Doplňujúca technická špecifikácia

pre výmenu dát

na trhu s elektrinou

Stredoslovenská distribučná, a.s.

Verzia: 1-0-5

Dátum zmeny: 2.9.2021

Dátum vydania: 10.9.2021

Dátum účinnosti: 01.12.2021

# SUMMARY

Táto doplňujúca technická špecifikácia pre výmenu dát (ďalej len DTŠVD – SSD) je dokument vytvorený za účelom komunikácie medzi Stredoslovenská distribučná, a.s. (ďalej len SSD) a dodávateľmi elektriny mimo rozsah harmonizovanej TŠVD.

Neoddeliteľnou súčasťou DTŠVD sú Implementačné príručky jednotlivých typov neharmonizovaných správ a príslušné číselníky.

Rámcové podmienky, ktoré vymedzujú uvedené procesy sú definované v platnom Prevádzkovom poriadku PDS.

# Obsah

[SUMMARY 2](#_Toc46751690)

[Obsah 3](#_Toc46751691)

[POUŽITÉ SKRATKY: 4](#_Toc46751692)

[1 Úvod 5](#_Toc46751693)

[1.1 Komunikačné kanály formou emailov 5](#_Toc46751694)

[1.2 Formáty správ 6](#_Toc46751695)

[1.3 Zabezpečenie 7](#_Toc46751696)

[2 Princípy komunikácie 8](#_Toc46751697)

[2.1 Špecifikácia komunikácie 8](#_Toc46751698)

[2.2 Proces elektronickej komunikácie formou emailov 10](#_Toc46751699)

[2.3 Identifikátory 11](#_Toc46751700)

[2.4 Použitie a formát dátumu a času 11](#_Toc46751701)

[2.5 Formát dátumu 12](#_Toc46751702)

[2.6 Formát číselných údajov 12](#_Toc46751703)

[3 Formáty správ a dokumentov 13](#_Toc46751704)

[3.1 Zmluva o pripojení – Formáty správ xml 13](#_Toc46751705)

[4 PROCESY 15](#_Toc46751706)

[4.1 ZMENA ZMLUVNÝCH KMEŇOVÝCH DÁT 15](#_Toc46751707)

[4.2 FAKTURÁCIA MALÝCH INŠTALAČNÝCH PRÁC 17](#_Toc46751708)

[4.3 ID VLASTNÍKA ZMLUVY O PRIPOJENÍ 18](#_Toc46751709)

[PRÍLOHA č.1: Doplňujúce dokumenty 20](#_Toc46751710)

## POUŽITÉ SKRATKY:

|  |  |
| --- | --- |
| **Použité skratky** | |
| Skratka | Význam |
| DTŠVD – SSD | Technická špecifikácia pre výmenu dát so spoločnosťou Stredoslovenská distribučná a.s. |
| TŠVD | Technická špecifikácia pre výmenu dát |
| PDS | Prevádzkovateľ distribučnej sústavy |
| RDZ | Rozhodujúci deň zmeny |
| D | Deň vo formáte DDMMRRRR |
| MRK | Maximálna rezervovaná kapacita |
| IDE | Intercompany data exchange – výmena dát |
| MIP | Malé inštalačné práce |
| ZoP | Zmluva o pripojení |

# Úvod

Doplňujúca technická špecifikácia pre výmenu dát s prevádzkovateľom distribučnej sústavy obsahuje detailný popis komunikácie s PDS Stredoslovenská distribučná, a.s. (ďalej len PDS), ako aj popis procesov a postupov týkajúcich sa trhu s elektrinou.

Tento dokument ďalej špecifikuje:

* dátovú komunikáciu s PDS
* popis jednotlivých procesov PDS
* pravidlá dátovej komunikácie
* popis bezpečnosti dátovej komunikácie
* dátové formáty

Tento dokument a jeho prílohy popisuje priebeh a následnosť procesov pri výmene dát a dátové toky. Povinnosti a zodpovednosti účastníkov trhu v procese výmeny dát a časový harmonogram pre výmenu dát sú definované v súlade s prevádzkovým poriadkom PDS.

