

Projekt optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk

A Authorization Optimization Projekt in the SAP System -
Produktive Version of the EPCOS s.r.o. Šumperk Company

Bc. Lukáš Nyklíček, DiS.

Diplomová práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lukáš NYKLÍČEK, DiS.**
Osobní číslo: **A10387**
Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie**

Téma práce: **Projekt optimalizace oprávnění v systému SAP
produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk.**

Zásady pro vypracování:

1. Vypracujte literární rešerši na téma analýzy firemních procesů.
2. Analyzujte aktuální stav uživatelských oprávnění informačního systému SAP ve firmě EPCOS s.r.o.
3. Navrhněte vhodné řešení autorizačního konceptu.
4. Realizujte navržené řešení a proveďte jeho porovnání s předchozí implementací.
5. Vyhodnoťte zvolené řešení.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. **GÁLA, Libor, POUR, Jan, ŠEDIVÁ, Zuzana. Podniková informatika. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. Grada. ISBN 978-802-4726-151.**
2. **BASL, Josef, BENDA, Lukáš. Podpora podnikových procesů produkty SAP. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2003, 147 s. ISBN 80-245-0613-0.**
3. **SVATÁ, Vlasta. Audit informačního systému. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 219 s. ISBN 978-807-4310-348.**
4. **BASL, Josef. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-802-4722-795.**
5. **MAASSEN, André. SAP R/3: kompletní průvodce. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 733 s. ISBN 978-802-5117-507.**

Vedoucí diplomové práce:

doc. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Ústav informatiky a umělé inteligence

Datum zadání diplomové práce:

24. února 2012

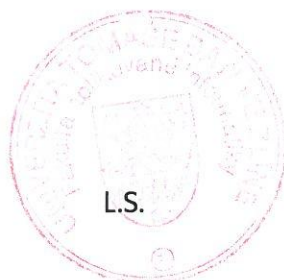
Termín odevzdání diplomové práce:

21. května 2012

Ve Zlíně dne 24. února 2012

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

děkan



doc. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

ředitel ústavu

ABSTRAKT

V diplomové práci je řešena optimalizace uživatelských oprávnění v informačním systému SAP společnosti EPCOS s.r.o., součástí optimalizace je také proces přidělování oprávnění a zavedení dokumentace oprávnění. V teoretické části je proveden obecný popis prvků podnikové informatiky od informačního systému, přes typy informačních systémů až po analýzu podnikového procesu a metody jeho zlepšení. Praktická část je řešena metodikou Six Sigma, cyklem DMAIC. Ve fázi definice je definován rozsah projektu, harmonogram a projektový tým. Fáze měření je zaměřena na sběr dat. Ve fázi analýzy jsou naměřená data porovnávána a analyzována, na konci analýzy je znám směr jakým bude optimalizace oprávnění realizována. V následující fázi je na základě analýzy navrženo a implementováno kompletní řešení optimalizace oprávnění, procesu i dokumentace. Závěrečná fáze řízení zavádí periodický proces inventury uživatelů.

Klíčová slova: SAP, optimalizace, oprávnění, role, transakce, proces

ABSTRACT

The thesis deals with optimization of user's authorization in SAP information system in the company EPCOS s.r.o. The authorization process and the introduction of authorization's documentation are also included in this optimization. The theoretical part generally describes the basic parts of enterprise information system, the types of information systems, the analysis of company processes and the methodology for improvement of business processes. The practical part is solved by using the Six Sigma method in DMAIC cycle. In the first chapter of work the scope of the project, the time schedule and the project team are defined. The second chapter called Measuring is focused to data collection. In the chapter called Analyse the measured data are compared and analysed, and at the end of this chapter the course in which the optimization should continue will be known. The complete solution of authorization concept, and of process optimization, including the documentation is in the next chapter. The last chapter introduces the periodical process for checking of users.

Keywords: SAP, optimization, authorization, role, transaction, process

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu své práce panu doc. Mgr. Romanu Jaškovi, Ph.D. za rady a připomínky k řešení této práce. Dále děkuji své rodině a přítelkyni za jejich podporu.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 13 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 14 |
| 1 PODNIKOVÁ INFORMATIKA | 15 |
| 1.1 INFORMATIKA | 15 |
| 1.2 INFORMACE | 15 |
| 1.3 INFORMAČNÍ SYSTÉM | 15 |
| 1.4 PODNIKOVÉ PROCESY | 16 |
| 1.4.1 Procesy z hlediska významu pro naplnění cílů organizace..... | 18 |
| 1.4.2 Procesy podle jejich vztahu k subjektům | 19 |
| 1.5 PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM | 19 |
| 1.6 SHRNUÍ..... | 20 |
| 2 APLIKACE PODNIKOVÉ INFORMATIKY | 21 |
| 2.1 INFRASTRUKTURNÍ APLIKACE..... | 21 |
| 2.2 CELOPODNIKOVÉ TRANSAKČNÍ APLIKACE..... | 21 |
| 2.2.1 Základní funkcionalita ERP aplikací: | 21 |
| 2.3 ŘÍZENÍ EXTERNÍCH VZTAHŮ | 23 |
| 2.4 ANALYTICKÉ APLIKACE | 24 |
| 2.5 SHRNUÍ..... | 24 |
| 3 INFORMAČNÍ SYSTÉM SAP | 26 |
| 3.1 HISTORIE FIRMY SAP | 26 |
| 3.2 ZÁKLADNÍ MODULY SAP R/3..... | 27 |
| 3.2.1 Základní funkcionalita v oblasti financí..... | 27 |
| 3.2.2 Základní funkcionalita v oblasti logistiky..... | 27 |
| 3.2.3 Ostatní oblasti..... | 27 |
| 3.3 ARCHITEKTURA SYSTÉMU | 28 |
| 3.4 MOŽNOSTI PŘÍZPŮSOBENÍ SYSTÉMU | 29 |
| 3.4.1 Customizing | 29 |
| 3.4.2 Rozšíření standardu SAP pomocí exitů..... | 29 |
| 3.4.3 Implementační příručka | 30 |
| 3.4.4 Transport nastavení Customizingu..... | 30 |
| 3.4.5 Vlastní vývoj | 31 |
| 3.5 UŽIVATELSKÝ KONCEPT SYSTÉMU R/3..... | 31 |
| 3.5.1 Pozitivní uživatelský koncept | 31 |
| 3.5.2 Základní elementy oprávnění..... | 32 |
| 3.5.3 Typy uživatelů v SAP | 34 |
| 4 ŽIVOTNÍ CYKLUS APLIKACÍ PODNIKOVÉ INFORMATIKY | 35 |
| 4.1 PLÁNOVÁNÍ A PŘÍPRAVA APLIKACE | 36 |
| 4.1.1 Vstupní analýza | 37 |
| 4.1.2 Plánování projektu | 37 |
| 4.1.3 Výběr dodavatele | 37 |
| 4.1.4 Úvodní studie | 38 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.2 | ANALÝZA A NÁVRH APLIKACE | 38 |
| 4.2.1 | Analýza podnikových procesů | 38 |
| 4.2.2 | Analýza stávajících databází | 39 |
| 4.2.3 | Analýza stávajících aplikací..... | 39 |
| 4.2.4 | Návrh změn podnikových procesů..... | 39 |
| 4.2.5 | Návrh databází | 40 |
| 4.2.6 | Návrh aplikace | 40 |
| 4.3 | IMPLEMENTACE APLIKACE | 40 |
| 4.3.1 | Detailní specifikace modulů..... | 41 |
| 4.3.2 | Prototypy | 41 |
| 4.3.3 | Kustomizace typového software | 42 |
| 4.3.4 | Vývoje a dovývoje | 42 |
| 4.3.5 | Akceptační řízení | 42 |
| 4.4 | PŘÍPRAVA ZAVEDENÍ DO PROVOZU, MIGRACE | 42 |
| 4.4.1 | Detailní specifikace plánu a harmonogramu migrace..... | 43 |
| 4.4.2 | Instalace aplikačního software a dalších technologií | 43 |
| 4.4.3 | Migrace dat..... | 43 |
| 4.4.4 | Organizační příprava provozu aplikace | 43 |
| 4.4.5 | Předávací řízení | 43 |
| 4.5 | PROVOZ A UŽITÍ APLIKACE | 43 |
| 4.5.1 | Předání aplikace do provozu | 44 |
| 4.5.2 | Správa infrastruktury..... | 44 |
| 4.5.3 | Podpora uživatelů..... | 44 |
| 4.5.4 | Monitorování provozu aplikace | 45 |
| 4.5.5 | Návrhy na změny aplikace | 45 |
| 4.6 | ROZVOJ A OPTIMALIZACE APLIKACE. | 45 |
| 4.6.1 | Změnové řízení..... | 45 |
| 4.6.2 | Návrhy a realizace dílčích úprav aplikace | 46 |
| 4.6.3 | Zadání nového projektu..... | 46 |
| 5 | PROCESNÍ MODELOVÁNÍ A ZLEPŠOVÁNÍ PODNIKOVÝCH PROCESŮ | 47 |
| 5.1 | ÚČEL A UPLATNĚNÍ PROCESNÍHO MODELOVÁNÍ | 47 |
| 5.1.1 | Průběžné zlepšování procesů | 47 |
| 5.1.2 | Zásadní změny | 48 |
| 5.2 | METODIKY A DOKUMENTACE PODNIKOVÝCH PROCESŮ | 49 |
| 5.2.1 | Modelování podnikových procesů | 49 |
| 5.3 | REENGINEERING PODNIKOVÝCH PROCESŮ..... | 49 |
| 5.4 | MOŽNOSTI PROCESNÍCH NÁVRHŮ A ZMĚN | 50 |
| 5.5 | EFEKTY A RIZIKA PROCESNÍHO REENGINEERINGU | 51 |
| 5.6 | SIX SIGMA..... | 53 |
| 5.6.1 | Define (Definovat) | 54 |
| 5.6.2 | Measure (Měřit) | 54 |
| 5.6.3 | Analyze (Analyzovat) | 54 |
| 5.6.4 | Improve (Zlepšit) | 54 |
| 5.6.5 | Control (Řídit)..... | 55 |
| II | PRAKTICKÁ ČÁST | 56 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6 | PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI..... | 57 |
| 6.1 | MATEŘSKÁ SPOLEČNOST | 57 |
| 6.2 | EPCOS S. R. O..... | 57 |
| 6.3 | SAP VE SPOLEČNOSTI EPCOS | 58 |
| 6.3.1 | Moduly používané v lokálním SAP | 58 |
| 6.3.2 | Architektura systému | 59 |
| 7 | FÁZE DEFINICE: VYMEZENÍ PROBLÉMU, CÍLE A RÁMCE PROJEKTU | 61 |
| 7.1 | IDENTIFIKACE PROBLÉMU..... | 61 |
| 7.2 | STANOVENÍ CÍLE | 61 |
| 7.2.1 | Omezit uživatelská oprávnění, dokumentace..... | 61 |
| 7.2.2 | Prověřit proces přidělování oprávnění | 62 |
| 7.3 | PROJEKTOVÁ OMEZENÍ A PŘEDPOKLADY | 63 |
| 7.4 | PŘEDBĚŽNÝ PROJEKTOVÝ PLÁN | 63 |
| 7.5 | PROJEKTOVÝ TÝM | 64 |
| 7.5.1 | Role a zodpovědnosti v projektu..... | 65 |
| 7.5.1.1 | Vedoucí OIT, champion | 65 |
| 7.5.1.2 | IT specialista – vedoucí týmu | 65 |
| 7.5.1.3 | Six Sigma Black Belt..... | 65 |
| 7.5.1.4 | Klíčový uživatel..... | 65 |
| 7.5.1.5 | Konzultant SAP | 65 |
| 7.5.1.6 | Auditorská společnost..... | 65 |
| 7.6 | ZÁVĚR FÁZE DEFINUJ | 66 |
| 8 | FÁZE MĚŘENÍ: VYMEZENÍ A TRÍBENÍ PROJEKTU | 67 |
| 8.1 | MĚŘENÍ POUŽITÝCH TRANSAKČÍ | 67 |
| 8.1.1 | Monitoring zatížení | 67 |
| 8.1.2 | Sledování systému..... | 69 |
| 8.1.3 | Výsledky měření použitých transakcí | 72 |
| 8.1.4 | Použité transakce pro uživatele AN12762 | 75 |
| 8.1.5 | Použité transakce pro uživatele DH12684 | 76 |
| 8.1.6 | Použité transakce pro uživatele JF11519 | 78 |
| 8.1.7 | Použité transakce pro uživatele LM70006..... | 79 |
| 8.1.8 | Použité transakce pro uživatele ZP11292 | 80 |
| 8.2 | KRITICKÉ TRANSAKCE..... | 81 |
| 8.3 | KRITICKÁ OPRÁVNĚNÍ | 82 |
| 8.3.1 | Výsledky měření kritických oprávnění | 84 |
| 8.3.2 | Oprávnění SAP_ALL..... | 85 |
| 8.4 | KRITICKÉ KOMBINACE TRANSAKČÍ..... | 86 |
| 8.4.1 | Modul FI..... | 87 |
| 8.4.1.1 | Dodavatelé | 87 |
| 8.4.1.2 | Odběratelé..... | 87 |
| 8.4.1.3 | Hlavní kniha..... | 87 |
| 8.4.2 | Modul MM | 88 |
| 8.5 | ZÁVĚR MĚŘENÍ..... | 88 |
| 9 | FÁZE ANALÝZA: STAŇTE SE PROCESNÍM DETEKTIVEM | 89 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 9.1 | ANALÝZA POUŽITÝCH TRANSAKČÍ | 89 |
| 9.1.1 | Analýza transakcí pro uživatele AN12762 | 89 |
| 9.1.1.1 | Přístup k FI transakcím | 92 |
| 9.1.1.2 | Přístup k MM transakcím | 92 |
| 9.1.1.3 | Přístup k SD transakcím | 92 |
| 9.1.1.4 | Přístup k HR transakcím | 93 |
| 9.1.1.5 | Přístup k ostatním transakcím..... | 93 |
| 9.1.2 | Analýza transakcí pro uživatele DH12684 | 93 |
| 9.1.2.1 | Přístup k transakcím HR | 95 |
| 9.1.2.2 | Přístup k transakcím MM | 95 |
| 9.1.2.3 | Přístup k transakcím FI | 96 |
| 9.1.2.4 | Přístup k transakcím BC | 96 |
| 9.1.3 | Analýza transakcí pro uživatele JF11519 | 96 |
| 9.1.3.1 | Přístup k transakcím FI | 97 |
| 9.1.3.2 | Přístup k transakcím CO | 98 |
| 9.1.3.3 | Přístup k transakcím MM | 98 |
| 9.1.3.4 | Přístup k transakcím HR | 98 |
| 9.1.3.5 | Přístup k transakcím BC | 98 |
| 9.1.4 | Analýza transakcí pro uživatele LM70006 | 98 |
| 9.1.5 | Analýza transakcí pro uživatele ZP11292..... | 99 |
| 9.1.5.1 | Přístup k transakcím FI | 101 |
| 9.1.5.2 | Přístup k transakcím MM | 101 |
| 9.1.5.3 | Přístup k transakcím SD | 102 |
| 9.1.5.4 | Přístup k transakcím PP | 102 |
| 9.1.5.5 | Přístup k ostatním transakcím..... | 102 |
| 9.1.6 | Analýza transakcí pro ostatní uživatele..... | 102 |
| 9.1.6.1 | Modulově závislé transakce podle pracovních pozic | 104 |
| 9.1.6.2 | Modulově nezávislé transakce | 105 |
| 9.1.7 | Závěr analýzy použitých transakcí..... | 105 |
| 9.2 | ANALÝZA POUŽITÍ KRITICKÝCH TRANSAKČÍ..... | 106 |
| 9.2.1 | Závěr z použití kritických transakcí | 107 |
| 9.3 | ANALÝZA VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ KRITICKÝCH OPRÁVNĚNÍ..... | 108 |
| 9.3.1 | Kritická oprávnění..... | 108 |
| 9.3.2 | Oprávnění SAP_ALL..... | 109 |
| 9.3.3 | Závěr analýzy kritických oprávnění..... | 110 |
| 9.4 | ANALÝZA KRITICKÝCH KOMBINACÍ TRANSAKČÍ..... | 110 |
| 9.4.1 | Modul FI..... | 111 |
| 9.4.1.1 | Kmenová data dodavatele x příjem, účtování faktury dodavatele..... | 111 |
| 9.4.1.2 | Kmenová data dodavatele x zpracování platby | 111 |
| 9.4.1.3 | Zpracování platby x příjem, účtování faktury dodavatele | 111 |
| 9.4.1.4 | Kmenová data odběratele x účtování odběratel..... | 111 |
| 9.4.1.5 | Kmenová data hlavní knihy x účtování na účty hlavní knihy..... | 112 |
| 9.4.2 | Modul MM..... | 112 |
| 9.4.2.1 | Vystavení, změna objednávky x Schválení objednávky..... | 112 |
| 9.4.2.2 | Vystavení, změna objednávky x příjem zboží | 112 |
| 9.4.2.3 | Schválení objednávky a příjem zboží | 113 |
| 9.4.3 | Závěr analýzy kritických transakcí | 113 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.5 | ANALÝZA PROCESU PŘIDÁVÁNÍ OPRÁVNĚNÍ K TRANSAKCI..... | 113 |
| 9.6 | ZÁVĚRY FÁZE ANALÝZA | 115 |
| 9.6.1 | Zasedání projektového týmu | 116 |
| 10 | FÁZE ZLEPŠOVÁNÍ: GENERUJTE, VYBERTE A IMPLEMENTUJTE EFEKTIVNÍ ŘEŠENÍ..... | 118 |
| 10.1 | HARMONOGRAM IMPLEMENTACE | 118 |
| 10.2 | NÁVRH ŘEŠENÍ | 118 |
| 10.2.1 | Optimalizace oprávnění | 119 |
| 10.2.1.1 | Společná role pro dialogové uživatele | 119 |
| 10.2.1.2 | Vlastní role podle pracovní pozice..... | 120 |
| 10.2.1.3 | Návrh role pro uživatele AN12762 | 121 |
| 10.2.1.4 | Návrh role pro uživatele DH12684 | 124 |
| 10.2.1.5 | Návrh role pro uživatele JF11519 | 126 |
| 10.2.1.6 | Návrh role pro uživatele LM70006..... | 127 |
| 10.2.1.7 | Návrh role pro uživatele ZP11292 | 128 |
| 10.2.1.8 | Návrh rolí pro systémové a komunikační uživatele..... | 130 |
| 10.2.1.9 | Závěr pro návrh optimalizace oprávnění..... | 133 |
| 10.2.2 | Optimalizace procesu přidělování oprávnění..... | 133 |
| 10.2.2.1 | Proces přidělení oprávnění..... | 135 |
| 10.2.3 | Dokumentace oprávnění..... | 136 |
| 10.2.3.1 | Návrh reportu User Inventory | 136 |
| 10.2.4 | Varianta pro kritická oprávnění | 139 |
| 10.2.4.1 | Kritické transakce..... | 139 |
| 10.2.4.2 | Kritické kombinace oprávnění | 140 |
| 10.2.5 | Shrnutí návrhu řešení | 141 |
| 10.3 | IMPLEMENTACE ŘEŠENÍ NA TESTOVACÍM SYSTÉMU..... | 142 |
| 10.3.1 | Založení rolí | 143 |
| 10.3.1.1 | Založení společné role ZEPC_BC_ENDUSER..... | 143 |
| 10.3.1.2 | Definice ostatních rolí | 147 |
| 10.3.1.3 | Odebrání původního oprávnění..... | 149 |
| 10.3.2 | Vytvoření reportu User Inventory | 149 |
| 10.3.2.1 | Výběrová obrazovka | 150 |
| 10.3.2.2 | Hlavička reportu..... | 150 |
| 10.3.2.3 | Ostatní části reportu | 153 |
| 10.3.3 | Založení varianty pro kritická oprávnění | 154 |
| 10.3.3.1 | Kritické transakce..... | 155 |
| 10.3.3.2 | Kritické kombinace oprávnění | 155 |
| 10.4 | TESTOVÁNÍ ŘEŠENÍ NA TESTOVACÍM SYSTÉMU..... | 157 |
| 10.5 | IMPLEMENTACE ŘEŠENÍ NA PRODUKTIVNÍ SYSTÉM..... | 158 |
| 10.5.1 | Transport požadavků na produktivní systém | 159 |
| 10.5.2 | Generování profilů, přiřazení rolí uživatelům, odebrání profilů..... | 160 |
| 10.5.3 | Dokumentace oprávnění..... | 162 |
| 10.6 | SHRUTÍ FÁZE ZLEPŠENÍ | 162 |
| 11 | FÁZE ŘÍZENÍ..... | 165 |
| 11.1 | INVENTURA UŽIVATELŮ | 165 |
| 11.2 | VLASTNÍK PROCESU A ZODPOVĚDNOSTI | 166 |
| 11.2.1 | Schvalování | 166 |

| | |
|--|------------|
| 11.3 SHRnutí fáze řízení | 166 |
| ZÁVĚR | 168 |
| ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ..... | 170 |
| SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY..... | 172 |
| SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK..... | 173 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 175 |
| SEZNAM TABULEK..... | 177 |
| SEZNAM PŘÍLOH..... | 179 |

ÚVOD

Pracuji jako IT specialista ve firmě EPCOS s.r.o. Šumperk v týmu Aplikace, který je zodpovědný za chod aplikací, jako jsou informační systém SAP, helpdesk, docházkový systém, stravovací systém a dalších.

