Příloha č. 1 Smlouvy

**Specifikace plnění**

**Rozvoj SAP IS-U - Výroba elektřiny**

**v prostředí Správy železnic, státní organizace, nastavení v systému SAP**

Obsah

[**Master Data (MD)** 3](#_Toc181944327)

[**Struktura technických a obchodních kmenových dat v SAP** 3](#_Toc181944328)

[**Datová struktura pro instalaci výroby** 3](#_Toc181944329)

[**Technická kmenová data** 4](#_Toc181944330)

[**Obchodní kmenová data** 4](#_Toc181944331)

[**Přehled jednotlivých scénářů instalace výrobního EANu v prostředí Správy železnic, státní organizace** 5](#_Toc181944332)

[**Instalace přístroje** 5](#_Toc181944333)

[**Odečty, vztahy mezi registry, profilové měření** 5](#_Toc181944334)

[**Zúčtování a fakturace (BI – FICA)** 6](#_Toc181944335)

[**Bilance přípojného objektu** 6](#_Toc181944336)

[**Zpracování faktur workflow** 7](#_Toc181944337)

[**Transakce Z\* (ZBIIZD, ZBIIVP, ZBIISP)** 8](#_Toc181944338)

[**Sazby** 12](#_Toc181944339)

[**Zúčtování, fakturace, formuláře** 12](#_Toc181944340)

[**Self – billing** 13](#_Toc181944341)

[**Výměna dat (IDE)** 14](#_Toc181944342)

[**Komunikace SAP <–> OTE** 14](#_Toc181944343)

[**Registrace OPM EAN v CS OTE** 14](#_Toc181944344)

[**Registrace výrobních OPM, definice rolí apod.** 14](#_Toc181944345)

[**Generování DÚF MO** 15](#_Toc181944346)

[**Výkazy** 15](#_Toc181944347)

[**Profily, role** 16](#_Toc181944348)

[**Odesílání profilových dat do CS OTE** 16](#_Toc181944349)

[**EDC – sdílení elektřiny** 16](#_Toc181944350)

[**Úprava pro zadávání dokladů – transakce ZBIIZD** 17](#_Toc181944351)

**Master Data (MD)**

**Struktura technických a obchodních kmenových dat v SAP**

Současná struktura v systému SAP ECC 6.0 je navržena pro potřeby zpracování dat OPM EAN typ spotřeba ve vazbě Zákazník -> Smluvní účet -> Smlouva – Odběrné místo – Předávací místo typ spotřeba (poslední tři uvedené objekty v poměru 1:1:1).

Instalace FVE v prostředí Správy železnic vyžaduje úpravu výše uvedené struktury.

Stávající struktura technických kmenových dat bude rozšířena o nový typ odběrného místa výroba a předávací místo typ výroba. Místo spotřeby bude ve struktuře pro odběrné místo typ spotřeba a odběrné místo typ výroba shodné.

Odběrné místo typ výroba bude identifikováno příslušným druhem odběrného místa, druhem služby apod.

V závislosti na založení technických kmenových dat typ výroba budou založena obchodní kmenová data. Pro odběrné místo typ výroba dojde k přihlášení/ uzavření smlouvy k smluvnímu účtu zákazníka určenému pro přihlášení výroby. Vznikne samostatná smlouva.

Pro předávací místo typ spotřeba a předávací místo typ výroba bude provedena instalace shodného přístroje.

