreditovanou certifikačnou autoritou** (verejné časti si ÚT vymenia).

Správa je vždy podpísaná a zašifrovaná. Správy obsahujú časovú pečiatku.

Autorizovaný prístup

Používateľ musí mať vytvorený účet v systéme a pridelené relevantné práva

Dodržanie aktuálneho štandardu využívajúci mTLS 1.2 overovanie klientskych certifikátov

V oblasti bezpečnosti výmeny údajov dodržíme nasledovné **štandardy**:

- WS SOAP správy s WS-Security a WS-Addressing
- WS služby na výmenu príloh
- Portál
- Email s S/MIME šifrovaním a podpisovaním

Email	Portál	WS
meno + heslo + certifikát certifikát z ACA SMTP obmedzenie ▪ na IP adresy ▪ na emailové adresy	meno + heslo + certifikát certifikát z ACA HTTPS autorizovaný používateľ (rola)	meno + heslo + certifikát certifikát z ACA HTTPS obmedzenie na IP adresy

ACA – Akreditovaná certifikačná autorita (NBU SR)

Neautorizovaný prístup

Neautorizovaný prístup nie je povolený.

8. Pravidlá a kontroly

REFERENCENUMBER - číslo správy

- nie je jedinečné
- generuje sa v zdrojovom systéme UT
 - o pri opravách/zmenách cez portál – na začiatok sa bude dopĺňať prefix: OKT

ACCESSREF

- ID obchodného prípadu
- jedinečný v rámci iniciátora procesu nie v rámci trhu

Jednoznačný identifikátor: DOCUMENTNUMBER- jedinečné ID správy (EIC+
REFERENCENUMBER)

Pre všetky typy komunikácie prebehnú kontroly:

Názov	WS	Email	Portál	
			formulár	upload súboru
Kontrola povinnej hodnoty (zadanie len povolených hodnôt)	×	×	✓	✓
Kontrola formátu polí a validácia	×	×	✓	✓
WSDL kontrola	✓	×	×	×
Kontrola názvu súboru	✓	✓	×	×
Kontrola poradia správ	×	×	×	×
Kontrola EIC PDS v kontexte k prihlásenému používateľovi	✓	✓	✓	✓
Kontrola EIC dodávateľa v kontexte k prihlásenému používateľovi	✓	×	✓	×
WS-Security (meno, heslo, certifikát, podpis)	✓	×	×	×
S/MIME (odšifrovanie, kontrola podpis)	×	✓	×	×
Kontrola certifikátu v kontexte k prihlásenému používateľovi	✓	✓	✓	✓
Kontrola práv (autorizácia)	✓	✓	✓	✓
Kontrola emailovej adresy	×	✓	×	×
Kontrola hlavičky (metadata)	✓	×	×	×

Komentár od [ZN10]: PRDS: chápanie nesprávne. V RFF_IVO sa referujú doklady v systémoch PRDS a nie správy. Odporúčame nepoužívať v diagrame vôbec. Referencia medzi opravou a opravovanou správou je v správach 402, 403.

Komentár od [ZN11R10]: Diagram aj popis odstránený

Kontrola subjectu	×	✓	×	×
-------------------	---	---	---	---

9. Integrované scenáre a prípady použitia

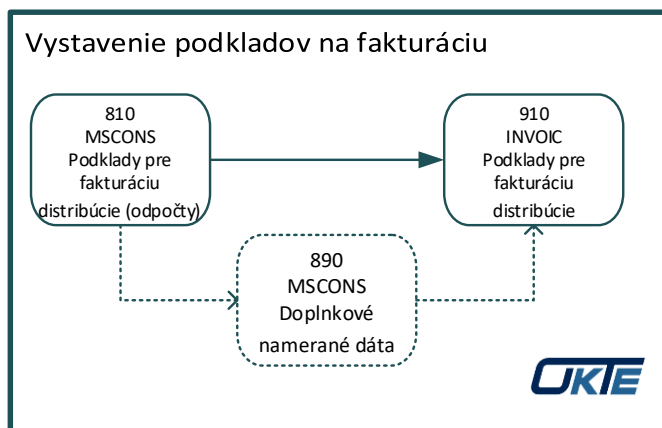
Vystavenie podkladov na fakturáciu

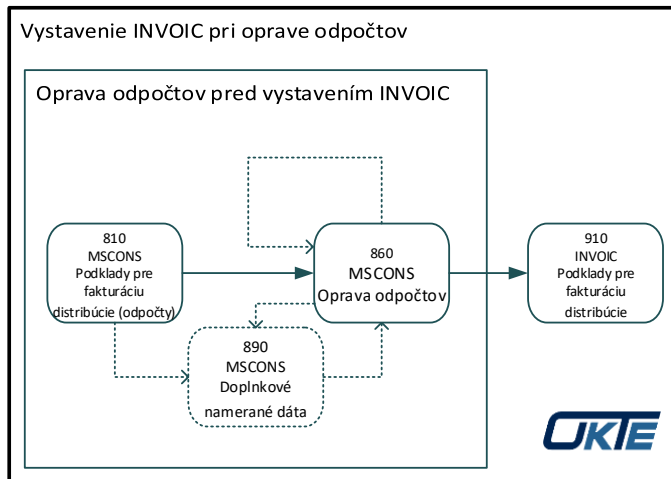
Prípad použitia vystavenie podkladov na fakturáciu

- PDS vystaví podklady na fakturáciu – správu 810,
- môže nasledovať správa s doplnkovými nameranými údajmi 890,
- následne vystaví fakturačnú správu 910.
- správa 810 môže prísť aj bez 910, napr. v prípade individuálnej zmluvy.

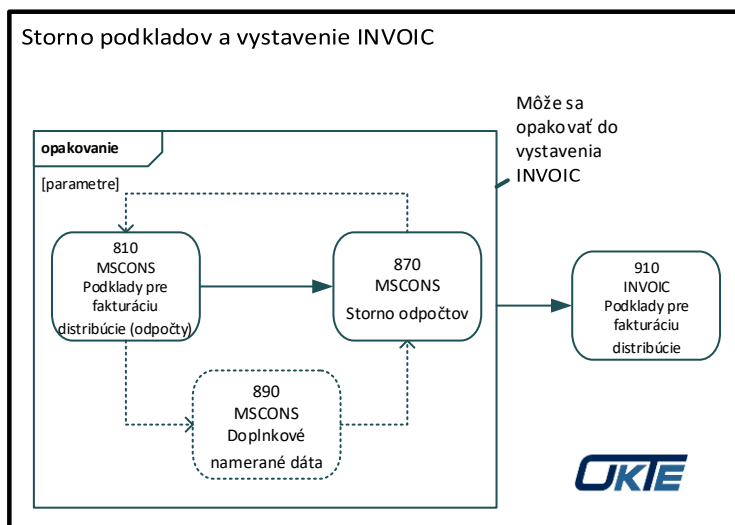
Nemeraný odber má len podklady pre fakturáciu, nemá odpočet

Prerušovaná čiara znamená, že prípad môže a nemusí nastať.





- Pred vystavením faktúry je možné odpočty opraviť (860) alebo ich stornovať (870)
- Pokiaľ nie je odoslaná správa Podklady pre fakturáciu 910, môže PDS poslať 810 viac krát.