Společnost EPCOS s.r.o., Šumperk je významný výrobce feritových jader a keramických pozistorů. Výrobní závod se nachází v Šumperku, sklad leží v Moravičanech a obchodní oddělení pro Českou republiku sídlí v Praze. Závod v Šumperku je tvořen dvěma výrobními divizemi, první divize „Magnetics“ vyrábí feritová jádra, druhá divize „Piezo Protection Devices“ se zabývá výrobou pasivních elektronických součástek - pozistorů.

V této diplomové práci se zabývám optimalizací uživatelských oprávnění v lokálním informačním systému SAP. Optimalizace oprávnění je míněna, ve smyslu přepracování zastaralého autorizačního konceptu založeného na přidělování profilů, na koncept vydefinovaných uživatelských rolí. Součástí optimalizace je také optimalizace procesu přidělování oprávnění a zavedení dokumentace. Cílem této práce je analyzovat uživatelské oprávnění, navrhnout a implementovat nový koncept oprávnění a nasadit jej do produktivního provozu.

Požadavek na optimalizaci oprávnění vznikl po skončení finančního auditu, který odhalil, že uživatelé mají také oprávnění, které nepotřebují ke své práci.

V teoretické části této se zabývám základními pojmy týkajícími se podnikové informatiky, podnikových procesů, podpory podnikových procesů nástroji ICT. Dále se zabývám základními typy podnikových aplikací a okrajově popisuji životní cyklus aplikací. Na závěr teoretické části se věnuji optimalizaci podnikových procesů.

Praktická část je řešena metodikou Six Sigma, 5 ti bodovým cyklem DMAIC. V první části je definován rozsah projektu, harmonogram a projektový tým. Dále se práce věnuje měření a analýze dat. Na základě výsledků analýzy, je v dalších částech, této práce, navrženo a implementováno vhodné řešení pro všechny optimalizované části – oprávnění, proces, dokumentace. Poslední část cyklu DMAIC „C - Řízení“ zavádí periodický proces inventury uživatelských oprávnění.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PODNIKOVÁ INFORMATIKA

Cílem této kapitoly je Vás seznámit se základními pojmy v oblasti podnikové informatiky, popsat co je to informatika, její obsah a zdroje.

1.1 Informatika

„Informatika je vědou o informacích. Studuje jejich vyjádření a podobu, zpracování a přenášení v přirozených (lidé a společnosti) i umělých (počítače) systémech.“ [1]

1.2 Informace

„Je podstatné, že informace je článkem zpracovatelského řetězce „reálný svět – data – informace - znalosti“. V tomto kontextu se data označují jako „surovina“ pro přípravu informací. Informace společně s uloženými pravidly se stávají znalostmi.“ Pojetí informace můžeme shrnout do následující pracovní definice. „Informace je zpráva o nastalém jevu, která u nás (příjemců) snižuje míru neznalosti o tomto jevu.“[1]

1.3 Informační systém

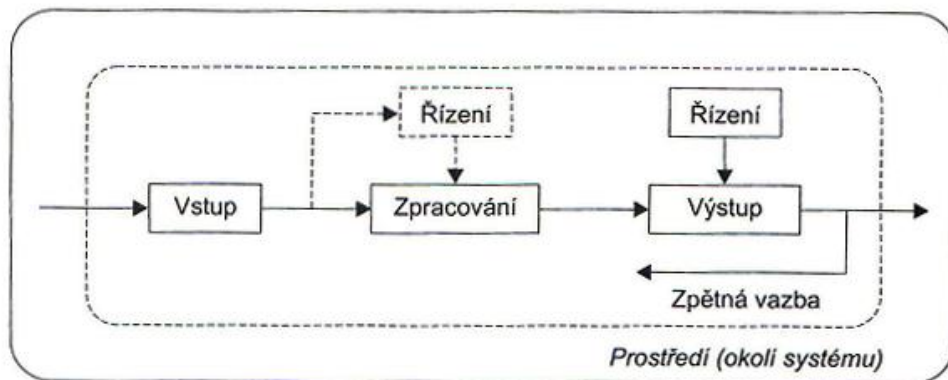
„Systém je účelově definovaná neprázdná množina prvků a množina vazeb mezi nimi, přičemž vlastnosti prvků a vazeb mezi nimi určují vlastnosti (chování) celku“.

Pro takto definovaný systém (který je předmětem našeho zájmu) identifikujeme především:

- účel systému, tj. cíl, resp. cílové chování systému;
- strukturu systému, tj. prvky systému a vazby mezi nimi;
- vlastnosti prvků systému významné pro celkové chování systému;
- vlastnosti vazeb mezi prvky systému, významné pro celkové chování systému;
- okolí systému, tj. vymezení prvků, jejichž vlastnosti a vazby systému na tyto prvky okolí významným způsobem ovlivňují chování systému;
- případné subsystémy, pokud zkoumání systému jako celku je příliš složité a je třeba systém rozdělit na menší relativně samostatné (uzavřené) celky uvnitř systému. [1]

V informatice se takový systém označuje pojmem **informační systém**. Jeho účelem je zajištění vhodného vyjádření informací, jejich zpracování a přenášení v rámci nějakého systému. Obecně je pak tvořen lidmi, vhodnými nástroji a metodami, které jsou seskupeny do tří základních komponent:

- **vstup** (input) - zahrnuje prvky, umožňující zachytit informační a další vstupy, které mají být předmětem zpracování, případně vstupy vzájemně propojit;
- **zpracování** (processing) - zahrnuje prvky, které zajišťují transformaci vstupů do požadovaného výstupu;
- **výstup** (output) - představuje prvky, které jsou schopny přenést informační a další výstupy k jeho příjemci (uživateli).[1]



Obrázek 1: Komponenty informačního systému [1]

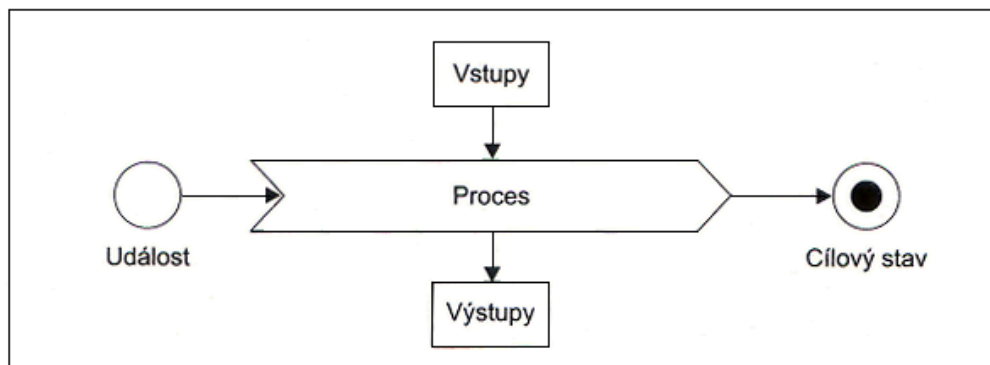
Takový systém je pak rozšířen o komponenty, které zajišťují jeho řízení a zpětnou vazbu. Řízení lze provádět na výstupu a v závislosti na výsledku lze korigovat vstupy a zpracování. Zpětná vazba zastupuje mechanismus, kterým na základě vyhodnocení výstupu ovlivňujeme budoucí vstup do zpracování. Obrázek č. 1 ukazuje schematicky vazby mezi komponentami informačního systému s informační zpětnou vazbou. Informační systém existuje v určitém prostředí a je subsystémem systému jiného. [1]

Informační systém představuje konzistentní uspořádanou množinu komponent, spolupracujících za účelem tvorby, shromažďování, zpracování, přenášení a rozšiřování informací. Prvky informačního systému tvoří lidé, respektive uživatelé informací, a informatické zdroje. Komponenta je tvořena jedním prvkem nebo více prvky. [1]

1.4 Podnikové procesy

Proces je dle normy ISO9000:2005 definován jako „soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy. Činnosti využívají zdrojů (lidí, nástrojů, materiálu apod.). Proces může mít více vstupů a také více výstupů.“

[1]



Obrázek 2: Model procesu [1]

Proces je spouštěn definovanou událostí. Ty mohou být v praxi velmi různorodé. Jejich základní typy jsou:

- **vstup** - (informací, lidí, materiálu) do podniku, např. příchod objednávky od zákazníka spustí proces jejího vyřízení apod.;
- **čas, časová událost** - spouští procesy na základě stanoveného data nebo časového okamžiku, např. každý první den v měsíci se spustí kontrola zůstatků na účtech;
- **interní potřeba změny**, např. vznik potřeby inovace produktu, požadavek na změnu projektu, dokumentu;
- **výjimečný stav** - může mít povahu výpadku nebo poruchy, příkladem může být porucha výrobní linky spouštějící proces řízení oprav nebo náhradního provozu. [1]

Informační a hmotně-energetické vstupy procesu představují všechny vstupy do procesu na jeho začátku, případně v jeho průběhu. Některý z těchto vstupů může být spojen s jeho spouštěcí událostí. Příkladem může být materiál u výrobního procesu, objednávka apod. výstupy procesu mají obdobnou povahu jako vstupy, tj. jsou informační a hmotně-energetické. Příkladem může být hotový výrobek, odeslané zboží zákazníkovi apod. Proces pak končí definovaným cílovým stavem, např. výrobek byl dokončen, objednávka byla realizována apod. [1]

S procesem je spojena celé řada charakteristik. Jedná se především o formulaci jeho cíle a účelu.

K dalším patří:

- **Určení zákazníků procesu**, tj. role, kterým jsou výsledky určeny.
- **Vlastnosti, jako je čas, náklady a kvalita**. Třeba u času se jedná o celkový čas, který uplyne od spuštění procesu k předání výstupů. Náklady pak představují

celkové náklady na všechny činnosti v procesu, tj. náklady na materiál, mzdy a energie. Nejen pro výstupy je definovaná odpovídající úroveň kvality, ale i pro proces je kvalita, kterou musí dodržet, formulována.

- **Vnitřní obsah a logika procesu**, která představuje jednotlivé činnosti v procesu a jejich vzájemné vazby. V řadě případů je proces rozsáhlý a komplikovaný, a proto ho rozdělujeme na subprocesy, na které pak nahlížíme jako na samostatné procesy se všemi výše uvedenými charakteristikami.
- **Podpůrné objekty**, tj. stroje, nástroje, lidé nebo informace, které jsou procesem používány, ale nejsou procesem spotřebovány ani přetvářeny.
- **Řídící objekty**, tj. objekty které řídí běh procesu, reprezentované vlastníkem procesu, což je role nebo osoba kompletně zodpovědná za průběh a výsledky celého procesu. [1]

Z výše uvedeného je také zřejmý vztah mezi procesem a informačním systémem. Informační systém poskytuje aktérům procesu vhodné informace pro zpracování a v případě IS zajišťuje, pokud je to možné, nahrazení manuálních činností při zpracování informací jejich automatizací (počítačovým zpracováním). [1]

Protože se moje práce týká analýzy podnikových procesů tak se dále budu zabývat pouze podnikovými procesy a jejich podporou informačním systémem.

Na podnikové procesy lze nahlížet z celé řady hledisek.

1.4.1 Procesy z hlediska významu pro naplnění cílů organizace

- **Základní (core) procesy**, kterými jsou zajišťovány hlavní podnikové aktivity, bezprostředně spojené s uspokojováním potřeb zákazníků. Mají rozhodující podíl na „hodnotě“ finálního produktu, a tedy i na výkonnosti a kvalitě celého podniku. Příkladem takového procesu je proces řízení zakázky.
- **Podpůrné procesy**, které probíhají uvnitř podniku a mají podpůrný charakter pro základní procesy. Příkladem mohou být např. procesy zásobování materiálem, fakturace, přijímání nových zaměstnanců.
- **Řídící, resp. správní procesy**, které představují procesy, jimiž firma definuje svoji organizaci a administrativní akty. Účelem těchto procesů je většinou vytváření řídicích dat pro realizaci ostatních, tedy základních a podpůrných procesů. Těmito daty jsou podnikové řády, směrnice, pravidla. [1]

1.4.2 Procesy podle jejich vztahu k subjektům

- **Procesy interní**, tj. probíhající v rámci jednoho podniku, případně pouze v jeho dílčích organizačních jednotkách (závodech, divizích). Pro tyto procesy je charakteristické, že činnosti procesu jsou vztažené pouze k danému podniku nebo útvaru, tedy zejména k vlastním pracovníkům podniku.
- **Externí, mezipodnikové procesy**, tj. procesy zahrnující vztahy podniku k externím subjektům, které překračují hranice podniku. Hlavní charakteristikou těchto procesů je, že činnosti procesu se dělí mezi několik subjektů, které si v rámci průběhu procesu vzájemně předávají vstupní a výstupní. Příkladem takových procesů může být řízení obchodních zakázek.

Podle úrovně řízení lze procesy dále rozdělit na procesy strategického řízení, taktického řízení, operativního řízení, podle oblastí řízení, např. na procesy finančního řízení, obchodní procesy, procesy řízení majetku atd. [1]

1.5 Podnikový informační systém

V první části jsem zmiňoval, že podniková informatika se soustřeďuje na podnik, proto informační systém používaný v podniku nazýváme podnikový informační systém.

Jeho účel, respektive cílové chování je dáno základním požadavkem podniku na soulad ICT a podnikových procesů. V současné době je podnikový IS často i nositelem nových obchodních příležitostí, nové podoby podnikání nebo zvyšování celkové efektivity podniku. Prvky podnikového informačního systému jsou lidé, ICT a data. [1]

Lidé představují významný prvek v informačním systému. V podnikovém informačním systému budeme rozdělovat lidi do dvou základních kategorií - **lidé jako uživatelé informací** a **ICT personál (informatici)**. [1]

Role uživatele předpokládá:

- samostatnou obsluhu aplikačních software a interpretaci získaných výsledků
- sledování a analýzy stavu provozovaných aplikací, specifikaci případných problémů
- formulaci nových potřeb a požadavků vzhledem k potřebám podniku i ke změnám v legislativě,
- určení vazeb dané aplikace k ostatním aplikacím,

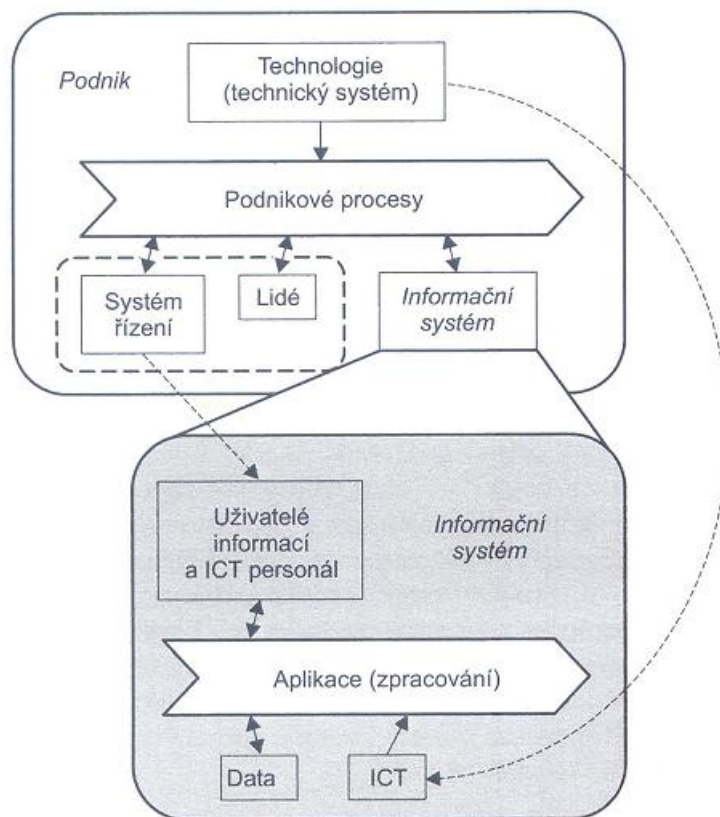
- formulace zadání nových, resp. rozvoje stávajících aplikací ICT.

Role informatiků rozlišujeme na **interní**, tj. pracovníci útvaru informatiky v rámci vlastního podniku, a **externí**, tj. dodavatele softwarových produktů a služeb. [1]

K základním rolím patří: **Byznys analytik, Manažer rozvoje a provozu ICT, obchodník s ICT produkty, Vývojář nebo IS architekt a správce aplikací a IT infrastruktury.**[1]

Podnikový informační systém je subsystémem podniku a dodává vhodné informace. ICT v něm hraje roli technického systému, který je využíván při zpracování dat. Aplikace hraje roli dodavatele informací. ICT personál realizuje služby spojené s řízením informačního systému. [1]

Na obrázku níže je znázorněn podnikový informační systém a jeho vztah k podniku.



Obrázek 3: Podnikový IS a jeho vztah k podniku

1.6 Shrnutí

Podnikovou informatiku lze tedy chápat jako aplikaci, proces a systém.

Podniková informatika „studuje“ vyjádření a podobu informací, jejich zpracování a přenášení v podniku. [1]

2 APLIKACE PODNIKOVÉ INFORMATIKY

V této části bych Vás rád stručně seznámil s typy aplikací podnikové informatiky. Detailněji se budu věnovat celopodnikovým transakčním aplikacím, mezi které patří také ERP systém SAP, ve kterém budu realizovat praktickou část.

