„Zpráva o stavu systému SAP“

## Analýza pro společnost ČEPRO, a.s. – po zapracování připomínek

Autor: RANKENEN a.s.

Datum: 4. června 2020

Verze: 1\_0 CZ Originál po zapracování připomínek

**RANKENEN a.s., BRNO, Česká republika**

Tento dokument obsahuje informace, které RANKENEN a.s. (dále také jen "RANKENEN") považuje za součást svého obchodního tajemství ve smyslu § 504 zák. 89/2012 Sb., občanského zákoníku a je určen pouze pro vnitřní potřebu

příjemce dokumentu. Jakékoliv zveřejnění v dokumentu obsažených informací, jejich předání třetí straně nebo využití pro potřebu subjektu, který není mateřskou, sesterskou nebo dceřinou společností RANKENEN a.s., bez jejího

písemného souhlasu bude považováno za nekalou soutěž ve smyslu § 2985 zák. č.89/2012 Sb.,

občanského zákoníku. Osobní data použitá v dokumentu slouží k prokázání referencí, znalostí a zkušeností

zaměstnanců RANKENEN a.s. a jsou určena výhradně pro potřebu zákazníka. Veškeré osobní údaje jsou uveřejněny se souhlasem zaměstnanců dle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

1. [Manažerské shrnutí 3](#_TOC_250003)
2. [Analýza stávajícího stavu systému SAP 7](#_TOC_250002)
3. [Vyhodnocení kompatibility s ostatními okolními systémy 43](#_TOC_250001)
4. Návrh nových funkcionalit systému SAP 45
5. [Rámcová analýza možnosti přechodu na S4/HANA 52](#_TOC_250000)

# Manažerské shrnutí

Společnost RANKENEN si dovoluje předložit analýzu „Zpráva o stavu systému SAP“.

Analýza byla vypracována týmem společnosti RANKENEN na základě Smlouvy o poskytování technické podpory a rozvoje SAP v letech 2018 až 2022 ze dne 25.9.2018.

Na základě požadavku ČEPRO i na základě logické souslednosti byl obsah Zprávy o stavu systému SAP upřesněn a má následující podobu:

* 1. Analýza stávajícího stavu systému SAP.
  2. Vyhodnocení kompatibility s ostatními okolními systémy, které jsou zadavatelem využívány, a s nimiž systém SAP komunikuje či jinak sdílí a/nebo vyměňuje data.
  3. Návrh nových funkcionalit systému SAP.
  4. Rámcová analýza možnosti přechodu na S4/HANA.

Ekonomicko-provozní systém SAP (dále jen „SAP“) je ve společnosti ČEPRO a.s. (dále jen „ČEPRO“) provozován na platformě SAP. SAP je tak dlouhodobě budován, rozvíjen, provozován a

přizpůsobován na míru potřebám ČEPRO pro plnění specifických a z hlediska fungování jedinečných podmínek.

Analýza stávajících procesů ukázala skutečnost, že řešení ve společnosti ČEPRO vykazuje vysokou složitost automatizovaných procesů a provázání velkého počtu externích systémů se SAPem.

Společnost ČEPRO nemá k dispozici kompletní mapu procesů.

Analýza ukázala velký podíl zákaznického vývoje v systému, report ukázal více než 3000 vývojových a změnových požadavků za dobu provozování systému. Část takto vyvinutých aplikací existuje a byla by zdarma dostupná přímo jako část systému SAP se srovnatelnou funkcionalitou.

Zmíněná skutečnost zvyšuje náklady na údržbu systému a zvyšuje složitost potenciálního přechodu na nové verze systému. Významná část úsilí se věnuje na zpětné porozumění

funkcionality již implementovaných změn. Bez reingeneeringu stávajících procesů by nebyla využita rozsáhlá standardní funkcionalita ani v systému novém.

Další rozvoj by měl důsledně respektovat a využívat existující procesní a funkční podporu systému SAP. Specifické úpravy by měli být implementovány pouze v případech, kdy to přinese měřitelnou konkurenční výhodu anebo v případech integrace externích „business specific“ systémů.

Další rozvoj aplikačních funkcionalit by měl být podmíněn zavedením a udržováním procesní

(business), funkční a datové architektury.

Řadu těžkostí způsobuje integrace systémů. V systému je celkem **60 integračních scénářů**, z toho 53 aktivních na produktivním systému. K systému SAP je připojeno 5 hlavních externích systémů (CDB, CMS, MARS, MONTI a TAMAS), dále se spravuje např. propojení na mail server, kurzový

lístek, nově registry. Do systému SAP PI přichází 45 typů IDoců ze SAP ERP.

Některé části systému SAP jsou až přespříliš náročné na manuální kontroly a vstupy obsluhou, a proto je žádoucí nahradit je automatickými procesy v standardu systému SAP. To vyžaduje hlubší analýzu přípravy a zpracování dat (a do budoucna i nastavení základního procesu údržby a čištění

dat). Je třeba procesy zjednodušit a přenést co možná nejvíce operací do SAPu s maximálním využitím standardu, který nabízí mnohem větší potenciál, než je ve stávajícím řešení využito1. Další rozvoj aplikačních funkcionalit je podmíněn vyjasněním business, funkční a datové architektury v návaznosti na business cíle v procesních oblastech.

Nabízí se přesun řady funkcionalit z externích systémů přímo do systému SAP, což by umožnilo snížení četnosti chyb z důvodu častého přenosu dat mezi SAPem a externími systémy. Konkrétní návrhy uvádíme v kapitole č. 4. Celkovým cílem by mělo být maximální využití standardních funkcí SAP. To by následně umožnilo pružnější reakci na požadavky procesních změn ze strany ČEPRO.

Značné zlepšení využití systému SAP by přinesly dle konzultantů společnosti RANKENEN návrhy nových funkcionalit a programových úprav uvedených v analýze. Mezi ně patří např.:

Oblast FI (Finance):

* Úpravy kontrolního hlášení
* Úpravy pokladní knihy

Oblast CO (Controlling)

* Lepší využití zakázek, optimalizace počtu zakázek
* Využití širší funkcionality nákladových středisek Oblast IM (Řízení investic)
* aktivace požadavků na investiční opatření
* využití operací síťových diagramů prvků SPP k propojení s modulem MM a dalšími procesy

Oblast MM a SD (Material Management a Sales Distribution)

* Provedení reanalýzy procesu nákupu a prodeje PHM a související úpravy systému
* V prodeji PHM je klíčový proces funkcionalita „DNL – Dodací nákladní listy“ s propojením na systém TAMAS. Je třeba optimalizovat komunikační rozhraní mezi Tamas – PI- SAP
* Zvážení zavedení funkcionality kusovníků
* Převedení funkcionality vah do SAPu
* Nastavení Intrastatu

Oblast QM (Quality Management)

* Zjednodušení definice formulářů atestů
* Modul QM - zdokumentování a kontrolu celého procesu

Oblast PS (Project System)

* Využití strukturálního členění nákladů (dle lokací a objektů)

Oblast SAP báze

1 Výtěžnost licencovaného software SAP je u optimalizovaných implementací nad 30%. Zde se pohybujeme spíše na začátku intervalu.

* Instalace SAP Enqueue Replication Server (SAP ERS2)
* Monitoring důležitých SAP systémů v Solution Manageru a jeho provázanost na mailovou komunikaci na HelpDesk nebo na support team, nastavení Change Control Management
* Optimalizace nastavení dle SAP AG Early Watch Reportů pro jednotlivé SAP systémy
* Zvýšení zabezpečení systému

Oblast PI

* Zmapování a popis jednotlivých integračních procesů napříč společností
* Nastavení monitoringu SAP PI systému
* Vytvoření kontrolních reportů nebo programů pro důležitá rozhraní
* Rozhraní DNL a možné navazující oblasti v CEP

V současnosti ČEPRO provozuje SAP landscape v tomto složení:

* SAP ERP 6.0 doplněná o tzv. Enhancemend Package 8,SP Stack 28 (06/2016), SAP Netweaver 7.50

SP Stack 07 (04/2017)

* SAP Process Integration (SAP PI) 7.40 (Dual Stack = ABAP + JAVA), SP Stack 17 (05/2017)
* SAP Solution Manager (SAP SM) 7.2, SP Stack 03 (08/2016)

SAP ERP 6.0 EHP8 je podporován společností SAP do konce roku 2025. Detailní informace jsou uvedeny v SAP note 1648480 - Maintenance for SAP Business Suite 7 Software including SAP NetWeaver.

Společnost SAP po tomto datu nebude již nadále stávající verzi SAP podporovat. SAP verzi ECC nahradí nová verze SAP tzv. S/4 HANA, na kterou musí všichni zákazníci přejít právě do konce roku 2025. Pokud tak neučiní, negarantuje společnost SAP řešení případných problémů se softwarem po tomto datu, nebudou pro tuto verzi vydávány legislativní patche apod.

Aktuální verze obsahuje migrační nástroje pro novou verzi SAP S/4 HANA. Samotná migrace na S/4HANA je podmíněna přechodem z databáze ORACLE, nyní provozovanou jako součást SAP, na novou databázi SAP HANA. Tato migrace je možná ideálně při obměně (částečné obměně či

doplnění) hardwarové infrastruktury, neboť vyžaduje odlišnou specifikaci hardwaru než tradiční databáze.

Jednotlivé kroky přechodu na S4/HANA jsou v analýze zmíněny. Popisujeme řadu změn a zlepšení, které tento přechod může přinést. Zároveň by byl úspěšný přechod podmíněn důkladnou změnou procesů, což si by si vyžádalo business process reingeneering. Bez těchto změn by nový systém

nemohl být plně využit.

Zavedení S4/HANA by znamenalo např.:

* nové plánování pro CO a PS v rozhraní FIORI
* zavedení obchodního partnera (náhrada samostatných kmenových záznamů odběratelů a dodavatelů)
* aktivaci material ledgeru

2 Před implementací SAP ERS by byly stanoveny cíle/hodnoty pro RPO RTO. (Recovery Point and Time Objectives v relaci na klíčové procesy)

* jednotný kmenový záznam pro účty v FI (v CO již nejsou samostatné kmenové záznamy pro nákladové druhy)

V rámci analýzy uvádíme řadu benefitů systému S/4 HANA. Uvedené možné benefity však automaticky nepřinese samotné využití systému S/4 HANA. Předpokladem je:

* Provedení detailní analýzy procesů.
* Provedení procesního reingeneringu (zahrnujícího všechny napojené systémy).
* Vytvoření konceptu nového systému (procesní mapa mapovaná na architektonické komponenty a časová roadmapa).
* Vlastní reimplementace systému ČEPRO jako celku.

# Analýza stávajícího stavu systému SAP

## FI (finanční účetnictví)

Finanční účetnictví je tvořeno čtyřmi dílčími GL (hlavní kniha), AP (vedlejší kniha dodavatelů), AR (vedlejší kniha odběratelů) a BL (bankovní účetnictví).

### Organizační jednotky

Ve finančním účetnictví je jako základní organizační jednotka používán účetní okruh CE01 - Čepro. Tomuto účetnímu okruhu je přiřazen účtový rozvrh CE01.

Pracovní úseky se ve společnosti nepoužívají.

### Kmenová data

Účty hlavní knihy jsou definovány jako šestimístné a respektují strukturu směrné účtové osnovy definované pro Českou republiku (tj. třídy 0 až 9, účty ve třídách 8 a 9 nejsou definovány). Účtová osnova používá standardní sapovské skupiny účtů (ALN, ERG, FIN, MAT, SAKO) a uživatelsky definovanou skupinu PODR. – Podrozvaha. Pro stanovení statusů polí je definována speciální varianta statusů polí s označením CE01, které jsou přiřazeny zákaznicky definované skupiny statusů, které se přiřazují účtům hlavní knihy.

V systému se používají zákaznicky definované skupiny účtů odběratelů ( 0002, OADR, ODCS, ODDP, OINT, …) a dodavatelů (DOAD, DOCE, DOFU, …). Funkcionalita jednorázových odběratelů a dodavatelů se nevyužívá.

V systému je definováno více než 10 000 kmenových záznamů odběratelů a přibližně 9 000

kmenových záznamů dodavatelů.

Společnost používá 31 bankovních účtů vedených u 6 bankovních ústavů (ČNB, ČS, ING, Raiffeisen, KB, ĆSOB). Ke každému účtu u banky je založena samostatná firemní banka v systému. Provádějí se platby v CZK i v cizí měně (USD, EUR). Pro zahraniční platební styk jsou založeny zvláštní

cizoměnové účty u jednotlivých bank)

### Obchodní případy

Účtování – pro pořízení účetních dokladů jsou používány standardní transakce FI, interface pro účtování z ostatních modulů (SD, MM, AM) či interface z externího systému (například spotřební daň). Používají se standardní účtovací klíče, druhy dokladů jsou definovány nově pro systém Čepro. Při přenosu dokladů z modulu SD se přenáší do čísla dokladu FI číslo faktury SD.

DPH – používá se standardní funkcionalita pro výpočet a účtování DPH.

Vyrovnání – používají se standardní nástroje pro manuální a automatické vyrovnání.

Pokladní kniha – v systému je aktivována funkcionalita pokladny. Je definováno 14 korunových pokladen (dle jednotlivých oddělených pracovišť) a jedna pokladna v EUR.

Zálohy – ve společnosti se používají dodavatelské i odběratelské zálohy. Pro zpracování

odběratelských záloh je používán zákaznický vývoj, kde se doporučuje kompletní přepracování.

Upomínání – v systému je definováno jedno upomínkové řízení společné pro všechny odběratele,

s upomínáním po 15 a 30 dnech.

Úročení – v systému je definováno 7 klíčů úročení pro úročení otevřených položek, z nichž jsou aktivně používány klíče s označením C1, C2, C5, C6. Jednotlivé klíče úroční se liší v referenční

úrokové sazbě a tedy v hodnotě procentní sazby použité při výpočtu úroku. Dále jsou založeny 4 klíče pro úročení zůstatků.

Odeslání platby – používá se standardní proces platebního programu v transakci F110.

Příjem platby – používá se standardní proces načtení bankovních výpisů,

Reporting – společnost používá standardní i zákaznický reporting.

* Kontrolní hlášení – zákaznický vývoj
* Pohledávky odběratelů/dodavatelů – zákaznický vývoj
* Seznam pokladních dokladů – zákaznický vývoj

## TR (správa finančních prostředků)

Ve společnosti je definováno základní nastavení pro Treasury – Cash management, které umožňuje spouštět základní reporty Stav hotovosti a Plánování likvidity.