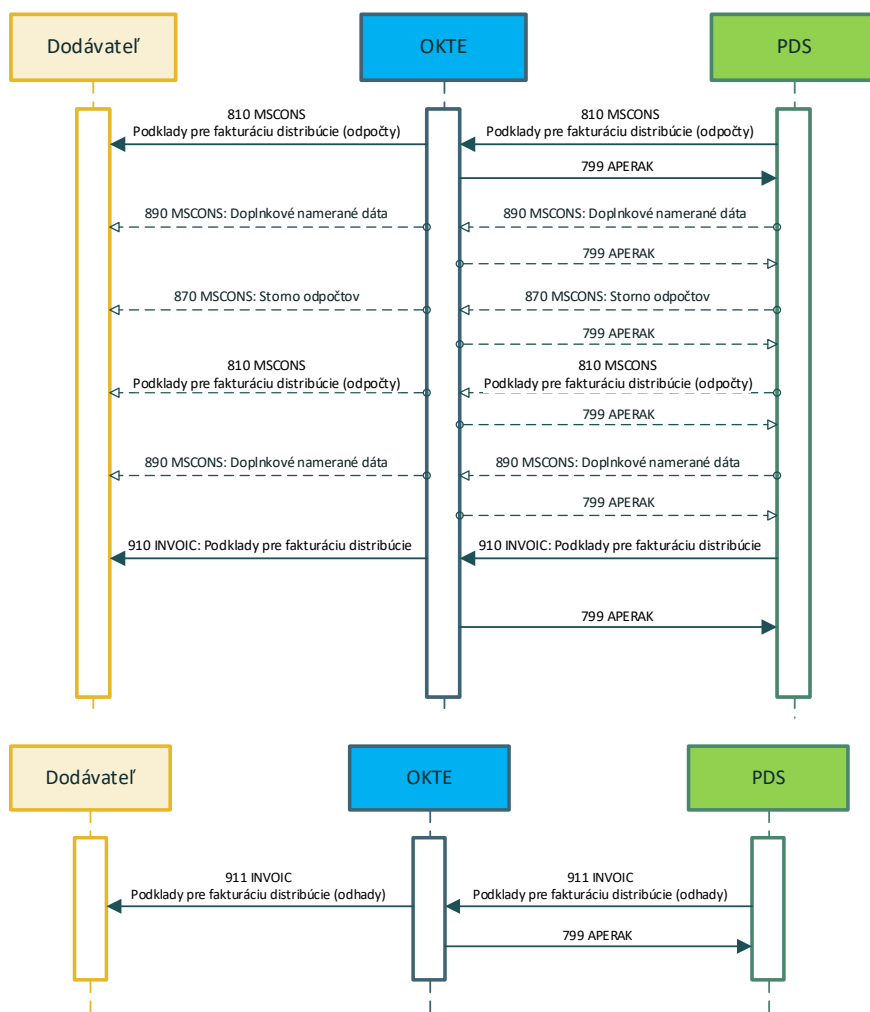


- Správou 870 sa stornuje sa odpočet (870 stornuje 810 aj 890)
- Správu 810 a 890 je možné stornovať a poslať viac krát
- Pri storne 810 automaticky prestáva platiť aj 890 naviazaná k 810.

Po vystavení faktúry, čiže po odoslaní 910 – je možné opraviť:

- Len podklady na fakturáciu, alebo
- Podklady na fakturáciu aj odpočty

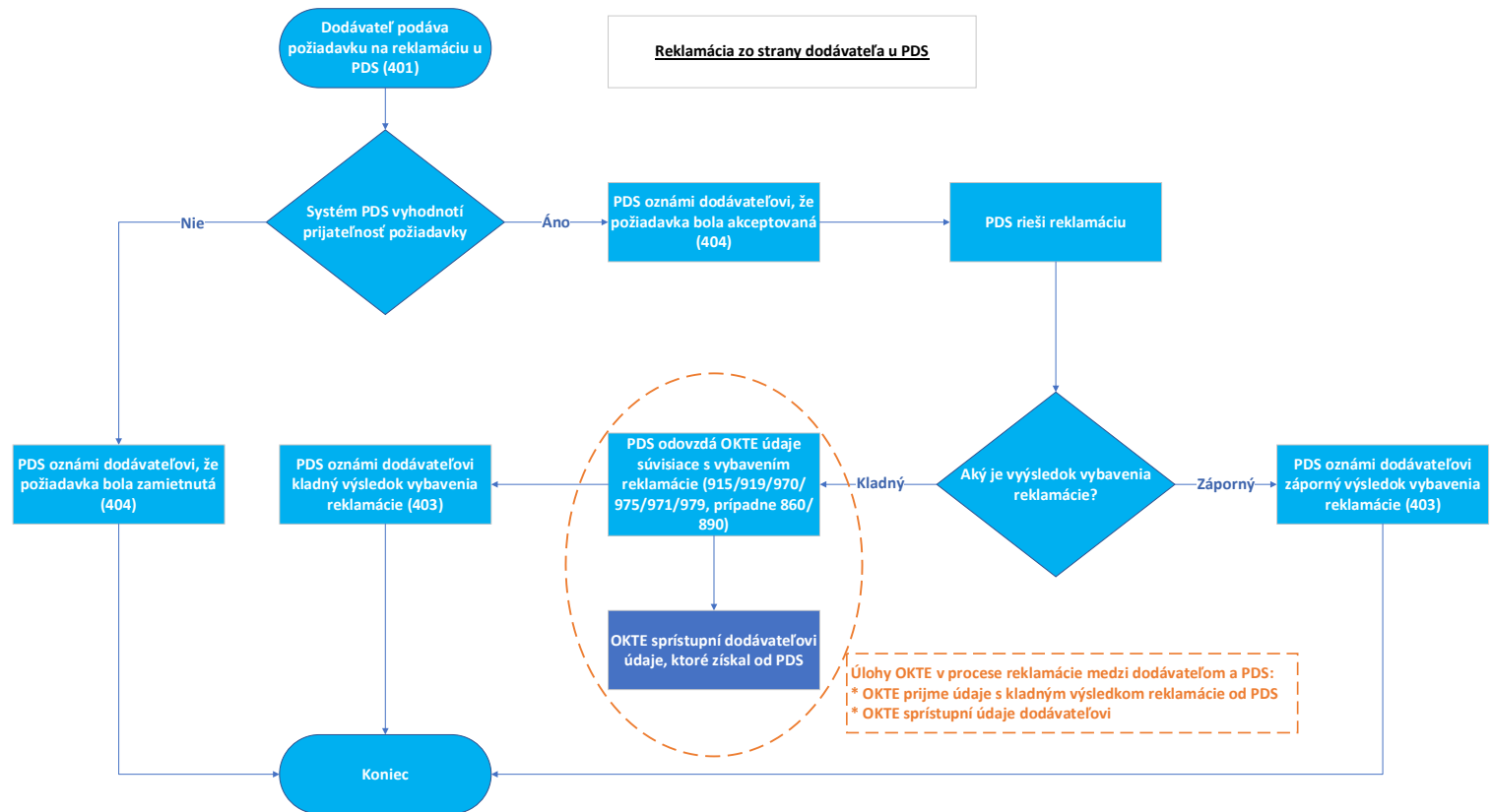
Integračný scenár Vystavenie podkladov na fakturáciu