Všeobecné podmienky a celkový kontext výmeny dát s PDS popisuje harmonizovaný dokument Technická špecifikácia v rámci všetkých PDS na trhu.

## Komunikačné kanály formou emailov

### Informačný systém pre výmenu dát používa pri vzájomnej komunikácii s ostatnými účastníkmi trhu formu zasielania správ cez e-mail komunikačný kanál SMTP.

### Komunikačné adresy pre automatickú komunikáciu a pre testovanie komunikácie s PDS sú obojstranne dohodnuté medzi PDS a iným účastníkom trhu.

### PDS bude akceptovať výhradne procesné požiadavky definované touto DTŠVD – SSD doručené na dohodnutú emailovú adresu PDS a odoslané z dohodnutej emailovej adresy účastníka trhu.

### PDS využíva elektronickú formu komunikácie s dôrazom na zabezpečenie transparentnej a jednoznačnej výmeny údajov.

### Elektronická forma komunikácie medzi účastníkom trhu s elektrinou v zmysle tejto doplňujúcej technickej špecifikácie pre výmenu dát (ďalej DTŠVD – SSD) je povinná v rámci procesov uvedených v tejto DTŠVD – SSD ak dochádza k informačnému toku medzi účastníkom trhu s elektrinou a  PDS.

## Formáty správ

Pre elektronickú formu komunikácie sú použité správy podľa špecifikácie UN/EDIFACT. Pre prenos údajov sú použité formáty UTILMD a APERAK.

Popis každého formátu správy obsahuje:

* základnú štruktúru segmentov,
* popis jednotlivých segmentov a ich polí,
* XSD definície pre zasielanú XML správu.

XSD schémy pre jednotlivé typy správ sú zverejnené spolu s harmonizovanou TŠVD.Pre účely komunikácie podľa tejto DTSVD má text vyplnený zadávateľom požiadavky v poli FREE TEXT uvedený v XSD schéme v segmente IDE / FTX / FREE\_TEXT len informatívny charakter a nezakladá žiadne práva ani povinnosti medzi prevádzkovateľom distribučnej sústavy a daným dodávateľom.

## Zabezpečenie

V súlade s platnými právnymi predpismi pre ochranu osobných údajov musí byť výmena dát medzi účastníkmi trhu autorizovaná, autentifikovaná a šifrovaná. Informačný systém PDS používa na tento účel pre výmenu dát jednotnú infraštruktúru PKI (Public Key Infrastructure).

Pre podpisovanie a šifrovanie správ budú používané certifikáty vydávané akreditovanou certifikačnou autoritou. Na šifrovanie sa použije certifikát, ktorý je vydaný na daný účel a dohodnutú komunikačnú adresu pre výmenu dát medzi PDS a účastníkom trhu. Účastníci procesu výmeny dát si musia vzájomne doručiť svoju verejnú časť certifikátu pre výmenu dát najneskôr 14 dní pred jeho plánovaným použitím alebo najneskôr 14 dní pred skončením platnosti pôvodného certifikátu.

PDS je oprávnený výmenu dát medzi PDS a účastníkmi trhu zastaviť alebo správy procesov výmeny dát neprijať ak nebude evidovať verejnú časť certifikátu účastníka výmeny dát alebo obdrží nepodpísanú a nešifrovanú správu pre procesy výmeny dát.

Podrobnosti postupu výmeny certifikátov zverejňuje PDS na svojom webovom sídle.

# Princípy komunikácie

## Špecifikácia komunikácie

Proces elektronickej komunikácie pre jednotlivé procesy definuje PDS v Prevádzkovom poriadku PDS a v tejto DTŠVD – SSD.

Na prenos informácie slúži e-mailová správa. Proces e-mailovej komunikácie nerieši kroky, ktoré sú pred vytvorením dátového súboru, ani po jeho prijatí poštovým serverom na strane komunikujúceho partnera.