Aplikace podnikové informatiky dle (GÁLA a kol. 2009) slouží k jejímu užití, tzn., že jsou orientovány na potřeby. Jednou z klíčových vlastností aplikací jsou proto funkce a procesy, které v podniku podporují. [1]

Aplikací podnikové informatiky se rozumí řešení řídicích, finančních, obchodních, výrobních a dalších procesů pomocí prostředků informačních a komunikačních technologií. [1]

2.1 Infrastrukturní aplikace

Pro práci s nestrukturovanými daty (dopisy, zprávami atd.) se využívají aplikace a nástroje, které nejsou bezprostředně spojeny s určitými podnikovými procesy nebo oblastmi řízení. To znamená, že jsou využívány napříč celým informačním systémem, mají infrastrukturní charakter a označují se jako **infrastrukturní aplikace**. Sem patří např. aplikace pro správu dokumentů, správu webového obsahu, řízení pracovních toků atd. Pro celé komplexy těchto aplikací se používá termín „Správa podnikového obsahu“, resp. **ECM - Enterprise Content Management**. [1]

2.2 Celopodnikové transakční aplikace

Funkčním jádrem podnikové informatiky jsou celopodnikové transakční aplikace, resp. aplikace pro řízení podnikových zdrojů **ERP - Enterprise Resource Planning**.

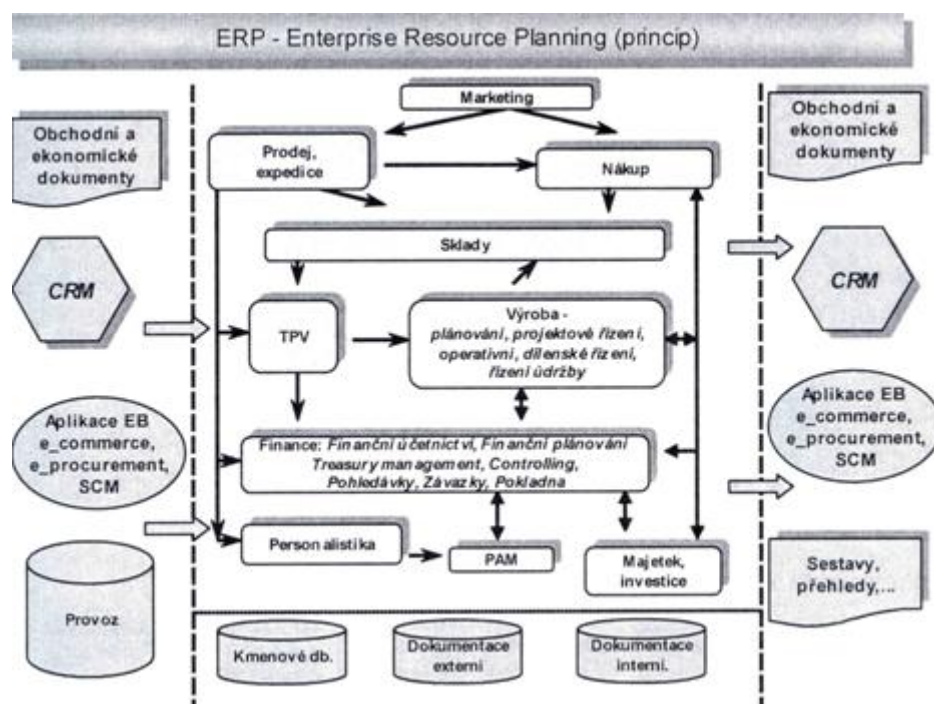
Tyto aplikace zajišťují většinu oblastí podnikového řízení (obchodu, financí, výroby atd.), podporují běžné obchodní a řídicí aktivity.

2.2.1 Základní funkcionalita ERP aplikací:

- vytvářet a aktualizovat rozsáhlé datové báze
- realizovat procesy operačního charakteru
- vytvářet a prezentovat požadované přehledy, statistiky a základní analýzy.

Ve většině podniků představuje ERP základní podnikovou aplikaci, na níž se pak vážou všechny další. [1]

Základem podnikových informačních systémů ERP je jedna společná databáze, díky níž jsou tyto systémy schopny zcela podporovat všechny procesy související s podnikovou ekonomikou daného podniku. Zásadním charakteristickým rysem integrovaného standardního systému je společné využití dat. To znamená, že například data prodeje (kmenová data zákazníků) jsou zakládána pracovníky oddělení prodeje. Účetní, kteří pracují se saldokonty jednotlivých odběratelů, pak jsou schopni si všechna tato data zobrazit a případně je rozšířit o data specifická pro oddělení účetnictví. Například mohou zadat bankovní spojení, platební podmínky apod. Přitom všichni pracovníci budou pracovat se stejnými daty. [2]



Obrázek č.1: Základní struktura procesů podporovaných produkty ERP [3]

Výhody integrace dat jsou patrné především v "přímém zúčtování" veškerých obchodních případů ve všech aktivovaných komponentách standardního systému. Používá-li například podnik nějaký integrovaný systém zahrnující funkce logistiky, materiálového hospodářství, plánování výroby a finančního účetnictví, pak zaúčtování příjmu nějaké suroviny (nezbytné pro řízení výroby) způsobí v systému následující aktivity:[2]

- změnu množství dané suroviny v logistice a materiálovém hospodářství
- spuštění výrobní zakázky čekající na danou surovinu
- zvýšení hodnoty skladu dané suroviny ve finančním účetnictví

Pouze díky všeobecnému a úplnému propojení více aplikačních komponent s jedním obchodním procesem je možné ustoupit od využívání různých rozhraní a data zadávat pouze jednou, na místě jejich vzniku. Po zadání jsou data ihned přístupná ve všech zbývajících komponentách. Integrované databáze vyžadují ověření správnosti veškerých dat již v okamžiku jejich zadávání do systému. [2]

Systémy ERP obvykle podporují funkce nezbytné k operativnímu zpracování všech obchodních případů pravidelně se opakujících v daném podniku. Typickými příklady takových funkcí jsou zpracování nákupních objednávek, zakázek, zpracování mezd či vyúčtování práce ve mzdě. Díky datům, se kterými systémy ERP pracují, tyto systémy hraničí s manažerskými informačními systémy, které mohou být používány pro provádění analýz dat, například analýz obrátů jednotlivých zákazníků.[2]

Integrované standardní systémy jsou založeny na jednotném vývojovém konceptu, který má obvykle podobu vrstevového modelu. Na spodní úrovni se nachází základní systém, obsahující obecné "služby" potřebné pro všechny další dílčí funkce. Například systém SAP pracuje se specifickým programovacím jazykem 4. generace ABAP/4, vyvinutým firmou SAP AG. Tento jazyk je spolu s datovým slovníkem využíván všemi ostatními softwarovými moduly. Základem vrstevového modelu je architektura klient/server oddělující vrstvu databáze, aplikace a prezentace.[2]

Podpora operativních obchodních případů vyžaduje možnost změny dat pomocí transakcí online. Systémy ERP obvykle pracují transakčně, tj. vytvářejí řadu transakcí sloužících k podpoře obchodních procesů (například transakci pro založení zákaznické zakázky, zadání nákupní objednávky, změnu kmenových dat zaměstnance apod.). Přitom transakcemi se míní logicky ukončené operace sestávající z jednotlivých akcí. Platí, že každá akce musí být zcela dokončena, v opačném případě nesmí být vůbec provedena. Jedině tak lze zajistit převod databáze, která je základem daného systému ERP, z původního konzistentního stavu do nového konzistentního stavu.[2]

2.3 Řízení externích vztahů

S rozvojem komunikací, a zejména internetové infrastruktury, se původně uzavřené podnikové informační systémy začaly postupně otevírat především svým zákazníkům a dodavatelům a propojovat se s informačními systémy ostatních podniků a obchodních

partnerů. Tyto elektronicky realizované komunikační i kooperační vazby mají různý charakter, a podle toho se liší i charakter těchto aplikací. [1]

Základ aplikací řízení externích vztahů tvoří řada aplikací elektronického podnikání (e-Business). Do nich patří např. možnosti a řešení elektronického obchodování (e-Commerce), elektronického zásobování (e-Procurement), elektronických tržišť (e-Marketplace) a dále mobilní obchodování (m-Commerce). Specifickým typem jsou v této souvislosti aplikace pro řízení a plánování vzájemně provázaných sítí dodavatelských řetězců (APS/SCM - Advanced Planning and Scheduling /Supply Chain Management). Klíčovým momentem úspěchu podniku, a tedy i informatiky, jsou zákazníci, jejich spokojenost a loajalita. Proto se v oblasti řízení externích vztahů vyvinuly aplikace pro podporu řízení vztahů k zákazníkům, **CRM - Customer Relationship Management**, které zahrnují evidence a analýzy obchodních kontaktů, řízení komunikace se zákazníky apod. Na druhé straně ovlivňuje úspěšnost a výkonnost podniku řízení vztahů k dodavatelům, tedy aplikace označované jako **SRM - Supplier Relationship Management**. [1]

2.4 Analytické aplikace

Označované jako business intelligence, jsou zaměřeny výlučně na sofistikovanou podporu podnikových analýz (analýz zákazníků, segmentů trhu atd.), plánovacích aktivit a podporu rozhodovacích činností na různých úrovních řízení; [1]

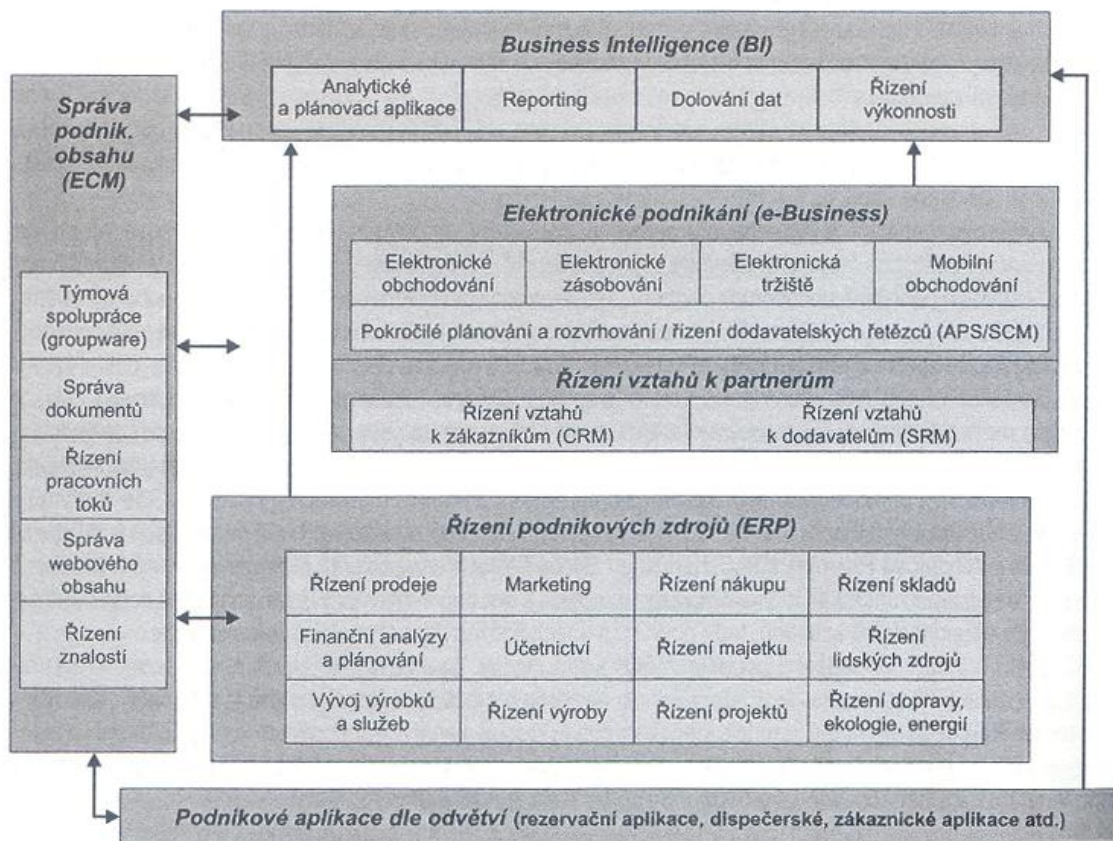
Vedle výše uvedených typů aplikací se pak realizuje celá řada dalších, které pak výrazně ovlivňují celkovou kvalitu a výkonnost informačního systému, a v návaznosti na to i kvalitu a výkon podnikového řízení. Ty se souhrnně označují jako analytické aplikace, resp. BI - business intelligence, a slouží pro finanční, obchodní a další analýzy, pro podporu přípravy podnikových plánů nebo pro podporu jednotlivých rozhodovacích činností podnikových manažerů a specialistů. [1]

2.5 Shrnutí

Pro všechny uvedené aplikace je příznačné, že buď mohou vystupovat a být podnikem nakupovány a instalovány jako samostatné produkty aplikačního software nebo jsou řešeny a dodávány již jako integrované větší celky. Jádrem všech těchto integrovaných řešení zahrnujících různé typy aplikací jsou vždy aplikace ERP, označují se obvykle tyto aplikační komplexy jako ERP II. Zahrnují tak kromě vlastního ERP i různé infrastrukturní

aplikace, aplikace pro e-Business, business intelligence a další. Příkladem takových ERP II systémů jsou systémy mySAP Business Suite společnosti SAP AG, Microsoft Dynamics AX společnosti Microsoft, Oracle Business Suite společnosti Oracle a další. [1]

Souhrnný pohled na aplikace v podnikové informatice včetně jejich hlavních vazeb poskytuje obrázek č. 4.



Obrázek 4: Aplikace podnikové informatiky a jejich vazby [1]

3 INFORMAČNÍ SYSTÉM SAP

3.1 Historie firmy SAP

Firmu SAP (SAP = Software Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung) založilo v roce 1972 pět bývalých zaměstnanců firmy IBM: Dietmar Hopp, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner, Klaus Tschira a Claus Wellenreuther. Jejich cílem bylo vyvinout standardní software pro řízení podnikové ekonomiky. [2]

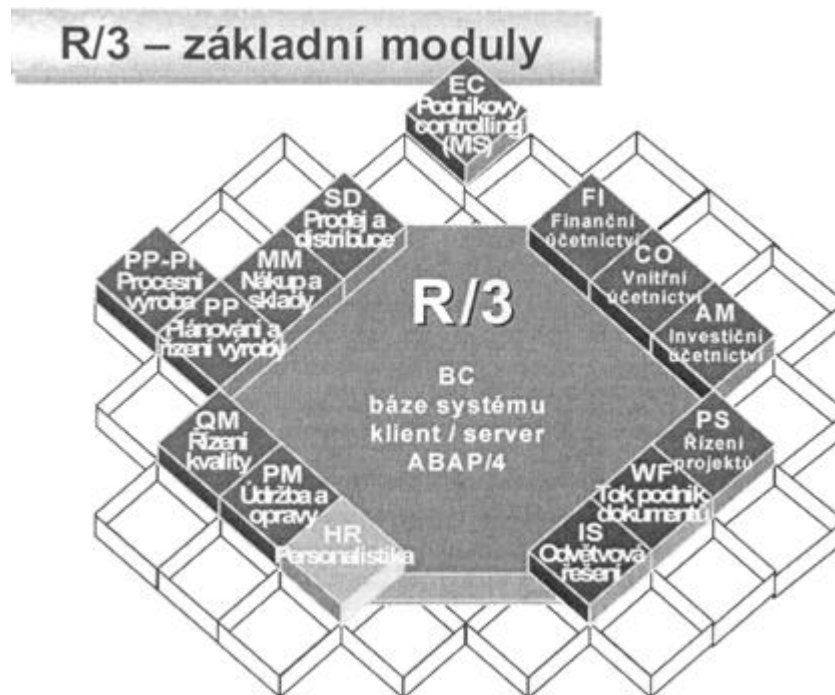
O rok později, roku 1973, byl završen vývoj prvního standardního softwaru pro oblast finančního účetnictví. Tento produkt také vytvořil základ systému SAP R/1, kde písmeno R je zkratkou ze slov Real Time-Datenverarbeitung (zpracování dat v reálném čase). Následovníkem se stal systém SAP R/2, který je možné označit za první systém ERP. Ten se dočkal značného rozšíření, nicméně jeho provoz stále vyžadoval použití sálových počítačů. V roce 1988 byly akcie firmy SAP uvedeny na burzu.[2]

V roce 1992 začala firma SAP dodávat další verzi svého systému, označenou SAP R/3. Lze říci, že ve srovnání s verzemi předcházejícími se jedná o zcela přepracovaný produkt, založený na architektuře klient-server a využití relačních databází. Systém byl navíc upraven tak, aby jej bylo možné provozovat na hardwaru různých výrobců. Server systému SAP R/3 lze nainstalovat i na počítače s různými operačními systémy. Díky tomuto systému dosáhla firma SAP celosvětově vedoucího postavení na trhu se standardními softwary pro řízení podnikové ekonomiky. Od roku 1998 jsou akcie firmy SAP AG prodávány i na burze v New Yorku. [2]

V roce 2002 firma SAP provedla další technologický skok, když na trh uvedla systém SAP R/3 Enterprise. Stávající základní systém byl nahrazen produktem SAP Web Application Server (SAP WebAS). Z hlediska funkčnosti však nebyly provedeny žádné výrazné změny. Jednotlivé částečné moduly byly uspořádány novým způsobem, což umožnilo vývoj některých rozšíření.[2]

Od roku 2004 jsou nově uspořádané komponenty dodávány na trh, přičemž centrálním produktem se stal balík mySAP Business Suite. Technologické komponenty byly zcela odděleny od aplikačních komponent a jsou nadále souhrnně označovány SAP NetWeaver. [2]

3.2 Základní moduly SAP R/3



Obrázek 5: Základní moduly SAP R/3 [3]

3.2.1 Základní funkcionality v oblasti financí

- FI: Finanční účetnictví
- CO: Controlling (vnitropodnikové nákladové účetnictví)
- AM: Investiční Majetek
- PS: Řízení Projektů[3]

3.2.2 Základní funkcionality v oblasti logistiky

- SD: Odbyt a Prodej
- MM: Materiálové Hospodářství
- PP: Plánování a Řízení Výroby
- QM: Řízení a Kontrola Jakosti
- PM: Údržba a Opravy[2]

3.2.3 Ostatní oblasti

- HR: Personalistika

- WF: Workflow
- IS: Odvětvová Řešení [3]

3.3 Architektura systému

Úspěšný provoz aplikací pro řízení podnikové ekonomiky vyžaduje nezávislost uživatele na technickém řešení implementace. Základním principem systému SAP je třívrstvá architektura klient-server, kterou lze provozovat na celé řadě hardwarových a softwarových platform. [2]

V systému SAP se rozlišují tyto vrstvy:

- Databázové služby, sloužící k ukládání a načítání dat.
- Aplikační služby, zajišťující provádění jednotlivých funkcí souvisejících s řízením podnikové ekonomiky.
- Prezentační služby, využívané k vykreslování grafického uživatelského rozhraní na pracovní ploše počítače uživatele, GUI – graphical user interface.