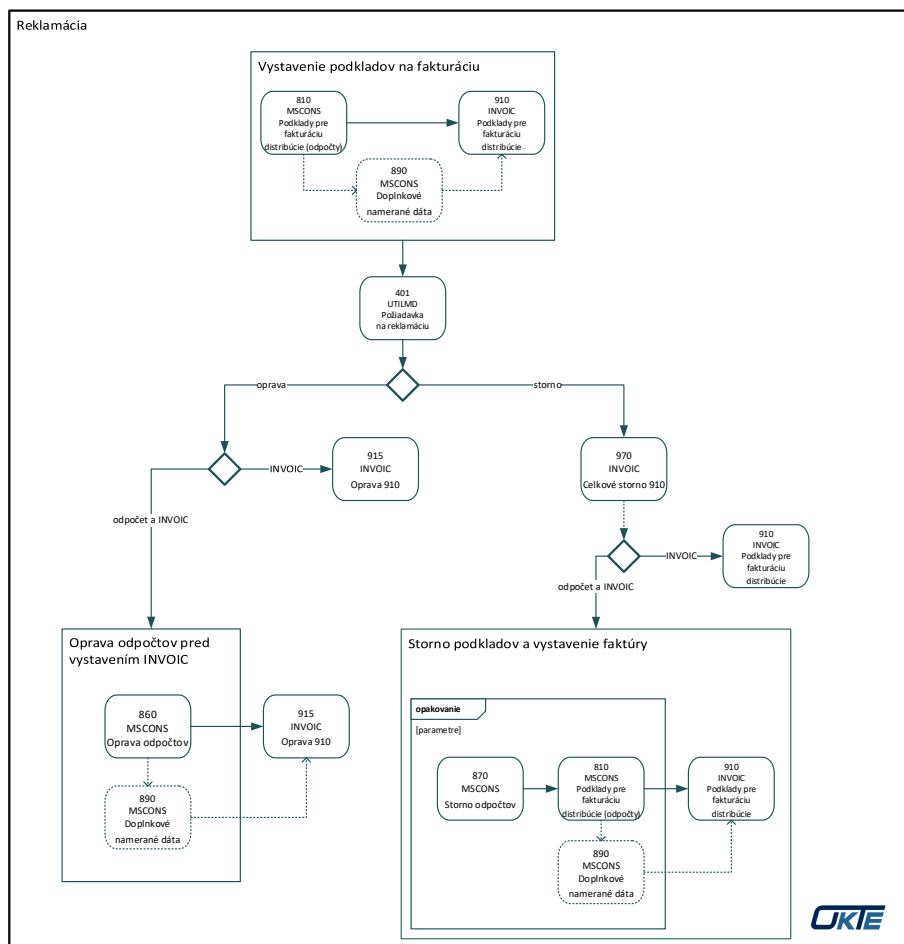


Reklamácia od dodávateľa

Biznis proces reklamácia od dodávateľa



Prípád použitia reklamácia od dodávateľa



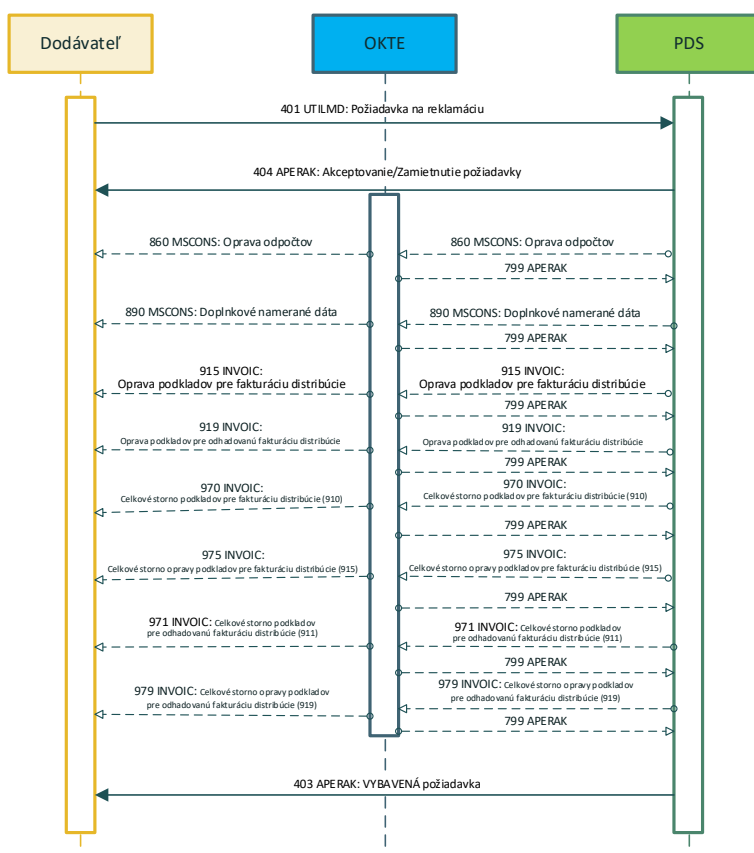
Po vystavení faktúry sa opravuje:

- Len podklady na fakturáciu
- Podklady na fakturáciu aj odpočty
- Reklamuje sa len faktúra, nie odpočty
- Správa 915 je rozdielová, prichádzajú v nej rozdiely oproti 910

- V prípade, že je stornovaná 910, zasiela sa celkové storno 970
- V prípade, že je stornovaná 915, zasiela sa celkové storno 975
- V prípade, že je stornovaná 911, zasiela sa celkové storno 971
- V prípade, že je stornovaná 919, zasiela sa celkové storno 979

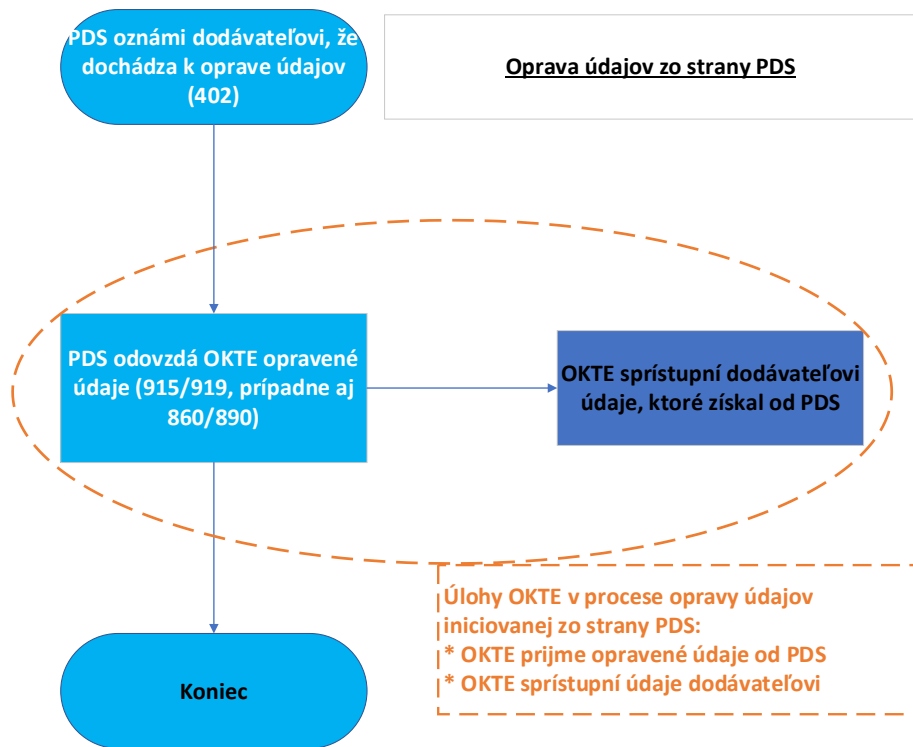
Prerušovaná čiara znamená, že prípad môže a nemusí nastať

Integračný scenár reklamácia od dodávateľa



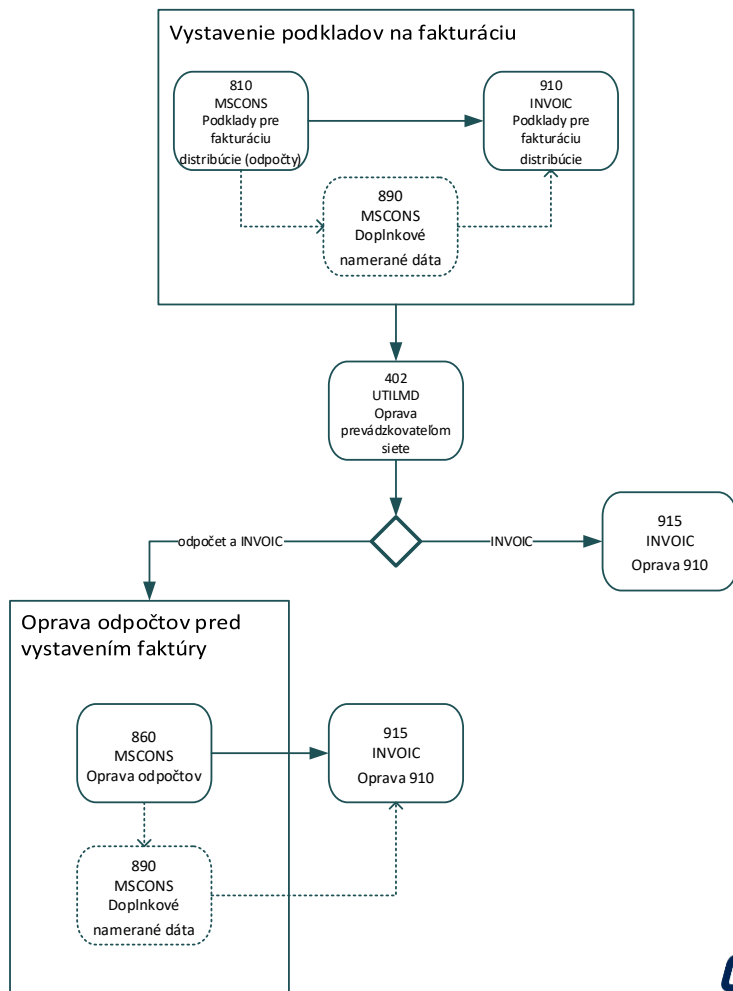
Oprava podkladov z PDS

Biznis proces oprava podkladov



Prípad použitia oprava podkladov

Oprava podkladov z PDS



Po vystavení faktúry sa opravuje:

- Len podklady na fakturáciu
- Podklady na fakturáciu aj odpočty

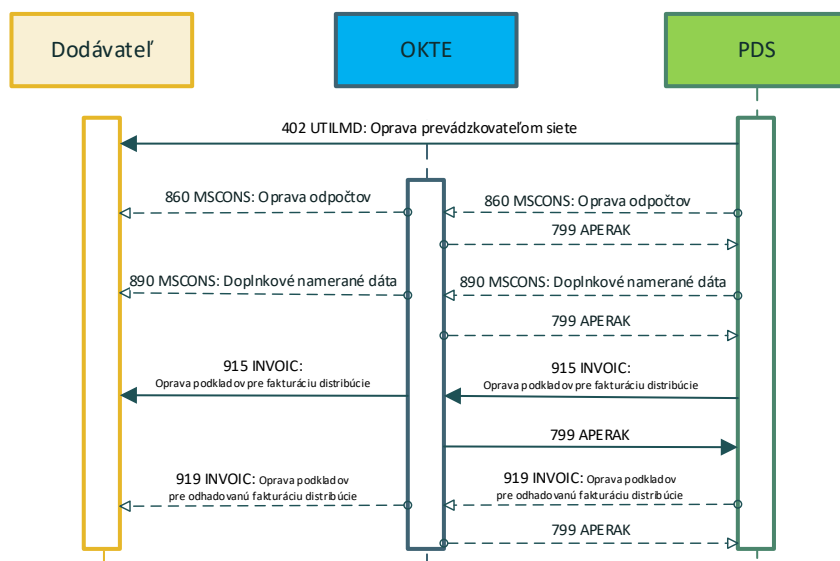
- Opravy sa vystavujú podľa legislatívy 4 roky dozadu. PRDS môžu opraviť správy aj pre dlhšiu dobu. Správy s údajmi staršími ako 4 roky OKTE prijme a prepošle.
-

Komentár od [ZN12]: PRDS: PRDS môže vykonávať opravy aj pre obdobie staršie ako 4 roky.