## FI-AA (účetnictví investičního majetku)

Účetnictví investičního majetku je definováno jako vedlejší kniha k hlavní knize. Majetkové účty v hlavní knize jsou vedeny jako kontrolní účty pro investiční majetek. V praxi to znamená, že se účtuje na čísla karet, ale zároveň jsou tyto hodnoty přenášeny na kontrolní účty do hlavní knihy.

### Organizační jednotky

Účetní okruh modulu AM je totožný s účetním okruhem v modulu FI. V systému je definován jeden odpisový plán. Není určen pevný vztah mezi účtovým rozvrhem a odpisovým plánem.

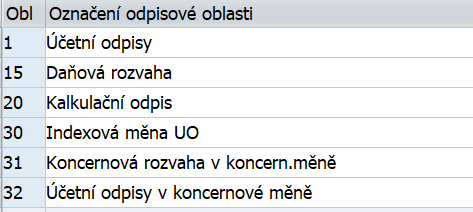
Definice:

Účetní okruh: CE01 - ČEPRO a.s.

Odpisový plán: CEOP - Odpisový plán ČEPRO a.s.



Odpisový plán je přiřazen účetnímu okruhu:



V rámci odpisového plánu jsou nastaveny následující odpisové oblasti:

Ale pro jednotlivé třídy jsou povoleny jen oblasti 01, 15, některé třídy i oblast 30 (pořízení, najatý

majetek).

Třídy:

|  |  |
| --- | --- |
| Třída IM | Označení tříd IM |
| H2113 | DHM-budovy včetně příslušenství - sk. 3 |
| H2114 | DHM-budovy včetně příslušenství - sk. 4 |
| H2115 | DHM-budovy včetně příslušenství - sk. 5 |
| H2123 | DHM-stavby vč.staveb.rozvodů - sk. 3 |
| H2124 | DHM-stavby vč.staveb.rozvodů - sk. 4 |
| H2125 | DHM-stavby vč.staveb.rozvodů - sk. 5 |
| H2232 | DHM-energetické a hnací stroje - sk. 2 |
| H2233 | DHM-energetické a hnací stroje - sk. 3 |
| H2241 | DHM-pracovní stroje a zařízení - sk. 1 |
| H2242 | DHM-pracovní stroje a zařízení - sk. 2 |
| H2243 | DHM-pracovní stroje a zařízení - sk. 3 |
| H2251 | DHM-přístroje a zvláštní zařízení - sk. 1 |
| H2252 | DHM-přístroje a zvláštní zařízení - sk. 2 |
| H2261 | DHM-dopravní prostředky - sk. 1 |
| H2262 | DHM-dopravní prostředky - sk. 2 |
| H2262A | DHM-osob.auta nad 1.500 tis.Kč do 31.12.07-sk.2 |
| H2262M | DHM-osob.auta kateg.M1 - sk.2 |
| H2263 | DHM-dopravní prostředky - sk. 3 |
| H2271 | DHM-inventář - sk. 1 |
| H2272 | DHM-inventář - sk. 2 |
| H2273 | DHM-inventář - sk. 3 |
| H228 | DDHM poř.do 31.12.2004 |
| H2281 | DDHM poř.po 1.1.2005 s jednor.odp.+maj.po leasing |
| H2282 | DDHM poř.po 1.1.2005 s odpisem 2 roky |
| H2283 | DDHM poř.po 1.1.2005 s odpisem 3 roky |
| H228B | DDHM poř.po 1.1.06-BENEFIT |

|  |  |
| --- | --- |
| H228P | Použitý DHM s poř.cenou do 40 tis.Kč |
| H229 | DDHM pořízený ze sociálního fondu |
| H2593 | DHM-trvalé porosty - sk. 3 |
| H2912 | Majetek nesloužící k podnikání - sk. 2 |
| H2921 | Tech.zhodnocení najatého majetku - sk. 1 |
| H2922 | Tech.zhodnocení najatého majetku - sk. 2 |
| H2923 | Tech.zhodnocení najatého majetku - sk. 3 |
| H2924 | Tech.zhodnocení najatého majetku - sk. 4 |
| H2925 | Tech.zhodnocení najatého majetku - sk. 5 |
| H3196 | Pozemky - sk. 6 |
| H42100 | Pořízení HIM (investiční opatření) |
| H42800 | Pořízení DDHM |
| N131 | Software poř. v r. 01,02,03 |
| N1321 | Software poř.do 31.12.00 - sk. 1 |
| N133 | Software poř. po 1.1.04 |
| N138 | DDNM pořízený do 31.12.1997 |
| N1411 | Ocenitel.práva-licence od 1. 1.01 - sk.1 |
| N1422 | Ocenitel.práva-licence do 31.12.00 - sk.2 |
| N1432 | Ocenitel.práva-licence po 1.1.04- sk.2 |
| N148 | Věcná břemena |
| N41100 | Pořízení NIM (investiční opatření) |
| P70010 | DDNM |
| P75110 | Najatý DHM |
| P75116 | Najatý DHM-dopr.prostř. |
| P75117 | Doprav.dopř.v operat.pronájmu |
| P75130 | DHM pořízený z dotací |
| P77130 | MR-pozemky |
| P77140 | MR-ost.sam.movité věci |
| U321 | Umělecká díla a sbírky |

### Kmenová data:

Obrazovky kmenových dat jsou nastaveny standardně. Karty majetku jsou propojeny na modul HR přes osobní číslo zaměstnance.

### Pohybová data:

Využívají se standardní pohyby včetně zákaznických pohybů pro účtování majetku.

### Účtování:

Pořízení investic se účtuje přes modul IM pomocí SPP prvků a jejich zúčtování na karty pořízení

CJ8G.

Aktivace majetku se účtuje přes modul IM standardním postupem CJ88.

### Reporty:

V rámci modulu AM jsou využívány standardní i zákaznické reporty.

## IM (řízení investic)

Plán investičního programu není zakládán a je vytvořena pouze struktura programu a k položkám investičního programu jsou přiřazeny prvky SPP první úrovně strukturovaného plánu projektu.

Strukturovaný plán projektu je součástí modulu IM. Povolená přiřazení k položkám investičního

programu jsou pouze prvky SPP.

Požadavky na investiční opatření nejsou pro přiřazení definovány a stejně tak nejsou povoleny interní CO zakázky.

ID položky investičního programu je stejná hodnota jako je ID prvku SPP první úrovně. V případě, že e na druhé úrovni více prvků SPP, tak jsou součtovány k první úrovni. To znamená, že v

každému prvku SPP je přiřazena karta nedokončené investice, která je součástí účetního dokladu (faktury) při pořízení majetku.

Třídy majetku nedokončených investic N41100 a H42100 jsou definovány jako investiční opatření a pořízení majetku probíhá prostřednictvím uvedených tříd zúčtováním prvků SPP. Karty

nedokončených investic jsou tedy generovány přímo v procesu zakládání prvků SPP Vazba prvků SPP a položek investičního programu je zabezpečena oboustranně.

V části investičního programu je sestavován pouze investiční rozpočet a rozdělení rozpočtu, což umožňuje kontrolu disponibility jednotlivých investičních akcí. Systémové hlídání disponibility však není aktivováno a překročení limitních částek je sledováno přes standardní report.

Nejsou využívány operace síťových diagramů prvků SPP a tím neexistuje přímá automatická vazba na vytvoření požadavku na objednávku, objednávky a položky faktur dodavatelů.

Je využívána pouze část definice investičních programů a také neúplně část investičních projektů bez využití požadavků na investiční opatření. Tvorba požadavků na investiční opatření je proces požadování nákupu majetku a předkládání těchto požadavků ke schválení z jednotlivých

organizačních jednotek.

## CO (controlling)

K nákladovému okruhu CE01 - Čepro, a.s. je 1:1 přiřazený jediný účetní okruh CE01 - Čepro, a.s.

s následujícím používáním objektů controllingu:

* Nákladová střediska
* Zisková střediska
* Režijní zakázky
* Projekty
* Odbytové zakázky, jako nositelé nákladů

Přičemž je aktivní účetnictví ziskových středisek (Profit centra)

Pro plánování nákladů je pak používáno několik verzí plánu, 0, 1, 2 apod.

Pro investice jsou v systému založeny verze plánů I01 až I12 (viz. kapitola PS – Řízení projektů.

### Struktura ziskových a nákladových středisek

Je založena na první úrovni z funkčního členění pro potřeby sledování nákladů:

|  |
| --- |
| AKT OCHRAŇOVÁNÍ SHR |
| AKT SLUŽBY PRO TS |
| AKT VELKOOBCHOD |
| AKT MALOOBCHOD |
| AKT AUTODOPRAVA |
| UMMY R. Švábová |
| VEDENÍ SPOLEČNOSTI |
| GŘ |
| FINANČNÍ ÚSEK |
| ÚSEK VNITŘNÍCH SLUŽEB |
| OBCHOD |
| PROVOZNÍ ÚSEK |
| ÚSEK ČERPACÍ STANICE |

a na následných úrovních pak na:

* nižší funkční členění
* nebo regionální členění

### Vnitropodnikové zakázky

Jsou v počtu několika tisíců a používají se druhy:

|  |  |
| --- | --- |
| AKCE | Akce |
| AUPR | Auta pronajatá |
| AUVL | Auta vlastní |
| EXTV | Externí výkony |
| IT | IT zakázky |
| MAOS | Majetek ostatní |
| MAPR | Majetek pronajímaný |
| MASU | Majetek společně uží |
| MAUZ | Majetek užívaný |
| SZ | Statistické zakázky |

### Účtován a závěrkové práce

Druhy výkonů – účtování je používáno Periodické přeúčtování – nepoužívá se

Zúčtování – je používáno pro zakázky a projekty

Rozúčtování – je používáno v rámci nákladových středisek

## MM (skladové hospodářství a řízení nákupu)

Funkcionalita modulu MM je velice rozsáhlá a obvykle se dělí na samostatné oblasti – údržba kmenového záznamu materiálu, nákup, vedení zásob a logistická likvidace faktur.

Modul MM v Čepru se dost odchyluje od standardního nastavení, je zde mnoho zákaznických úprav.

### Kmenový záznam materiálu

**Druhy materiálu:**

* + - * Vymazány téměř všechny std. druhy materiálu
      * Nastaveny nové, zákaznické

|  |  |
| --- | --- |
| Druh  mat | Popis |
| CBAU | Prvek plánování |
| MAT | Materiál (ČEPRO) |
| NDEL | NEPOUŽÍVAT |
| NDMR | NEPOUŽÍVAT |
| NDST | NEPOUŽÍVAT |
| OCHR | NEPOUŽÍVAT |
| RMAT | NEPOUŽÍVAT |
| SLNA | Služby nakupované (ČEPRO) |
| SLPR | Služby prodávané (ČEPRO) |
| VYRO | Výrobek (ČEPRO) |
| ZBOZ | Zboží (ČEPRO) |
| ZLAB | Zboží - kontr.jak.(ČEPRO) |

V samotném Kmenovém záznamu materiálu je přidáno mnoho zákaznických polí, které mají

souvislost s procesy nákupu a prodeje PHM v Čepru.

### Nákup

## Nastavení (nejdůležitější parametry)

Nákupní organizace pro účetní okruh CE01

|  |  |
| --- | --- |
| CE00 | nákup ČEPRO |
| CE99 | nákup investic |
| CECS | nákup ČS |
| CEPH | nákup PHM |

Přiřazení nákupní organizace k závodu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE00 | Praha |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE10 | Produktovody |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE2B | Bělčice |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE2H | Hájek |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE2T | Třemošná |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE3S | Smyslov |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE3V | Včelná |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE4M | Mstětice |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE4N | Litvínov |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE4R | Roudnice |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE6C | Cerekvice |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE6X | Nové Město |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE7A | Šlapanov |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE7Y | Potěhy |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE8J | Sedlnice |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE8L | Loukov |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE8P | Plešovec |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE9D | Velká Bíteš |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE9E | Střelice |
| CE00 | nákup ČEPRO | CE9K | Klobouky |
| CE99 | nákup  investic | CE00 | Praha |
| CE99 | nákup  investic | CE10 | Produktovody |
| CE99 | nákup  investic | CE2B | Bělčice |
| CE99 | nákup  investic | CE2H | Hájek |
| CE99 | nákup  investic | CE2T | Třemošná |
| CE99 | nákup  investic | CE3S | Smyslov |
| CE99 | nákup  investic | CE3V | Včelná |
| CE99 | nákup  investic | CE4M | Mstětice |
| CE99 | nákup  investic | CE4N | Litvínov |
| CE99 | nákup  investic | CE4R | Roudnice |
| CE99 | nákup  investic | CE6C | Cerekvice |
| CE99 | nákup  investic | CE6X | Nové Město |
| CE99 | nákup  investic | CE7A | Šlapanov |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CE99 | nákup  investic | CE7Y | Potěhy |
| CE99 | nákup  investic | CE8J | Sedlnice |
| CE99 | nákup  investic | CE8L | Loukov |
| CE99 | nákup  investic | CE8P | Plešovec |
| CE99 | nákup  investic | CE9D | Velká Bíteš |
| CE99 | nákup  investic | CE9E | Střelice |
| CE99 | nákup  investic | CE9K | Klobouky |
| CECS | nákup ČS | CECS | Závod ČS |
| CEPH | nákup PHM | CEPH | Závod PHM |

Druhy dokladů: využívají se pouze NB,ZB,ZBP,ZCS, ZI.

DB Objednávka dummy ENB Normál obj. DFPS EUB DFPS, int. dr.obj.

FO Rámcová objednávka NB NormálObjednávka UB Objednávka přesklad. ZB Objednávka zboží ZBP Objedn.zboží překupy ZCS Objedn.PHM ČS

ZI Objednávka investic

## Nákup PHM

viz. samostatná kapitola Proces toku materiálu PHM společností

## Nákup ostatní – služby a MTZ

Rámcové smlouvy:

Smlouvy jsou vedeny mimo Sap, přičemž do Sapu jsou transportovány pouze základní údaje do zákaznické tabulky. Tato tabulka v podstatě nahrazuje std. sapovskou funkcionalitu, včetně sledování plnění smluv.

Požadavky na objednávku:

Požadavky na objednávku jsou zakládány buď manuálně nebo generovány ze systému Monti pro

údržbu. Nad požadavky na objednávku je doprogramované rozsáhlé zákaznické rozšíření, které se týká propojení s tabulkou smluv a dále strategií uvolnění.