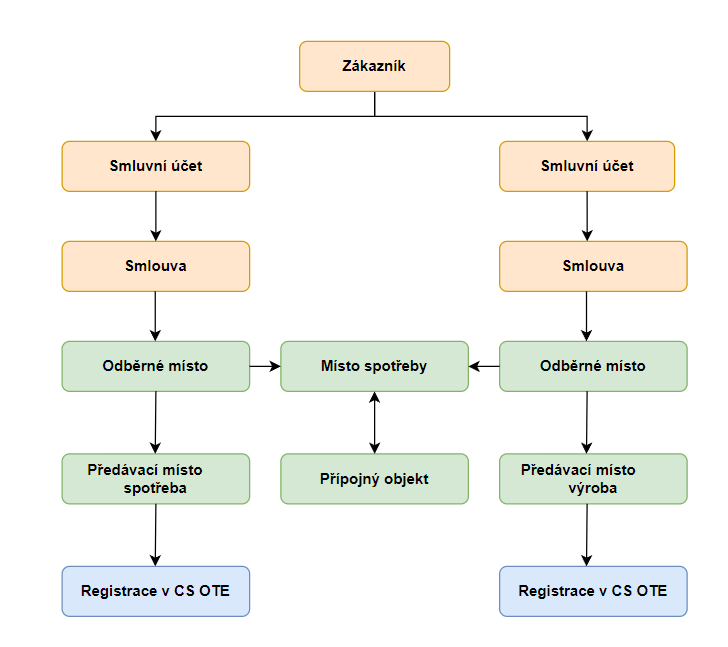
Pokud nedojde na úrovni zákazníka k instalaci OPM EAN typ výroba, bude zachována pro potřeby zpracování dat OPM EAN typ spotřeba současná struktura.

Předmětem zadání nebo detailní popis všech dotčených polí a objektů. Detailní popis a rozsah jednotlivých úprav bude upřesněn ve fázi Cílového konceptu.

**Datová struktura pro instalaci výroby**

Odběrné místo = EAN spotřební (1:1), samostatný smluvní účet, samostatná smlouva

Odběrné místo = EAN výrobní (1:1), samostatný smluvní účet, samostatná smlouva



*Obrázek 1 Navrhovaná datová struktura pro instalaci výroby*

**Technická kmenová data**

***Odběrné místo typ výroba***

Pro potřeby instalace výroby v prostředí Správy železnic bude založen druh odběrného místa výroba.

Součástí nastavení bude založení všech relevantních dat vztahujících se k typu odběrného místa výroba. Na úrovni odběrného místa bude identifikace vazby na odběrné místo spotřeba.

***Předávací místo typ výroba***

Pro potřeby instalace výroby v prostředí Správy železnic bude založen druh předávacího místa výroba.

Součástí nastavení bude založení všech relevantních dat vztahujících se k typu předávacímu místa výroba. Na úrovni předávacího místa bude identifikace vazby na předávací místo spotřeba.

**Obchodní kmenová data**

***Smluvní účet***

Pro potřeby instalace výroby v prostředí Správy železnic bude založen typ smluvního účtu pro přihlášení odběrného místa výroba. Součástí nastavení bude založení všech relevantních dat vztahujících se k typu smluvního účtu výroba – atributy nalezení účtu apod.

***Smlouva***

Pro potřeby instalace výroby v prostředí Správy železnic bude založen typ smlouvy. Součástí nastavení bude založení všech relevantních dat vztahujících se k typu smlouvy výroba. Bude nastavena variabilita možnosti zúčtovatelné a nezúčtovatelné smlouvy.

V souvislosti s novými objekty pravděpodobně dojde k úpravě transakce přihlášení a odhlášení včetně storna.

**Přehled jednotlivých scénářů instalace výrobního EANu v prostředí Správy železnic, státní organizace**

* FVE je Správy železnic, státní organizace.
* FVE je externího zákazníka, nepovolený přetok.
* FVE je externího zákazníka, povolený přetok, bez obchodníka na výkup.
* FVE je externího zákazníka, povolený přetok, s cizím obchodníkem na výkup.
* FVE je externího zákazníka, povolený přetok, SŽ v roli obchodníka na výkup.
* FVE je ztraceného zákazníka, nepovolený přetok.
* FVE je ztraceného zákazníka, povolený přetok, bez obchodníka na výkup.
* FVE je ztraceného zákazníka, povolený přetok, s cizím obchodníkem na výkup.
* FVE je ztraceného zákazníka, povolený přetok, SŽ v roli obchodníka na výkup.