Komentár od [ZN13R12]: Text upravený: Opravy sa vystavujú podľa legislatívy max. 4 roky dozadu. PRDS môže opraviť správy aj pre dlhšiu dobu. Správy s údajmi staršími ako 4 roky OKTE prijme a prepošle.

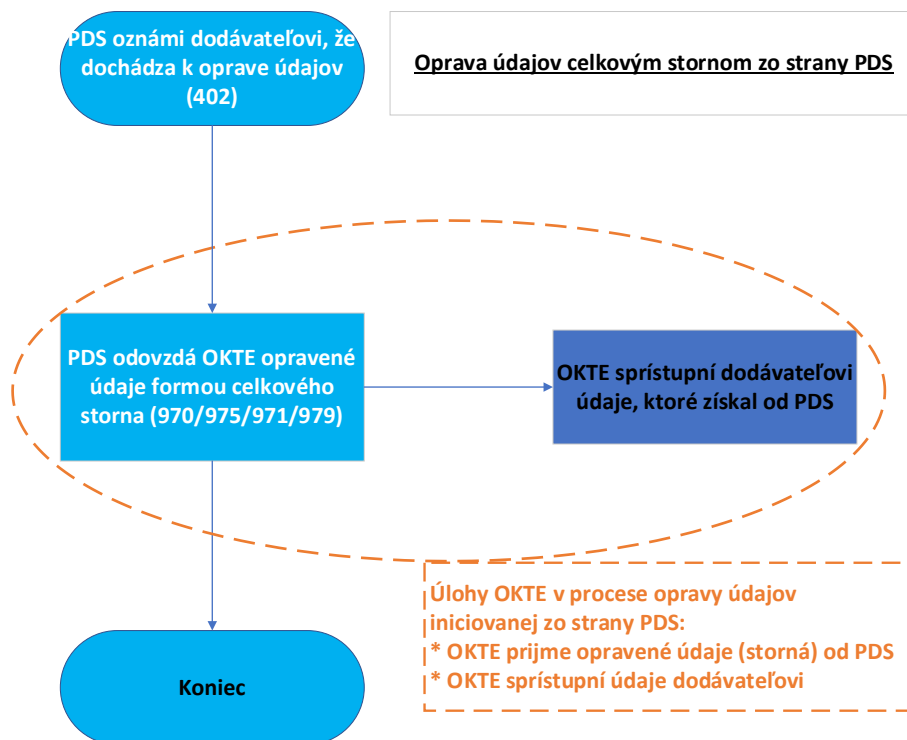
Prerušovaná čiara znamená, že prípad môže a nemusí nastať

Integračný scenár oprava podkladov

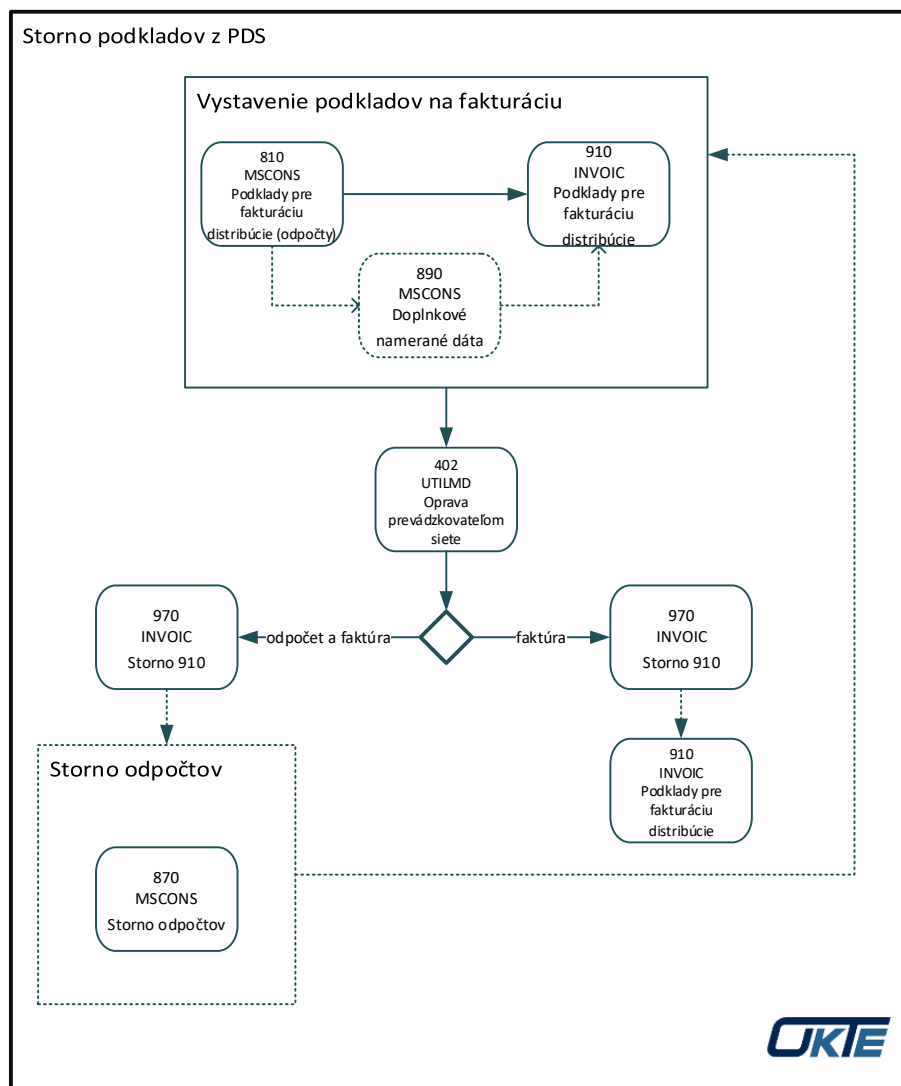


Storno podkladov z PDS

Biznis proces storno podkladov



Prípád použitia storno podkladov

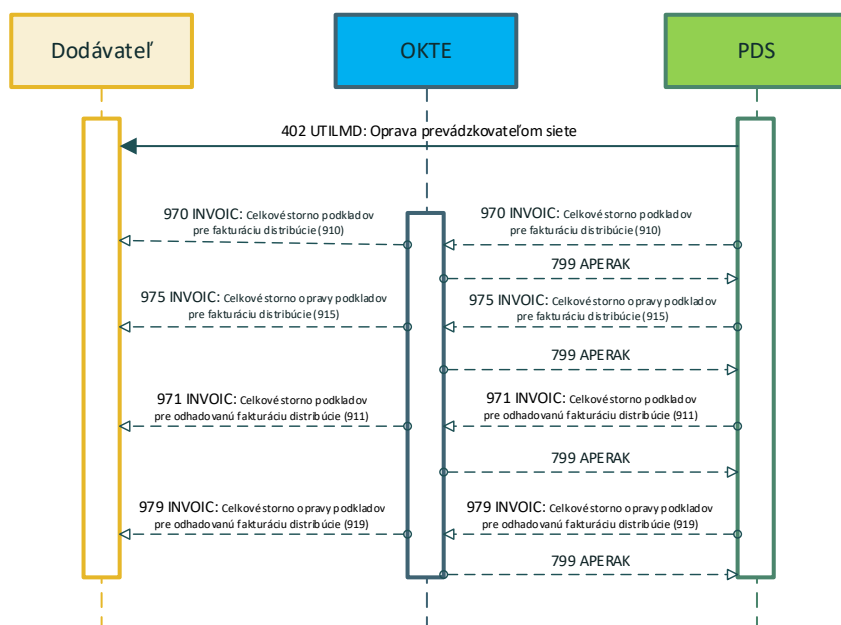


Po vystavení faktúry sa opravuje:

- Len podklady na fakturáciu
- Podklady na fakturáciu aj odpočty
- pri storne 810 automaticky prestáva platiť aj 890 naviazaná k 810

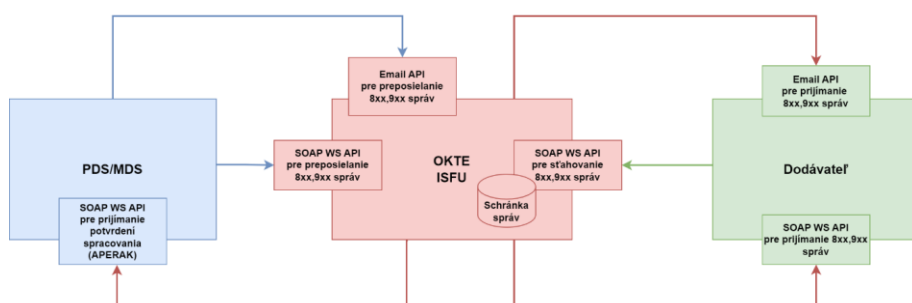
Prerušovaná čiara znamená, že prípad môže a nemusí nastať

Integračný scenár storno podkladov



10. Fakturačné údaje odosielané emailom

High – level pohľad na email a API rozhrania



Štandard S/MIME, príloha XML alebo XML komprimovaný v ZIP.