Objednávky:

Objednávky na služby a MTZ jsou Sap standard, druhu NB. Zakládají se manuálně, ponejvíce

z požadavku na objednávku. Pokud se jedná o objednávky pro údržbu, jsou exportovány přes Idoc do systému Monti.

### Vedení zásob

V Čepru je odlišná strategie vedení zásob pro MTZ a PHM.



seznam skladů.XLSX

Seznam skladů 1

## PHM

Dispozice materiálů (plánování nákupů a spotřeby)

Nevyužívá se standardní nastavení, ale je opět doprogramovaná zákaznická aplikace pro plánování nákupu PHM

Sklady PHM

Jsou rozděleny na účetní a fyzické.

Účetní sklady jsou na závodech

* CECS – pro čerpací stanice a jaderné elektrárny Dukovany, Temelín
* CEPH- povoleny negativní zásoby, nastavena konsignace dodavatele, speciální sklad „C3 – bazén“

Fyzické stavy jsou vedeny na skladech ostatních závodů, přičemž tyto sklady představují skutečné nádrže/potrubí/cisterny na PHM

Funkcionalita Bazén

Je definován speciální sklad „bazén“ jako zásoba Třetích stran (to znamená skladování pohonných hmot cizích organizací). Tento sklad slouží k vyrovnání skladových pohybů materiálů TS na skutečných skladech a musí být vždy nula. Funkcionalita je poměrně složitá a opět

doprogramovaná zákaznická aplikace, kdy se využívají nestandardní druhy pohybů. Seznam materiálových pohybů:



seznam druhu pohybu.xlsx

**Seznam druhů pohybu 1**

## MTZ

Dispozice materiálů (plánování nákupů a spotřeby)

Plánování skladového příjmu a výdeje probíhá na základě interního pokynu mimo Sap. Účtování příjmů a výdejů (materiálových pohybů)

Pro účtování příjmů a výdejů se využívá standardní funkcionalita Sapu, tj. standardní druhy materiálových pohybů.

Sklady MTZ

Pro tyto materiály se používají všechny sklady ze seznamu kromě CECS a CEPH. Sklady mají nastaveno automatické založení skladu k závodu. Negativní zásoby nejsou povoleny.

### Logistická likvidace faktur

Logistická likvidace faktur se provádí v externím systému FIS, který je propojen se Sapem. Tudíž

standard Sapu je v customizaci z větší části vymazán.

## SD (řízení zakázek a odbytu)

### Organizační struktury SD Obchod a prodej

Jedná se o organizační jednotky, které strukturují společnost podle jejích odbytových požadavků. Organizační jednotky jsou provázané podle potřeby obchodu a přidělují se k účetnímu okruhu a

zprostředkovávají spojení mezi odbytem a finančním účetnictvím. Také poskytují základní strukturu požadovanou pro reporting odbytu. Tyto organizační jednotky jsou:

## Prodejní organizace

Jedná se o organizační jednotku, která strukturuje společnost podle jejích odbytových požadavků. Prodejní organizace je odpovědná za prodej zboží.

Prodejní organizace se přidělují k účetnímu okruhu a zprostředkovávají spojení mezi odbytem a finančním účetnictvím. Také poskytuje základní strukturu požadovanou pro reporting odbytu

|  |  |
| --- | --- |
| Prodejní organizace | Označení |
| CE01 | Čepro |

## Cesty odbytu

Cesta odbytu představuje cestu, po které se dostane prodejné zboží k odběratelům. Typickými

příklady jsou velkoobchod, maloobchod nebo přímý prodej, export. U jediné odbytové organizace může být odběratel reprezentován několika cestami odbytu.

|  |  |
| --- | --- |
| Cesta odbytu | Označení |
| 01 | Prodej PHL |
| 02 | Vedení – účtárna |
| 03 | Čerpací stanice |
| 10 | Produktovody |
| 20 | Třemošná |
| 30 | Smyslov |
| 40 | Roudnice |

|  |  |
| --- | --- |
| 60 | Cerekvice |
| 70 | Šlapanov |
| 80 | Loukov |
| 90 | Střelice |

## Obory

Prodejní organizaci lze definovat jako specifickou pro obor, tj. obory mohou být definovány pro široké spektrum produktů. Pro každý obor můžete uzavřít odběratelsky specifické smlouvy např. o dílčích dodávkách, cenách a platebních podmínkách. V rámci oboru lze provádět statistické analýzy a reporting. Obor je zpracován v pohledu odbytové organizace kmenového souboru

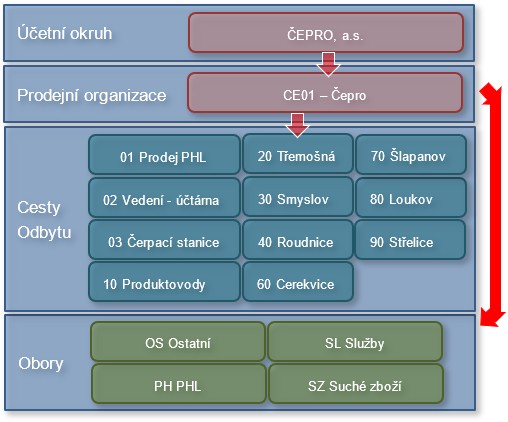
materiálu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prod. Kancelář | Založil | Označení |
| C001 | TOMAN | Vojtíšek Martin |
| C002 | TOMAN | Němec Jaroslav |
| C003 | TOMAN | Arbes František |
| C004 | UJPAL | Dolanský Zbyněk |
| C005 | TOMAN | Malý Josef |
| C006 | TOMAN | Kolářský Zbyšek |
| C007 | KONOPASKOVAJ | Pelíšková Alena |
| C008 | TOMAN | Měrková Lenka |
| C009 | TOMAN | Rychetská Ivana |
| C010 | MAROVAA | Bláha Lukáš |
| C011 | TOMAN | Lipovský Martin |
| C012 | DOLEZALM | Orlíková Jana |
| C013 | DOLEZALM | Mandysová Markéta |
| C014 | DOLEZALM | Vlčko Valér |
| C015 | DOLEZALM | Svobodová Lenka |
| C016 | DOLEZALM | Vaněček Vladimír |
| C017 | DOLEZALM | Chytráček Tomáš |
| C018 | DOLEZALM | Přichystal Petr |
| C019 | DOLEZALM | Hosnedlová Jitka |
| C020 | DOLEZALM | Herink František |
| C021 | DOLEZALM | Slouka Jaroslav |
| C022 | DOLEZALM | Machek Václav |
| C023 | DOLEZALM | Myšáková Zuzana |
| C024 | DOLEZALM | Svrček Daniel |
| C025 | DOLEZALM | Doležalová Martina |
| C026 | KONOPASKOVAJ | Vrba Michal |
| C027 | KONOPASKOVAJ | Vacek Vladimír |
| C028 | KONOPASKOVAJ | Šubrt Jaroslav |

## Oblasti odbytu

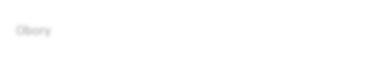
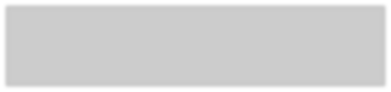
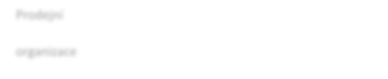
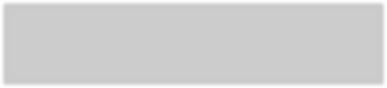
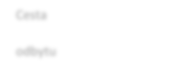
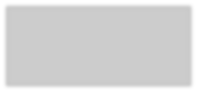
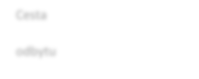
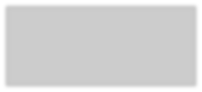
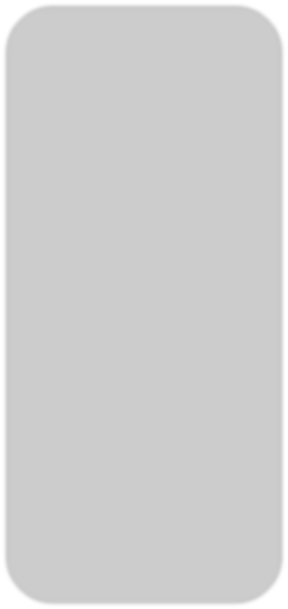
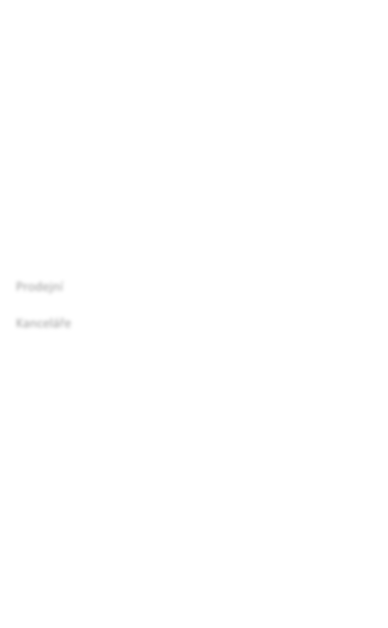
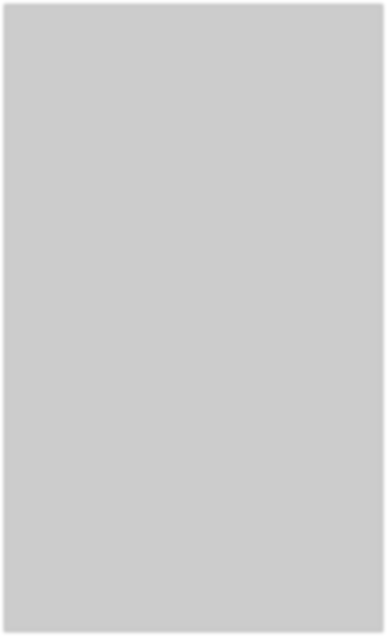
Oblast odbytu je nadřazená organizační jednotka, sloužící jako platforma pro realizaci odbytu. Je kombinací přiřazení nižších organizačních jednotek, jako jsou prodejní organizace, cesta odbytu a obor. Použitím oblasti odbytu lze určit, který výrobek je prodaný, kterou cestou odbytu.

Jsou zde graficky znázorněná propojení v organizační struktuře. Je zde vidět, jak která organizační jednotka závisí na druhé



## Prodejní kancelář a oblast odbytu

Prodejní kancelář je místo (např. pobočka), které je kompetentní pro odbyt určitých výrobků a služeb v rámci určité geografické oblasti.



Prodejní

organizace

Obory

Prodejní

Kanceláře

odbytu

02 Vedení účtárna

Cesta

odbytu

01 Prodej PHL

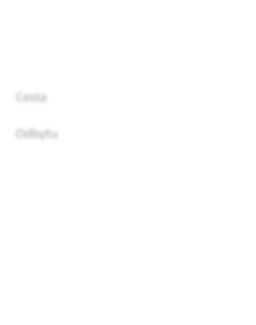
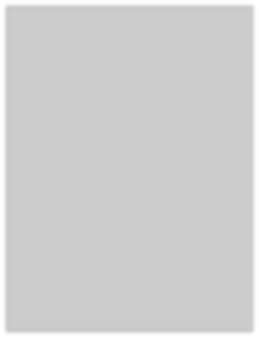
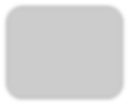
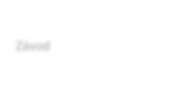
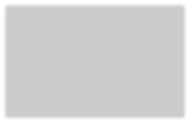
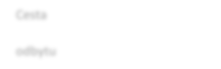
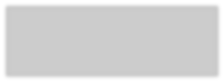
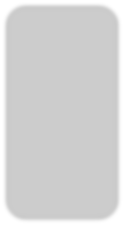
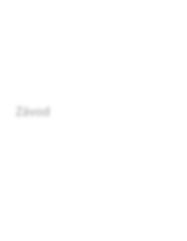
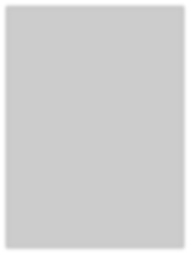
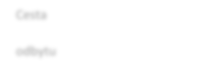
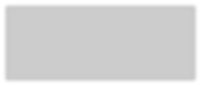
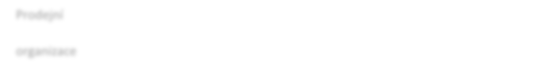
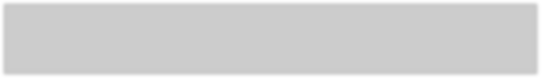
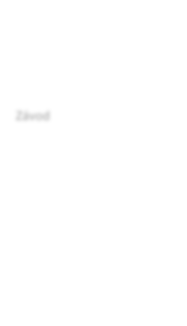
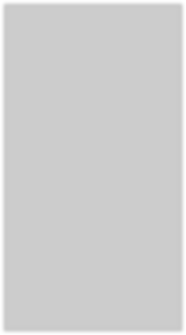
Cesta

PH PHL

CE01 Čepro

## Prodejní organizace a Cesta odbytu a Závod

Závod je z pohledu modulu SAP prodej a distribuce (SD) podniková struktura, z které má být dodán materiál k zákazníkovi. Závod je přiřazen účetnímu okruhu a jednotlivým prodejním organizacím a cestám odbytu. Na úrovni závodu jsou oceňovány zásoby.