To znamená, že veškerá data (programy, nastavení systému či data aplikací) jsou uložena na databázovém serveru a z něj jsou také načítána. Jednotlivé aplikace (finanční účetnictví, logistika a jiné) jsou zpřístupněny na jednom či více aplikačních serverech. Uživatelské dialogy jsou pak vykreslovány prezentačním serverem, který je vždy instalován na osobním počítači uživatele. V případě menších instalací se v praxi postupuje mnohdy tak, že se databázový a aplikační server instaluje na jediný počítač. [2]

| | |
|---|--|
| Databázový server  | Data aplikací, programy, nastavení systému |
| Aplikační server  | Aplikace (např. finanční účetnictví, logistika), služby (např. řízení tisku) |
| Prezentační server  | Uživatelské dialogy Vzhled jednotlivých obrazovek |

Obrázek 6: Základní princip systému SAP [2]

3.4 Možnosti přizpůsobení systému

Funkce a procesy pro řízení podnikové ekonomiky se mezi jednotlivými podniky neliší tak, aby bylo oprávněné a smysluplné vyvíjet pro každý podnik vlastní softwarové řešení. Z tohoto důvodu systém SAP obsahuje standardizované, do podoby softwaru převedené podnikové procesy, využívané ve více podnicích. Přesto ale existuje řada parametrů a pravidel specifických pro určitý podnik. Typickými příklady mohou být účtová osnova, počet samostatně účtujících jednotek (poboček, dceřiných společností,...), dny prodlení či texty upomínek. Přizpůsobení systému těmto individuálním požadavkům, tj. nastavení parametrů a pravidel specifických pro podnik, znamená rozšíření či změnu standardu SAP. Obecně existují následující možnosti přizpůsobení systému: [2]

- Customizing
- Rozšíření standardu SAP
- Změna standardu SAP
- Vlastní vývoj

3.4.1 Customizing

Metodou doporučovanou firmou SAP je customizing. Pomocí tohoto nástroje je možné upravit standardní dodané funkcionality nezávislé na podniku tak, aby odpovídaly požadavkům konkrétního podniku. Customizing v podstatě obsahuje seznam či strukturovaný plán nastavitelných parametrů či proměnných. Tento seznam se označuje pojmem Implementační příručka. V případě nastavení některého z parametrů nedojde kvůli požadavku na úpravu chování systému ke změně softwaru dodaného firmou SAP, dojde pouze k úpravě hodnot parametrů či proměnných, které jsou již v systému definovány. Implementační příručka má stromovou strukturu, tj. jednotlivé možnosti nastavení jsou tematicky či obsahově seskupeny (controlling, prodej, struktura podniku apod.). Jedná se o nejbezpečnější způsob úprav. [2]

3.4.2 Rozšíření standardu SAP pomocí exitů

Rozšiřování standardního softwaru systému R/3 je možné díky tzv. zákaznickým exitům. Jedná se vlastně o speciální připravená místa (tzv. "prázdné modifikační dutiny") ve zdrojových textech programů, nabídek a dynamických programů, do kterých může zákazník vložit kód se svojí vlastní logikou. [2]

Zákazník si může zobrazit seznam možných rozšíření systému SAP a vybrané rozšíření posléze upravit. Přitom platí, že přístup k těmto "modifikačním dutinám" zůstane stále stejný. Tímto způsobem je zajištěna dopředeně kompatibilita zákaznických exitů. Dále je možné systém SAP rozšiřovat pomocí uživatelských exitů. Tímto způsobem lze do nabídky systému SAP integrovat i cizí aplikace. Protože ale uživatelský exit pracuje s datovými objekty a částmi kódu standardu SAP, je při každé změně verze nezbytné ověřit, zda takto připravené rozšíření odpovídá nové verzi standardu. Rozšíření standardu SAP pomocí exitů představuje zvláštní formu customizingu. Z tohoto důvodu je nastavení exitů integrováno do customizingu. Customizing však nenabízí zákazníkům žádnou podporu při úpravách standardních aplikací. [2]

3.4.3 Implementační příručka

Každý podnik, který systém SAP používá či jeho nasazení teprve připravuje, si obvykle vytváří takzvanou podnikovou implementační příručku. Pod tímto pojmem si můžete představit seskupení pouze těch aktivit IMG, které jsou pro daný podnik potřebné. Lze tedy říci, že při vytváření podnikové implementační příručky jsou z referenční implementační příručky vyfiltrovány pouze potřebné možnosti. Takto připravená implementační příručka by měla zahrnovat všechny ty aktivity, které budou potřebné pro nastavení všech instalovaných aplikačních komponent. Bude-li například nějaký podnik využívat pouze moduly finančního účetnictví a materiálového hospodářství, pak by implementační příručka takového podniku měla obsahovat veškerá nastavení vztahující se k těmto dvěma modulům. [2]

3.4.4 Transport nastavení Customizingu

Customizing dále podporuje změny verzí a transporty nastavení z testovacích systémů do systému produktivního. Přitom pojmem produktivní systém se myslí ten systém SAP, v němž daný podnik skutečně provádí svoje každodenní procesy. Transport nastavení customizingu je velmi důležitým nástrojem. Obvykle jsou totiž nějaká nastavení customizingu nejprve vyzkoušena v nějakém testovacím systému. Ukáže-li se, že tato nastavení jsou skutečně funkční, je možné je pomocí funkce pro transport převést do systému produktivního).[2]

Úpravy samotného standardu SAP představují hluboko zasahující způsob změn. V tomto případě jsou totiž měněny přímo části programů a datové objekty standardu. Je-li to však

možné, je vhodné se uvažovat o změnách zdrojových kódů standardních programů vyhnout, neboť takové úpravy vyžadují skutečně hluboké znalosti tabulek a datových struktur systému SAP. Dalším důvodem je to, že podobné úpravy mohou být při změně verze přepsány, neboli "mohou se ztratit". A dále je nutné mít na mysli, že podpora takto modifikovaných aplikací nemusí být vždy dostupná. [2]

3.4.5 Vlastní vývoj

Jedná se o vytvoření vlastního reportu, programu. SAP používá programovací jazyk 4té generace ABAP.

3.5 Uživatelský koncept systému R/3

Každému uživateli systému SAP je přiděleno jedinečné uživatelské jméno, se kterým se musí do systému přihlašovat. Teprve po přihlášení je schopen se systémem pracovat. Uživatelské jméno je však pouze jednou součástí kmenových dat uživatele, obsahujících jak personální data uživatele, tak i vybraná nastavení specifická pro uživatele. Tímto způsobem nejsou definována pouze data týkající se dané osoby, ale současně i data určující její oprávnění ke spouštění různých transakcí. [2]

3.5.1 Pozitivní uživatelský koncept

Systém SAP R/3 je principiálně založen na pozitivním uživatelském konceptu, tj. je-li v systému nedefinován nový uživatel, nemá zpočátku "žádná práva". V závislosti na pozici, kterou tento uživatel v podniku zastává, a na okruhu jeho působnosti jsou mu zpřístupněny (povoleny) potřebné transakce (což je pozitivní přístup). Tento způsob přidělování oprávnění je smysluplný z několika důvodů:

- Každý uživatel smí mít přístup pouze k těm datům, která ke své práci potřebuje.
- Dodržení principu "čtyř očí", nikdo by neměl mít tak vysoká oprávnění, aby mohl svoji práci kontrolovat, případně schvalovat.
- Určité podnikové funkce (například nákup) se vztahují přímo k určitým osobám a jsou takto v systému založeny. [2]

Globální kompletní oprávnění, která má například "superuživatel", jsou obvykle přidělována pouze několika zaměstnancům. Přitom platí, že vždy musí být v podniku přinejmenším jeden zaměstnanec, který má tato globální oprávnění a je schopný se díky nim pohybovat v systému bez jakýchkoliv omezení. Chce-li nějaký uživatel pracovat

s transakcemi v určité oblasti, systém nejprve provede kontrolu jeho oprávnění a teprve na jejím základě mu přístup k transakcím buď povolí, nebo odepře. Kontrola oprávnění spočívá v porovnání hodnot přiřazeného profilu oprávnění s hodnotami programu, který se uživatel snaží spustit. Chybí-li uživateli oprávnění, je mu přístup k programu odepřen. Pomocí kontroly oprávnění lze chránit přístup k funkcím či objektům. [2]

3.5.2 Základní elementy oprávnění

Součástí konceptu oprávnění systému SAP R/3 jsou tyto elementy:

- Objekty
- Pole
- Oprávnění
- Profily oprávnění (souhrnné či jednotlivé)

Z hlediska oprávnění lze za objekty považovat všechny celky, s nimiž je možné provádět nějaké akce. Dodatek závod v popisu objektu pak říká, že systémem oprávnění má být chráněn nejenom objekt kmenových dat se všemi souvisejícími akcemi, ale i jedno pole, a to pole Závod. Kvůli přehlednosti jsou podobné či související objekty seskupovány do tříd objektů, například objekt "kmenová data materiálu - závod" je přiřazen do třídy objektů "materiálové hospodářství - kmenová data".[2]

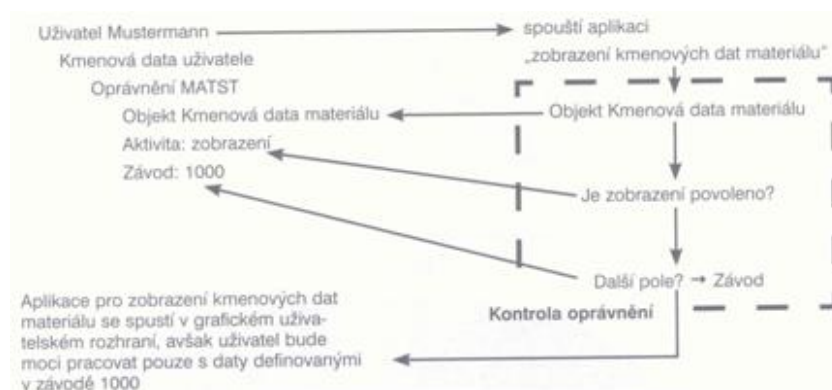


Obrázek 7: Objekty jako předmět oprávnění [2]

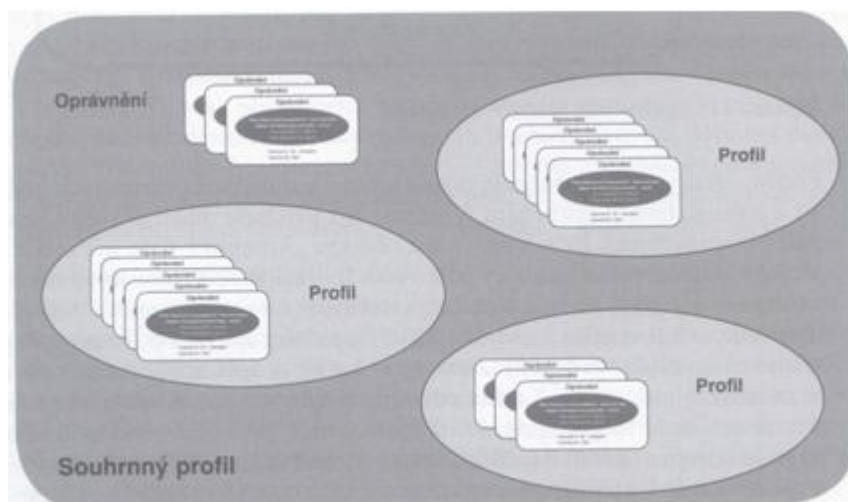
Přítom úplným oprávněním je pouze určená kombinace přípustných hodnot (aktivit a polí) a objektu oprávnění. Vyjdeme-li z příkladu materiálového hospodářství, pak by oprávněním byla kombinace objektu "kmenová data materiálu - závod", aktivity "zobrazení" a hodnoty pole 1000. Je-li takto sestavené oprávnění přiřazeno nějakému uživateli, bude si tento uživatel moci zobrazit kmenová data libovolného materiálu definovaného v závodě 1000. Při spuštění aplikace bude nejprve provedena takzvaná kontrola oprávnění (Authority Check), tj. aplikace porovná pole oprávnění se zadanými

hodnotami. Z tohoto důvodu si aplikace načítá informace z kmenových dat uživatele. Uživatel, jemuž jsou přiřazena oprávnění popsaná na obrázku, nebude schopen spustit například aplikaci "založení kmenových dat materiálu". Kontrola oprávnění, která je součástí této aplikace, mu totiž odepře přístup. [2]

Oprávnění jsou obvykle slučována do profilů. A teprve profily oprávnění jsou přiřazovány kmenovým datům uživatelů. Oprávnění, která jsou součástí profilu, pak vlastně popisují dané pracovní místo a tím i okruh působnosti zaměstnance, který na daném místě pracuje. [2]



Obrázek 8: Kontrola oprávnění [2]



Obrázek 9: Souhrnný profil [2]

Profily obsahující pouze oprávnění jsou nazývány jednotlivými profily. Profily oprávnění však mohou obsahovat jiné definované profily. Tyto nadřazené profily jsou pak

označovány pojmem souhrnné profily. Přitom součástí souhrnných profilů smí být jak další profily, tak i oprávnění. Sestava profilů, která odpovídá určitému okruhu působnosti nějakého uživatele, se také mnohdy nazývá rolí. Role, profily oprávnění či kmenová data uživatele závisí na klientu, objekty oprávnění lze využívat ve všech instalovaných klientech. [2]

3.5.3 Typy uživatelů v SAP

- Dialogový uživatel: Uživatel tohoto typu pracuje se systémem SAP R/3 pomocí dialogů, tj. pomocí grafického rozhraní. Při zadávání dat si tento uživatel může zobrazit nápovědu, může reagovat na případná chybová hlášení či si může spustit další obrazovky.
- Uživatel pracující na pozadí: Tito uživatelé mají přístup k úlohám spuštěným na pozadí (tzv. dávkové úlohy). Uživatel tohoto typu obvykle kontroluje tyto úlohy a smí si zobrazit jejich výsledky, není však schopen se k systému přihlásit standardním způsobem.
- BDC: Typ BDC (Batch Data Communication) se používá pro ty uživatele, kteří jsou odpovědní za proces přebírání dat z externích systémů pomocí dávkového vstupu.
- CPIC: Typ CPIC (Common Programming Interface Communications) je určen pro ty uživatele, kteří jsou odpovědní za proces vzájemné komunikace programů. Tito uživatelé mohou spouštět externí programy. [2]

4 ŽIVOTNÍ CYKLUS APLIKACÍ PODNIKOVÉ INFORMATIKY

Životní cyklus aplikace ukazuje jednotlivé fáze aplikace od jejího naplánování, řešení, provoz až k její další optimalizaci a rozvoji.[1]

V této teoretické části popíšeme životní cyklus aplikací, s ním související analýzu podnikových procesů a zlepšováním podnikových procesů.

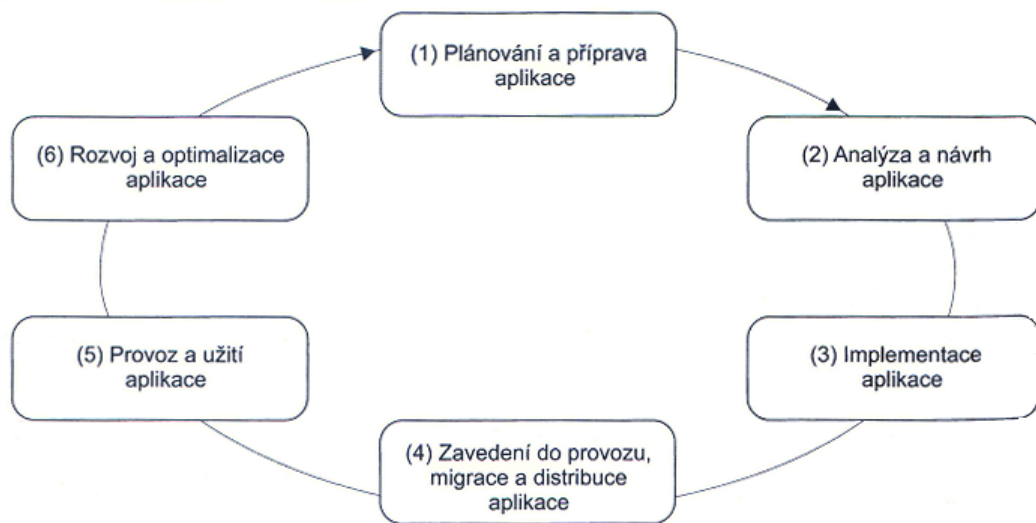
Informatika v praxi téměř všech podniků a organizací prochází trvalým rozvojem. To je dáno rozvojem nových informačních a komunikačních technologií, jejich novými verzemi, rozvojem legislativy i novými uživatelskými požadavky. Podniková informatika se rozvíjí v různých svých oblastech, ale klíčová a pro uživatele nejvýznamnější je oblast aplikační.

Rozvoj aplikací podnikové informatiky se řeší na základě různých metod a postupů, které se liší podle toho, zda jde o aplikaci vyvíjenou na zakázku, nebo řešenou na základě typového software. Doporučené postupy řešení aplikací nebo celých informačních systémů se označují jako metodiky.[1]

Budeme vycházet z celosvětového de facto standardu pro řízení podnikové Informatiky ITIL - Information Technology Infrastructure Library. Proces řízení rozvoje aplikací je zde chápán jako životní cyklus aplikací. Ten zahrnuje komplex činností, které by měly být vykonány v rámci jednotlivých fází tohoto procesu. Fáze životního cyklu aplikace se člení takto:[1]

- plánování a příprava aplikace,
- analýza a návrh aplikace,
- implementace aplikace,
- zavedení do provozu, migrace,
- provoz a užití aplikace,
- rozvoj a optimalizace aplikace.