Odpoveď emailom ma predpísaný predmet.

Kontrola emailovej adresy a predmetu emailu.

Predmet e-mailu bude obsahovať:

- Kód transakcie – 3 znaky
- Oddeľovač – “-” pomlčka
- EIC kód OOM – 16 znakov
- Oddeľovač – “-” (pomlčka)
- voľný text - voľný text definovaný odosielateľom

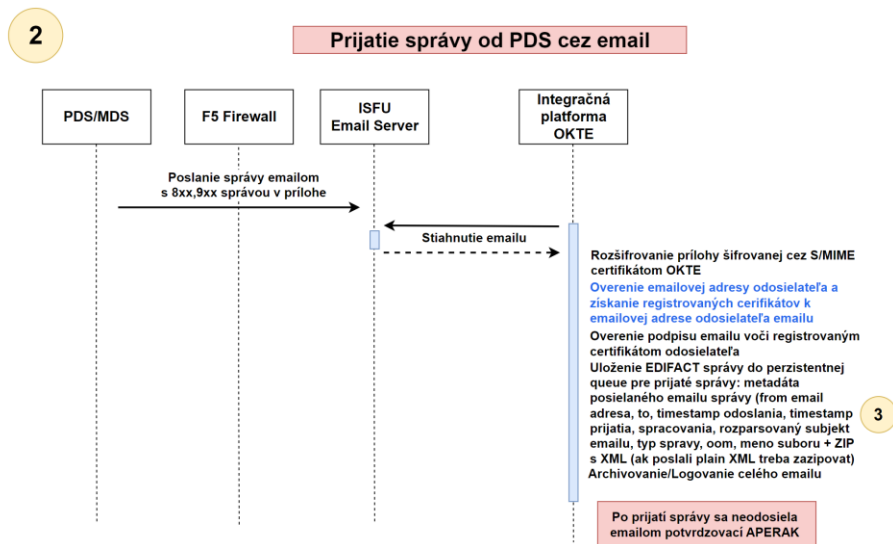
Prílohou je práve jeden dátový súbor s informáciami o danom OOM.

- Príklad 1: EIC-REFERENCENUMBER.xml
- Príklad 2: EIC-REFERENCENUMBER.zip

Telo správy nie je predmetom spracovania a akékoľvek informácie v ňom uvedené budú ignorované.

Sekvenčné diagramy komunikácie cez email

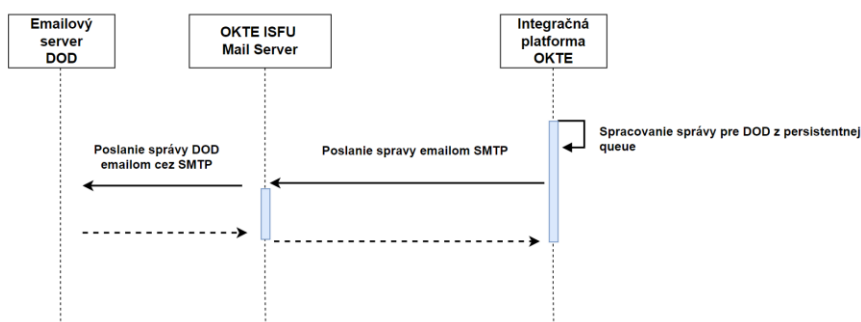
Prijatie správy od PDS cez email



Poslanie správy dodávateľovi emailom

5

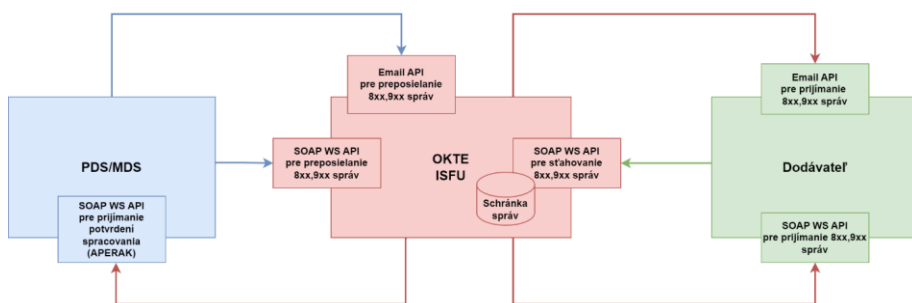
Posielanie správy DOD emailom



Správy je možné odoslať na konkrétnu bránu. Dodávateľ musí poskytnúť údaje k tomuto nastaveniu.

11. Fakturačné údaje vymieňané cez webové služby

High – level pohľad na email a API rozhrania



Autentifikačné údaje používateľské meno, heslo, certifikát sú prenášané v rámci správy.

Pre preposielanie správ vznikne univerzálna WS metóda, kde vstupom bude komprimovaný ZIP súbor v Base64 encoding a vybrané metadáta správy, aby nebolo potrebné ZIP rozbaľovať pre preposlanie dodávateľovi a potvrdenie do PRDS/MDS z hľadiska výkonu a objemu správ.

Metadáta uvedená v správe musia byť identické s vybratými položkami správy.

Príklad optimalizovaného poslania správy 890 - MSCONS

```
<soap:Body xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-uti
  <ns2:UploadData xmlns:ns2="http://okte.sk/isfu/services/types/upload/2023/03">
    <REFERENCENUMBER>123456789</REFERENCENUMBER>
    <ACCESSREF>123456789</ACCESSREF>
    <DOCUMENTNUMBER>123456789</DOCUMENTNUMBER>
    <MESSAGE DATETIME>202504091405</MESSAGE DATETIME>
    <SENDER>24X-XXX-----P</SENDER>
    <RECEIVER>24X-YYY-----P</RECEIVER>
    <FILENAME>24ZS70438730005-123456789.zip</FILENAME>
    <CONTENT>JVBERi0xLjcNCiW1tbW1DQoxIDAQgb2JqDQo8PC9UeX...1ZCB0cnVLPj4vTW=</CONTENT>
  </ns2:UploadData>
</soap:Body>
```

Endpointy vo všetkých IS pre Fakturačné údaje

- **SYSTÉM OKTE:**

Systém OKTE ISFU bude poskytovať 2x SOAP WS API na zabezpečenie komunikácie s externými systémami:

1. SOAP WS API pre prijímanie správ 8xx a 9xx od PDS, ktoré budú následne preposielané na dodávateľa. Služba bude poskytovať výhradne asynchrónny spôsob komunikácie. Po prijatí správy bude v rámci synchrónnej HTTP odpovede vrátené technické potvrdenie doručenia vo forme kódu HTTP 200 OK. V prípade chyby počas spracovania požiadavky bude odpoveď obsahovať SOAP Fault správu s detailným popisom chyby.

Po spracovaní na strane OKTE systém ISFU odošle asynchrónne APERAK s informáciou o spracovaní. Z tohto dôvodu sa predpokladá, že na strane PDS vznikne SOAP WS rozhranie pre prijímanie potvrdení spracovania správy.

2. SOAP WS API pre sťahovanie 8xx, 9xx správ – poskytne dodávateľovi mechanizmus na vyžiadanie správ zo systému OKTE ISFU formou dátovej schránky. Dodávateľ si tak bude môcť vyžiadať správy spracované a preposlané z OKTE.

- **SYSTÉM DODÁVATEĽ:**

Systém dodávateľa bude poskytovať SOAP WS API pre prijímanie 8xx, 9xx správ, ktoré budú preposielané zo systému OKTE ISFU.

- **SYSTÉM PDS:**

Systém PDS bude poskytovať SOAP WS API pre prijímanie potvrdení spracovania, ktoré bude slúžiť na asynchrónne prijímanie potvrdení spracovania správy zo systému OKTE ISFU vo formáte APERAK.

Komunikácia s PDS

Spôsob komunikácie:

- PDS: SOAP WS API pre správy 8XX a 9XX
 - Potvrdenia zasielané cez SOAP WS správou APERAK
- PDS - email:
 - Email podpísaný a zašifrovaný, obsahujúci XML komprimovaný do formátu ZIP
 - potvrdenia APERAK sa emailom nezasielajú
- ODPOVEĎ pri WS API: Prvá odpoveď je technická HTTP response status. Následne OKTE na WS správy odpovedá štandardom **APERAK** pre potvrdenie prijatia správy aplikáciou. Na emaily sa neodpovedá správou APERAK.