Cesta

odbytu

Cesta

odbytu

03 Čerpací stanice

10 Produktovody

CE10 Produktovody

Cesta

20 Třemošná

CE2T Třemošná

Závod

Odbytu

40 Roudnice

CE4R Roudnice

60 Cerkvice

CE6C Cerkvice

70 Šlapanov

CE7A Šlapanov

80 Loukov

CE8L Loukov

Závod

Závod

90 Střelice

CE9E Střelice

CE3S Smyslov

30 Smyslov

CECS Závod ČS

02 Vedení účtárna

01 Prodej PHL

Prodejní

organizace

CE01 Čepro

## Shrnutí

Prodejní organizace – CE01 Čepro

Cesty odbytu

|  |  |
| --- | --- |
| **Cesta**  **odbytu** | **Popis** |
| 01 | Prodej PHL |
| 02 | Vedení – účtárna |
| 03 | Čerpací stanice |
| 10 | Produktovody |
| 20 | Třemošná |
| 30 | Smyslov |
| 40 | Roudnice |
| 60 | Cerekvice |
| 70 | Šlapanov |
| 80 | Loukov |
| 90 | Střelice |

Obory

|  |  |
| --- | --- |
| **Obor** | **Popis** |
| OS | Ostatní |
| PH | PHL |
| SL | Služby |
| SZ | Suché zboží |

## Úvěrová kontrolní oblast

Přiřazení Kontroly úvěru pro prodejní organizaci CE01 Čepro. Jedná se o nastavení úvěrového limitu v modulu FI a zde je podle nastavení tento limit kontrolován.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cesta**  **odb.** | **Obor** | **Obl.Kontr.úvěru** |
| 01 | OS | CE01 |
| 01 | PH | CE01 |
| 01 | SL | CE01 |
| 01 | SZ | CE01 |
| 02 | OS | CE01 |
| 02 | PH | CE01 |
| 02 | SL | CE01 |
| 02 | SZ | CE01 |
| 03 | OS | CE01 |
| 03 | PH | CE01 |
| 03 | SL | CE01 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 03 | SZ | CE01 |
| 10 | OS | CE01 |
| 10 | SL | CE01 |
| 20 | OS | CE01 |
| 20 | SL | CE01 |
| 30 | OS | CE01 |
| 30 | SL | CE01 |
| 40 | OS | CE01 |
| 40 | SL | CE01 |
| 60 | OS | CE01 |
| 60 | SL | CE01 |
| 70 | OS | CE01 |
| 70 | SL | CE01 |
| 80 | OS | CE01 |
| 80 | SL | CE01 |
| 90 | OS | CE01 |
| 90 | SL | CE01 |

## Pravidlo pro stanovení oblasti odbytu

Pravidla pro stanovení oblasti odbytu se používají, kdy je potřeba obejít nastavení systému a stanovit napr. Oblast odbytu na základě jiného pravidla, než je obvyklé, např sloučení některých částí.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cesta odb.** | **Obor** | **Označení** |
| 01 | OS | Ostatní |
| 01 | PH | PHL |
| 01 | SL | Služby |
| 01 | SZ | Suché zboží |
| 02 | OS | Ostatní |
| 02 | PH | PHL |
| 02 | SL | Služby |
| 02 | SZ | Suché zboží |
| 03 | OS | Ostatní |
| 03 | PH | PHL |
| 03 | SL | Služby |
| 03 | SZ | Suché zboží |
| 10 | OS | Ostatní |
| 10 | SL | Služby |
| 20 | OS | Ostatní |
| 20 | SL | Služby |
| 30 | OS | Ostatní |
| 30 | SL | Služby |
| 40 | OS | Ostatní |
| 40 | SL | Služby |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 60 | OS | Ostatní |
| 60 | SL | Služby |
| 70 | OS | Ostatní |
| 70 | SL | Služby |
| 80 | OS | Ostatní |
| 80 | SL | Služby |
| 90 | OS | Ostatní |
| 90 | SL | Služby |

## Přiřazení expedičních středisek k závodu

Expediční středisko je místo, kde se zpracovávají dodávky. Může to být místo fyzické (např. sklad nebo skupina nakládacích ramp) nebo logické seskupení (např. skupina osob, která zodpovídá za expediční činnost). Dodávka je zpracována vždy jenom na jediném expedičním středisku.

|  |  |
| --- | --- |
| **Závod** | **Exp.středisko** |
| CE00 Praha | CE00 Vedení, účtárna |
| CE10 Produktovody | CE10 Produktovody |
| CE2T Třemošná | CE2B Bělčice |
| CE2H Hájek |
| CE2T Třemošná |
| CE3S Smyslov | CE3S Smyslov |
| CE3V Včelná |
| CE4R Roudnice | CE4M Mstětice |
| CE4N Litvínov |
| CE4R Roudnice |
| CE4U Kralupy |
| CE6C Cerekvice | CE6C Cerekvice |
| CE6X Nové Město |
| CE7A Šlapanov | CE7A Šlapanov |
| CE7Y Potěhy |
| CE8L Loukov | CE8J Sedlnice |
| CE8L Loukov |
| CE8P Plešovec |
| CE9E Střelice | CE9D Velká Bíteš |
| CE9E Střelice |
| CE9K Klobouky |
| CECS Závod ČS | CECS Čerpací stanice |
| CEPH Závod PHM | CE0G Zásoba u cizích |
|  | CE2B Bělčice |
| CE2H Hájek |
| CE2T Třemošná |
| CE3S Smyslov |
| CE3V Včelná |
| CE4M Mstětice |
| CE4N Litvínov |

|  |  |
| --- | --- |
|  | CE4R Roudnice |
| CE4U Kralupy |
| CE6C Cerekvice |
| CE6X Nové Město |
| CE7A Šlapanov |
| CE7Y Potěhy |
| CE8J Sedlnice |
| CE8L Loukov |
| CE8P Plešovec |
| CE9D Velká Bíteš |
| CE9E Střelice |
| CE9K Klobouky |
| CEC3 Bazén |

### Kmenová data

## Definování společných cest odbytu

Společná cesta odbytu slučuje několik možných cest odbytu. Jedná se vlastně o pravidlo zjednodušující komplikovanou strukturu.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cesta odbytu** | **Označení** | **Podmínky cesty**  **odbytu** | **Označení** | **Ces.odb.zák/Mater.** | **Označení** |
| 01 | Prodej PHL | 01 | Prodej PHL | 01 | Prodej PHL |
| 02 | Vedení – účtárna | 01 | Prodej PHL | 01 | Prodej PHL |
| 03 | Čerpací stanice | 01 | Prodej PHL | 01 | Prodej PHL |
| 10 | Produktovody | 10 | Produktovody | 01 | Prodej PHL |
| 20 | Třemošná | 20 | Třemošná | 01 | Prodej PHL |
| 30 | Smyslov | 30 | Smyslov | 01 | Prodej PHL |
| 40 | Roudnice | 40 | Roudnice | 01 | Prodej PHL |
| 60 | Cerekvice | 60 | Cerekvice | 01 | Prodej PHL |
| 70 | Šlapanov | 70 | Šlapanov | 01 | Prodej PHL |
| 80 | Loukov | 80 | Loukov | 01 | Prodej PHL |
| 90 | Střelice | 90 | Střelice | 01 | Prodej PHL |

## Definování společných oborů

Společné obory slučují několik oborů pro zjednodušení stanovení oboru.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Obor** | **Označení** | **Obor**  **podmínky** | **Označení** | **Obor/zák** | **Označení** |
| OS | Ostatní | OS | Ostatní | PH | PHL |
| PH | PHL | PH | PHL | PH | PHL |
| SL | Služby | PH | PHL | PH | PHL |
| SZ | Suché  zboží | SZ | Suché  zboží | PH | PHL |

## Druhy podmínek „Z“

Jedná se o cenové podmínky, které jsou vytvořeny nad rámec standardu. Cenová podmínka je součástí kalkulačního schématu a určuje co se v jednom kroku děje ze základní cenou. Např.: slevy, přirážky atd…

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Podmínka** | **Popis** | **Třída** | **Typ** |
| ZALP | % přirážka zálohy | Přirážky / slevy | Procentuál. |
| ZCD1 | Dopravné v ceně Auta | Přirážky / slevy | Množství |
| ZCD2 | Dopravné v ceně ŽD | Přirážky / slevy | Množství |
| ZCOZ | Odběrový závazek | Přirážky / slevy | Procentuál. |
| ZCSD | SpD v ceně-statistic | Přirážky / slevy | Množství |
| ZCST | Sleva na terminál | Přirážky / slevy | Procentuál. |
| ZD01 | Doprava PHL-km/pol. | Přirážky / slevy | Množství |
| ZD02 | Dopravné ŽD | Přirážky / slevy | Množství |
| ZD03 | Doprava statistická | Přirážky / slevy | Množství |
| ZD11 | Doprava PHL-km/celk. | Přirážky / slevy | Množství |
| ZD12 | Doprava PHL smluvní | Přirážky / slevy | Pevná částka |
| ZD21 | Doprava vícenáklady | Přirážky / slevy | Množství |
| ZD22 | Doprava vícenáklady | Přirážky / slevy | Pevná částka |
| ZDFM | Zaokrouhlení | Daně | Pevná částka |
| ZDIF | Rozdíl DPH záloh | Přirážky / slevy | Pevná částka |
| ZDLA | Cena delta absolutní | Přirážky / slevy | Množství |
| ZDLP | Cena delta procent. | Přirážky / slevy | Procentuál. |
| ZMWP | Výst.DPH přeplatku | Přirážky / slevy | Pevná částka |
| ZMWS | Výst.DPH v pův.sazbě | Daně | Procentuál. |
| ZNTP | Čistá cena | Přirážky / slevy | Množství |
| ZP01 | Poplatek Terminál | Přirážky / slevy | Množství |
| ZPHZ | Požadovaná hodnota | Ceny | Pevná částka |
| ZPR0 | Prodejní cena | Přirážky / slevy | Množství |
| ZS01 | Sleva (%) | Přirážky / slevy | Procentuál. |
| ZS02 | Sleva (množství) | Přirážky / slevy | Množství |
| ZSLZ | Ke zdaň.v nové sazbě | Ceny | Množství |
| ZSPD | Spotřební daň | Přirážky / slevy | Množství |
| ZVCB | Doúčtování ceny | Přirážky / slevy | Pevná částka |
| ZZAL | Čerp.zál.v pův.sazbě | Přirážky / slevy | Množství |
| ZZZZ | Odpočet zálohy 2009 | Přirážky / slevy | Pevná částka |

## Kalkulační schéma „Z“

Kalkulační schéma je sled kroků, pomocí kterých je upravována cena. Každý krok obsahuje nějakou cenovou podmínku, nebo vzorec, který upravuje nějakým definovaným způsobem cenu, nebo její vývoj/omezení atd… Jedná se o kalkulační schémata nad rámec standardu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kalk.schéma** | **Popis** |
| ZCE | Čepro test |
| ZZZ | Čepro |

|  |  |
| --- | --- |
| ZZZ1 | Čepro |
| ZZZAL | Čepro požadavek na zálohu |
| ZZZCS | Čepro Čerpací stanice |
| ZZZ\_DP | Čepro Přeplatek zálohy |

## Typ položky „Z“

Typ položky definuje způsob zpracování každé položky prodejního dokladu. Jedná se o typy

položek vytvořené nad rámec standardu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ**  **položky** | **Označení** | **Stanov.ceny** |
| ZDPR | Přeplatek zálohy | X |
| ZPD1 | Přepravné dobropis | X |
| ZPD2 | Přep - prod. dobr. |  |
| ZPR | Přepravné | X |
| ZPRP | Přepravné – produkty |  |
| ZPRT | Přepr. s produkty zk | X |
| ZPRX | Přepravné s produkty | X |
| ZPV1 | Přepravné vrubopis | X |
| ZPV2 | Přep - prod.vrubopis |  |
| ZRE1 | TAMAS storno1 | X |
| ZRE2 | TAMAS storno2 | X |
| ZTA1 | Položka bez SpD | X |
| ZTA2 | Položka se SpD | X |
| ZTA3 | Položka pro TS | X |
| ZZAL | Požadavek na zálohu | X |
| ZZDN | Zál.při změně DPH nž | X |
| ZZDP | Záloha při změně DPH | X |

## Skupina přiřazení účtu materiálu

Nastavení v systému jsou obsažena ve vloženém souboru



Skupina přiřazení účtu materiálu.xlsx

## Skupina přiřazení účtu odběratele

|  |  |
| --- | --- |
| **Sk.Př.účt.odběr** | **Popis** |
| 01 | Výnosy - odběratel |
|  |  |

## Přiřazení účtu HK

Nastavení v systému jsou obsažena ve vloženém souboru



Výnosové účty.xlsx

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Druh**  **podmínky** | **Klíč**  **účtu** | **Účet**  **HK** |
| KOFI | Z01 | 648910 |
| KOFI | ZD1 | 602380 |
| KOFI | ZD2 | 602381 |
| KOFI | ZSD | 504200 |
| KOFK | Z01 | 648910 |
| KOFK | ZD1 | 602380 |
| KOFK | ZD2 | 602381 |
| KOFK | ZSD | 504200 |

## Rozvrhování expedice

Dle Expedičních středisek

|  |  |
| --- | --- |
| **Expediční středisko** | **Označení** |
| CE00 | Vedení,  účtárna |
| CE0G | Zásoba u cizích |
| CE10 | Produktovody |
| CE2B | Bělčice |
| CE2H | Hájek |
| CE2T | Třemošná |
| CE3S | Smyslov |
| CE3V | Včelná |
| CE4M | Mstětice |
| CE4N | Litvínov |
| CE4R | Roudnice |
| CE4U | Kralupy |
| CE6C | Cerekvice |

|  |  |
| --- | --- |
| CE6X | Nové Město |
| CE7A | Šlapanov |
| CE7Y | Potěhy |
| CE8J | Sedlnice |
| CE8L | Loukov |

## Ceníky

Jsou nastavovány podle momentální potřeby

## Druhy zpráv „Z“

Pro prodejní dokladu jsou doplněny „Z“ zprávy

|  |  |
| --- | --- |
| **Druh zprávy** | **Popis** |
| ZFA1 | Záloh.fa sapscript |
| ZFA2 | Záloh.fa automat |
| ZFAE | Záloh.fa EDI |
| ZFAK | Zálohová faktura |
| ZKF0 | Korektura faktury |
| ZKF1 | Korekt.fa EDI |
| ZKF2 | Korekt.fa do PDF |
| ZRD0 | Faktura EDI |
| ZRD1 | Faktura do PDF |
| ZRD2 | Faktura e-mail |
| ZRD3 | Faktura prof.do PDF |
| ZZZF | Faktura test |

## Druhy dokladů „Z“

Vypsány jsou jen zákaznické doklady

|  |  |
| --- | --- |
| **Druh**  **dokladu** | **Popis** |
| ZDLE | Zak. k evidenční dod |
| ZDPR | Přeplatek zálohy |
| ZPDO | Dopravné Dobropis |
| ZPR | Dopravné |
| ZPVR | Dopravné Vrubopis |
| ZRET | TAMAS-storno DNL |
| ZTZ1 | Zak.-Prodej TAMAS |
| ZTZ2 | Zak.-Čerpací stanice |
| ZTZ3 | Zak.-Prodej SHR |
| ZTZ4 | Zak.-Překupy |
| ZTZ5 | Zak.-Vyúčtování SpD |
| ZZAL | Pož. na zálohu-Zboží |

|  |  |
| --- | --- |
| ZZAM | Pož. na zálohu-SpD |
| ZZAN | Pož. na zálohu-Kauce |

## Druhy Faktur „Z“

Vypsány jsou jen zákaznické doklady

|  |  |
| --- | --- |
| **Druh**  **Faktury** | **Popis** |
| ZDPR | Dobropis přep.zálohy |
| ZF2D | Faktura Spotř. daň |
| ZF2P | Faktura Překupy |
| ZF2S | Faktura SHR |
| ZF2T | Faktura TAMAS |
| ZF5C | ČEPRO Záloha Kauce |
| ZF5G | ČEPRO Záloha SpD |
| ZKG2 | Dobropis korekt.fakt |
| ZPDO | Přepravné Dobropis |
| ZPR | Přepravné ČEPRO |
| ZPRC | Přepravné ČEPRO cizí |
| ZPRK | Přepravné komis. |
| ZPVR | Přepravné Vrubopis |
| ZRET | Vr.dod. TAMAS-storno |
| ZS1 | Storno faktura F2 |
| ZS5C | Storno pož.na zálohu |
| ZS5G | Storno pož.na zálohu |

## QM (řízení jakosti)

Proces řízení jakosti v Sapu je založen na standardním nastavení modulu Management jakosti – Mezioperační kontrola. Tj. Kontrola k výrobním zakázkám a fyzickým vzorkům.