Definované kritéria pre výmenu dát:

1. 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.
2. Každá prijatá správa obsahuje údaje len pre jedno odberné miesto identifikované EIC kódom.
3. EIC kód je jednoznačným identifikátorom odberného miesta, ktorý musí byť pre účely výmeny dát definovanej v tejto DTŠVD – SSD správny a úplny. Žiadateľ (dodávateľ) preberá plnú zodpovednosť za správnosť tohto identifikátora. Procesná požiadavka obsahujúca nekorektný údaj EIC nie je zo strany PDS akceptovaná ako platná.
4. Na každú doručenú správu odosiela PDS automatickú odpoveď, ktorá znamená potvrdenie doručenia.
5. Účastník trhu (dodávateľ) je zodpovedný za preverenie doručenia, prijatia a spracovania potvrdenia zo strany PDS. Zároveň účastník trhu (dodávateľ) je zodpovedný za sledovanie priebehu procesu v zmysle DTŠVD – SSD. V opodstatnených prípadoch kontaktuje PDS.
6. Správy musia spĺňať podmienky uvedené v tejto DTŠVD – SSD.
7. Nesplnenie podmienok definovaných v tejto DTŠVD – SSD je dôvodom na zamietnutie správy zo strany PDS.



Obr. 2 – Diagram procesu prijatia,kontroly,odoslania správy a následného spracovania požiadavky

Poznámka: Potvrdenie/Zamietnutie procesu na 2. alebo 3. úrovni kontroly a následné odoslanie xml správy z PDS je iniciované bezodkladne tj. (v súlade s časom systémovej odozvy a na základe počtu prichádzajúcich správ). PDS prichádzajúce správy spracováva systémom FIFO (First In - First Out-v poradí ako prišli)

## Proces elektronickej komunikácie formou emailov

1. Odosielateľ správy pripraví dátový súbor pre jednotlivé odberné miesto podľa DTSVD – SSD.

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

* **EIC** je EIC kód príslušného OM – 16 znakov
* **Pomlčka “-“** je oddeľovač
* **REFERENCENUMBER** je obsah poľa REFERENCENUMBER v segmente UNH v samotnom xml súbore – maximálne 14 znakov
* „**.xml**“ je prípona súboru typu XML

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

* Predmet e-mailu bude obsahovať:
  + - Kód transakcie – 3 znaky
    - Oddeľovač – “-“ pomlčka
    - EIC kód OM – 16 znakov
    - Oddeľovač – “-“ (pomĺčka)
    - voľný text - voľný text definovaný odosielateľom
* Prílohou je práve jeden dátový súbor s informáciami o danom OM

- Dátový súbor je komprimovaný vo formáte ZIP alebo priamo XML

Príklad 1: ***EIC-*REFERENCENUMBER*.xml***

Príklad 2: ***EIC-*REFERENCENUMBER*.zip***

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

1. Emailová správa je podpísaná certifikátom odosielateľa.
2. Emailová správa bude zašifrovaná certifikátom príjemcu
3. Iba ak sú splnené tieto podmienky, môže byť e-mail zaslaný príjemcovi.
4. PDS po prijatí emailu na definovanej adrese, zabezpečí automatickú odpoveď, ktorá musí spĺňať nasledujúce kritéria:
   * Subject bude v tvare – „RE:“ + subject z prijatého emailu
   * Bez informácií v texte e-mailu tj. telo e-mailu nieje predmentom spracovania a akékoľvek informácie v ňom uvedené budú ignorované.
   * Správa neobsahuje žiadne prílohy
   * Správa je podpísaná certifikátom odosielateľa.
5. Dešifrovanie emailu
6. Overenie digitálneho podpisu
7. Dekomprimácia dátového súboru z prílohy (ak je použitá komprimácia zip).
8. Ak sa nepodarí spracovať správu je potrebné o tomto stave informovať odosielateľa preukázateľným spôsobom.

* PDS na tento účel využíva xml správu Z99 vo formáte APERAK, pričom jej odoslaním PDS zároveň oznamuje, že považuje príslušný krok procesu za nezapočatý. V prípade komunikačnej chyby, môže PDS odpovedať nešifrovanou správou Z99.
* Dodávateľ postupuje v zmysle dohody s  PDS.