Komentár od [ZN14]: PRDS: udržiavanie dvoch spôsobov komunikácie za PRDS (WS API + email) je neefektívne a vyžaduje manuálne zásahy užívateľa. Záložný spôsob komunikácie by nemal byť záväzný. Navrhujeme v tejto kapitole ponechať iba primárny spôsob komunikácie, ostatné možnosti komunikácie sú zadané v kapitole 4. Spôsob komunikácie

Komentár od [ZN15R14]: upravené

Potvrdenie prijatia - APERAK

Webslužba pre preposielanie správ bude podporovať **výhradne asynchrónny spôsob komunikácie**, t.j. v synchrónnej odpovedi sa nevracia APERAK odpoveď ale iba technická HTTP 200 OK, prípadne SOAP Fault s chybou.

1. Prvá odpoveď – technická – HTTP OK/ SOAP Fault – synchrónna v rámci volania PDS
2. Druhá odpoveď APERAK - asynchrónna

Podmienkou je, aby na strane RDS/MDS vznikol endpoint pre prijímanie potvrdení APERAK. Službu bude volať OKTE ISFU pre asynchrónne odoslanie výsledku spracovania správy od PDS. PDS vystaví samostatnú službu pre prijímanie potvrdení, nezávislú na existujúcom endpointe pre ISOM.

WSDL s XML namespaces a definíciou APERAKu:

- <http://okte.sk/isfu/services/types/StatusResponse/2025/04>

Kódy chýb pre APERAK:

TYPY CHÝB 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
10	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
999	Nešpecifikovaná chyba
999	Nešpecifikovaná chyba

Služba musí byť zabezpečená pomocou protokolu HTTPS a voči neautorizovanému použitiu a to prenosom autentifikačných (username/password) údajov vo WS-Security. Správa v rámci SOAP WS-Security nemusí byť podpísaná.

Štandardy

Protokol HTTPS s mTLS overovaním klientskeho certifikátu vydaného kvalifikovanou certifikačnou autoritou (zo zoznam NBU SR).

SOAP v 1.2

- [SOAP Version 1.2 Part 1: Messaging Framework \(Second Edition\)](#)

- [w3.org/2003/05/soap-envelope/](http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope/)
- <http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd>
- schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing/

WS-Security 1.0

- [OASIS Standards and Other Approved Work](#)
- [Web Services Addressing \(WS-Addressing\)](#)
- <http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd>

UTF-8

- [https://www.iso.org/standard/76835.html%20ISO/IEC%2010646%20\(Unicode\)](https://www.iso.org/standard/76835.html%20ISO/IEC%2010646%20(Unicode))

OKTE bude na stránke zverejňovať:

- Dokument s popisom TŠVD
- Príklady správ
- WSDL správy
- XSD schémy

Štruktúra SOAP v. 1.2

- Envelope
- Hlavička
- Telo

Podpis

Použitý WS-Addressing a WS-Security 1.0 s podpisom (XMLDsig)

- telo správy (s:Body),
- token mena/hesla používateľa (o:UsernameToken),
- časová pečiatka (u:Timestamp),

- špecifikácia názvu metódy webovej služby (a:Action)
- špecifikácia odosielateľa (a:ReplyTo),
- identifikátor správy (a:MessageID),
- špecifikácia cieľovej adresy služby (a:To).

Certifikát na podpisovanie musí byť vydaný akreditovanou certifikačnou autoritou.

Podpis je uložený v rámci hlavičky SOAP správy, tzn. oddelene od tela správy prenášajúcej údaje.

Časová pečiatka

- Súčasť elektronického podpisu
- Podľa štandardu <http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd>
- WS-Security - príklad:

```
<wsu:Timestamp>
```

```
<wsu:Created>string</wsu:Created>
```

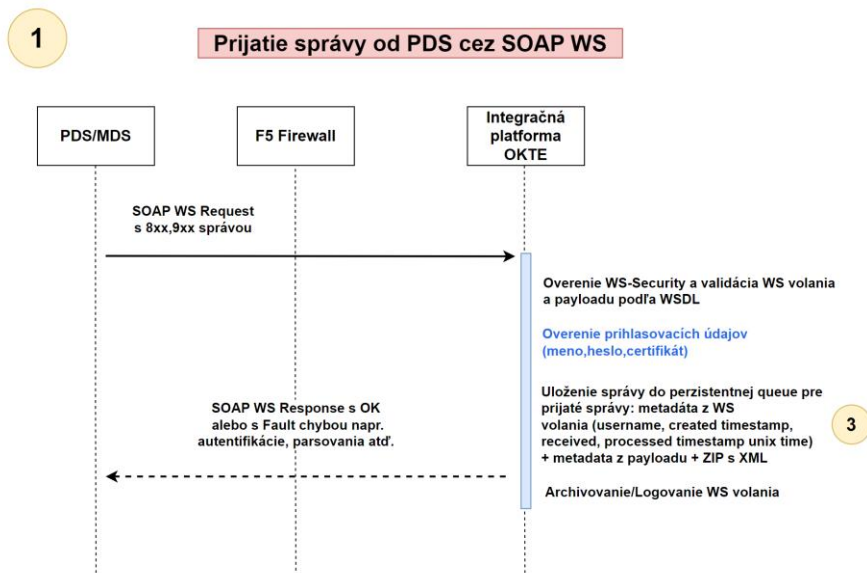
```
<wsu:Expires>string</wsu:Expires>
```

```
<!--any element-->
```

```
</wsu:Timestamp>
```

Sekvenčné diagramy komunikácie cez WS

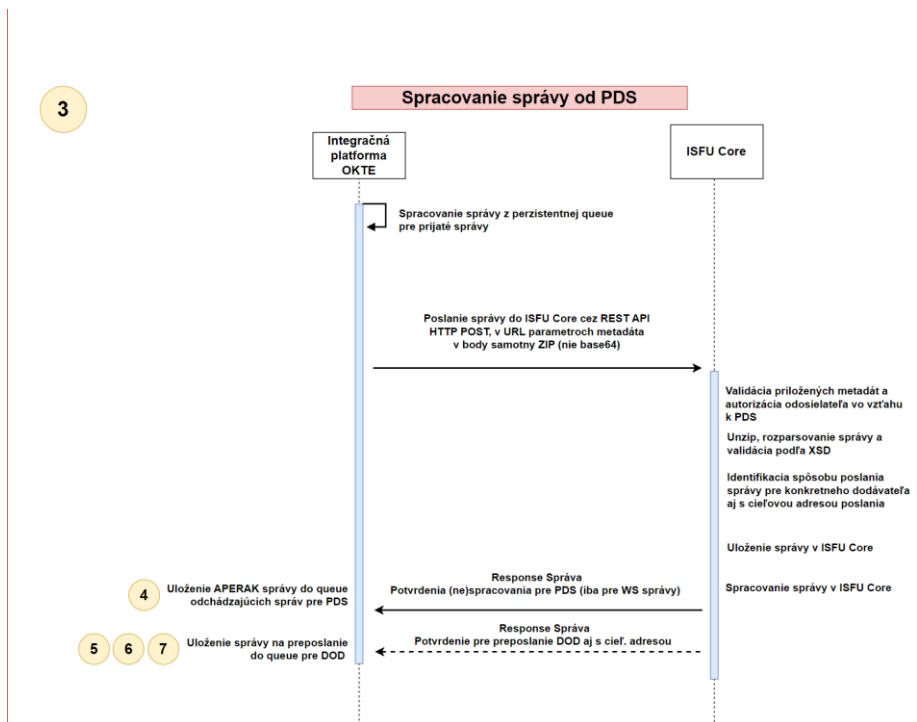
Prijatie správy od PDS cez SOAP WS



Komentár od [ZN16]: PRDS: v schéme chýba krok „2“

Komentár od [ZN17R16]: vysvetlené

Spracovanie správy od PDS prijatej cez WS



Komentár od [ZN18]: PRDS: PRDS očakáva APERAK po úspešnom prijatí správy na OKTE bez vplyvu vzťahu medzi OKTE a dodávateľom
zmeniť na obr šípky pre APERAK

Komentár od [ZN19R18]: zmenené

Identifikácia spôsobu poslatia správy pre konkrétneho dodávateľa aj s cieľovou adresou poslatie: V prípade, že dodávateľ nemá určený spôsob komunikácie, nemá to vplyv na odoslanie APERAKu na PDS (dodávateľ si môže správu vyzdvihnúť napr. cez portál).

Žiadna väzba medzi OKTE a dodávateľom nemá vplyv na komunikáciu medzi OKTE a PDS.

APERAK zohľadňuje len tú časť komunikácie, ktorá určuje vzťah medzi PDS a OKTE.