Neexistuje propojení modulu QM na ostatní sapovské funkcionality. Propojení je zajištěno zákaznickými úpravami, podle skutečného podnikového procesu.

### Kmenová data modulu řízení jakosti:

* Nejsou žádné nestandardní úpravy
* Jsou využívána tato kmenová data:

o Katalogy, Atributy, Kontrolní metody, Pracovní postupy, Kontrolní postupy.

Kmenové záznamy materiálu:

* uživatelsky definovaný druh materiálu ZLAB
* jsou určeny pouze pro modul QM, tj. jsou neoceněné, neskladové, nenakupují se ani neprodávají

### Nastavení: (výběr nejdůležitějších parametrů)

* na úrovni závodu (tj. každý závod má vlastní nastavení, které je ale identické pro všechny)

Druh kontroly

03 – k výrobním zakázkám

15 – k fyzickým vzorkům

Typ postupu

N – pracovní postup Q – kontrolní postup Použití postupu

4 – Údržba

9 – Kontrola materiálu

CA – Akreditovaná laboratoř Druh výrobní zakázky

QM01 pro všechny závody

Druh vzorku

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Vzorky z periodické kontroly  komodit |
| C4 | Reklamace |
| C5 | Kontrola SSHR |
| C6 | Kontroly Celní správy |
| C7 | Ostatní vzorek externí |
| C8 | Ostatní vzorek interní |
| C9 | Vzorek z ČS EuroOil |
| CA | Vzorek akreditované  laboratoře |

Typ kontrolního bodu

|  |  |
| --- | --- |
| C00 | Kontrolní bod pro fyzický  vzorek |
| C11 | Příjem ŽC |
| C12 | Příjem AC |
| C13 | Příjem produktovod |
| C14 | Příjem ostatní |
| C20 | Nádrže |
| C21 | Produktovod – tranzit |
| C22 | Lávky |
| C31 | Výdej ŽC |
| C32 | Výdej AC |

|  |  |
| --- | --- |
| C33 | Výdej produktovod |
| C34 | Výdej ostatní |
| C99 | Kontrolní bod hlavičky  postupu |

### Nejdůležitější programové úpravy standardu:

* Kontrolní bod k operaci pracovního postupu (standard je kontrolní bod k hlavičce postupu)
* Tisk protokolů ze zadávání výsledků ke kontrolované dávce
* Záložka „Data Čepro“ pro fyzický vzorek

### Seznam zákaznických transakcí - viz. tabulka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ZQ01 | ZQM\_VYKONY | Přeúčtování laboratorních rozborů |
| ZQ02 | ZQMUVNADRZE | Seznam uvolněných nádrží |
| ZQ03 | AQZZZQM=========ZQM\_STAV\_NADRZ | Přehled o stavu nádrží dle kontroly |
| ZQ04 | AQZZZQM=========ZQM\_LABP\_ATEST | Seznam atestů přenesených do TAMAS |
| ZQ05 | ZQM\_ARCH\_VZORKU | Seznam vzorků |
| ZQ06 | ZQM\_TISK\_CENIK | Ceník laboratorních výkonů |
| ZQ10 | ZQM\_STAT04 | Statistika výsledků kontroly jakost |
| ZQMSTRP | RQEVAC50 | Storno rozhodnutí o použití |
| ZQNE |  | Akr. laboratoř – rozšířené nejistot |
| ZQOD |  | QM údržba tabulky odběratelů vzorků |
| ZQRP | ZQM\_ZALOZENI\_RP | Archivace kontrolovaných dávek |
| ZQST |  | Ceník laboratorních výkonů – údržba |
| ZQVY |  | QM údržba tabulky výrobců |
| ZQZK | ZQM\_ORDER\_CREATE | Hromadné založení kontrolních dávek |
| Z\_ATEST\_CDB\_CHECK | Z\_ATEST\_CDB\_CHECK | Kontrola přenosu atestů do CDB |

### Seznam formulářů:

YQM\_VZOREK – rozborový list

ZQM\_AKRLAB\_PROTOKOL – akreditovaný protokol = smart fort

ZZQM\_INSP\_RESULT ZZQM\_INSP\_RES\_15

### Seznam standardních textů – viz. tabulka

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ZQM\_ADR\_LAB | CS | TEXT | ST | Adresy laboratoří závislé  na závodě |
| ZQM\_ADR\_LAB\_2015 | CS | TEXT | ST | Adresy laboratoří závislé |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | na závodě |
| ZQM\_ADR\_PATA | CS | TEXT | ST | Adresy laboratoří závislé na závodě |
| ZQM\_AKRLAB\_FORMNR | CS | TEXT | ST | FM č. 21–12/2015 |
| ZQM\_AKRLAB\_FORMNR\_CE4R | CS | TEXT | ST | FM č.21–08/2018 |
| ZQM\_INFORMACE | CS | TEXT | ST | Pokud je odběr mimo  rozsah akreditace, výsledky se vztahují ke vzorku, |
| ZQM\_INSP\_RES\_END\_C11 | CS | TEXT | ST | Zboží uložené v ŽC plně  splňuje veškeré požadavky výše uvedených norem. |
| ZQM\_INSP\_RES\_END\_C12 | CS | TEXT | ST | Zboží uložené v AC  reg.č.vozidla &CIST1& plně splňuje veškeré požadavky |
| ZQM\_INSP\_RES\_END\_C32 | CS | TEXT | ST | Zboží uložené v AC  reg.č.vozidla &CIST1& plně splňuje veškeré požadavky |
| ZQM\_INSP\_RES\_END\_R\_C11 | CS | TEXT | ST | Zboží uložené v ŽC plně  nesplňuje požadavky výše uvedených norem. |
| ZQM\_INSP\_RES\_END\_R\_C12 | CS | TEXT | ST | Zboží uložené v AC  reg.č.vozidla &CIST1& plně nesplňuje požadavky výše |
| ZQM\_INSP\_RES\_END\_R\_C32 | CS | TEXT | ST | Zboží uložené v AC  reg.č.vozidla &CIST1&  plně nesplňuje požadavky výše |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C11 | CS | TEXT | ST | Protokol o uvolnění ŽC  PHL č. &QGRES- IPSORTKEYV& |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C12 | CS | TEXT | ST | Protokol o uvolnění  automobilové cisterny |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C13 | CS | TEXT | ST | PŘÍJEM PRODUKTOVOD |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C14 | CS | TEXT | ST | Protokol o uvolnění |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C20 | CS | TEXT | ST | IF &QAPP-ZZIDX& NE &SPACE& |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C21 | CS | TEXT | ST | P R O D U K T O V O D  průběh čerpání |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C22 | CS | TEXT | ST | IF &QAPP-ZZIDX& NE  &SPACE& |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C31 | CS | TEXT | ST | Protokol o uvolnění ŽC  PHL č. &QGRES- IPSORTKEYV& |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C32 | CS | TEXT | ST | Protokol o uvolnění |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | automobilové cisterny |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C33 | CS | TEXT | ST | VÝDEJ P R O D U K T O V  O D |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_C34 | CS | TEXT | ST | Protokol o uvolnění |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_SOUP\_C11 | CS | TEXT | ST | S O U P I  S |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_SOUP\_C20 | CS | TEXT | ST | S O U P I  S |
| ZQM\_INSP\_RES\_HEAD\_SOUP\_C31 | CS | TEXT | ST | S O U P I  S |
| ZQM\_INTERPRETACE | CS | TEXT | ST | PROTECT |
| ZQM\_LIMITY\_ON EN 590 DK | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN EN 590 pro naftu |
| ZQM\_LIMITY\_PO RAFINÁT/GO  CP+3 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy PO rafinát – GASOIL CP+3 |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN 65 6505 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN 65 6508 pro  směsnou |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN 65 6508 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN 65 6508 pro směsnou |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN EN 14214 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické  normy ČSN EN 14214 pro |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN EN 14214 + A1 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN EN 14214 + A1 pro |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN EN 15376 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické  normy ČSN EN 15376 pro |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN EN 15376 + A1 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN EN 15376 + A1 pro |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN EN 228 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN EN 228 pro |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN EN 590 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN EN 590 pro naftu |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN EN 590 + A1 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | převzaté z technické  normy ČSN EN 590 + A1  pro naftu |
| ZQM\_LIMITY\_ČSN P CEN/TS  15293 | CS | TEXT | ST | Mezní hodnoty jsou  převzaté z technické normy ČSN P CEN/TS 15293 |
| ZQM\_NORM\_ASTM D 1655 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_ASTM D 1655 - 08A | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům  uvedených |
| ZQM\_NORM\_ASTM D 1655 – 10 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_ON EN 590 DK | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_PO RAFINÁT | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_PO RAFINÁT/GO  CP+3 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN 65 6508 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům  uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 14214 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 14214 + A1 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 15376 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 15376 + A1 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | dodavatele požadavkům  uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 228 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům  uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 228 + A1 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 590 | CS | TEXT | ST | IF &KTSCH& = 'C11' OR  &KTSCH& = 'C22' |
| ZQM\_NORM\_ČSN EN 590 + A1 | CS | TEXT | ST | Ostatní parametry  odpovídají dle atestu dodavatele požadavkům uvedených |
| ZQM\_UPOZORNENI | CS | TEXT | ST | PROTECT |
| ZQM\_VYSVETLIVKY | CS | TEXT | ST | Vysvětlivky: |

### Joby:

ZQM\_NADRZE\_ZNEPLATNENI

### Popis procesu

## Externí kontrola, směrem k dodavatelům a zákazníkům

* Materiály spec. definované pro řízení jakosti mají založeny pracovní postupy, kde každá operace vyjadřuje buď příjem nebo výdej na konkrétních skladových místech jako např. autocisterny,

železniční cisterny, lávky, produktovody apod. Přičemž operace se dělí na akreditované a neakreditované.

* Pro tyto materiály se hromadnou uživatelskou transakcí založí výrobní zakázky, které vygenerují kontrolované dávky druhu 03.
* Výsledky se zadávají ke kontrolním bodům typu fyzický vzorek, přičemž každá operace má definovány vlastní kontrolní body.
* Tato data jsou zapisována pomocí Idoc do centrální databáze Čepra, odkud se přenášejí např.

k příjmům Phm nebo na atesty k dodacím nákladním listům.

## Interní sledování kvality

* Materiály spec. definované pro řízení jakosti mají založeny kontrolní postupy s operací, která se týká interní kontroly
* Kontrolované dávky druhu 15 se generují manuálně k předem založeným fyzickým vzorkům.
* Výsledky se zadávají ke kontrolním bodům typu fyzický vzorek.

Existují další připojené funkcionality, jako například ocenění laboratorních výkonů jako podklad

pro fakturaci.

## Proces toku materiálu PHM společností

### PHM nakupovaný

Jedná se o materiál druhu ZBOZ (Zboží Čepro), oceněný standardní cenou, skladovaný.

## Objednávky

Objednávky jsou zakládány v systému na měsíc po jednotlivých týdnech manuálně.

V průběhu je možné tvořit doobjednávky. Objednávka je odeslána dodavateli a čeká se na potvrzení

dodavatelem.

## Dodávky

Dodávky musí mít celní doklad v případě, že podléhá spotřební daní – celní systém EMCS Jinak dodávka může být bez celního dokladu

## Avízo

Avízo chodí e-mailem, nebo telefonicky

1. postaru – dodávka už je na skladě (stočili ji dříve, nebo není konektivita mezi EMCS a SAPem). V Sapu se otevře objednávka ME22N a přepsat do MIGO
2. po novu prostřednictvím transakce ZMMAVI.

Vyplní se dodavatel, objednávka, položka, zaškrt.pro třetí stranu. Z celního systému EMCS se dotáhnou:

* + ARC kód
  + LRN kód
  + Dodací list
  + Nákladní list
  + Dopravce
  + Seedový kód – provozovatele a skutečné místo daňového skladu
  + SPZ, pokud jde o autodopravu
  + Čísla s železničního dokladu, pokud jde o vlakovou dopravu Ručně se doplní:
  + Hustota
  + Objem (Litry)
  + Váha Druhý list avíza
  + hodnoty biosložky
  + původ
  + emise
  + z čeho to je
  + dodací list

Výsledkem je kód avíza – propadá do vážního systému pomocí iDoc ARC kód

Jedná se o jednoznačný identifikátor (UUID) LRN kód

Je volně definovatelný obsluhou Seedový kód

Kód provozovatele a místo pro odesílatele a pro příjemce – podle ARC kódu

## Vážní systém

Do vážního systému se zadává dodavatel a váhy (PIVOTEX)

Hmotnost vozu se načítá staticky anebo dynamicky. Staticky znamená zastavit a zvážit, dynamicky je průjezd přes váhu. Z vážního systému Pivotex se tiskne brutto vážení – avizované a zvážené brutto

## Rozdíly a příjem

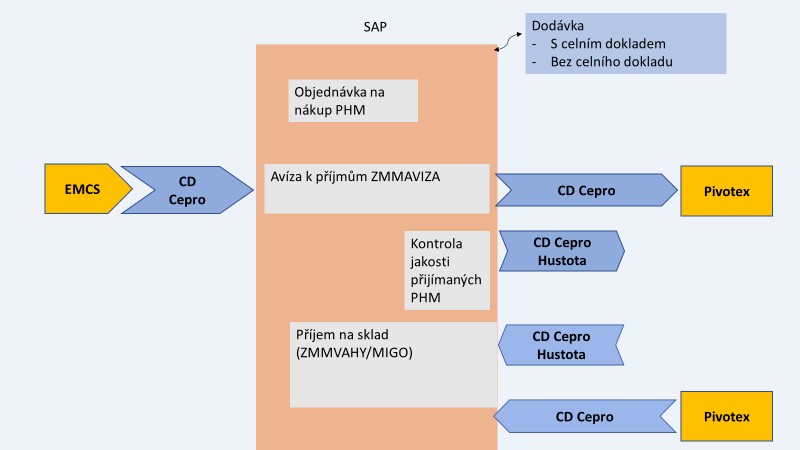
Řeší se rozdíl, který je do minusu. Laboratoř odebere vzorky, pokud jsou vzorky O.K. pošle se atest. Laboratorní deník je veden v SAPu modul QM.