Uvedené scénáře musí být v reálném provozu v systému Správy železnic identifikované scénářem deregulace a příslušným druhem služby na odběrném místě. Scénář deregulace, druh služby, případně jiná identifikace bude součástí stávajících i nových Z\* reportů.

**Instalace přístroje**

Pro měření spotřeby a dodávky z FVE budou na odběrná místa instalovány elektroměry přímé/ polopřímé a nepřímé (ZMD310CT44, ZMD410CT44) s devíti registry.

**Odečty, vztahy mezi registry, profilové měření**

Pro odběrné místo typ spotřeba a odběrné místo typ výroba bude provedena instalace shodného přístroje. Naměřená data budou denně exportována a ukládána do profilů s příslušnou rolí.

Současné nastavení systému pracuje s odečty na úrovni přípojného objektu v režimu sériového zapojení. Toto sériové zapojení musí být zachováno a musí být upraveno tak, aby do něj byly začleněny také hodnoty uložené v přiřazených profilech. Jedním z nyní známých a vhodných způsobů řešení je sumu naměřených profilových dat ukládat, jako sumu u pro tyto účely zvoleného registru k požadovanému datu odečtu. Suma naměřených hodnot uvedených na registrech přístroje musí být absolutně shodná se sumou hodnot uvedených v profilu (za shodné období). Dodavatel projektu musí vhodně začlenit profilové měření do sériového zapojení přípojného objektu a zajistit bezchybnou bilanci vstupů a spotřeb v rámci přípojného objektu.

Rozšíření nové struktury musí být zohledněno také ve vizualizaci (zákaznické úpravě) na úrovni odběrného místa a vybraných Z\* transakcí.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, diagram, řada/pruh

Popis byl vytvořen automaticky

*Obrázek 2 Současná vizualizace přípojného objektu*

**Zúčtování a fakturace (BI – FICA)**

**Bilance přípojného objektu**

V případě instalace výroby v rámci přípojného objektu (s i bez LDS) bude sečteno množství výroby a vstupní suma zadaná distributorem. Bilance přípojného objektu úzce souvisí s kapitolou

*Přehled jednotlivých scénářů instalace výrobního EANu v prostředí* **Správy železnic, státní organizace**

* FVE je Správy železnic, státní organizace.
* FVE je externího zákazníka, nepovolený přetok.
* FVE je externího zákazníka, povolený přetok, bez obchodníka na výkup.
* FVE je externího zákazníka, povolený přetok, s cizím obchodníkem na výkup.
* FVE je externího zákazníka, povolený přetok, SŽ v roli obchodníka na výkup.
* FVE je ztraceného zákazníka, nepovolený přetok.
* FVE je ztraceného zákazníka, povolený přetok, bez obchodníka na výkup.
* FVE je ztraceného zákazníka, povolený přetok, s cizím obchodníkem na výkup.
* FVE je ztraceného zákazníka, povolený přetok, SŽ v roli obchodníka na výkup.

Uvedené scénáře musí být v reálném provozu v systému Správy železnic identifikované scénářem deregulace a příslušným druhem služby na odběrném místě. Scénář deregulace, druh služby, případně jiná identifikace bude součástí stávajících i nových Z\* reportů.

. Výrobní EAN bude zobrazen ve vizualizaci PO.

Přidání přehledu FVE na přípojném objektu – proklik na tabulku – výrobní EAN, interní x externí, instalovaný výkon, rezervovaný výkon.

Plnění seznamu automaticky dle nastavení na OM.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, číslo, Písmo

Popis byl vytvořen automaticky

**Zpracování faktur workflow**

Nyní výrobní EANy (popřípadě EANy náhradního napájení) nemáme na vrcholovém přípojném objektu evidovány.