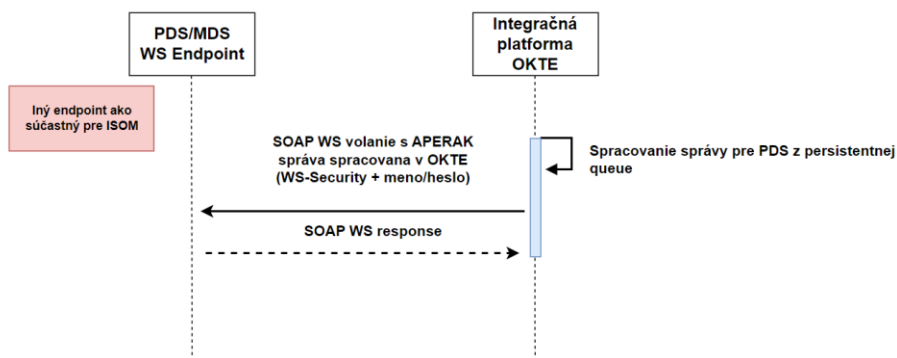
V prípade, že dodávateľ nie je vyplnený, bude to zohľadnené v chybe APERAK.

V prípade, že dodávateľ je vyplnený ale nie je evidovaný v ISFU a správa prejde kontrolami, APERAK z OKTE odchádza so stavom OK.

Poslanie potvrdenia o prijatí

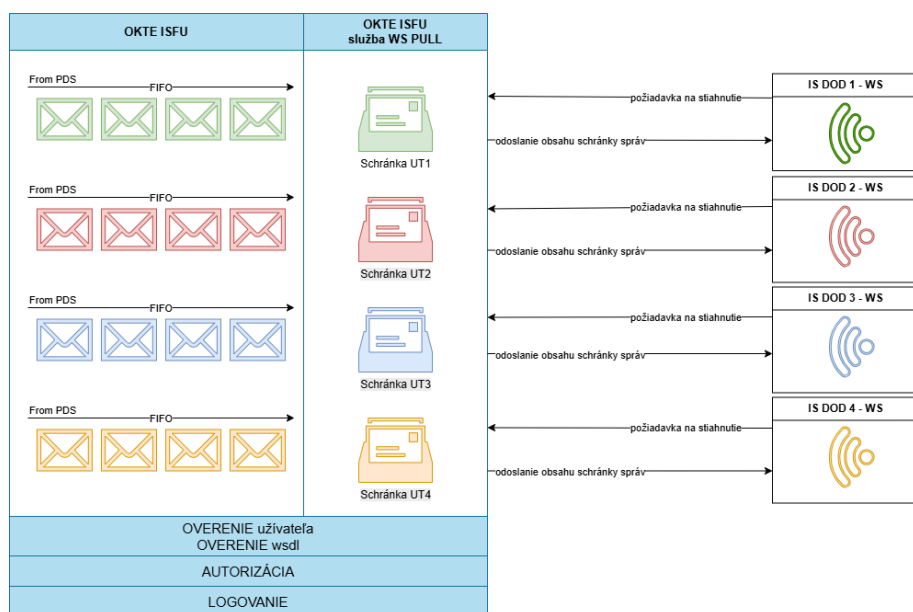
4

Posielanie potvrdenia PDS (server push)

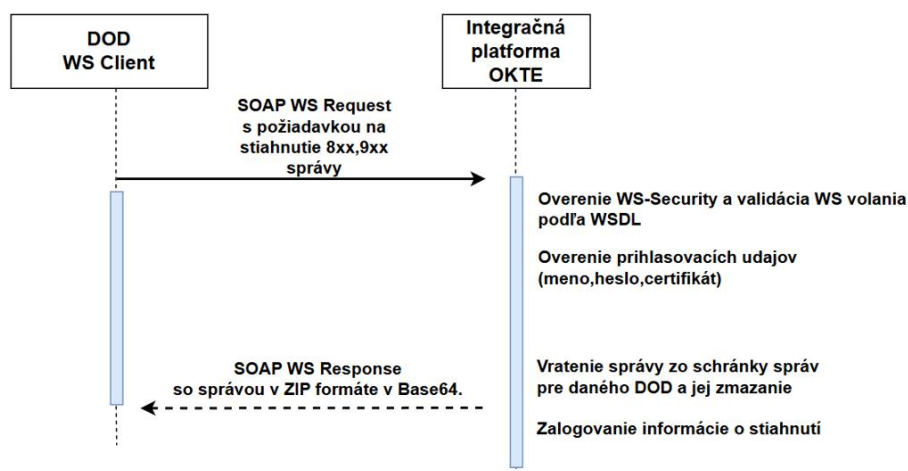
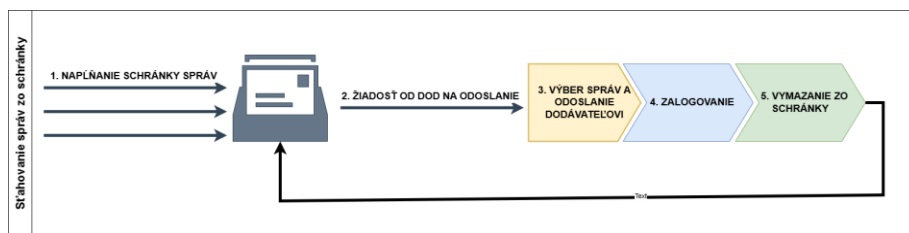


Stiahnutie správy dodávateľom zo schránky

Jednoduchý biznis diagram:



Vyprázdňovanie schránky správ:



Schránka je identifikovaná na základe EIC X účastníka trhu (nachádza sa v requeste). Dodávateľ si nepýta konkrétny EIC Z OM, dostáva vždy balík správ. Schránka je naplnená spôsobom FIFO, takým spôsobom správy aj odchádzajú.

Názov služby: DownloadMessage (v prílohe je wsdl).

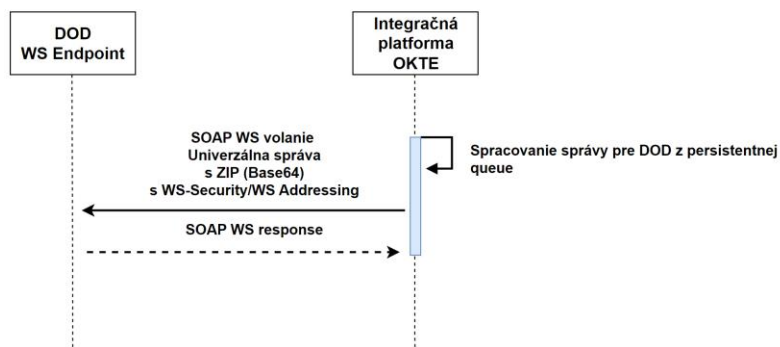
Pravidlá pre balíky údajov:

Ak používateľ neuvedie počet požadovaných správ zo schránky v žiadosti, OKTE pošle maximálne počet správ, ktorý má nastavený ako default. Ak používateľ uvedie počet a počet bude väčší ako OKTE default hodnota, OKTE pošle čo má nastavené default. Inak OKTE pošle počet správ, ktorý žiada používateľ.

Bude doplnené pred spustením testovania – default hodnoty, finálne nastavenie bude výsledkom optimálneho nastavenia v rámci testovania.

Posielanie správ dodávateľovi

Posielanie správ na DOD (server push)



12. Fakturačné údaje vyplnené na portáli formulárom/ uploadom súboru

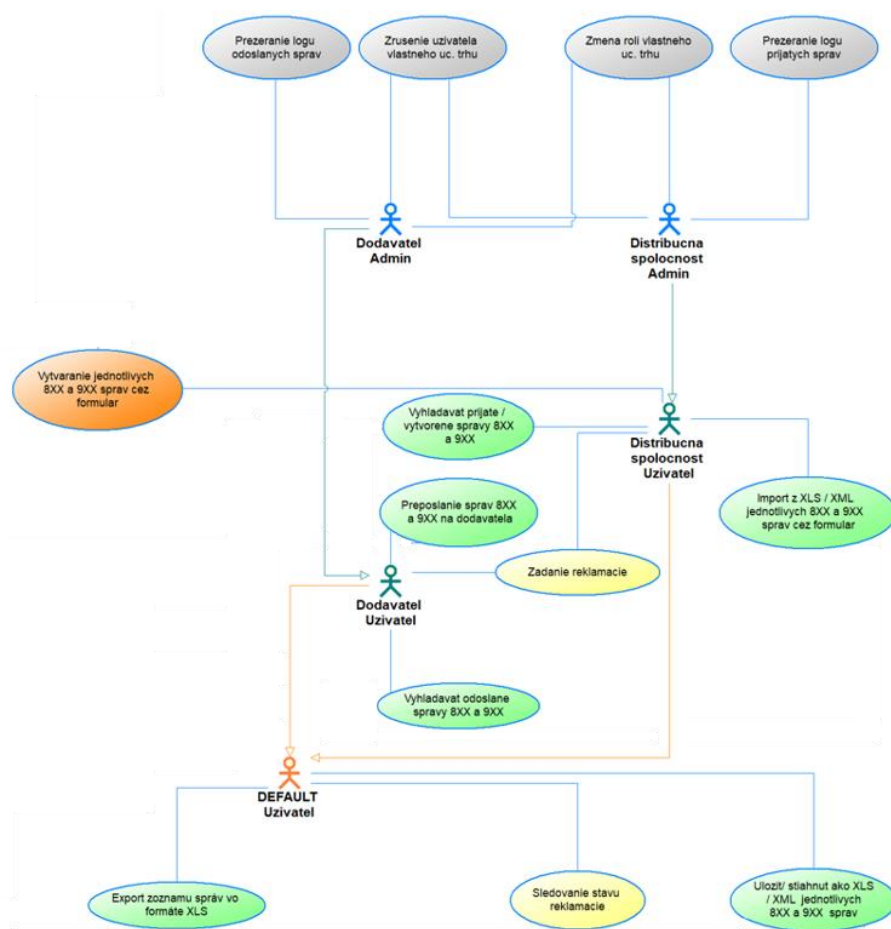
Kopírovanie údajov na stránku pri dodržaní formátov je možné prostredníctvom skratiek Ctrl+C, Ctrl+V.