Pokud výsledky nejsou v toleranci, vše se zastaví a řeší se z dodavatelem.

Pokud ano, vypustí se vagon. Pak se zváží prázdný vagon a tím se zjistí přijaté netto. Netto se přepočítá hustotou z laboratoře a přepočítá se na litry (pro 15°)

Transakce ZMMVAHY dotáhne hodnoty z avíza a tím se vyplní vše potřebné pro příjem na sklad. Postaru se vše zadá do MIGO a zaúčtuje

## Zjednodušené schema příjmu PHM



## PHM prodávaný

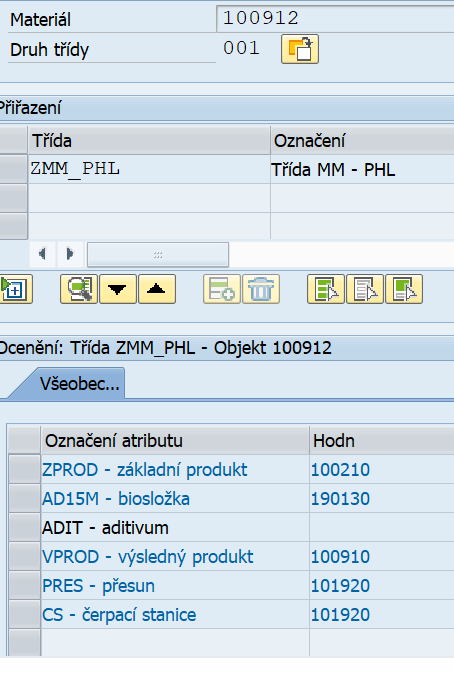
## Nastavení v kmenovém záznamu materiálu

PHM prodávaný je materiál druhu ZBOZ, oceněný standardní cenou, skladovaný. Na rozdíl od nakupovaných PHM má definovanou záložku Klasifikace, s třídou atributů ZMM\_PHL: Třída MM – PHL. Do této třídy se zadávají jako hodnoty atributů čísla materiálů, z kterých se daný prodejní PHM „skládá“. To znamená: jako základní produkt je přiřazeno číslo materiálu, který se nakupuje. Viz. kapitola 1.1. Dále jsou přiřazena čísla materiálů pro biosložku, aditivum, přesun apod.

Atributy určují, jaké procesy se v rámci prodeje budou spouštět.

Příklad:

Nakupovaný PHM:100210 Prodávaný PHM:100912 Klasifikace v KZM:



## Dodací nákladní list – DNL

Impuls pro založení prodejního dokladu přijde z externího systému TAMAS, přes Idoc s typem zprávy

Z\_DNL\_TAMAS.

Zde jsou definovány základní údaje pro celý proces od vyskladnění nakupovaného PHM až k expedici.

Zpracování IDOCu běží přes funkci ZIDOC\_INPUT\_DNL.

## Popis procesu:

Stěžení procesy

#### Míchání

* Z TAMASu přijde číslo prodávaného materiálu (prodávaného PHM), prodané množství, množství jednotlivých složek
* V klasifikaci kmenového záznamu tohoto materiálu se najdou čísla těchto složek, tj. nakupovaného materiálu (základní produkt), případně číslo materiálu pro biosložku a aditivum
* Míchání: materiály nakupovaný, biosložka, aditivum se odepíší speciálními druhy pohybu (9M3) ze

skladu v množství podle TAMASu, přičemž součet dává vždy množství prodávaného PHM.

* Dalším speciálním druhem pohybu (9M1) se příjme číslo materiálu z atributu výsledný produkt na sklad, kdy množství se rovná prodávanému nebo také namíchanému
* Tento materiál se zároveň dalším speciálním druhem pohybu odepíše ze skladu 9P3
* Dále se příjme na sklad číslo prodávaného materiálu, opět zvláštním druhem pohybu 9P1

v množství určeném z TAMASu

* Dále se založí SD zakázka, k ní SD dodávka (neboli vlastní DNL) a výše přijaté skladové množství prodávaného materiálu se zaúčtuje jako výdej k dodávce. Opět je zde definován speciální druh pohybu 961.

#### Prodej čisté (nemíchané) položky

* Z TAMASu přijde číslo prodávaného materiálu (prodávaného PHM), prodané množství
* V základních datech kmenového záznamu tohoto materiálu se najde číslo základního materiálu
* Tento základní materiál se speciálním druhem pohybu 9P3 odepíše ze skladu
* Dále se prodávaný materiál naskladní speciálním druhem pohybu 9P1 v množství určeném

z TAMASu

* Dále se založí SD zakázka, k ní SD dodávka (neboli vlastní DNL) a výše přijaté skladové množství prodávaného materiálu se zaúčtuje jako výdej k dodávce. Opět je zde definován speciální druh pohybu 961.

#### Dodávka 3. straně

* Materiál je v konsignačním skladu
* Princip stejný jako výše. Tj. v kmenovém záznamu materiálu se v záložce klasifikace najde číslo materiálu. Podle toho, který atribut je vyplněn, provádí se vyskladnění nakupovaného materiálu a naskladnění prodávaného.
* Opět jsou definovány speciální druhy pohybů Zxx
* Nezakládá se zakázka odbytu, ale pouze tzv. Evidenční dodávka, která neúčtuje o výdeji

Existují ještě další kombinace, které z časových důvodů nebylo možné podrobně zmapovat, ovšem princip je stejný jako v předchozích odstavcích. Tj. použití speciálních zákaznických druhů pohybů pro určité operace.

## PM (řízení údržby)

Na základě požadavku [HD-centrála #7106: Cenová nabídka spojení SAP / MONTI modul PM / ÚDRŽBA](https://helpdesk.ceproas.cz/redmine/issues/7106#change-37393) přechází Údržba a opravy do systému Monti a modul PM se tak přestane používat.

## PS (projektový systém)

Systém řízení projektů ve společnosti Čepro je využíván pouze pro pořizování investic.

V rámci účtování jsou SPP prvky primárním nositelem nákladů a v rámci měsíční závěrka v modulu CO jsou hodnoty účtovány na karty nedokončených investic, potažmo na investiční karty majetku v užívání.

Základní struktura pro odvozování struktury pro číslování projektů (tedy automatické doplnění oddělovačů) není v současném nastavení využíváno.

V systému je používaný jeden profil projektu: CE00001 - Investiční projekt Čepro. V profilu

investice je odkaz na nastavení USER-EXITS, které zatím neplní žádnou funkcionalitu. Kmenová data projektů jsou strukturována:

úroveň 1 je PROJEKT – má význam pro ucelenou investici a zároveň je zde na první úrovni SPP

prvek 1:1 a je použit pro strukturální členění

druhá úroveň SPP prvků je použita pro regionální členění, v případě, že se jedná o investice, možné regionálně členit

a následné úrovně jsou použity pro funkční členění

## BC (správa báze, oprávnění, podpora vývoje a programování)

### Monitoring stavu systémů

### Provozní monitoring

V současné době není zprovozněn SW, který by SAP systémy kontinuálně monitoroval a o

nalezených chybových stavech automaticky informoval.

### SAP EWA report

Je zprovozněn EWA report vyhodnocovaný v SAP support portálu.

### Aktualizace systému

### Oracle

Aktuálně použité Oracle DB SW verzi 12.1.0.2 končí standardní support 31.7.2019.

### SAP kernel patche

Není prováděna pravidelná aktualizace SAP kernelu aplikačních serverů. Např. na ERP systémech je nyní použit SAP kernel 749, PL301 (08/2017).

### Bezpečnost systému

Zřejmě není prováděno pravidelné aplikování SAP doporučení v oblasti bezpečnosti systémů.

### Klientský SW SAPGUI

Jednotliví uživatelé nyní používají rozdílné verze SAPGUI klientského SW.

## Integrace aplikací na bázi SAP NetWeaver PI (oboustranné rozhraní na předávání dat s externími aplikacemi SAP).

## Infrastruktura SAP

Je kompetenci infrastrukturního oddělení, vlastní správu provádí společnost GC systém.

## Integrace aplikací na bázi SAP NetWeaver PI (oboustranné rozhraní na předávání dat s externími aplikacemi SAP).

Pro komunikaci SAP ERP s externími aplikacemi se využívá SAP Netweaver PI. V prostředí Čepro,

a.s. jde o SAP Process Integration verze 7.40 s dual stackem (ABAP + JAVA).

Externí aplikace pro integraci prostřednictvím SAP PI:

* Centrální databáze CDB
* MONTI
* TAMAS
* MARS
* KOTACE

Propojení SAP PI na SAP ERP je realizováno komunikací pomocí (technologie):

* IDoc
* RFC
* ABAP proxy

Propojení SAP PI na externí aplikace je realizováno komunikací pomocí (technologie):

* JDBC komunikací
* HTTP komunikací SOAP

Celkem je realizováno 57 integračních scénářů.

Pro realizaci složitějších rozhraní bylo využit ABAP Business Process Management BPM (sychno – asynchronní bridge apod.), např. pro TAMAS DNL.

# Vyhodnocení kompatibility s ostatními okolními systémy

Vyhodnocení kompatibility s ostatními okolními systémy, které jsou zadavatelem využívány, a s nimiž systém SAP komunikuje či jinak sdílí a/nebo vyměňuje data

## Integrace aplikací na bázi SAP NetWeaver PI (oboustranné rozhraní na předávání dat s externími aplikacemi SAP).

Při komunikaci SAP PI s externí aplikacemi – databází dochází k častým problémům z důvodu přetížení databáze požadavky, neexistenci požadovaných indexů apod. Postupně se tyto

nedostatky ze strany databáze odstraňují zlepšují a kondice propojení na databáze je kvalitnější.

Dalším problémem jsou složitá rozhraní s využitím BPM (Business Process Management). BPM se

skládá ze tří jednoduchých interface a slouží jako synchronně-asynchronní bridge. Tady dochází

k zasekávání front a následným problémům, které vyžadují ruční zásah pro odstranění problémů.

Dalším neduhem je neexistence kontrolních reportů nebo programům pro kontrolu kritických nebo důležitých rozhraní, které by potvrdily správnost a ucelenost přenesených dat apod.

## Významná rozhraní se nacházejí resp. hraničí s moduly MM, SD a QM

### MM (skladové hospodářství a řízení nákupu), SD (řízení zakázek a odbytu)

Seznam rozhraní:

* + - 1. EMCS – celní systém, data z něho vstupují do centrální databáze Čepra, dále přes Idoc ZAAD do

Sapu

* + - 1. Pivotex – výstup ze Sapu přes Idoc ZAVIZA, vstup pře Idoc ZVAHY
      2. Tamas – vstupuje do Sapu přes Idoc Z\_DNL\_TAMAS
      3. MARS – objednávkový systém
      4. MONTI – výstup – objednávky ze Sapu přes Idoc ZORDERS
      5. Centrální databáze – výstup: materiálové pohyby (Z\_MAT\_DOC), stavy skladů (ZMMSTAVY), stavy

třetích stran (ZMM\_TS),

### QM (řízení jakosti)

Seznam rozhraní:

* + - 1. Laboratorní deník/atesty

Po zadání výsledků k fyzickému vzorku s původem dávky 03 se data přenáší do centrální databáze

Čepra a dále do systému TAMAS, odkud se přenášejí atesty do DNL (dodací nákladní listy). Odesílá se to pomocí IDOC s druhem zprávy ZQM\_ATEST.

* + - 1. Hustota při 15°C

Pomocí IDOC s druhem zprávy ZQMHUST se přenášejí data s přepočítaným atributem Hustota při 15 st. Celsia do centrální databáze a odtud do DNL (přes systém Tamas)

* + - 1. Externí program HUS.EXE.

Jedná se o program na přepočet atributu Hustota, který je nainstalovaný v uživatelském adresáři. Zde je problém, pokud tento program není nainstalovaný, že se nevypočítá žádná hodnota, ale neobjeví se chybové hlášení.

Co se týče komunikace Sapu s těmito systémy, je obecně známo, že jsou zde problémy z důvodu přetížení centrální databáze. Viz. podrobnější formulace v kapitole PI.

## Infrastruktura SAP

Infrastruktura SAP landscape spadá pod IT ČEPRO,a.s., případně externí společnost GC Systém.

* + - 1. **Návrh nových funkcionalit systému SAP**

Návrh nových funkcionalit byl proveden na základě stavu systému a doporučení modulových konzultantů a architekta systému.

V případě zájmu o realizaci doporučení předpokládáme standardní postup, kdy bude zákazníkem zadán přesný požadavek v HD, na základě případných upřesnění a diskuze připravena nabídka. Nabídka bude obsahovat popis cílového stavu, přínosy, nacenění. Též bude obsahovat případné upozornění na nutnost potřebu dokupu licencí.

## FI (finanční účetnictví)

Návrh na vylepšení lze rozdělit do dvou kategorií

Organizační opatření – přenést na vybrané koncové uživatele kroky prováděné v současné době konzultantem (konzultant by měl provést proškolení uživatelů v těchto činnostech a nadále

poskytovat pouze podporu, pokud si uživatel nebude jistý, nebo dojde k chybě). Jednán se činnosti jako založení číselných intervalů dokladů, údržba kurzů cizích měn, převod zůstatků do nového

roku. Dále bude třeba uživatelům zpřístupnit program na zobrazení bankovního výpisu a storno chybného bankovního výpisu.