11. Pre spracovanie neharmonizovaných správ, platí overenie štruktúry podľa XSD schém

platných pre harmonizovanú dátovú komunikáciu

## Identifikátory

* Miesta dodávky a účastníci trhu (subjekty komunikácie) s elektrinou musia byť jednoznačne identifikované pomocou kódovania ETSO (European Transmission System Operator) v zmysle platnej legislatívy.
* Pre jednotlivé PDS SSE-D, a.s. je pridelený identifikátor:
* **SSD, a.s.:** 24X-SSE-PDS----F
* EIC kód odberného miesta je jednoznačným identifikátorom, na základe ktorého PDS generuje procesnú požiadavku v systéme PDS. PDS nepreberá zodpovednosť za nesprávnosť EIC kódu odberného miesta, ktorý je obsahom procesnej požiadavky doručenej zo strany žiadateľa (dodávateľa). PDS zároveň neakceptuje doručenie procesnej požiadavky po termíne z dôvodu opravy EIC kódu odberného miesta.

## Použitie a formát dátumu a času

* Dátum a čas sú vždy uvádzané v aktuálnom platnom čase.
* Periódy sú označené časom počiatku a konca periódy

## Formát dátumu

Presný formát dátumu pre jednotlivé typy správ bude popísaný v implementačných príručkách.

Vlastný dátum je vyjadrený textovým reťazcom v tvare RRRRMMDDHHMM alebo RRRRMMDD kde:

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.

## 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 |

# Formáty správ a dokumentov

## Zmluva o pripojení – Formáty správ xml

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Odosielateľ správy | | Zmena hodnoty hlavného ističa, Sadzba, Tarifa  0 – Dodávateľ  Iné zmeny, viacúčelové správy  4 – Všetci účastníci  Špeciálne použitie  Z – PDS |
|  | Poradové číslo | 0 – 99 |

V nasledujúcom tabuľke sú uvedené všetky používané transakcie, ktoré sú zasielané medzi

účastníkmi elektronickej výmeny dát.

| **Zoznam neharmonizovaných transakcií** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Číslo transakcie** | **Transakcia** | **Formát správy** | **Stav implementácie** |
| 020 | ID vlastníka ZoP | UTILMD | V prevádzke |
| 021 | Požiadavka na  zmenu hodnoty hlavného ističa, Sadzby, Tarify | UTILMD | V prevádzke |
| 022 | Akceptovanie / zamietnutie požiadavky 021 | APERAK | V prevádzke |
| 940 | Faktúra za služby | MSCONS | V prevádzke |

### Obsah a štruktúra v zmysle DTŠVD

| **Zoznam použitých harmonizovaných transakcií** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Číslo transakcie** | **Transakcia** | **Formát správy** | **Stav implementácie** |
| Z99 | Prijatá správa je nespracovateľná | APERAK | V prevádzke |
| 433 | Technická špecifikácia | UTILMD | V prevádzke |
| 425 | Zamietnutie procesu zmeny zmluvných kmeňových dát | APERAK | V prevádzke |

Obsah a štruktúra v zmysle platnej TŠVD

### 3.1.1 Definícia formátov správ

Definícia formátov pre zasielanie správ je v samostatných dokumentoch. V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam príloh, v ktorých je uvedená špecifikácia jednotlivých typov definovaných správ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Formáty správ** | | |
| **Formát** | **Identifikácia dokumentu** | **Verzia** |
| UTILMD | SSD-UTILMD | E4SK40 |
| APERAK | SSD-APERAK | E4SK40 |
| INVOIC | SSD-INVOIC | E4SK40 |

Popis jednotlivých správ:

UTILMD

* štruktúra správy UTILMD slúži najmä k výmene kmeňových dát pre odberné miesto a v procese komunikácie pre jednotlivé procesy popísané v tejto DTŠVD – SSD.

APERAK

* potvrdzovacia správa v súlade s popisom v tejto DTŠVD – SSD

INVOIC

* 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.