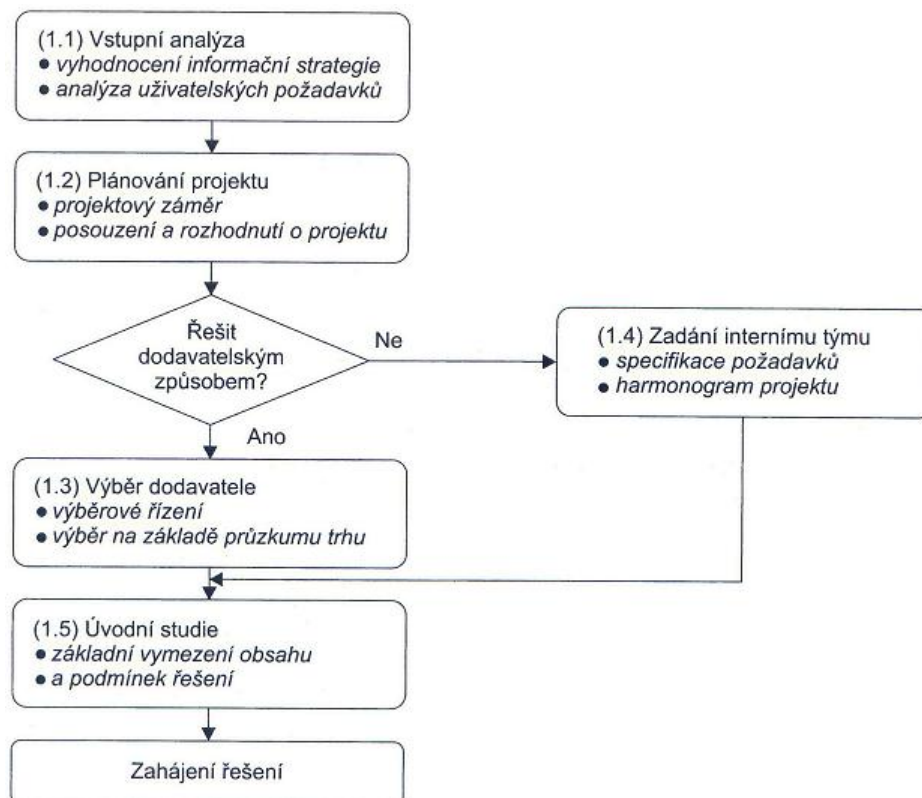
Termín životní cyklus aplikace se používá proto, že od svého počátku aplikace prochází svými vývojovými fázemi a po určité době svého provozu a rozvoje se vrací na svůj začátek, kdy se připravuje vyšší úroveň aplikace přidáním nové oblasti užití, založená na nových aktuálních technologiích a odpovídající zcela novým potřebám uživatelů. Životní cyklus dokumentuje obrázek č.10. [1]



Obrázek 10: Životní cyklus aplikace [1]

4.1 Plánování a příprava aplikace

Každá nová aplikace v podnikové informatice vychází z informační strategie rozvoje podniku a z požadavků uživatelů na uvažovanou aplikaci. Úlohy, které spadají do první fáze, dokumentuje obrázek č. 11. [1]



Obrázek 11: Úlohy a fáze přípravy aplikace [1]

4.1.1 Vstupní analýza

Smyslem vstupní analýzy je posoudit zamýšlený projekt aplikace z pohledu celkové koncepce IS, resp. informační strategie podniku, a z pohledu aktuálních uživatelských požadavků na aplikaci. Z informační strategie by mělo vyplynout zhodnocení, do jaké míry navrhovaná aplikace pokrývá cíle společnosti a její informatiky, jaká je její pozice v aplikační architektuře, jak se váže na ostatní aplikace, případně pokud některé nahrazuje, jak zapadá do celkového harmonogramu rozvoje celého informačního systému. [1]

4.1.2 Plánování projektu

Plánování projektu aplikace by mělo respektovat tyto hlavní principy:

- Plán projektu zahrnuje všechny podstatné charakteristiky navrhované aplikace, které jsou obsaženy v základním dokumentu - Projektovém záměru.
- Návrh plánu na řešení dané aplikace se posuzuje z několika hledisek, především z hlediska potřeb podniku a dostupných finančních a personálních zdrojů.
- Na základě projektového záměru a zjištěných informací o nabídce na trhu se přijímá rozhodnutí o přijetí, či zamítnutí projektu. V souvislosti s tím se určuje i způsob řešení, tj. zda bude projekt řešen vlastními kapacitami či dodavatelským způsobem.[1]

4.1.3 Výběr dodavatele

V případě, že se předpokládá dodavatelský způsob řešení, pak vedení podniku musí rozhodnout, zda to bude na základě výběrového řízení či jinou formou. V případě organizací veřejné správy se prakticky vždy jedná o výběrové řízení. [1]

- Zpracování **poptávkového dokumentu** vychází zejména z projektového záměru.
- V návaznosti na předchozí bod dodavatelé připravují **nabídky** ve struktuře stanovené zadavatelem.
- **Referenční instalací** dodavatele se rozumí již hotový provozovaný projekt aplikace u vybraného zákazníka.
- **Komplexní vyhodnocení** zahrnuje konečné posouzení a zhodnocení předložených nabídek, referenčních instalací i prezentací dodavatele.[1]

4.1.4 Úvodní studie

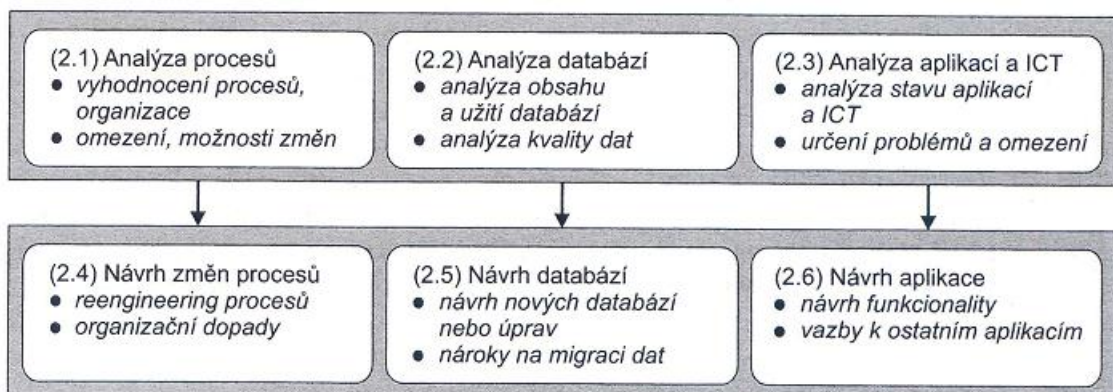
Zpracování úvodní studie je účelné v případě dodavatelského způsobu řešení projektu i řešení vlastními kapacitami. Jejím smyslem je **stanovit celkovou koncepci řešení** v kontextu celkového rozvoje ICT. Z této koncepce pak vycházejí nároky projektu na personální, technologické i finanční zdroje.[1]

Úvodní studie je oponována vedením podniku a po jejím přijetí je vstupem pro formulaci smlouvy na celý projekt a organizaci jeho řešení. **Kontraktační řízení**, tj. příprava a projednání jednotlivých částí smlouvy až po její uzavření a podpis je pracovně i časově náročný proces a v některých situacích trvá i několik měsíců. Na jeho průběhu se účastní řada specialistů z oblasti informatiky a práva a samozřejmě vedení obou stran - zákazníka i dodavatele. [1]

4.2 Analýza a návrh aplikace

Další fáze v řešení aplikace musí zahrnovat komplex činností spojený s analýzou potřeb a současného stavu podniku, musí specifikovat, jaké funkce má poskytovat, s jakými daty pracovat a jaké podnikové procesy podporovat. V rámci této fáze cyklu se zaměříme pouze na dvě základní skupiny úlohy, jak dokumentuje obrázek č. 12.

Úlohy pokrývají z analytického i návrhového hlediska hlavní oblasti řešení, tj. podnikové procesy, databáze, obsah, resp. funkcionalitu aplikací. [1]



Obrázek 12: Úlohy fáze Analýza a návrh aplikace [1]

4.2.1 Analýza podnikových procesů

Rozvoj a změny podnikových procesů se realizují buď komplexně v rámci projektu procesního reengineeringu zahrnujícího celý podnik, nebo ve vztahu k právě řešeným

aplikacím. Principům procesního rozvoje a modelování se budu věnovat v následující kapitole, proto je zde pouze zasadím do kontextu životního cyklu aplikace.

Smyslem analýzy podnikových procesů je zjistit, jaký je současný stav řízení podniku v oblastech (prodej, nákup, výroba atd.), které má řešit plánovaná aplikace, kde jsou problémy v řízení a požadavky na jeho další rozvoj. **Rozsah analýzy se podle řešené aplikace liší** - od dílčí oblasti např. řízení prodeje nebo řízení vztahu k zákazníkům (CRM) až po analýzu celého podnikového řízení odpovídající zejména celopodnikovým aplikacím (ERP). [1]

4.2.2 Analýza stávajících databází

Analýza existujících databází zahrnuje vyhodnocení jejich obsahu, rozsahu, kvality a způsobu jejich využívání. Při nasazení ERP tak dochází k výměně nebo vytvoření prakticky většiny podnikových databází. Účelem analýzy databází je posoudit jejich stav a kvalitu pro odhad a plánování jejich migrace do nových databázových struktur. [1]

4.2.3 Analýza stávajících aplikací

Potřeba zhodnocení stávajících aplikací, které se v podnikové informatice již provozují, je dána tím, že naprostá většina aplikací podnikové informatiky není izolována, ale musí být zasazena do celého informačního systému. Z této analýzy pak vyplývají nároky na integraci řešené aplikace na ostatní části, resp. aplikace v systému a vyhodnocení technologických možností této integrace. Další úlohy spojené s návrhem aplikace vycházejí z výsledků předchozích analýz.[1]

4.2.4 Návrh změn podnikových procesů

Návrh změn podnikových procesů vychází z předchozí analýzy. Zde je vhodné zdůraznit, že úlohy procesního reengineeringu jsou často realizovány jako celopodnikové projekty bez přímé vazby na některou z řešených aplikací. Úpravy procesů v souvislosti s určitou aplikací (např. s CRM nebo elektronickým podnikáním) pak mají charakter dílčích a doplňujících řešení nebo nezbytných úprav. Pro celopodnikové projekty i zmíněné úpravy v souvislosti s jednotlivými aplikacemi se využívá metod procesního modelování, kterým se věnuji v následující kapitole.[1]

4.2.5 Návrh databází

Návrh dat, datovýchází, jejich obsahu a organizace s využitím metod datového modelování se podstatně liší podle toho, zda jde o aplikace, resp. aplikační software vyvíjený na zakázku, nebo typový aplikační software. Typový ASW má datové báze již jasně definovány, a ty umožňují většinou pouze dílčí změny např. v definici jednotlivých položek. To se promítá i do jednotlivých typů aplikací.[1]

4.2.6 Návrh aplikace

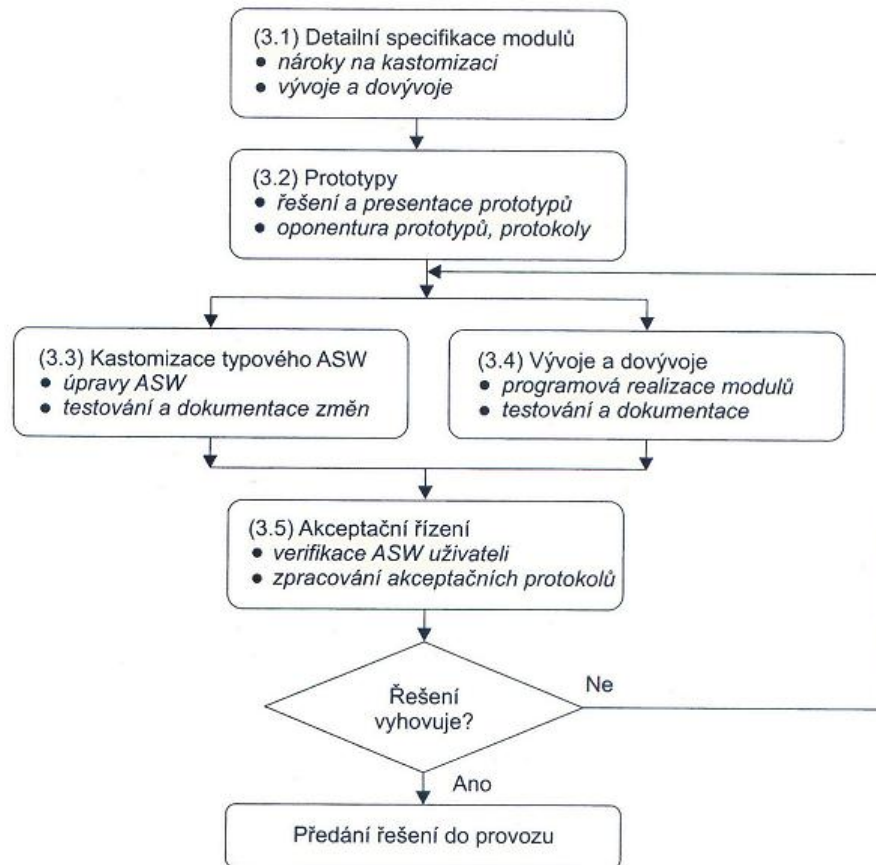
Cílové řešení aplikace je třeba rozdělit na dvě základní úrovně - logickou, vymežující její obsah, a fyzickou, představující již její technologické nároky. Nejprve se zaměříme na logickou úroveň řešení, která zahrnuje zejména tyto činnosti: [1]

- Návrh funkcí a funkcionality ve strukturované formě, s vymezením jejich obsahu, výpočtů, vstupních a výstupních dat a případných legislativních nároků.
- Specifikace obsahu podle jednotlivých programových modulů u ASW.
- Návrh standardních výstupních informací - tištěných formulářů, jejich grafické formy, standardních textů, tiskových sestav, interních/externích výkazů.
- Detailní specifikace interních vazeb i vazeb na ostatní aplikační software.
- Definování potřebné technologické architektury pro aplikaci a technických konfigurací.
- Specifikace přístupů, přístupových práv k datům.

Úlohy návrhu aplikace se rovněž realizují v kooperaci inamatiků a uživatelů. Návrhy aplikací procházejí oponentními řízeními, přičemž uživatelé zde mají velmi podstatnou verifikační funkci.[1]

4.3 Implementace aplikace

Implementace zahrnuje přesnou specifikaci jednotlivých programových modulů, tvorbu tzv. prototypů a následně dle konkrétního řešení variantně **kastomizace** funkcí typového aplikačního software, nebo vývoj či dovývoj specializovaných, tedy nestandardních programových modulů. To představuje již technologickou realizaci navržených řešení, kde hlavní úlohy dokumentuje obrázek 13. [1]



Obrázek 13: Úlohy v rámci fáze Implementace [1]

Jednotlivé úlohy jsou v tomto případě z hlediska typů aplikací ve své podstatě obdobné, liší se vlastním typovým ASW nebo vývojovými prostředky. [1]

4.3.1 Detailní specifikace modulů

Specifikace modulů zahrnuje u typového ASW, podle výsledků analýzy, detailní specifikaci požadovaných úprav. V případě vývoje a dovývoje zahrnuje specifikace běžné součásti zadání programových modulů, např. strukturu komunikace, specifikaci vstupních a výstupních datových struktur, přesné definování jednotlivých funkcí, výpočtů, testů a další. [1]

4.3.2 Prototypy

Řešení s použitím prototypu se doporučuje jako cesta důkladnějšího prověření skutečných potřeb uživatelů a snížení rizika omylů při formulaci jednotlivých aplikací a funkcionality. [1]

4.3.3 Kastomizace typového software

Kastomizace typového software představuje již skutečné nastavení parametrů modulů podle podmínek konkrétního typového ASW, testování takto upravených modulů a dokumentaci provedených úprav. [1]

4.3.4 Vývoje a dovývoje

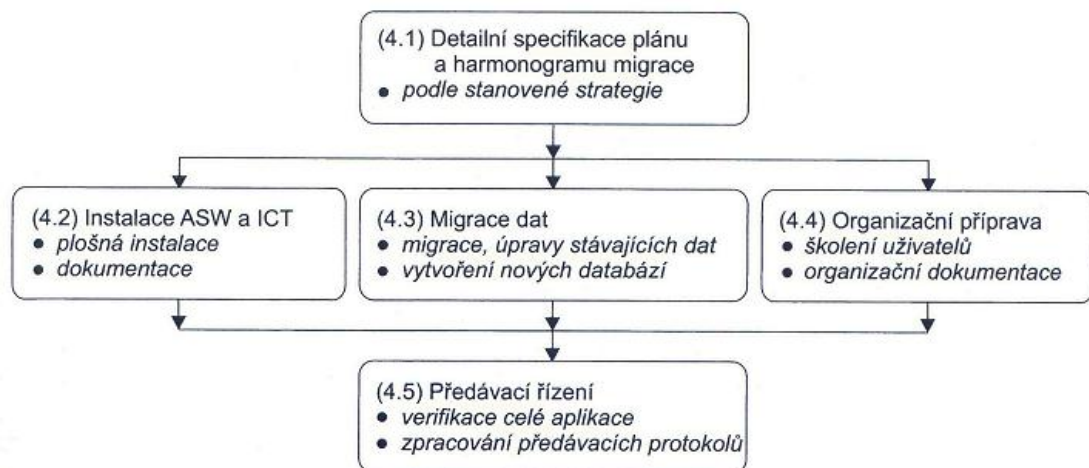
Vývoje nebo dovývoje specializovaných, tedy nestandardních programových modulů zahrnují jejich programovou realizaci s pomocí zvolených vývojových prostředků (programovacích jazyků a dalších), realizaci datových rozhraní k ostatním existujícím aplikacím systémů, testování vyvíjených modulů a jejich dokumentaci. [1]

4.3.5 Akceptační řízení

Akceptační řízení se mohou vztahovat i k dílčím projekčním řešením nebo projektu aplikace jako celku. V každém případě akceptační procedury znamenají přípravu a instalaci testovaných modulů, přípravu testovacích dat odpovídajících reálné situaci informačního systému zákazníka a kontrolu dokumentace k testované funkcionalitě. Na základě průběhu testovacích procedur se zpracovávají protokoly o průběhu a výsledcích testů. [1]

4.4 Příprava zavedení do provozu, migrace

Na základě odsouhlasených akceptačních protokolů se připravuje nebo upřesňuje tzv. **plán migrace, tj. postupu zavedení projektu do provozu**. Strukturu migrace dokumentuje obrázek č. 14.



Obrázek 14: Úlohy v rámci fáze Migrace [1]

4.4.1 Detailní specifikace plánu a harmonogramu migrace

Zpracování celkového harmonogramu migrace a zavedení aplikace do provozu, tj. stanovení jednotlivých činností, termínů jejich zahájení a ukončení, vychází ze stanovené strategie migrace. [1]

4.4.2 Instalace aplikačního software a dalších technologií

Úloha představuje přípravu realizace potřebné technologické infrastruktury pro aplikaci, tj. instalace aplikačního software na servery, klientské stanice, atd. [1]

4.4.3 Migrace dat

Migrace dat znamená vytvoření všech prvotních databází konverzí z původních databází, příp. manuálním vytvořením nových databází. Efektivnost této úlohy do značné míry ovlivňuje provedená analýza stávajících databází. [1]

4.4.4 Organizační příprava provozu aplikace

Organizační příprava provozu aplikace představuje různá organizační opatření spojená se zahájením provozu nové aplikace, úpravy popisu funkčních míst, případně organizačního řádu, předpisů, standardních podnikových dokumentů atd. Významnou součástí této úlohy je plošné školení všech uživatelů nové aplikace.[1]

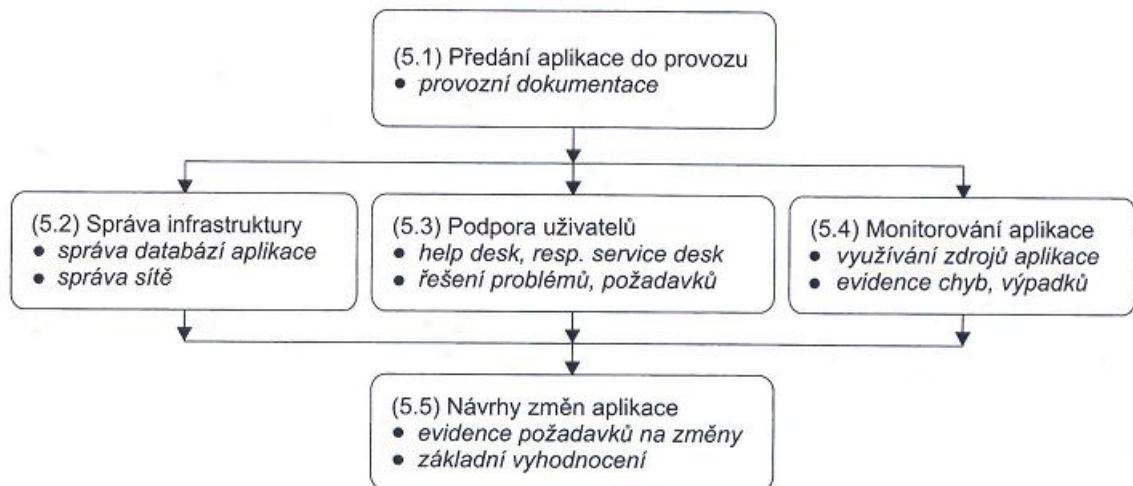
4.4.5 Předávací řízení

Na základě úspěšného průběhu a dokumentace migrace projektu se provádějí předávací procedury. Předávací protokol je formálním ukončením projektu a od této doby se jeho další rozvoj a úpravy zakládají na změnových řízeních.[1]

4.5 Provoz a užití aplikace

Tato etapa zahrnuje běžné údržbové operace, provozní servis a permanentní konzultační služby - tzv. helpdesk. Podstatným momentem je i zpracování provozních statistik, zajišťování operativních zásahů do provozu aplikace a formulace nových požadavků na aplikaci. Strukturu úloh dokumentuje obrázek 15.