V elektronické fakturaci jsou přes tabulku ZEFC\_HAUSCHANGE napojeny na hlavní PO

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

**Transakce Z\* (ZBIIZD, ZBIIVP, ZBIISP)**

***Úprava transakce ZBIIZD***

Výroba SŽ může být zobrazena v sumě, jako další vstup.

V transakci ZBIIZD musí být zobrazeny scénáře deregulace. Dle scénářů musí být provedena bilance přípojného objektu.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, software, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

Nyní je vyrobené množství z FVE SŽ přičteno formou korekcí ke vstupu do LDS.

Tzn. že ve spotřebě činná ŠT zůstáva množství ze vstupní faktury Distribuce.

Korekcí se navýší vrchol a rozúčtuje se celkové množství (vstup DI + výroba FVE SŽ).

Obsah obrázku text, číslo, Písmo, řada/pruh

Popis byl vytvořen automaticky

V sestavě ZBIISP po korekci vychází bilance takto

Obsah obrázku text, Písmo, řada/pruh, snímek obrazovky

Popis byl vytvořen automaticky

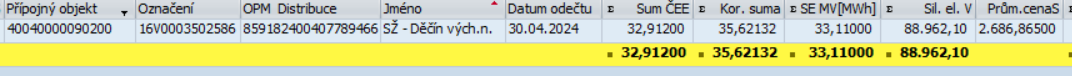
**Průměrná cena Distribuce za PO**

Průměrná cena za distribuci se vypočítá jako podíl celkových nákladů Distribuce Kč (sloupec D bez OZ Kč + sloupec D OTE+OZ Kč) a korigovaného množství.

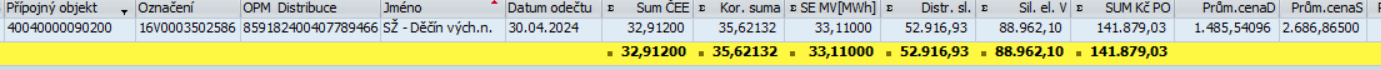


**Průměrná cena Silovky za PO**

Průměrná cena za silovku se vypočítá jako podíl celkových nákladů Silovky Kč (sloupec Sil. el.) a korigovaného množství po odečtení ztracených zákazníků.



**Celková průměrná cena**



Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

Nově požadavek přidání sloupce Výroba – ANO/NE (X) do záložky “Přípojné objekty”

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, software, Webová stránka

Popis byl vytvořen automaticky

Detail PO – přidání položek Výroba – interní, externí, vstup do LDS, výstup z LDS

– vedle sloupce Korekce (DI) MWh na PO by se vložilo nové pole Výrobna. Množství zde zadané by vstupovalo do ZBIISP i výpočtu průměrné ceny za distribuci, nikoliv však do vstupních hodnot pro výpočet distribučních složek z faktury.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, software, displej

Popis byl vytvořen automaticky

Do sloupce Korekce (SI) MWh na PO by se vložilo nové pole Výrobna (výkup/přetok). Množství a Kč zde zadané by vstupovalo do výpočtu průměrné ceny za silovou složku (Kč za výkup by ponižoval cenu silové elektřiny)

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, software, displej

Popis byl vytvořen automaticky

Úprava výpočtu průměrné ceny – zohlednění možných scénářů zapojení Výroby do LDS (interní, externí, přetoky, ztracený zákazník, výkup)

V systému mohou být vytvořeny různé scénáře instalace výroby. Tyto scénáře musí být vhodně začleněny do bilance přípojných úbjektů, zúčtování, fakturace, zpracování dat distribučních a dodavatelských faktur, předávání dat do CS OTE, případně EDC, případně do dalších dotčených transakcí a programů systému.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, číslo, Písmo

Popis byl vytvořen automaticky

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

**Úprava transakce ZBIISP**

Transakce ZBIISP musí být upravena a přizpůsobena instalaci výroby v rámci připojného objektu, naměřené výrobě a jednotlivým scénářům deregulace.