# PROCESY

## ZMENA ZMLUVNÝCH KMEŇOVÝCH DÁT

### Základné pravidlá pre proces

Variant procesu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ a ID správy** | **Popis** |
| UTILMD 021 UNS99 | Zmena: Hodnoty MRK(A), Sadzby a Tarify |

V tejto požiadavke môže dodávateľ žiadať o zmenu viacerých dát súčasne**.** Požiadavka na zmenu MRK(A), Sadzby, Tarify. V prípade, že dodávateľ požiada o zmenu viacerých dát súčasne a niektorá zo zmien je neplatná alebo už nastavená, PDS zamietne celú požiadavku a zmenu nevykoná.

Zmena požadovaných hodnôt sa vykoná k rovnakému dátumu.

### Diagram procesu



### Časový priebeh procesu

Zmena zmluvných kmeňových dát prebieha v súlade s pravidlami PDS a s príslušným cenníkom PDS.

### Popis procesu

| **Ref.** | **Transakcia** | | **Odosielateľ** | **Adresát** | **Termín** | **Činnosť** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Akcia** |
| 1. | 021 | Odoslanie Požiadavka na zmenu hodnoty MRK(A), sadzby, tarify  (UNS99) | Dodávateľ | PDS | UNS99: Najskôr 15 kalendárnych dní pred dátumom RDZ(D) (vrátane)  Najneskôr do RDZ(D)-1pd (vrátane) |  |
| 2. | 022 | Akceptovanie / Zamietnutie požiadavky | PDS | Dodávateľ | Bezodkladne (systémová odozva) po prijatí UTILMD 021 |  |
| 5. | 433 | Technická špecifikácia pre UNS99 | PDS | Dodávateľ | Po vykonaní zmeny |  |
| 6. | 425 | Opčne:  Zamietnutie procesu | PDS | Dodávateľ | Dôvod: uvedie PDS v príslušnej správe. |  |

Po splnení podmienok PDS na zmenu veľkosti MRK (A) na napäťovej úrovni NN pokračuje proces zmeny MRK(A) nasledovne:

Dodávateľ elektriny požiada PDS o povolenie odplombovania OM prostredníctvom správy 441.

Po realizácii zmeny MRK (A) na OM požiada dodávateľ o uzatvorenie procesu prostredníctvom správy 021 UNS99 najneskôr do troch pracovných dní.

Prostredníctvom správy 021 UNS99 je možné súčasne so zmenou hodnoty MRK (A) požiadať aj o zmenu sadzby prípadne tarify k rovnakému dátumu.

Keďže sa jedná o zmenu zmluvných kmeňových dát a spracovanie procesu prebieha rovnako ako pri spracovaní procesu 421 z harmonizovanej TŠVD, je jeho výsledok odkomunikovaný na dodávateľa prostredníctvom harmonizovanej správy 433 resp. 425.

## FAKTURÁCIA MALÝCH INŠTALAČNÝCH PRÁC

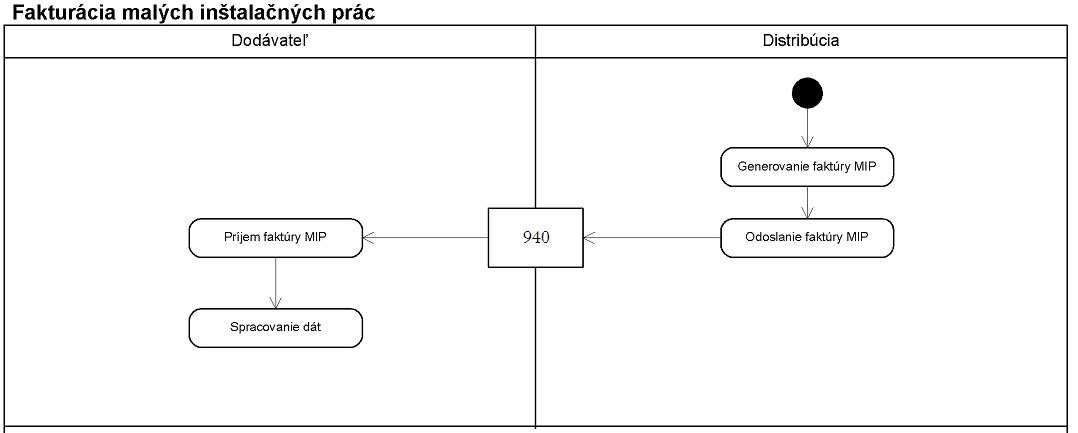
### Základné pravidlá pre proces

Variant procesu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ a ID správy** | **Popis** |
| 940 | Faktúra za služby |