Provoz aplikace je zahájen jejím jednorázovým předáním do provozu, zatímco následné úlohy se již realizují průběžně a musí být i průběžně zajišťovány.[1]



Obrázek 15: Úlohy ve fázi Provoz a užití aplikace [1]

4.5.1 Předání aplikace do provozu

Předání aplikace do provozu představuje vytvoření potřebných provozních kapacit a organizačních opatření, nezbytných pro provozování aplikace. Do této oblasti patří např. vytvoření tzv. profilů jednotlivých uživatelů, nastavení přístupových práv uživatelů, stanovení zodpovědností a kompetencí za její provoz.[1]

4.5.2 Správa infrastruktury

Úloha správa infrastruktury představuje technologické zajišťování provozu aplikace, tj. správu celé počítačové sítě, monitorování jejího provozu, řešení výpadků a poruch. Velmi podstatnou součástí provozu aplikací je zajištění i bezpečnosti jejich provozu, oprávněných přístupů k datům a funkcím aplikace, vyhodnocování a řešení bezpečnostních rizik atd.[1]

4.5.3 Podpora uživatelů

Zajištění tzv. průběžných konzultačních a dalších služeb uživatelům v průběhu provozu a využívání aplikace se označuje jako tzv. helpdesk. Systém podpory je obvykle několika úrovnový. Na nejnižší úrovni se řeší běžné dotazy a problémy. To, co na základní úrovni nelze řešit, pracovníci helpdesk předávají na vyšší úroveň podpory, tj. analytikům a specialistům.[1]

4.5.4 Monitorování provozu aplikace

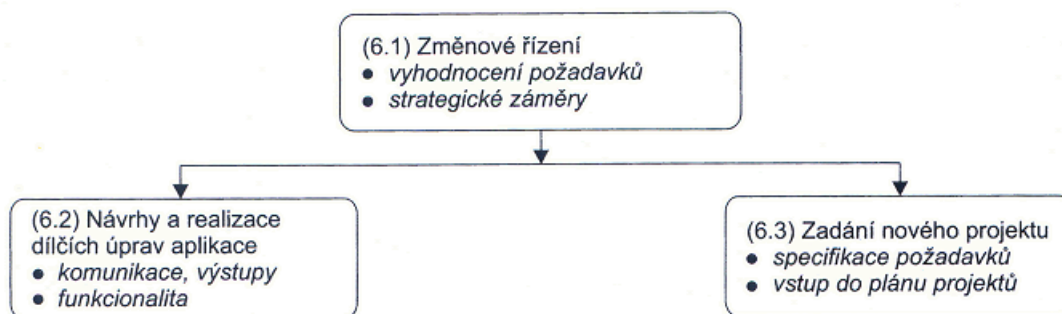
Monitorováním provozu aplikací sledujeme jejich vytížení, charakter vzniklých chyb a způsobů jejich řešení. Monitorování poskytuje provozní statistiky, které jsou zdrojem pro specifikaci nezbytných provozních úprav a dalšího rozvoje aplikace.[1]

4.5.5 Návrhy na změny aplikace

Evidence helpdesk, provozní statistiky i průběžně specifikované požadavky uživatelů jsou základem pro formulace a vyhodnocování nových požadavků na aplikaci a provádění dílčích úprav ASW na základě změnových řízení, což je náplní poslední fáze životního cyklu.[1]

4.6 Rozvoj a optimalizace aplikace.

Rozvoj aplikace a její optimalizace má charakter průběžných úprav, nebo naopak charakter zásadní změny celého řešení, tzn. zadání zcela nového projektu, jak dokumentuje obr. 16.



Obrázek 16: Úlohy ve fázi Další rozvoj a optimalizace aplikace [1]

Vstupem do celé fáze musí být analýza existujících nových požadavků na aplikaci v rámci tzv. změnového řízení.

4.6.1 Změnové řízení

Vyhodnocení nových požadavků uživatelů vzhledem ke strategickým záměrům rozvoje podnikové informatiky se realizuje na základě změnových řízení. Změnová řízení se převážně vztahují k úpravám funkcionality aplikace. S ohledem na zásahy do aplikací, které mohou mít do celého systému výraznější dopad, musí být pro změnová řízení stanovena základní pravidla:

- Určení, kdo je oprávněn formulovat požadavky na změny.
- Jaké jsou formální nároky na návrh změn.

- Kde a jak se požadavky na změny evidují a analyzují.
- Kdo posuzuje požadavky na změny.
- Jaké jsou ceny za realizaci změn v projektu.
- Jak je informován navrhovatel (uživatel) o přijetí, či nepřijetí změny a způsobu a termínu jejího řešení.[1]

Přesná pravidla změnových řízení jsou důležitá pro udržení celkové koncepce rozvoje a pro omezení rizikových zásahů do aplikace. Změnová řízení proto patří k nejdůležitějším procesům řízení celé podnikové informatiky. [1]

4.6.2 Návrhy a realizace dílčích úprav aplikace

Na základě posouzení požadavků v rámci změnového řízení se nejprve určí, zda půjde o dílčí změnu aplikace realizovanou v rámci běžné údržby, nebo o změnu zásadní, vyžadující specifikaci nového projektu. I pro dílčí úpravy se přesně analyzuje a definuje požadovaná nová funkcionality, vstupní a výstupní datové struktury, případně návrhy změn v technologické infrastruktuře a provozu aplikace.[1]

4.6.3 Zadání nového projektu

Pokud vedení informatiky v rámci změnového řízení dojde k tomu, že rozsah požadovaných změn, případně nové koncepční záměry rozvoje aplikace přesahují úroveň běžné údržby, pak se připravuje zadání nového projektu a příprava příslušné dokumentace. Tím se vracíme na začátek, do fáze 1 celého životního cyklu aplikace. [1]

K zadání nových projektů dochází nejen v situaci rozsáhlých požadavků, ale i tehdy, kdy počet již provedených úprav a změn v aplikaci dosáhl takového rozsahu, že aplikace, resp. aplikační software je dále tzv. neudržovatelný, to znamená, že každá další změna přináší značné riziko chyb v celé aplikaci. Dalším důvodem pro nový projekt může být zásadní vývojový posun v provozovaných technologiích, případně to mohou být i další organizační či strategické důvody. [1]

5 PROCESNÍ MODELOVÁNÍ A ZLEPŠOVÁNÍ PODNIKOVÝCH PROCESŮ

Potřeba řízení a racionalizace, resp. reengineeringu podnikových procesů existovala v určité míře vždy, v současné době se ale výrazně zesiluje se silící konkurencí na trhu a s tlakem na zkracování dodávek zákazníkům, na operativní a rychlé provádění požadovaných změn v zakázkách. Zesiluje se rovněž s rostoucí globalizací, a tím i se zvětšujícím se prostorem, v němž firmy působí, se stále se zvyšující složitostí výroby, výrobních postupů a kooperačních vztahů a zřejmě bychom našli i mnoho dalších faktorů, které na potřebu racionalizace procesů stále více tlačí. [1]

5.1 Účel a uplatnění procesního modelování

Procesní modelování se promítá do životního cyklu aplikace tak, jak jsme viděli již v kapitole 4. Pokud zrekapitulujeme místo procesního modelování v jednotlivých fázích životního cyklu, pak je to primárně ve vztahu k fázi Analýza a návrh aplikace, kde se analyzují původní procesy a navrhují procesy nové. Všechny ostatní fáze tyto výsledky využívají, ať při řešení aplikace, při jejím provozu či dalším vývoji. [1]

Dalším pohledem na řešení podnikových procesů je jejich rozlišení podle toho, zda jde o průběžné zlepšování, nebo o zcela zásadní změny, resp. vytvoření zcela nově definovaných procesů, pro něž se především používá termín Business Process Reengineering. [1]

5.1.1 Průběžné zlepšování procesů

Je charakteristické cyklickým opakováním jednotlivých činností zahrnujících analýzu i návrh procesu. Cyklus uskutečňuje v těchto krocích:[1]

1. popis, resp. dokumentace současného stavu procesu, jeho jednotlivých činností, jejich návazností, uspořádání a dalších charakteristik.
2. stanovení sledovaných metrik procesu, tj. měřitelných charakteristik procesu, zejména časové náročnosti procesu, případně jednotlivých činností a nákladů na proces, pokud jsou efektivně sledovatelné.
3. sledování, resp. monitoring provozu procesu, vyhodnocení sledovaných metrik v průměrných, maximálních a minimálních hodnotách, analýzy kritických míst a problémů v realizaci procesu, identifikace možností jeho racionalizace (viz dále).

4. návrh a implementace změn v procesu a promítnutí do jeho původní dokumentace, do organizačních norem a předpisů, případně do odpovídajících technologií, zejména aplikací workflow, vyškolení pracovníků.
5. návrat na bod 1, verifikace nové dokumentace procesu a pokračování následujícími kroky v cyklu. [1]

5.1.2 Zásadní změny

Zásadní změny vytvoření zcela nových procesů (Business Process Reengineering) vychází ve větší či menší míře z předpokladu, že současné podnikové procesy již nevyhovují situaci na trhu a potřebám podniku a je nezbytné je úplně přehodnotit a změnit. V tomto případě se projekty BPR realizují v následujících krocích či etapách:[1]

1. **definice rozsahu** BPR projektu, tj. které oblasti podnikového řízení má pokrývat, které organizační jednotky, jaké procesy ve vazbě na jejich postavení ve firmě, např. pouze základní (core) procesy, nebo i podpůrné a řídicí procesy.
2. **analýza potřeb** a možností podniku vzhledem k procesům, jaké nároky jsou na ně kladeny z hlediska např. vztahů k zákazníkům, ke kooperacím s partnery, jaké jsou potřeby podnikového managementu na procesy zahrnující podnikové analýzy, plánování, operativní rozhodování atd.
3. **vytvoření zcela nové soustavy procesů**, procesního modelu, tj. všech vymezených procesů a jejich vzájemných vazeb (jejich vstupů a výstupů) a definování vnitřní logiky procesů, tj. sítě činností a dalších charakteristik.
4. **plánování přechodu** na nový procesní model, vytvoření harmonogramu přechodu, určení zodpovědností a kompetencí pro pracovníky podniku.
5. **implementace nového procesního modelu**, tj. verifikace nové procesní dokumentace, promítnutí do organizačních norem a předpisů, případně úpravy nebo nasazení nových podpůrných technologií (workflow) a vyškolení příslušných pracovníků.[1]

Je zřejmé, že využití konkrétní varianty je otázkou daných podmínek, připravenosti pracovníků, stylu řízení a dalších podstatných faktorů. Společným jmenovatelem obou přístupů je však nutnost uplatnění určité metodiky řešení a efektivní dokumentace podnikových procesů, ať už původních pro účely jejich analýzy, nebo vyjádření nově navržených nebo upravených procesů.[1]

5.2 Metodiky a dokumentace podnikových procesů

Existuje celá řada metodik procesního modelování a reengineeringu, které využívají různé metody a podpůrné softwarové nástroje. K velmi známým metodikám patří např.: metodiky Hammer Champy, ARIS Method (Prof Scheer), Davenport, Kodak, Six Sigma a řada dalších. [1]

Na konci kapitoly 5 blíže popíši metodiku Six Sigma, kterou budu používat při řešení praktické části.

5.2.1 Modelování podnikových procesů

Procesní modely i jednotlivé procesy se musí dokumentovat, a to pokud možno relativně přesně a současně přehledně. Z těchto důvodů se k jejich logice a základnímu vyjádření většinou využívá grafických symbolů, které mají jasný, definovaný význam. Navíc jsou tato grafická vyjádření standardizovaná, přičemž za takovou základní grafickou notaci lze považovat notaci BPMN (Business Process Modeling Notation) definovanou iniciativou BPMP (Business Process Management Initiative). [1]

5.3 Reengineering podnikových procesů

Současné trendy v podnikovém řízení jednoznačně směřují k dynamice, a tudíž k nastavení optimalizovaných procesů řízení s jasně definovanou logikou, zodpovědnostmi, dokumentací, použitými metodami a nástroji. [1]

Nejkratší definice reengineeringu říká „je to nový začátek“. Podle této definice reengineering nevylepší to, co existuje a je funkční, tedy neprovádí dílčí změny současného systému. Reengineering si klade otázku: Jak by vypadal dnešní podnik, kdyby byl zakládán dnes? Reengineering se na všechno a stále ptá otázkou: Proč? Oficiální a nejpoužívanější definice reengineeringu dle (Hammer, Champy, 1995) zní:[1]

Reengineering je zásadním přehodnocením a radikální rekonstrukcí podnikových procesů, a to takovým způsobem, aby bylo dosaženo dramatického zdokonalení kvality, služeb, rychlosti, snížení nákladů - a především aby došlo ke značnému zlepšení výkonu, produktivity a konkurenceschopnosti podniku. Mění dnešní funkční postupy a vztahy na postupy a vztahy procesní.[1]

Hammer a Champy v knize (Hammer, Champy 1995) rovněž stanovili principy reengineeringu. Uvedme alespoň ty hlavní:

- Organizuj výsledek práce, nikoli práci samu.
- Určuj co, a ne jak.
- Umožni zpracování a užívání informací těm pracovníkům, kteří je využívají.
- Pracuj s geograficky rozptýlenými zdroji tak, jako by byly centralizovány.
- Důsledně prováděj paralelně ty procesy, které je možno provádět paralelně.
- Každá informace musí být zachycena pouze jednou a v jednom místě s adresnou odpovědností za její správnost.
- Přistupuj k návrhu organizačního řešení jako k čistému stolu, neohlížej se na to, co už existuje.
- Orientuj se vždy na co nejširší záběr procházející celým podnikem.
- Prováděj vždy radikální změny.
- Využívej informační technologie vždy jako iniciátora a prostředek změny.

Procesní reengineering je založen na celé řadě podstatných pravidel a principů. Mezi ně patří i rozlišení procesů podle jejich významu v celém systému. V tomto kontextu se procesy rozlišují na základní (core) procesy, podpůrné a řídicí procesy. Začíná se od core klíčových procesů a věnuje se jim ta největší pozornost.[1]

Při BPR se analyzuje, co se má udělat, kdo to má udělat, s čím, s jakými daty se to má udělat, v jakých výstupních datech bude výsledek činnosti zachycen, na základě jaké události se co má vykonat, případně jaký aplikační software se při tom používá a jaká činnost navazuje. Hledáme pak optimální průběh procesu vzhledem ke spotřebovanému času a nákladům. [1]

5.4 Možnosti procesních návrhů a změn

Uvedené principy reengineeringu podnikových procesů se detailněji promítají do řešení analytických činností při návrhu a další optimalizaci jednotlivých podnikových procesů. Některé z možností uvedeme v dalším přehledu:[1]

- První otázkou při návrhu procesu je jeho **cíl a účel** vzhledem ke strategickým cílům podniku, tzn. jak přispívá ke zvyšování hodnoty firmy, k posilování pozice firmy na trhu, jak přispívá k vytváření hodnoty pro zákazníka.
- Další podstatnou otázkou je určení **úrovně detailu (granularity)** řešení a dokumentace procesu vzhledem k jeho obsahu a pracovníkům. Existují procesy, které předpokládají vysokou úroveň kvalifikace a invence pracovníků,

např. při vývoji výrobků a služeb, v marketingu, ve strategickém řízení firmy apod. V těchto případech by bylo evidentně neefektivní svazovat tyto pracovníky přesně a detailně dokumentovanými procesy, a tím svazovat jejich iniciativu. Procesy tohoto charakteru by měly být definovány na velmi hrubé úrovni. Opačná situace je např. při řízení výrobních zakázek, řešení výpadků a poruch zařízení. V této situaci je naopak účelná přesná a detailní specifikace procesu až do jednotlivých činností, jejich vstupů a výstupů, zodpovědností a dalších charakteristik. V každém případě rozlišení procesů podle účelné granularity řešení má význam jak pro zvýšení efektivity a rychlosti projektu BPR, tak zejména pro kvalitu a efektivnost výsledných návrhů.

- Jednou z hlavních úloh procesního reengineeringu je dosažení co nejrychlejšího průběhu procesu. Existuje několik možností, jak zkrácení procesu dosáhnout:
 - Nalézt činnosti, které jsou vykonávány v rámci podniku **duplicitně**, výskyt takové činnosti omezit na jednu.
 - Identifikovat činnosti, které na základě analýzy, **nemají v procesu smysl**.
 - V souvislosti s řešením logiky, resp. postupu činností v procesu, je účelné hledat možnosti jejich paralelního provádění.
- Racionalizace procesů není pouze otázkou činností a jejich návazností, ale i **vstupů a výstupů**, především datových, s nimiž se v procesu pracuje. Reengineeringem by tak měly projít i podnikové dokumenty a interní předpisy s cílem hledat možnosti jejich zjednodušení, zpřehlednění a zvýšení vypovídací hodnoty.
- K časovým ztrátám v procesech dochází i omezenou **dostupností dat** pro příslušné pracovníky (manažery, obchodníky), kdy potřebné informace musí složitě získávat jejich zjišťováním v různých útvarech. [1]

Uvedené i případně další možnosti návrhů procesů i jejich změn a celý procesní reengineering přináší své efekty, ale i rizika. [1]

5.5 Efekty a rizika procesního reengineeringu

Reengineering podnikových procesů s sebou přináší zejména tyto efekty:

- sladění podnikových procesů s cíli a strategickými záměry jeho vedení,
- dosažení ekonomických a obchodních efektů (zkrácení doby odezvy - reakce podniku na požadavky zákazníků a partnerů, zkrácení průběžné doby zakázky)

- vytvoření podkladů pro realizaci organizačních změn, kdy organizační změny budou založeny na optimalizovaných procesech, tedy optimalizovaném fungování firmy,
- vytvoření dokumentace pro systémy jakosti a další příslušné certifikace,
- změny průběhu procesu s redukcí míst přerušení optimálního průběhu procesu,
- změny organizační příslušnosti a kvalifikace pracovníků se budou provádět v kontextu zlepšení průběhů všech navržených procesů,
- snížení počtu a rozsahu dokumentů vedoucí ke zjednodušení a urychlení toku dokumentů a dat,
- vytvoření předpokladů pro realizaci aplikací a nástrojů workflow, využití dalších zdrojů a informačních technologií vedoucí k automatizaci a zlepšení funkcí procesu
- Na druhé straně je nezbytné si před reengineeringovými projekty uvědomit i některá rizika:
 - Procesní reengineering je především záležitostí zvyšování kvality řízení podniku. Proto by hlavní zájem na jeho řešení a úspěchu měli mít podnikoví manažeři, zejména nejvyšší podnikový management. Podpora, zájem, a v rámci možností i přímá účast manažerů na projektu je v naprosté většině klíčovým faktorem jejich úspěchu.
 - BPR projekty vyžadují aktivní účast většiny pracovníků podniku, musí se však zajistit jejich kvalitní příprava v oblasti procesního modelování.
 - V souvislosti s kooperací pracovníků podniku na procesním reengineeringu je nezbytná jejich dokonalá informovanost o účelu takového projektu a jeho následném zavedení do praxe.
 - reengineering jsou časově poměrně náročné projekty, kde riziko jejich úspěšného dokončení může být spojeno právě s dlouhou dobou trvání, a v souvislosti s tím i s neadekvátní mírou detailu řešení. V některých případech takové projekty končily právě „utopením se v detailu“. Řešením je orientace na skutečně prioritní procesy (hlavní) a účelné stanovení jejich granularity.
 - Projekty procesního reengineeringu by neměly končit zpracováním procesní dokumentace. Pokud navržené procesy nebudou promítnuty do organizace a interních předpisů stejně jako do používaných SW aplikací, pak výsledné efekty těchto projektů se výrazně minimalizují.