Současný způsob manuálního zadávání sumy naměřeného množství spotřeby změřeného distributorem na vstupu přípojného objektu na vrcholové odběrné místo přípojného objektu bude nahrazen napojením na automatickou komunikaci SAP – OTE.

Současná komunikace SAP – OTE bude využita pro automatické načtení sumy spotřeb přípojného objektu na vrcholové odběrné místo – dotazem na naměřený vstup distributorem (naplnění role A12). S opačným znaménkém bude identifikován případný přetok z přípojného objektu do sítě distributora (role A11). Po načtení hodnot bude obsluze systému umožněna ruční editace hodnoty na vrcholovém odběrném místě přípojného objektu.

V ZBIISP budou identifikovány EANy výroby dle příslušného scénáře deregulace. Suma jednotlivých výrob bude uvedena v jednotlivých řádcích samostatně. Celková suma vstupu do LDS bude uvedena v poli, které bude vyhodnoceno, jako nejvhodnější v první fázi zahájení realizace, ve fázi vyhotovení CK.

Transakce bude rozšířena o nové sloupce, jejich přesný počet bude upřesněn v rámci realizace projektu.

Úprava transakce ocenění – bude upraven výpočet průměrných cena (distribuce a silové složky) ve vazbě na výrobu (výkup) v souvisejících transakích ZBIIZD a ZBIIMO

Možnost vložení nových polí pro výrobu interní a externí.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, software, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

**Sazby**

Změny v souvislosti s instalací výroben v systému si vynutí úpravy v kategorie sazeb, schémat zúčtování.

Budou založeny nové kategorie sazeb, nový typ sazeb, nové ceny apod. Tyto úpravy budou na základě návrhu a odborné zkušenosti dodavatele začleněny do stávajících schémat zúčtování, případně budou samostatné. Jejich finální podoba bude upřesněna v rámci realizace projektu.

Budou založeny nové operandy pro účely měření rezervovaného výkonu. Předpokladem je založení operandu pro rezervovaný výkon, typ instalovaný a rezervovaný výkon typ obchodní, případně další operandy. Jejich finální počet a podoba bude upřesněna v rámci realizace projektu.

**Zúčtování, fakturace, formuláře**

V souvislosti se změnou schémat zúčtování a vznikem nových typů daňových dokladů dojde k úpravě procesu zúčtování a fakturace. V návaznosti na zúčtované položky v souvislosti s instalací výroby budou vhodně přizpůsobeny zúčtovací, tiskové a všechny dotčené daňové doklady. Budou upraveny jednotlivé formuláře, včetně výstupu do tiskového modulu.

Bude nastaveno zúčtování z profilu. Bude nastavena fakturace překročení rezervovaného výkonu.

**Self – billing**

Nastavení zákazníka v kmenových datech jako dodavatel SAP 2\*\* nebo 8\*\*

Vytvoření nového druhu dokladu (nová řada VS, čísla daň. dokladu, čísla dokladu), dílčích a hlavních operací, atributů nalezení účtu ve vazbě na účty hlavní knihy.

Nastavení sazeb, cen.

Nastavení zúčtování a fakturace (daní).

Nastavení tiskového formuláře.

Nastavení tiskového modulu.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, číslo, Písmo

Popis byl vytvořen automaticky

**Výměna dat (IDE)**

**Komunikace SAP <–> OTE**

**Registrace OPM EAN v CS OTE**

Ve stávajícím systému je OPM EAN typ spotřeba registrován v CS OTE prostřednictvím reportu ZISU\_AC *Aktualizace OPM v CS OTE.*

Aktuální nastavení reportu bude upraveno a rozšířeno pro potřeby registrace výrobního EAN OPM a registrace virtuálního OPM výroben Správy železnic. Bude upravena aktualizace spotřebního OPM (identifikace sousední sítě). Bude upraven typ zprávy 111 (o kategorii odběru VYR, pole cons-categ) a všechny další dotčené zprávy příslušné komunikace.