Postupuje sa v zmysle platnej prebratej TŠVD PRDS, v súlade s ktorou sú navrhnuté obrazovky tak, aby OKTE mohlo vykonať transformáciu vkladanych údajov do XML pre dodávateľa v súlade s dohodnutým TŠVD PRDS v platnej verzii.

Funkcionalita portálu:

- Zadávanie správ
- Detail správ
- Vyhľadávanie prijatých a vytvorených správ
- Preposielanie vytvorených správ na Dodávateľa
- Reporting
- Reklamácie

Aktéri:



P.č.	Aktér	Rodič aktéra	Popis aktéra
1	DEFAULTpoužívateľ		Základný predok všetkých používateľov. Definuje minimálne možnosti všetkých užívateľov
5	SEPS	DEFAULT používateľ	Špecifický užívateľ pre TSO - SEPS.
6	DOD používateľ	DEFAULT používateľ	Štandardný užívateľ pre konkrétneho dodávateľa.
7	PDS používateľ	DEFAULT používateľ	Štandardný užívateľ pre konkrétneho PDS.
8	DOD Admin	DOD používateľ	Privilegovaný užívateľ pre dodávateľa s vyššími právami v rámci definovaného účastníka trhu.
9	PDS Admin	PDS používateľ	Privilegovaný užívateľ pre PDS s vyššími právami v rámci definovanej distribučnej spoločnosti.

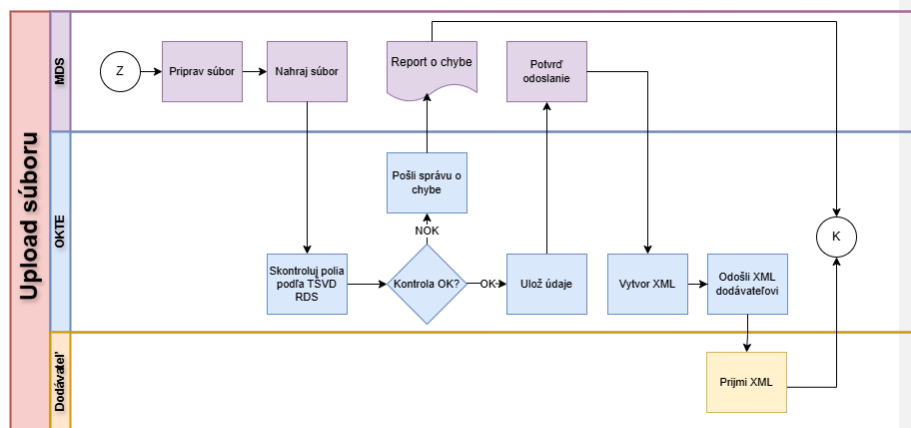
Funkcionalita portálu bude predstavená v druhej polovici roku 2025.

Fakturačné údaje nahrať na portál prostredníctvom súboru

Povolený formát je XLSX, XML.

Autentifikácia používateľa je na základe mena, hesla a certifikátu vydaného akreditovanou certifikačnou autoritou. Autorizácia je na základe roly v ISFU.

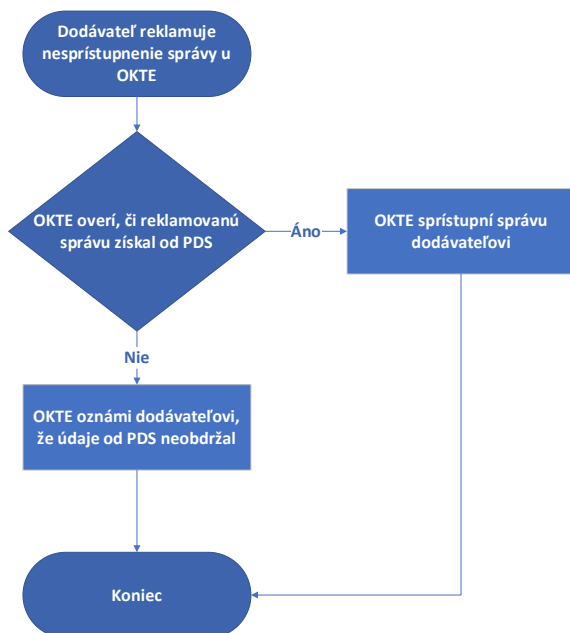
Proces uploadu súboru:



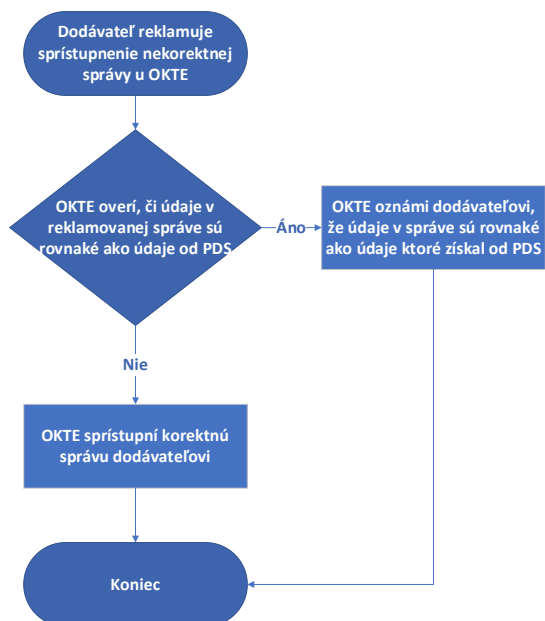
Návrh súboru bude účastníkom trhu predstavený v druhej polovici roku 2025.

13. Reklamácia v OKTE

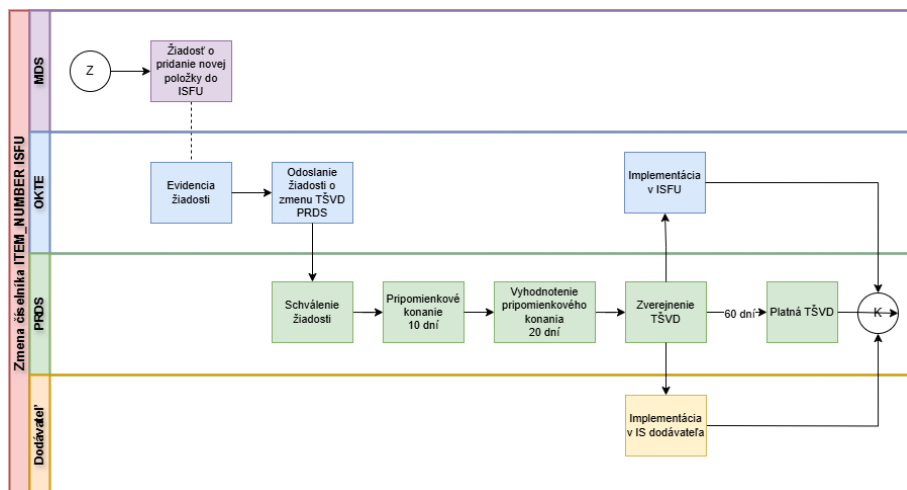
Správa nebola sprístupnená



Správa nebola korektná



Zmena číselníka v ISFU z TŠVD PRDS



Číselník ITEM_NUMBER je prílohou TŠVD PRDS.

Spôsob zmeny číselníka ITEM_NUMBER:

- Prostredníctvom OKTE/ISFU – schéma vyššie
- Priamym oslovením PRDS so žiadosťou o zmenu

Komentár od [ZN20]: PRDS: chýba nám príloha číselníka ITEM_NUMBER ISFU

Komentár od [ZN21R20]: Doplnený text, ktorý vysvetľuje číselník.

14. Prílohy – WSDL súbory:



StatusResponse.wsdl



DownloadMessage.wsdl



UploadMessage.wsdl