- Pro projekty BPR je nutné volit i adekvátní nástroje - pro specialisty specializované modelovací nástroje, ale následně je nutné zajistit dostupnost výsledků projektu široké uživatelské sféře, např. cestou již zmíněných aplikací řízení pracovních toků (workflow), webových aplikací apod.[1]

5.6 Six Sigma

Původní koncepce metodologie Six Sigma byla zavedena společností Motorola Corporation v osmdesátých letech minulého století a následně byla převzata i dalšími výrobci. Na rozdíl od rámce ITIL, který je zaměřen na poskytování IT služeb, Six Sigma byla využívána především v oblasti automobilového průmyslu.

Definice:

Metoda Six Sigma je úplný a flexibilní systém dosahování, udržování a maximalizace obchodního úspěchu. Six Sigma je zejména založena na porozumění potřeb a očekávání zákazníků, disciplinovaném používání faktů, dat a statistické analýzy na základě pečlivého přístupu k řízení, zlepšování a vytváření nových obchodních, výrobních a obslužných procesů. [6]

Mezi prokázané přínosy metody Six Sigma patří různorodé výsledky včetně:

- Snížení nákladů
- Zvýšení produktivity
- Růst podílu na trhu
- Udržení si zákazníků
- Redukce obslužné doby
- Snížení výskytu vad
- Změna kultury

A mnoho dalších.[6]

Six Sigma představuje statistickou koncepci s procesně orientovanou metodologií, která se vztahuje k neustálému zlepšování procesů prostřednictvím jejich standardizace a minimalizace výskytu chyb či defektů v jejich průběhu. Jestliže proces funguje na úrovni Six Sigma, proměnlivost je tak malá, že výsledné produkty nebo služby jsou v 99,9997% bez chyb či defektů.

Norma Six Sigma připouští čtyři defekty na milion příležitostí pro jejich vznik. Místem vzniku defektu z pohledu Six Sigma může být jakýkoliv procesní krok, přičemž jeden proces může generovat více chyb. Poměr není jeden proces k jedné chybě. Možným řešením, jak eliminovat chyby v procesu, může tedy být i snížení počtu procesních milníků, a tím i zjednodušení a zefektivnění procesu dodávky produktu či služeb.

Norma Six Sigma zavádí pětibodový model zlepšování DMAIC:[6]

5.6.1 Define (Definovat)

- identifikace problému
- formulace vize budoucího stavu
- sestavení cíle
- vyjasnění rozsahu projektu a očekávání zákazníka.

5.6.2 Measure (Měřit)

- sběr údajů a dat
- validace současného problému
- vyjasnění procesu
- zpřesnění problému a cíle

5.6.3 Analyze (Analyzovat)

- Sestavení hypotézy o příčině problému
- Identifikace příčiny defektů či neshod
- Ověření hypotézy
- Zhodnocení současného procesu
- Zpřesnění požadavků

5.6.4 Improve (Zlepšit)

- Návrh a implementace nového procesu, organizačních struktur a systémů.
- Otestování řešení
- Ověření výsledků měřením

5.6.5 Control (Řídit)

- Zavedení standardních měření a vyhodnocování výkonnosti
- Korekce problémů dle potřeby
- Standardizace pracovních procesů

Metodologie klade určité nároky i na investice do kvalifikace lidských zdrojů, neboť předpokládá realizaci projektů prostřednictvím Six Sigma vyškolených odborníků, kteří jsou v organizaci strukturováni do tří základních úrovní:

- Yellow Belt – specialista podílející se na Six Sigma projektech, neřídí projektové týmy.
- Green Belt – řídí jednotlivé Six Sigma projektové týmy.
- Black Belt – nejvyšší úroveň, obdoba manažera kvality, zastřešuje několik Six Sigma projektů.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

6.1 Mateřská společnost

Společnost EPCOS je jedním z nejvýznamnějších světových vývojářů a výrobců pasivních elektronických komponent. Historie koncernu EPCOS sahá do roku 1989, kdy z Joint Venture a části Siemens AG vznikl společný podnik Siemens Matsushita Components A.G., se sídlem v Mnichově. Siemens AG do společnosti přinesl největší část svého oboru PR - „Pasivní součástky a trubičky“. Tato společnost se v roce 1999 přejmenovala na EPCOS A.G. Ke koncernu EPCOS patří mimo čtyři německé obchodní oblasti firmy EPCOS AG více než deset dceřiných společností EPCOS po celém světě. Společnost zaměstnává více než 17 900 zaměstnanců po celém světě, celosvětový prodej v obchodním roce 2006 dosáhl 1,309 bilion EUR. [4]

1. října 2009 se mateřská společnost EPCOS AG Mnichov sloučila s částí společnosti TDK, která se zabývá výrobou pasivních součástek. Společně vytvořili novou firmu TDK-EPC Corporation Japonsko, která je součástí celé skupiny TDK. Pro tuto firmu postupně centrála připravila novou firemní identitu TDK-EPC a zároveň spustila změnu firemní identity jednotlivých závodů z původního EPCOS na TDK-EPC. Během roku 2010 stihla změnu z EPCOS na TDK-EPC. [5]

V únoru 2011 rozhodlo představenstvo TDK, že všechny společnosti skupiny TDK, včetně nové TDK-EPC Corporation, musí používat jednotně firemní značku TDK. Tento krok je z pohledu firmy logickým vývojem, protože prezentuje globální přítomnost značky TDK i obchodní sílu skupiny. Nyní tedy společnost EPCOS vystupuje pod logem TDK.[5]

6.2 EPCOS s. r. o

S cílem, vytvořit v Šumperku evropské centrum pro výrobu feritů z magnetických měkkých materiálů, provedla společnost EPCOS AG v roce 1999 akvizici části výroby společnosti Pramet a.s. Šumperk, která se zabývala výrobou feritových jader a vytvořila dceřinou společnost EPCOS s.r.o. V roce 2000 byla na zelené louce dokončena výstavba nových výrobních hal, určených pro převzetí výrobních technologií na výrobu širokého sortimentu feritů a dalších elektronických součástek. Převod technologie ze závodu Epcos v Mnichově (Německo) skončil v roce 2001, v roce 2004 byl ukončen převod technologie ze závodu Epcos v Bordeaux (Francie). V roce 2005 vznikl závod na výrobu granulátu, EPCOS s.r.o. v Mohelnici, převedením technologie ze závodu Epcos v Bordeaux (Francie)

a rovněž ve stejném roce byl přesunut sklad hotových výrobků z Lagenbachu (Německo) do EPCOS s.r.o. Moravičany. V roce 2005 byla do Šumperka převedena část technologie výroby pozistorů ze závodu Epcos v Deutschlandsbergu (Rakousko).

Ve výrobním programu EPCOS s.r.o. je přibližně 2000 druhů feritů a přes tři tisíce druhů pozistorů. Společnost je držitelem certifikátů EN ISO 14001: 1996 a ISO/TS 16949: 2002, jež jsou nezbytné pro uskutečňování dodávek pro automobilový průmysl. Prioritou společnosti, je uspokojování přání a požadavků zákazníků vysokou kvalitou svých výrobků a služeb. Taková politika jakosti je součástí podnikové politiky EPCOS. [4]

6.3 SAP ve společnosti EPCOS

Společnost EPCOS s.r.o., používá dva systémy SAP, systém centrální a lokální. Centrální systém nazývaný MOVE, je plně v rukou mateřské společnosti, tj. centrálního IT v Mnichově. Veškerý obchod, podpora zákazníků produkty CRM, analýzy zákazníků produkty business intelligence, probíhají pro všechny společnosti EPCOS v systému MOVE. V lokálním systému ES2, běží pouze moduly, které podporují výrobu výrobků, nákup, účetnictví firmy a personalistiku.

Lokální OIT v systému MOVE má omezené oprávnění, může pouze zakládat pro svou organizaci „1900“ uživatele. V systému MOVE byl koncept oprávnění již optimalizován centrálním OIT, nebudu se jím hlouběji zabývat, pro pochopení zde jen popíšu, jak funguje proces dodání výrobku zákazníkovi. Podpora procesního řízení v SAP je řešena SAP Solution Managerem, náš lokální SAP na Solution Manager není napojen, takže této platformy nemůžu využít.

6.3.1 Moduly používané v lokálním SAP

- FI: Finanční účetnictví
- CO: Controlling - vnitropodnikové nákladové účetnictví)
- AM: Investiční Majetek - Správa a řízení HIM a NIM, investiční controlling
- MM: Materiálové Hospodářství - Nákup, skladové hospodářství, oceňování, kmenová
- HR: Personalistika - Řízení lidských zdrojů

Moduly používané jen z části:

- SD: Odbyt a Prodej - Prodej, distribuce, expedice, fakturace, cenotvorba
- PP: Plánování a Řízení Výroby - optimalizace kapacit, kusovníky, disponibilita
- QM: Řízení a Kontrola Jakosti

Pro výrobu a měření ve výrobě, používá EPCOS interní systém TDN.

Jeden obchodní příklad - od vzniku zakázky až po dodání výrobku zákazníkovi, probíhá takto:

Centrální systém MOVE:

- SD - Založení zakázky pracovníkem oddělení prodeje
- MM/PP - Pracovníci logistiky zkontrolují dispozice výroby, doplní k zakázce termín
- EDI - Takto založená zakázka se přenesou prostřednictvím EDI komunikace do lokálního systému ES2
- Po vyrobení v systému ES2, systém MOVE dostane potvrzení o vyrobení a fakturu
- Dochází k expedici zákazníkovi

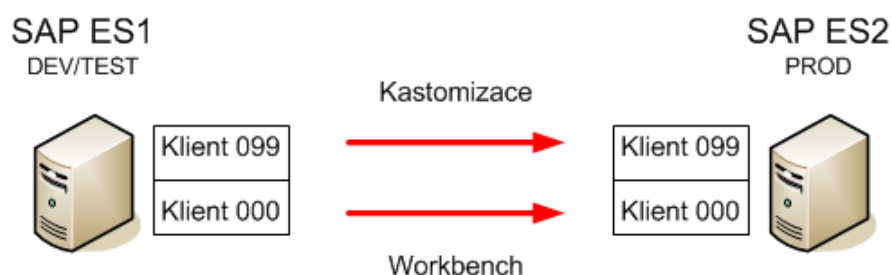
Lokální systém ES2:

- SD - Automatické založení zakázky v lokálním systému
- MM - Kontrola dispozice materiálu, objednání chybějících vstupů, případně přetermínování zakázky
- PP - Založení výrobní zakázky a její přenesení do výrobního systému
- SD - Po vyrobení výrobku v systému TDN dochází k odeslání informace o vyřízení zakázky společně s fakturou do systému MOVE

Systém MOVE tedy vystupuje jako zákazník lokálního systému, v tomto systému jsou z pohledu výroby jen nezbytná kmenová data potřebná pro výrobu.

6.3.2 Architektura systému

Lokální SAP je tvořen dvěma systémy, testovacím /vývojovým ES1 a systémem produktivním ES2.



Obrázek 17: Architektura lokálního SAP

Oba systémy jsou tvořeny dvěma klienty - klientem 000 a klientem 099. Klient 000 obsahuje klientově nezávislé části SAP, jako jsou programy, formuláře atd. Uživatelé do tohoto klienta nemají zřízen přístup. Klient 099 je klientem produktivním, veškerá kmenová data a činnost firmy se odehrává zde. Cílem této práce je optimalizovat oprávnění v produktivním klientu, klientem 000 se v této práci nebudu zabývat.

7 FÁZE DEFINICE: VYMEZENÍ PROBLÉMU, CÍLE A RÁMCE PROJEKTU

Vzhledem k závažnosti problému, bude projekt řešen metodikou Six Sigma, cyklem DMAIC. V této první části D = „definuj“, je třeba definovat měřitelnou veličinu, cíle, členy týmu, předběžný harmonogram. Všechny tyto základní informace se zapisují do tzv. charty projektu. Charta projektu je dokument, který formálně uznává existenci projektu a poskytuje informaci o cílech způsobu jeho vedení. Projektová charta projektu „Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk“, je přiložena jako příloha č. P 1 této práce.

7.1 Identifikace problému

Z posledního interního auditu, který proběhl v předminulém roce, vyplynulo, že je třeba omezit oprávnění uživatelů. Aktuálně je oprávnění řešeno formou profilů a neřídí se doporučením SAP, používat „pozitivní uživatelský koncept“. Byly zjištěny případy úniku dat vlivem benevolentního nastavení oprávnění v IS SAP. Z personálního modulu došlo k úniku dat o mzdách vrcholového managementu firmy.

100% uživatelů má vyšší oprávnění, než potřebuje, uživatelé využijí maximálně 1% současně přidělených transakcí. 100% uživatelských požadavků na oprávnění za poslední rok, bylo realizováno tak, že uživatel dostal přiřazeno i oprávnění, které nepožadoval.

Vedení podniku, proto zadalo oddělení „Organizace a informatika“ (dále OIT) do strategických cílů optimalizaci uživatelských oprávnění uživatelů v lokálním podnikovém informačním systému SAP tak, aby byly v souladu s bezpečnostní politikou EPCOS, která říká, že uživatel musí mít k dispozici jen oprávnění k transakcím, které potřebuje k vlastní práci. Součástí projektu je i zavedení dokumentace oprávnění pro účely auditu oprávnění.

7.2 Stanovení cíle

7.2.1 Omezit uživatelská oprávnění, dokumentace

Cílem je, do konce obchodního roku 2012, tj. do 31. 3. 2012, omezit uživatelská oprávnění v lokálním produktivním systému ES2, produktivním klientu 099 tak, aby uživatelé měli k dispozici jen takové transakce, které potřebují. Zavést dokumentaci a kontrolu oprávnění tak, aby bylo vyhoveno požadavku auditu, alespoň jednou ročně zkontrolovat uživatelská

oprávnění, provést inventuru oprávnění. Měřitelnou veličinou je počet přidělených transakcí ve vztahu k potřebným transakcím.

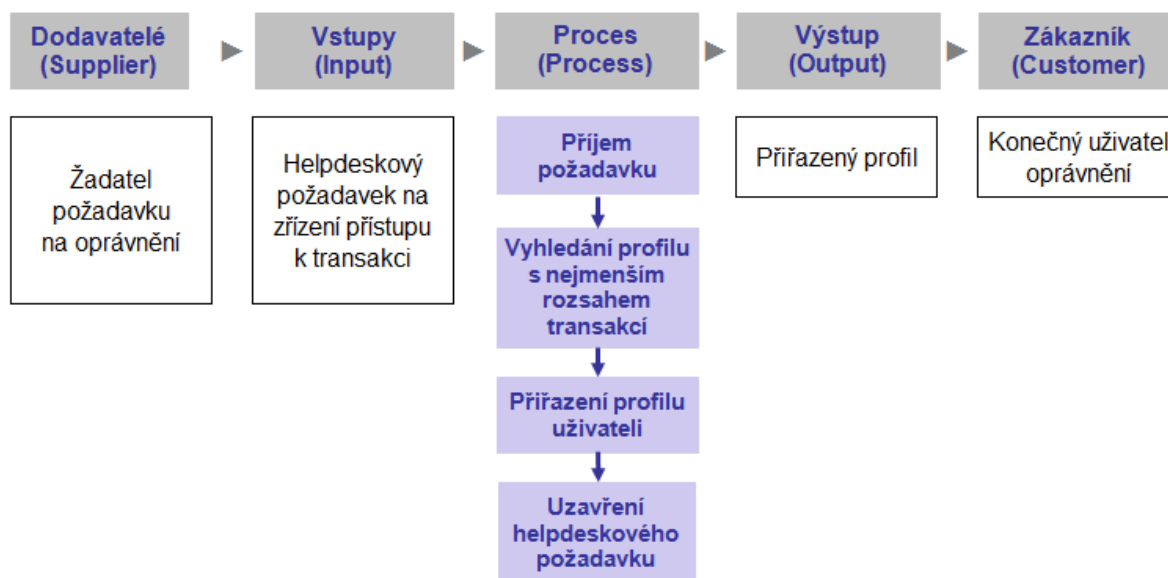
7.2.2 Prověřit proces přidělování oprávnění

K tomu, aby řešení bylo trvalé a nebylo třeba oprávnění za nějaký čas předělávat kompletně znovu, je třeba prověřit a případně optimalizovat proces přidělování oprávnění. Optimalizace procesu je zde chápána v adresnosti přidělování oprávnění. Když uživatel požaduje zřídit přístup k jedné transakci, cílem je zřídit přístup pouze k jedné transakci a ne k balíku transakcí jak je tomu nyní. Proces přidělování oprávnění vypadá tak, jak je popsáno na obrázku č. 18.

Tabulka 1: Přidělené a použité transakce

| Oddělení | Přiděleno | Použito za 4Q 2010 |
|-----------------------------------|--------------|--------------------|
| Controlling | 28486 | 150 |
| Kvalita | 27594 | 6 |
| Logistika | 76889 | 73 |
| Nákup | 27631 | 46 |
| Oddělení IT | 105508 | 14 |
| Personální | 76082 | 80 |
| Průmyslové inženýrství | 27934 | 44 |
| Účtárna | 77987 | 184 |
| Vedení | 77286 | 38 |
| Průměr za všechna oddělení | 58377 | 81 |

Pro přiblížení cílové hodnoty, jsem z každého oddělení vybral hlavní pracovní pozice a spočítal průměr přidělených transakcí a průměr transakcí spuštěných za poslední kalendářní čtvrtletí roku 2010. Kalendářní období zmiňuji úmyslně, EPCOS má totiž fiskální období posunuto o tři čtvrtletí dopředu, fiskální rok 2011 tedy končí 31. 3. 2011.



Obrázek 18: SIPOC diagram - proces přidělení transakce

Cílem projektu, je tedy omezit počet transakcí tak, abychom se přiblížili hodnotám v tabulce 1. Provéřit, případně optimalizovat proces přidělování přístupu k transakcím a zavést dokumentaci oprávnění pro každoroční tzv. inventuru uživatelských oprávnění.

7.3 Projektová omezení a předpoklady

Členové týmu typu „klíčoví uživatelé“, mohou vzhledem k svému pracovnímu vytížení, věnovat projektu jen omezené množství času tj. maximálně 1 den měsíčně. Projektový manažer se bude projektu věnovat na 100%, champion pomáhá manažerovi se směřováním projektu, časové nároky pro člena týmu typu champion, lze odhadovat na max. 15%. Finální rozhodnutí v projektu, smí provést projekt manažer ve spolupráci se championem po konzultaci s ostatními členy týmu. Členové týmu se budou scházet pravidelně vždy na konci jednotlivé fáze. Bude-li třeba něco prodiskutovat, je projektový manažer oprávněn svolat i mimořádnou schůzku s kýmkoli z projektového týmu.

Vedoucí projektu a champion se budou setkávat každý týden v pondělí od 9:00 do 9:30.

7.4 Předběžný projektový plán

Nejkritičtější bodem je nyní „Optimalizace oprávnění“, uživatelská oprávnění je třeba dát do pořádku nejlépe ihned. Konečný termín pro všechny 3 body byl stanoven na konec obchodního roku 2012, tj. 31. 3. 2012.