Na úrovni odběrného místa budou provedené registrace identifikovány několika způsoby - scénářem deregulace, příznakem a datem expirace registrace. Dvojice OPM EAN spotřeba a OPM EAN výroba budou zobrazeny ve vizualizaci. Systém umožní tyto dvojice jednoduchým a rychlým způsobem identifikovat.

Dále bude rozšířena zpráva 111 o nabídku hodnot, *typ smlouvy o výkupu*:

* + - GBC – výkup elektřiny formou výkupních cen
    - FTC – výkup elektřiny formou vynuceného výkupu při zeleném bonusu
    - MTC – tržní výkup elektřiny, prověřit (pravděpodobně jediná hodnota uvedená v prostředí SŽ)

Report bude upraven pro potřeby registrace OPM typ měření A a B.

Report bude upraven pro potřeby registrace přeregistrace OPM z typu měření C na typ měření A nebo B.

**Registrace výrobních OPM, definice rolí apod.**

V současném systému jsou pro potřeby identifikace rolí u jednotlivých OPM EAN v CS OTE (role dodavatele a subjektu zúčtování), pro proces změny dodavatele a prodloužení/ krácení dodávky využívány níže uvedené tři reporty. Vyjmenované reporty pracují pouze s EAN typ spotřeba a se scénáři deregulace, které jsou v systému nyní nastaveny. Reporty je tedy nutné upravit/ rozšířit pro potřeby EAN typ výroba.

* Transakce ZISU\_ZPROTE - Report Změna dodavatele
* Transakce ZISU\_ZD - Report Subjekt zúčtování
* Transakce ZISU\_KPDOD - Report Prodloužení/ Zkrácení dodávky

Případně budou stávající reporty registrace, změna dodavatele, změna subjektu zúčtování a report pro prodloužení a zkrácení dodávky nahrazeny novým variabilním a přehledným pro obsluhu vhodným reportem.

**Generování DÚF MO**

**Výpočet množství pro virtuální EAN**

V současném systému je množství interní spotřeby Správy železnic vypočteno spuštěním reportu ZIIDE\_LDS\_CONSUMPTION. Výsledná suma je pro jednotlivé LDS ukládána, jako množství pro virtuální OPM EAN typ spotřeba. V aktuální verzi reportu není do výpočtu zahrnuta výroba. Report je nutné upravit. Zohlednit výrobu, jako vstupní hodnotu do přípojného objektu. Zohlednit případný přetok z přípojného objektu do sítě distributora. S množstvím dále pracovat dle jednotlivých scénářů deregulace.

**Úprava reportu Generování zpráv DÚF MO pro registrovaná OPM Správy železnic, státní organizace, transakce ZISU\_OPMDUF**

Současný report ZIIDE\_GENEROVANI\_DUF (transakce ZISU\_OPMDUF) bude upraven a rozšířen o sloupec identifikující výrobu a překročení rezervovaného výkonu, případně další sloupce.

Bude upraveno generování zprávy typ 126 DÚF MO, sekce CDSIDIS\_OPM\_PRICEMO\_ITEM, rozšíření o pole *D029 překročení rezervovaného výkonu.* Bude upraven idoc a XML.

**Úprava reportu Generování zpráv DÚF MO pro registrovaná OPM ztracených zákazníků, transakce ZISU\_LOSTDUF**

Současný report SAPLZEIDE\_ZD\_LOST (transakce ZISU\_LOSTDUF) bude upraven a rozšířen o sloupec identifikující výrobu a překročení rezervovaného výkonu, případně další sloupce.