Proces „Fakturácia MIP“ nadväzuje na predchádzajúcu realizáciu služieb, ktoré boli objednané priamo, alebo asociované k iným procesom. „Faktúra MIP“ predstavuje podklad k fakturácii koncovému zákazníkovi. Obsahuje položky nákladov v zmysle cenníka služieb PDS, podľa realizovanej služby nad rámec dohodnutých poplatkov, ktoré majú byť prefakturované koncovému zákazníkovi.

### Diagram procesu



### Popis procesu

| **Ref.** | **Transakcia** | | **Odosielateľ** | **Adresát** | **Termín** | **Činnosť** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Akcia** |
| 1. | 940 | Odoslanie podkladu MIP | PDS | Dodávateľ |  |  |

## ČÍSLO OBCHODNÉHO PARTNERA NOVEJ ZMLUVY O PRIPOJENÍ

### Základné pravidlá pre proces

Variant procesu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ a ID správy** | **Popis** |
| UTILMD 020 | Odoslanie čísla obchodného partnera novej zmluvy o pripojení |

Touto správou PDS oznamuje dodávateľovi elektriny číslo obchodného partnera novej zmluvy o pripojení.

### Diagram procesu

Dodávateľ

PDS

**UTILMD , 020**

Číslo OP novej ZoP

### Popis procesu

| **Ref.** | **Transakcia** | | **Odosielateľ** | **Adresát** | **Termín** | **Činnosť** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Akcia** |
| 1. | 020 | Odoslanie čísla obchodného partnera novej zmluvy o pripojení | PDS | Dodávateľ |  |  |

Po akceptovaní návrhu zmluvy o pripojení, ktorý bol doručený do SSD, a.s. prostredníctvom systému žiadostí (Zmena zákazníka na odbernom mieste), bude zo strany SSD, a. s. dodávateľovi zaslané číslo obchodného partnera novej zmluvy o pripojení prostredníctvom správy 020 pre konkrétne EIC.

Číslo obchodného partnera novej zmluvy o pripojení je potrebné do dvoch mesiacov od uzavretia zmluvy o pripojení použiť v správe 491 v procese “Prepis v rámci bilančnej skupiny“ alebo v správe 431 v procesoch “Zmena odberateľa bez zmeny bilančnej skupiny“, “Zmena odberateľa so zmenou bilančnej skupiny“ a “Nové prihlásenie“ z harmonizovanej TŠVD. Tzn., že vo vyššie uvedených správach je potrebné číslo získané zo správy 020 uviesť ako ID odberateľa/výrobcu z distribučného systému v uzle IDE/NAD (ACTION=IT)/RFF pre hodnotu CAZ.

Po realizácii požadovaného procesu nadobudne zmluva o pripojení účinnosť.

Poznámka:

V prípade, že si koncový zákazník zabezpečí zmluvu o pripojení u PDS bez súčinnosti dodávateľa elektriny, číslo obchodného partnera novej zmluvy o pripojení je uvedené priamo v zmluve o pripojení.

# PRÍLOHA č.1: Doplňujúce dokumenty

**Obsah IDE správ – UTILMD a APERAK**

PDS\_Obsah\_IDE\_sprav

SSD\_Obsah\_IDE\_sprav

SSD\_Obsah\_IDE\_sprav\_Fakturacia

[**Matica paralelnosti procesov**](http://www.vsds.sk/wps/PA_Minnesota/content/vsd.F2000/doc/Matica_Paralelnosti_Procesov_3-3-5.xlsx)

SSD\_Matica\_Paralelnosti\_Procesov

**Číselník chýb PDS:**

APE\_01

**Implementačné príručky:**

SSD \_IP\_UTILMD\_E4SK40

SSD\_ IP\_APERAK\_E4SK40

SSD\_ IP\_INVOIC\_E4SK40

**XSD schémy:**

XSD\_schemy