Programové úpravy

Zpracování záloh ZF50. Zdrojový kód vykazuje řadu nedodělků v místech, kde si původní implementátor nebyl jistý.

Kontrolní hlášení – porovnat standardní funkcionalitu podporovanou společností SAP se zákaznickým vývojem použitým ve společnosti ČEPRO.

Vymazat nepoužívané programy

Pokladní kniha (ZFI\_POKLADNA) – doporučuji používat standardní pokladní deník v transakci FBCJ

## FI-AA (účetnictví investičního majetku)

Účtování probíhá standardně, není třeba dělat změny a rozvoje.

## IM (řízení investic)

Pro dostatečné širší využití modulu IM by bylo vhodné aktivovat: požadavky na investiční opatření

využití operací síťových diagramů prvků SPP k propojení s modulem MM a dalšími procesy.

## CO (controlling)

Využití zakázek (režijní apod.)

vyhodnocení stávajícího využití zakázek

kontrola číselných rozsahů i v závislosti na utlumení modulu PM Účtování na nákladová střediska

detailizace členění

využití na úrovních regionů apod. (např. čerpací stanice)

Účtování interních výkonů – analýza využití pro paušální a nákladové ceny (např. zavážení ČS pohonnými látkami apod.).

## MM a SD (skladové hospodářství a řízení nákupu)

Vzhledem k tomu, že celý logistický řetězec nákupu a prodeje PHM je velmi složitý a je zde

uplatněno mnoho zákaznických úprav a také vstupy a výstupy do externích systémů, je potřeba nejprve podrobná re-analýza procesu.

V nákupu PHM je klíčový proces příjem k objednávkám na základě avíz. Zde vidíme možnost převést některé externí funkcionality do Sapu. Například:

* převést funkce vah (nyní Pivotex) do Sapu
* propojit příjem na sklad přímo s kontrolou kvality

V prodeji PHM je klíčový proces funkcionalita „DNL – Dodací nákladní listy“ s propojením na systém TAMAS.

* je třeba optimalizovat komunikační rozhraní mezi Tamas – PI- Sap
* využít funkcionalitu kusovníků namísto systému mnoha zákaznických materiálových pohybů

Další doporučení:

* převést funkcionalitu Smlouvy z externího systému do Sapu – Rámcové smlouvy
* nastavit Intrastat
* využít funkcionalitu plánování materiálových potřeb na základě rezervací pro MTZ

## QM (řízení jakosti)

V současné době nastavení modulu QM vyhovuje potřebám Čepra. Jsou zde ovšem nejasnosti

v souvislosti s propojením do ostatních externích systémů. Nutno vyspecifikovat, do kterých konkrétně. Zatím je znám přenos přes PI do Tamasu (DNL) a Vah – Pivotex a Tamtron.

Co se týče návrhů nových funkcionalit: v tomto případě to znamená pouze zanalyzovat do kterých

externích systémů se data z QM přenáší. Dále upravit program pro ukládání výsledků kontrolních bodů tak, aby nedocházelo k neoprávněnému zakládání nových čísel atestů.

Je možné převést externí program na přepočet hustoty (HUS.EXE) do Sapu. Místo toho, aby si musel uživatel instalovat tento program do svého adresáře.

Algoritmus přepočtu hustoty existuje, a proto lze tento přepočet naprogramovat přímo v Sapu.

Nemá vliv na další rozhraní.

Formuláře atestů (akreditovaný protokol externí a interní) jsou příliš složité co se týče úpravy textů. Navrhujeme zjednodušení tak, aby byly možné uživatelské úpravy. Například převést všechny texty do Sap standardních textů (nyní jsou některé texty závislé na hodnotách

v kmenových záznamech materiálů, některé na kontrolních metodách, některé „natvrdo“

v programu, apod.)

Dále je možné v budoucnu uvažovat i o implementaci kontroly kvality při příjmu materiálu na sklad, druh kontroly 01. Jednalo by se o nákup pohonných hmot.

Výhoda tohoto řešení je, že vstupní kontrola je přímo navázána na skutečné nakupované

materiály. Pokud materiál přijatý na sklad z nákupu nevyhovuje z hlediska kontroly kvality, nelze ho použít pro další zpracování. V návaznosti na to je zde možnost reklamace, dodatečných nákladů na reklamaci, apod.

Je to velmi robustní funkcionalita s mnoha možnostmi. Není předmětem tohoto dokumentu popisovat podrobně modul QM v Sapu. Lze vytvořit samostatný dokument.

Nevýhoda: Bude se muset předělat současný QM proces.

## PS (projektový systém)

na základě společných jednání koncem roku 2018 (10 až 11) bylo rozhodnuto, že Rankenen

připraví prezentaci využití modulo PS a jeho napojení na systém MONTI, jako náhradu stávajícího řešení v modulu PM.

V průběhu 11/2018 vznikl dokument „ČEPRO – projekt MONTI“ a 5.ledna 2019 proběhla prezentace na využití modulu PS s napojením na systém externí údržby MONTI.

V průběhu roku 2019 byl následně tento projekt realizován a došlo k náhradě modulu PM (a sledování na úrovni technických míst) systémem MONTI, a sledováním nákladů objektů a skladů ve strukturách modulu PS.

V současné době je navrženo využití systému řízení projektů (PS) pro sledování nákladů v napojení na systém údržby MONTI.

Analýza možnosti využití systému PS pro sledování režijních nákladů na jednotlivých objektech a

regionech.

Prezentace byla provedena a návrhy diskutovány se zástupci ČEPRO modulů CO a PS.

Proběhla prezentace pro IT managera s myšlenkou, že by se dalo sledovat single i IT – vlastně takové projektové řízení a sledování etap (termínů) včetně plánování a rozpočtů (náklady,

případně investice). Částečně se používá, ale zde doporučeno přepracovat, tak aby bylo

provedeno strukturovaně správně.

V současné době čekáme na vyjádření.

## BC (správa báze, oprávnění, podpora vývoje a programování)

Vysoká dostupnost produktivních SAP systémů v Čepro je řešení HACMP clusterem na úrovní operačního systému AIX. Byly vytvořeny start a stop skripty pro jednotlivé produktivní SAP systémy, aby byl zabezpečen automatický start případně zastavení požadovaného systému při přesunu na druhý node clusteru.

Pro zachování zamčených nebo rozpracovaných dat SAP doporučuje instalaci SAP Enqueue

Replication Server (SAP ERS) pro produktivní SAP systémy, která zabezpečí plynulý přechod na druhý no clusteru bez ztráty rozpracovaných dat. Tento tool v prostředí ČEPRO, a.s. chybí.

1. Výhody – bezpečné přepínaní mezi nody clusteru bez ztráty dat i v případě výpadku jednoho z nich
2. Nevýhody - žádné
3. Přínosy – zachování dostupnosti produkce 7 x 24 bez ztráty dat

Doporučujeme instalaci SAP ERS pro produktivní systémy SAP ERP a SAP PI pro zvýšení kvality vysoké dostupnosti SAP prostředí.

Pro zkvalitnění SAP prostředí dále doporučujeme:

* Nastavení technického monitoringu důležitých SAP systémů v Solution Manageru a jeho

provázanost na mailovou komunikaci na HelpDesk nebo na support team apod.

1. Výhody – okamžité upozornění na chyby nebo nedostatky SAP systém
2. Nevýhody - žádné
3. Přínosy – rychlé odstranění problémů nebo předcházení problémům
4. Licence – předpokládáme, že je zdarma v rámci SM, ale nutno prověřit se společností SAP

* Nastavení Change Control Management v Solution Manageru pro centralizaci a administraci

změnových požadavků

1. Výhody – centrální administrace změnových požadavků, zjednodušení
2. Nevýhody - žádné
3. Přínosy – rychlejší administrace z jednoho místa pro celý SAP landscape

5. Licence - předpokládáme, že je zdarma v rámci SM, ale nutno prověřit se společností SAP

Pro další optimalizaci SAP systémů doporučujeme provedení optimalizace nastavení dle SAP AG

Early Watch Reportů pro jednotlivé SAP systémy. Po jejich aplikaci na systémy je třeba po dostatečně dlouhou dobu sledovat chování systému a následně tuto proceduru opakovat –

výsledkem budou další doporučení na zásahy do systémů, avšak jejich rozsah bude řádově menší.

Provedením následujících doporučení jsou adresovány všechny návrhy k optimalizaci doporučené společností UNIPROG v dokumentu „DOPORUČENÍ VÝROBCE SAP A. G. NA OPTIMALIZACI

NASTAVENÍ PO UPGRADE“. Pro další doporučení nutno specifikovat poptávku.

### Monitoring

### Provozní monitoring

Doporučujeme zprovoznit scénář technického monitoringu systémů v SAP Solution manageru.

Umožní proaktivní monitoring chybových stavů systémů s využitím automatické notifikace. Dále umožní sledování alertů a historie hodnot sledovaných metrik.

### SAP EWA report

Navrhujeme provést potřebná nastavení v SAP Solution manageru tak, aby EWA reporty byly vyhodnocovány v SAP SM, a nikoliv v SAP support portále. To umožní vyhodnocení více aspektů stavu systémů. Zprovoznění si vyžádá i update servisních nástrojů na straně vyhodnocovaných systémů. Vyhodnocení SAP EWA pak samozřejmě používat jako zdroj pro pravidelná hodnocení stavu systému a doporučení do budoucna.

Doporučujeme zadat požadavek na jednání k této oblasti a její následné rozpracování.

### Aktualizace systému

### Oracle

Připravit upgrade DB Oracle v souladu s note 1174136. Aktuálně použité verzi končí standardní

support 31.7.2019.

Nyní proběhl UPG Oracle. Aktuálně je v CEPRO verze ORACLE 12.1.2. V případě uvolnění nových verzi doporučujeme upgrade ORACLE z důvodu různých vylepšení, které nové verze obsahují.

### SAP kernel patche

Dohodnout četnost provádění aktualizace a vhodné termíny. Výměnu SAP kernelu samozřejmě provádět ve fázích, tj. nejdříve nasazení na testovacích systémech a následné nasazení na

produkci. Doporučujeme spojit s aplikací bezpečnostních oprav a dopad na funkčnost sytému

testovat najednou.

### Bezpečnost systému

### Aplikace bezpečnostní doporučení SAP ( gw, security notes)

Doporučujeme pravidelnou aplikaci SAP bezpečnostních doporučení

* + - * + kontrolu aplikovaných bezpečnostních note pro jednotlivé produktivní systémy
        + Dále bude vhodné nastavit doporučení dle sekce security v SAP EWA reportu (kontrola default hesel systémových uživatelů, kontrola přístupů do klienta 000, parametry hesel, zabezpečení gateway)
        + Zabezpečení SAP GW
        + Využití šifrovaného HTTP SSL spojení v komunikačních rozhraních

Doporučujeme postupné nastavení HTTPS rozhraní pro komunikaci s externími systémy.

### SNC client encryption

Doporučujeme zvážit nastavení kryptovaného spojení při přihlášení dialogových uživatelů. Bylo diskutováno separátně.

### Klientský SW SAPGUI

### Použitá verze SAPGUI

Sjednotit verzi použitého SAPGUI u všech uživatelů na SAPem aktuálně podporovanou verzi 7.50.

### Serverový konfigurační soubor SAPGUI

Konfiguraci serverů SAP, ke kterým se připojuje klient je možno uložit na sdílenou složku (share, nebo URL) a aktualizovat na jednom místě.

Jde o výrazné zjednodušení při změnách konfigurace, případně pomoc při řešení Adhoc situací. Výhoda: Možnost změn na jednom místě.

Nevýhoda: Nelze provádět lokální úpravy na SAP logonu.

### Identifikované procesy k optimalizaci

### Job ZMIS\_MAIN\_EXPORT

Job během zpracování pravidelně padá z důvodu chyby spojení s externí databází MISP. Exportuje značné množství historických dat a je na zvážení, zda to je skutečně potřeba, případně provést revizi procesu.

### Zpracováni iDoc ALEAUD

Zpracování jednotlivých iDoc je neúměrně dlouhé, je potřeba provést optimalizaci zpracování.

Díky dlouhému běhu dochází k souběhu jobů, které se pak navzájem blokují a iDoc zprávy se díky tomu nezpracují.

Jako dočasné řešení by mohlo být i protažení intervalu jobu. Oba tyto případy zatěžují významně systém a generují chyby. Bylo již vyřešeno.

## Integrace aplikací na bázi SAP NetWeaver PI (oboustranné rozhraní na předávání dat s externími aplikacemi SAP).

Pro zkvalitnění integrovaného SAP prostředí doporučujeme:

* Nastavení monitoringu SAP PI systému (hlídání monitoringu zpráv, monitoringu komunikačních

kanálů, monitoringu front) v Solution Manageru a jeho provázanost na mailovou komunikaci nebo

na support team apod.

Je to to samé co je doporučeno v bodu 4.8.1.1 a 4.8.1.2.

Dalším vylepšením pro SAP PI je nastavení vyhledávání zpráv podle hodnoty pole zaslané zprávy, které urychlí její nalezení v monitoringu zpráv.

Jde o nastavení, které se následně využije pro vyhledávání zpráv podle hodnoty. Někdy je to

nezbytné pro vyhledání konkrétní zprávy za časové období, kdy nevíme, kdy přenos proběhl. Víme jenom klíčovou hodnotu pole, např. číslo DNL apod.

Vytvoření kontrolních reportů nebo programů pro důležité rozhraní pro potvrzení správnosti a ucelenosti přenesených. Tento kontrolní mechanizmus by ulehčil práci hodně uživatelům.

Uživatelské reporty, které by zkontrolovaly správnost některých rozhraní za určité období, jestli vše proběhlo korektně. Jde o lepší kontrolu, nežli to nechat na lidském faktoru…

Doporučujeme zmapování a popsání jednotlivých integračních procesů napříč společností

s popisem jednotlivých činností a kroků.

Kompletní dokumentaci celého PI je možno provést. Zadejte, prosím, požadavek včetně představy přesného rozsahu požadované dokumentace.

Doporučujeme zmapování běhu a spouštění jednotlivých rozhraní, jejich periodicitu a případně rozložit jejich zátěž na SAP PI rovnoměrně pro odstranění zátěžových HW špiček.

Při přechodu na vyšší verzi SAP PI se bude muset vyřešit přechod SAP PI Dual stack na SAP PI postaveného jenom na JAVA. To bude vyžadovat předělání stávajících rozhraní s využitím např. SAP BPM nebo ABAP mapování apod. Z tohoto důvodu proto doporučujeme postupně předělávat jednotlivá rozhraní a jejich postupní přechod na JAVA prostředí. Toto doporučujeme zvlášť pro

rozhraní, které budou naplánovaná pro předělání nebo pro nová rozhraní apod.