Bude upraveno generování zprávy typ 126 DÚF MO, sekce CDSIDIS\_OPM\_PRICEMO\_ITEM, rozšíření o pole *D029 překročení rezervovaného výkonu.* Bude upraven idoc a XML. Úprava reportu ZISU\_LOSTDUF, rozšíření o sloupec identifikující výrobu a překročení rezervovaného výkonu, případně další sloupce.

Současný formulář agregované faktury bude upraven pro potřeby identifikace výroby, překročení RV apod.

Stávající transakce ZFICA\_AGREG\_FAKTURY, která je zdrojem dat pro vytvoření agregované faktury bude upravena.

**Pokud dojde k instalaci výroby, bude dle pravidel trhu provedena změna registrace OPM typ spotřeba z typu měření C na B. Pokud bude předávací místo na hladině napětí NN je povinností distributora odesílat typ zprávy 126 DUF MO a také profilová data.**

**Výkazy**

* V případě registrace OPM, kategorie odběru VYR výroba bude *pravděpodobně* nutné upravit stávající výkaz LDS.
* Transakce ZBII\_LDS\_IDOC - Sprava o spotrebe LDS
* Transakce ZISU\_LDS\_VYK - Výkaz LDS

**Profily, role**

Naměřená profilová data budou v intervalu 15 minut. Zápis hodnot do jednotlivých profilů bude automaticky prostřednictvím komunikace ReadEn – SAP.

Pro potřeby navazující komunikace SAP OTE bude systém upraven. Budou založeny nové role pro přiřazení profilů a upravena stávající komunikace.

**Odesílání profilových dat do CS OTE**

Aktuálně jsou pro odesílání profilových dat do CS OTE používány procesy výměny dat ZEXPRFWS6B a ZEXPRFWF6B. Úlohy jsou zakládány a spouštěny manuálně. V rámci realizace bude požadováno poloautomatické zasílání naměřených profilových dat. Úlohy pro odeslání dat komunikace SAP – OTE budou systémem automaticky založeny se statusem plánováno. Spuštění úlohy provede uživatel tlačítkem po provedené kontrole údajů.

**EDC – sdílení elektřiny**

Požadované úpravy v systému:

Nastavit identifikaci OPM EAN skupiny sdílení (OPM EAN dodávkový, OPM EAN odběrový) – na úrovni odběrného, předávacího místa, v Z\* reportech, ve vizualizaci.

Nastavit oboustrannou komunikaci SAP – EDC pro všechny fáze procesu – registrace, ověření, odeslání a příjem profilových dat.

V případě OPM EAN odběrový dojde k rozdílu mezi naměřenou spotřebou a spotřebou propočtenou a zaslanou EDC. Tyto rozdíly musí být zapracovány na všech úrovních zpracování dat, v bilanci přípojného objektu. Budou upraveny zúčtovací a tiskové doklady, formuláře faktury a všechny dotčené objekty.

Výše uvedené požadavky musí být nastaveny pro všechny kategorie zákazníků včetně ztracených.

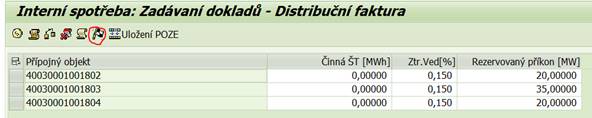
Data budou s příznakem skupiny sdílení předávána ZP Energie.

Bude upraven typ zprávy 126 DUF MO – zpráva bude rozšířena o pole povinné pro skupiny sdílení.

Bude upravena agregovaná faktura na všech úrovních – zúčtování, fakturace, plnění formuláře.

**Úprava pro zadávání dokladů – transakce ZBIIZD**

Rozšíření stávající funkcionality Hromadné zadání. V současné době je možné takto zadávat pouze 3 pole na dokladu interní spotřeby. Požadovaná úprava spočívá v rozšíření počtu polí pro hromadné zadávání o dalších 10 položek.



současný stav

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, číslo, Paralelní

Popis byl vytvořen automaticky

položky pro hromadné zadávání