SAP PI 7.40 dual stack (ABAP + JAVA) stojí na základu SAP NetWeaver 7.40 ABAP a SAP NetWeaver 7.40 JAVA. Podpora pro jednotlivé částí je následující:

SAP NetWeaver 7.40 ABAP do 2027

SAP NetWeaver 7.40 JAVA do 31.12.2020

Nyní aktuální verze SAP PI je SAP PI 7.50, které jádro stojí na SAP NetWeaver 7.50 bude podporována do konce roku 2027. Taky nová verze SAP PI 7.50 je postavená jenom na JAVA a neobsahuje ABAP stack.

Z tohoto důvodu pro upgrade SAPI na vyšší verzi SAP PI 7.50 je nutné připravit i jednotlivá rozhraní a překonvertovat je tak, aby běžely jenom na JAVA. To bude vyžadovat předělání stávajících

rozhraní s využitím např. SAP BPM nebo ABAP mapování apod.

Tyto úpravy jednotlivých rozhraní jde postupně realizovat již nyní a tak v časovém klidu se připravovat na upgrade SAP PI/PO 7.50.

# Rámcová analýza možnosti přechodu na S4/HANA

V této kapitole uvádíme základní popis a výhody nové verze S/4HANA

K této oblasti jsme na základě poptávky ČEPRO zaslali nabídku na STRATEGIi ROZVOJE SYSTÉMU SAP 2020+ „PŘECHOD NA SAP S4HANA“ Tato nabídka obsahovala vypracování strategie přechodu systému SAP společnosti ČEPRO na S4HANA v následujících letech.

Strategie určí rámcový harmonogram, identifikuje klíčové oblasti změn oproti současnému stavu, rámcově specifikuje procesní a funkční rozsah, a provede variantní odhad nákladů (s/bez

přechodu na DB HANA před cílovým stavem).

V závislosti na poskytnutých podkladech bude rámcový odhad nákladů obsahovat licence, HW, a práce (cílem je vypracování TOC). Identifikované změny budou promítnuty v kalkulaci a budou věcně i finančně zdůvodněny.

ČEPRO jako každá společnost musí nalézt způsob a čas přechodu systému SAP R3 na SAP S4HANA.

Tato změna je nákladná a časově náročná. Při realizaci této změny je jedinečná příležitost

aplikovat další organizační a procesní změny, které můžou zvýšit výkonnost podnikových procesů. Vypracování strategie dle této nabídky má podpořit efektivitu této změny a navrhnout oblasti, kde a jak může ČEPRO na této změně profitovat.

V rámci strategie možno nalézt odpovědi na otázky typu kde přejít na standard lehce, co je pro to nutné udělat, kde můžeme změnit nestandard na standard bez vysokých rizik návaznosti na další procesy, co

nebude funkční při implementaci HANA a co bude vyžadovat delší časovou přípravu, kde nám to změní funkční proces,…atd

## Srovnání aktuální verze SAP s databází ORACLE vs. SAP HANA:

Z dlouhodobé strategie společnosti SAP plyne, že v roce 2025 nebude podporovat jakékoli jiné databáze než vlastní SAP HANA.

* + - po roce 2025 nebude podporována jiná verze SAP než S/4 HANA.
    - Většina nové funkcionality je již dnes vyvíjena pouze pro novou verzi systému S/4 HANA, která, jak sám název napovídá, je provozována právě na SAP HANA databázi. Co je a co přináší nová verze SAP S/4 HANA je blíže popsáno dále v kapitole
    - Přístup k velkému množství dat je řádově rychlejší, a to díky technologii in-memory databáze.

Přechod na databázi HANA vyžaduje samostatný projekt, který může trvat v řádu jednotek měsíců až např. celého roku.

## Benefity spojené s přechodem na S/4 HANA

SAP S/4 HANA je novou generací podnikového systému Zjednodušený datový model

* + - Redukovaný objem dat.
    - Eliminace agregátů.
    - Eliminace indexů.

Zjednodušené uživatelské rozhraní

* + - Obsah odpovídající potřebám jednotlivých uživatelských rolí.
    - Bez potřeby zdlouhavého zaškolení.
    - Jednoduchý design pro všechny podnikové procesy.

Analytiky a on-line reporting

* + - Až na úroveň detailu.
    - V reálném čase, bez prodlev.
    - Připravené přehledové kokpity přes oblasti. Zjednodušené systémové prostředí
    - Redukovaný počet systémů a datových skladů.
    - Flexibilní přístup k datům a komprese dat.
    - Méně rozhraní mezi systémy.

## Postup přechodu u významných modulů

V praxi bude přechod prováděn v rámci implementace nové verze systému SAP. Zde by měla být provedena rozdílová analýza všech procesů a zjištěna a zanalyzována napojení na ostatní systémy.

Tam, kde je to možné, přenést funkcionalitu z externích aplikací do Sapu. Změnit některé procesy tak, aby odpovídaly standardu.

### QM: Přechod na SAP S/4 HANA:

Všechna výše popsaná standardní nastavení a funkcionality jsou obsaženy i v novém systému S/4 HANA. Předpokládáme přechod v módu 1:1.

Znamená to customizaci v rozsahu 1:1, a převod programových úprav v rozsahu 1:1.

Stejně tak tyto funkcionality jsou již převedeny do prostředí SAP Fiori.

Do prostředí Fiori jsou převedeny všechny standardní procesy QM jako například: údržba kmenových založení, změna kontrolované dávky, záznam výsledků, hlášení jakosti, správa vzorků, atestace, kalibrace, atd. Jedná se o cca 360 aplikací.

Viz.: [https://fioriappslibrary.hana.ondemand.com](https://fioriappslibrary.hana.ondemand.com/)

Jediné riziko je v nestandardních úpravách – viz. výše, které se budou muset doprogramovat zvlášť.

Do prostředí Fiori by bylo potřeba doprogramovat konkrétně nestandardní úpravu kontrolních bodů a k nim zadávání výsledků.

Výhody SAP HANA a Fiori jsou kromě rychlosti lepší grafika (v Sap R3 v podstatě nelze graficky zobrazit

historii výsledků, statistiku, trendy, apod.)

Přiblížit se standardu by znamenalo rozdělit QM modul na kontrolu kvality při vstupu (nákup) a kontrolu

kvality mezioperační – pro nádrže a lávky.

Dále je možné zavést hlášení jakosti pro reklamační řízení na vstupu i na výstupu.

### MM a SD: Přechod na SAP S/4 HANA:

Nejprve se budou muset upravit kmenové záznamy dodavatelů (a odběratelů), protože v SAP

HANA se používají tzv. Bussiness partners.

Dále jak už bylo uvedeno výše, je potřeba důkladná re-analýza procesu nákupu a prodeje PHM, tak aby se počet zákaznických úprav minimalizoval.

Bussiness partners je sjednocení kmenových dat dodavatelů a odběratelů do jedné aplikace,

přičemž to, o jaký objekt se jedná, se specifikuje přidělením tzv. rolí. Každý objekt může mít více rolí.

Co se týče zákaznických úprav, začlenit se mohou, otázka je, zda to bude účelné. Po analýze se může ukázat, že některé zákaznické úpravy lze vynechat.

Pro DNL a ostatní oblasti rozhraní se dál budou chovat jako dodavatel/odběratel.

## Základní výhody S/4HANA

Společnost SAP udává řadu výhod při využití systému S/4 HANA. Tyto výhody jsou realizovatelné při optimální implementaci systému. U firem se složitým informačním systémem je předpokladem těchto

zlepšení snaha o zlepšení celého systému, nikoli pouze části SAP. A s tím související reenginering stávajícího systému.

Uváděné výhody:

### Benefity pro oblast FI

Nespornou výhodou nové verze SAP S/4 HANA je zjednodušený datový model v oblasti financí na tři základní tabulky ve spojení s rychlou databází SAP HANA.

To přináší celou řadu výhod jako je:

* Zrychlení závěrkových operací – Real Time Accounting

Měkká finanční závěrka umožňuje okamžitý přehled o ziscích a ztrátách a řízení nákladů v reálném čase. Nabízí vícerozměrné reportování během účetního období, integrované statutární a

manažerské výkaznictví, předpřipravené grafické pohledy a přehled o finanční situaci.

* Zrychlení základního reportingu a rychlá eliminace případných chyb v účetnictví (z řádu hodin na

minuty).

Typickým příkladem je report přeúčtování DPH, který nyní spouští pracovníci XYA ideálně mimo hlavní pracovní dobu tak, aby zátěž systému spojená s tímto reportem minimálně limitovala práci ostatních zaměstnanců. To má za důsledek, že oprava případných chyb a jejich kontrola je

protažena na hodiny (dny).

Nová verze SAP však takovýto proces zkrátí na řádově minuty a poskytne tak pracovníkům větší časový komfort při zpracování tohoto reportu a odstranění případných chyb.

Obdobně je tomu u celé řady dalších reportů.

* Nový SAP S/4 HANA bude obsahovat tzv. novou hlavní účetní knihu

Aktivací nového účetnictví (NGL) je umožněno použití více účetních knih (ledgerů), které zajišťují zobrazení účetních dat v různých účetních standardech (např. CAS a IFRS). Toto zobrazení není prováděno pomocí rozšíření a dělení účtů HK v účtovém rozvrhu, ale pomocí účetních zápisů do příslušných ledgerů (účetních knih). Není tedy nutné rozšiřovat účtový rozvrh společnosti a dále definovat různé varianty výkazů pro každý pohled jednotlivě. Přístup ke standardním výkazům je po aktivaci ledgerového účetnictví zajištěn pouze zadáním daného ledgeru. Další výhodou je využití pouze standardních funkcí bez nutnosti tvorby zákaznických programů a jejich údržba.

Hlavní výhody New GL:

* Bez nutnosti rozšiřování účtového rozvrhu společnosti.
* Rychlý a snadný přístup k datům (výkazům pro dané oblasti IFRS, CAS….).
* Bez potřeb vývoje zákaznických řešení a jejich údržba.
* Využití standardních funkcí a výkazů.
* Možnost vazby majetkových oblastí (IFRS, CAS…) na různé ledgery (účetní knihy).

### Benefity pro budoucí rozvoj a podporu procesů

* Snazší integrace při využití produktů SAP v budoucnu
* Reporting a analýzy porovnání tradičních a nových možností
* Připravené interaktivní přehledové kokpity pro různé podnikové role
* Řízení podniku na základě informací v reálném čase

## Benefity spojené s transformací SAP na verzi S/4 HANA ve společnosti ČEPRO

SAP S/4HANA může při správně provedené reimplementaci přinést následující výhody:

* + - Zjednodušení datového modelu
      * Redukci objemu dat.
      * Eliminaci agregátů.
      * Eliminaci indexů.
    - Zjednodušené uživatelské rozhraní
      * Obsah odpovídající potřebám jednotlivých uživatelských rolí.
      * Jednodušší design pro všechny podnikové procesy.
    - Analytiky a on-line reporting – při správném zavedení
      * Až na úroveň detailu.
      * V reálném čase, bez prodlev.
    - Možnost zjednodušit systémové prostředí
      * Redukovat počet systémů
      * Flexibilní přístup k datům a komprese dat.
      * Méně rozhraní mezi systémy.

Uvedené možné benefity však nepřinese samotné využití systému S/4 HANA. Předpokladem je provedení:

* + - Detailní analýzy procesů
    - Provedení procesního reingeneringu (zahrnujícího všechny napojené systémy)
    - Vytvoření konceptu nového systému
    - Vlastní reimplementace systému

## Postup při přechodu na S/4 HANA

### SAP S/4HANA Readiness Check

V rámci pre-check fáze je nutno provést kontrolu připravenosti systému SAP ERP tzv. SAP S/4HANA Readiness Check na vlastní konverzi na S/4HANA.

* Conflicting Business Function
* Conflicting Add-ons
* Local pre-checks
* Customer Vendor Integration
* Material Number Field Length Etension
* Material Ledger Valuation

### Custom Code Check Tool

V rámci přípravných kroků je nutno provést kontrolu zákaznického vývoje. Tato kontrola je provedenapomocí nástroje Custom Code Check Tool.

Custom Code Check Tool provádí kontrolu zákaznického vývoje vůči “zjednodušením” – pro specifickou verzi S/4HANA popsáno v S/4HANA Simplification List, pro verzi S/4HANA 1709 je Simplification List dostupný.

## Doporučené standardní aplikace FIORI

Na základě Readiness Checku SAP doporučuje implementovat vybraný set FIORI aplikací.

SAP Fiori je uživatelské prostředí – frontend. Umožní ponechat logiku zpracování v backendových systémech. Sjednotí prostředí přes desktopy, tablety či mobilní zařízeni. V prostředí SAP je to i sjednocující integrační platforma frontendu a při vizi dalšího rozvoje je to již neoddělitelná součást SAP digitální transformační platformy.

Je to rovněž zdroj více něž 10 000 aplikací, z kterého lze čerpat. Je to rovněž nástroj, který při správném použití výrazně pomůže zrychlit implementaci procesních změn.

Výhody:

* lze používat ve více zařízeních (viz. odstavec výše)
* pro některé méně složité uživatelské procesy se zjednoduší práce s obrazovkou, tzn. nebude se muset přeskakovat z jedné záložky do druhé, ale práce se systémem SAP je více kompaktní, např. se jedná o logistickou likvidaci faktur, založení objednávky, reporty, apod.

-

Nevýhody:

* složitější transakce (MIGO, apod.) zůstanou i ve FIORI stejné, pouze se sjednotí prostředí
* zákaznické úpravy se do FIORI musí doprogramovat tak, aby fungovaly ve více zařízeních

V Čepru lze aplikovat v závislosti na využití standardu Sap S/4HANA

## Konverze zákaznického kódu na S/4HANA

### Konverze zákaznického kódu ABAP pro databázi SAP HANA

* Úprava nekompatibilních objektů pro funkčnost
* Logická přestavba ABAP kódu

### Migrace zákaznického kódu ABAP pro novou databázovou strukturu SAP HANA

* Fáze 1 - Odstranění kódu, který se nepoužívá
* Fáze 2 - Zohlednění nutných změn kvůli funkčnosti
* Fáze 3 - Simplifikace kódu pro Simple Logistics a Simple Finance