Termíny dokončení fází procesu DMAIC jsou:

Definice: 31. 1. 2011

Měření: 30. 4. 2011

Analýza: 31. 8. 2011

Zlepšení: 31. 1. 2012

Řízení: 31. 3. 2012

7.5 Projektový tým

Správa informačního systému je procesem oddělení Organizace a Informační technologie (dále jen OIT), ale k návrhu nového oprávnění je třeba součinnosti všech oddělení. Optimalizace bude řešena vlastními silami, tzn. interními pracovníky EPCOS, takže není potřeba dalších finančních zdrojů. Konzultace se SAP konzultantem a auditorem jsou součástí paušálu, který firma již externím dodavatelům platí, takže ani konzultace s externími pracovníky nebudou mít vliv na náklady projektu.

Projektový tým je složen z následujících pracovníků:

- Aleš K., vedoucí oddělení OIT - Champion
- Lukáš Nyklíček, OIT, specialista aplikace - vedoucí týmu
- Petr M. – vedoucí oddělení výrobní technologie – Six Sigma Black Belt
- Jaroslav K., vedoucí oddělení logistiky – klíčový uživatel SD, PP
- Martin K., vedoucí finanční účtárny – klíčový uživatel FI
- Elton M., vedoucí oddělení controlling – klíčový uživatel CO
- Jan M., vedoucí oddělení nákupu – klíčový uživatel MM
- Jiří P., vedoucí personálního oddělení – klíčový uživatel HR
- Jaroslav V., vedoucí řízení jakosti – klíčový uživatel QM

Další důležité osoby:

- Jiří L., konzultantská společnost SAP - konzultace báze SAP
- Lukáš C., auditorská společnost – konzultace bezpečnost

7.5.1 Role a zodpovědnosti v projektu

7.5.1.1 Vedoucí OIT, champion

- Konzultace zadání s vedením (SPONZOR)
- Definice požadavků k projektu optimalizace oprávnění
- Akceptuje jednotlivé části projektu společně s Black Belt, Sponzorem a vedoucím týmu.
- Ovlivňuje změnu procesu přidělování oprávnění

7.5.1.2 IT specialista – vedoucí týmu

- Řídí celý projekt, klíčové otázky řešení konzultuje se svým vedoucím (Champion)
- Je zodpovědný za analýzu, návrh a implementaci nového oprávnění
- Analýza, návrh a implementace procesu přidělování oprávnění
- Dokumentace oprávnění
- Akceptuje jednotlivé fáze společně se Sponzorem, Black Beltem a Championem.

7.5.1.3 Six Sigma Black Belt

- Dohlíží na vedení projektu, aby bylo metodicky vedeno metodikami Six Sigma.
- Je vyškolen pro vedení projektů Six Sigma, certifikát Six Sigma je přiložen jako příloha P 10 této práce.

7.5.1.4 Klíčový uživatel

- Konzultační činnost k danému modulu SAP
- Akceptace definovaného návrhu oprávnění pro jeho podřízené
- Koordinace testování podřízených

7.5.1.5 Konzultant SAP

- Konzultační činnost – nástroje SAP

7.5.1.6 Auditorská společnost

- Konzultační činnost – kritické kombinace oprávnění

7.6 Závěr fáze definuj

Projektový tým zasedal dne 1. 2. 2011 a odsouhlasil pro další fázi „měření“ cíle – sběr a kontrola naměřených dat. Fáze definice byla dokončena v termínu tj. do 31.1.2011, na zasedání projektového týmu vznikl dokument „Complete projekt controlling“, který byl podepsán sponzorem, vedoucím projektu, championem a metodikem Six Sigma Black Belt. Dokument je přiložen jako příloha P 2.

8 FÁZE MĚŘENÍ: VYMEZENÍ A TŘÍBENÍ PROJEKTU

Měření je klíčová přechodná fáze, která slouží k potvrzení a vytřibení problému. V této fázi se začínají hledat skutečné příčiny problému. Cílem této fáze je sběr dat pro následující fázi „analýza“. Fáze měření byla dle předběžného plánu naplánována na období od 1. 1. 2011 do 30. 4. 2011. Na úvod fáze měření jsem kontaktoval SAP konzultanta, který je specialistou na systémovou bázi, aby mi poradil, na co se mám zaměřit při sledování uživatelských oprávnění. Stejně tak jsem s auditorem ze společnosti, která u nás provádí finanční audit, konzultoval problematické oblasti z pohledu auditora.

8.1 Měření použitých transakcí

Nejprve bylo třeba zjistit, jak je na tom celá firma s používáním transakcí. Měření použitých transakcí jsem prováděl pro celou firmu, tj. pro všechny uživatele včetně uživatelů systémových. Veličina, kterou chceme měřit je jasná, je třeba změřit počet použitých transakcí za období 1. 1. – 30. 4. 2011. Rozhodl jsem se, že za každý měsíc provedu jedno měření, dohromady jsem měl pro každého uživatele k dispozici celkem 4 měření.

K měření transakcí jsem použil standardních nástrojů SAP, které mi poskytnou požadovaná data téměř na jedno kliknutí.

8.1.1 Monitoring zatížení

Prvním nástrojem, který jsem použil je transakce **ST03N – Monitoring zatížení**. SAP má standardně zapnuto několik logovacích procesů, jedním z nich je SAPOSCOL, který sbírá také data o použitých transakcích.

Postup získání dat pro jednoho uživatele za jedno období:

1. Nejprve jsem vybral období
2. V sekci „View analýzy“ jsem v podsekci „Statistika uživatelů a zúčtování“ zvolil volbu „Profil uživatele“. Zobrazil se mi seznam uživatelů, kteří ve zvoleném období v systému pracovali.
3. V pravé části obrazovky se dvojklikem na uživatele dostanu k seznamu transakcí, které uživatel použil.
4. Tento seznam transakcí jsem vyexportoval do Excelu. (obrázek č. 20)

Celý postup pro uživatele EA4786 za období 03/2011 i s vyznačenými kroky je znázorněn na obrázku č. 19.

Zatížení v systému ES2

Instance: TOTAL První záznam: 01.03.2011 00:00:00
 Období: 03/2011 Poslední záznam: 31.03.2011 23:59:59
 Typ úlohy: Vše Období: 31 Den(y): 00:00:00

Uživatel: Časy; S celk.čas (s) Ř čas/krok (ms)

| Uživatel | # kroků | Celk.doba odezvy | Ř doba | S CPU~ | Ř CPU~ | S DB čas | Ř čas DB |
|---------------|---------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| EC3900 | 20.685 | 46.409 | 2.243,6 | 40.528 | 1.959,3 | 5.740 | 277,5 |
| EC3720 | 13.866 | 31.275 | 2.255,5 | 14.037 | 1.012,4 | 18.992 | 1.369,7 |
| EC3721 | 4.568 | 12.554 | 2.748,3 | 1.377 | 301,5 | 10.604 | 2.321,3 |
| EC4075 | 15.628 | 11.974 | 766,2 | 1.327 | 84,9 | 2.805 | 179,5 |
| EC2668 | 14.692 | 11.842 | 806,0 | 2.484 | 169,0 | 6.639 | 451,9 |
| EA4713 | 16.722 | 9.896 | 591,8 | 2.777 | 166,1 | 7.265 | 434,5 |
| EC4971 | 18.710 | 9.027 | 482,4 | 1.403 | 75,0 | 2.359 | 126,1 |
| EA4687 | 23.534 | 6.815 | 289,6 | 3.349 | 142,3 | 2.200 | 93,5 |
| EA4702 | 13.053 | 6.255 | 479,2 | 1.463 | 112,1 | 4.500 | 344,7 |
| EA4786 | 14.473 | 5.554 | 383,8 | 1.664 | 115,0 | 3.473 | 240,0 |
| EB1540 | 10.397 | 5.066 | 487,3 | 692 | 66,5 | 3.919 | 376,9 |
| EC4546 | 7.997 | 4.584 | 573,3 | 353 | 44,1 | 731 | 91,4 |
| EC4193 | 13.614 | 4.172 | 306,5 | 1.050 | 77,1 | 2.504 | 183,9 |
| EB7706 | 11.984 | 3.585 | 299,2 | 1.665 | 139,0 | 1.461 | 121,9 |
| EC1534 | 15.231 | 3.531 | 231,8 | 1.546 | 101,5 | 1.629 | 107,0 |
| EA4825 | 1.525 | 3.336 | 2.187,8 | 1.278 | 838,2 | 2.137 | 1.401,6 |
| EA4815 | 8.404 | 3.248 | 386,5 | 528 | 62,8 | 1.133 | 134,8 |
| EC3128 | 17.163 | 2.563 | 149,3 | 775 | 45,2 | 1.449 | 84,5 |
| EB3192 | 23.716 | 2.422 | 102,1 | 710 | 29,9 | 908 | 38,3 |

Obrázek 19: Monitoring zatížení - postup

Použité instance uživatele EA4786

| Náz.instance ABAP | # kroků | Celk.doba ode... | Ř doba | S CPU~ | Ř CP... | S DB čas | Ř čas ... | Celk.doba | Ř doba | Ř ček.doba | # trips | Ř doba |
|-------------------|---------|------------------|--------|--------|---------|----------|-----------|-----------|--------|------------|---------|--------|
| ABAON | 21 | 3 | 149,2 | 0 | 17,9 | 2 | 77,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 40 | 15,5 |
| ABAVN | 56 | 5 | 93,5 | 1 | 20,9 | 2 | 42,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 96 | 12,8 |
| ABGL | 11 | 2 | 150,7 | 0 | 15,6 | 1 | 84,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23 | 11,3 |
| ABUMN | 31 | 3 | 93,6 | 1 | 42,8 | 1 | 33,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 47 | 17,2 |
| AIAB | 116 | 8 | 69,0 | 3 | 26,8 | 3 | 23,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 231 | 17,9 |
| AIBU | 77 | 13 | 163,7 | 5 | 62,9 | 5 | 64,4 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 135 | 15,6 |
| AS01 | 99 | 2 | 19,5 | 1 | 8,2 | 1 | 10,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 105 | 10,1 |
| AS02 | 48 | 3 | 59,5 | 1 | 13,4 | 2 | 35,3 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 62 | 10,7 |
| AS03 | 220 | 11 | 48,8 | 3 | 14,6 | 7 | 30,8 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 292 | 17,6 |
| ASKB | 30 | 3 | 100,7 | 1 | 19,8 | 2 | 70,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 34 | 9,4 |
| AW01N | 295 | 41 | 138,0 | 14 | 46,5 | 10 | 33,1 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 563 | 19,2 |

Obrázek 20: Monitoring zatížení – použité transakce

8.1.2 Sledování systému

Pomocí transakce ST03N získáme informace o tom, kdo jaké transakce používá, ale nezjistíme pomocí ní, jaké oprávnění uživatele bylo kontrolováno před spuštěním transakce.

Při spuštění transakce probíhají následující kontroly:

1. Je kód transakce platný? (kontrola tabulky TSTC)
2. Je transakce zablokována správcem systému? (kontrola tabulky TSTC)
3. Je uživatel oprávněn spustit transakci?

Uživatelův profil musí v objektu oprávnění S_TCODE (Kontrola kódu transakce při spuštění transakce) v poli TCD obsahovat kód transakce, kterou spouští.

Pokud se jedna z výše uvedených kontrol nezdaří, transakce se vůbec nespustí. Když uživatel oprávnění k transakci má, zavolá se odpovídající ABAP program, který provádí kontrolu k objektům oprávnění, zaznamenaných v sekci programu nazývané AUTHORITY-CHECK. Programátor v této sekci definoval objekty oprávnění a hodnoty, které uživatel potřebuje ke spuštění programu. Proces AUTHORITY-CHECK zkontroluje v kmenových datech uživatele profil a když v něm nalezne odpovídající objekty oprávnění, kontrola je úspěšná – program se podle hodnot oprávnění provede.

Z toho tedy vyplývá, že úspěšný proces nastavení oprávnění nekončí přiřazením transakce do role/profilu, ale je potřeba podle transakce doplnit i objekty oprávnění, které transakce ke spuštění vyžaduje.

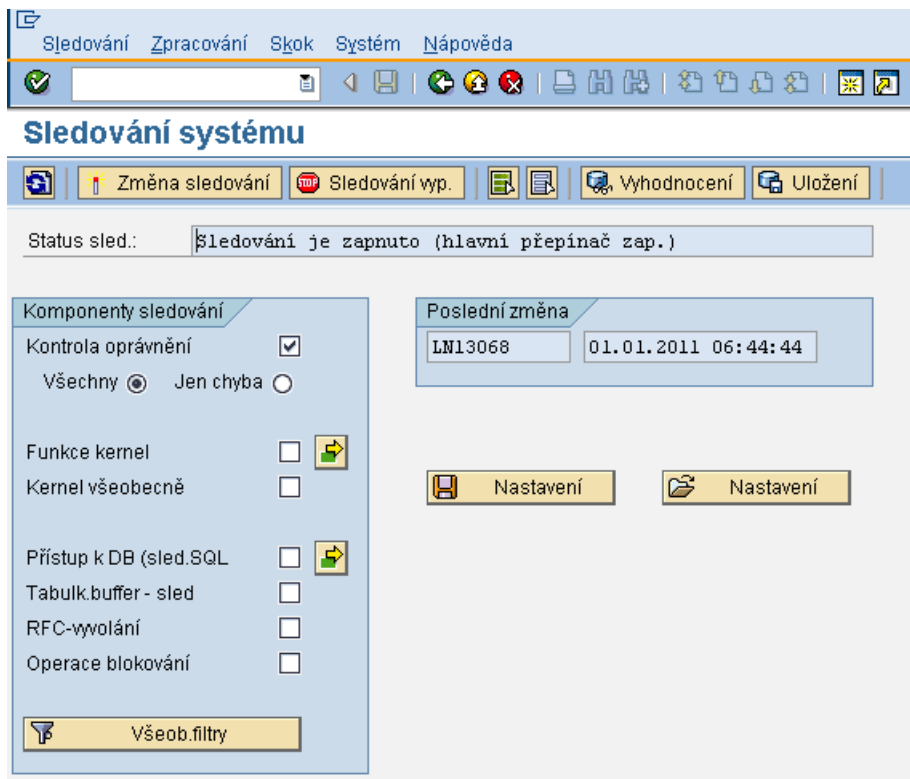
Pro sledování kontroly oprávnění je vhodné použít transakci **ST01 – Sledování systému**. Z důvodů uvedených výše, jsem v produktivním systému ES2 spustil sledování systému.

Postup pro zapnutí sledování systému je následující:

1. Zaškrtneme komponenty, které chceme v systému sledovat
2. Chceme-li sledování omezit filtrem na transakci/uživatele atd., tak otevřeme volbu „Všeob.filtř“ a vyplníme filtr.
3. Sledování spustíme stiskem tlačítka „Změna sledování“

Sledování systému se všemi vybranými komponenty může neblaze ovlivnit výkon systému. Z toho důvodu jsem spustil sledování systému pouze s volbami „Kontrola oprávnění = „X“ a Všechny = „X“ viz obrázek 21. Všechny jsem zvolil proto, že potřebuji

zjistit, jaké objekty oprávnění budu přiřazovat, při volbě „Jen chyba“ se zaznamenávají jen neúspěšné kontroly oprávnění.



Obrázek 21: Sledování systému

Vyhodnocení dat z transakce sledování systému se provádí tak, že otevřeme transakci ST01 a zvolíme tlačítko „Vyhodnocení“. Otevře se nám nová nabídka, ve které zvolíme uživatele nebo transakci, která nás zajímá, výběr spustíme klávesou F8.

Například: Při spuštění transakce ME23N – zobrazení objednávky, systém kontroluje tyto objekty a hodnoty oprávnění:

Zobrazení sledov.

| hh:mm:ss:ms | Typ | Doba(us) | Objekt | Text |
|--------------|------|----------|-----------------|----------------------|
| 17:42:31:846 | POTV | - - - | S_TCODE RC=0 | TCD=ME23N; |
| 17:42:31:846 | POTV | - - - | M_BEST_EKO RC=0 | ACTVT=03;EKORG= ; |
| 17:42:31:850 | POTV | - - - | M_BEST_EKO RC=0 | ACTVT=03;EKORG=N030; |
| 17:42:31:850 | POTV | - - - | M_BEST_EKO RC=0 | ACTVT=09;EKORG=N030; |
| 17:42:31:850 | POTV | - - - | M_BEST_EKO RC=0 | ACTVT=08;EKORG=N030; |
| 17:42:31:865 | POTV | - - - | M_BEST_EKG RC=0 | ACTVT=03;EKGRP=SML; |
| 17:42:31:865 | POTV | - - - | M_BEST_EKG RC=0 | ACTVT=09;EKGRP=SML; |
| 17:42:31:865 | POTV | - - - | M_BEST_EKG RC=0 | ACTVT=08;EKGRP=SML; |
| 17:42:31:873 | POTV | - - - | M_BEST_BSA RC=0 | ACTVT=03;BSART=NB; |
| 17:42:31:873 | POTV | - - - | M_BEST_BSA RC=0 | ACTVT=09;BSART=NB; |
| 17:42:31:873 | POTV | - - - | M_BEST_BSA RC=0 | ACTVT=08;BSART=NB; |
| 17:42:31:886 | POTV | - - - | M_BEST_WRK RC=0 | ACTVT=03;WERKS=SIMA; |
| 17:42:31:975 | POTV | - - - | M_EINK_FRG RC=0 | FRGGR=01;FRGCO=01; |
| 17:42:31:975 | POTV | - - - | M_EINK_FRG RC=0 | FRGGR=01;FRGCO=02; |

Obrázek 22: Vyhodnocení sledování pro transakci ME23N

Abych předešel možnému přetečení log souboru a tím i ke ztrátě dat, rozhodl jsem se log soubor (sledování pravidelně), tj. každé pondělí ráno před schůzkou s vedoucím, ukládat. Data uložím tak, že opět otevřu transakci ST01 a zvolím volbu „Uložení“, otevře se nová obrazovka, ve které můžu výběrovými parametry, jako jsou datum, čas, uživatel atd. omezit množství ukládaných záznamů. Pro lepší identifikaci jsem vyplňoval poznámku ke sledování.

Omezení při ukládání záznamů sledování

| Pozn.ke sledování | |
|---|-----------------------|
| Data od 1.4.2012 do 28.4.2012 | |
| Název nového souboru | |
| <input checked="" type="radio"/> Automaticky <input type="radio"/> Manuální zadání | |
| Všeobecné omezení | |
| Uživatel: | |
| Klient: | 099 |
| Prac.proces: | |
| Transakce: | |
| Trvání (>us): | |
| Max.zobraz.zázn.: | 1.000.000 |
| Od: | 01.04.2012 / 00:00:00 |
| do: | 28.04.2012 / 11:31:33 |
| Zázn.sledování | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kontrola oprávnění <input checked="" type="radio"/> Vše <input type="radio"/> Jen chyba <input type="checkbox"/> Funkce kernel <input type="checkbox"/> Kernel všeobecně <input type="checkbox"/> Přístup k DB (sled.SQL) <input type="checkbox"/> Sled.bufferu tabulek <input type="checkbox"/> RFC-vyvolání <input type="checkbox"/> Operace blokování | |

Obrázek 23: Uložení log souboru sledování

Spuštění operace uložení se provede stisknutím klávesy F8, systém vygeneruje na souborovém systému serveru soubor, který jsem schopen kdykoli v budoucnosti prohledávat. V tomto případě systém vrátil hlášku „1.067.314 záznamů sledování bylo uloženo do souboru E:\usr\sap\ES2\DVEBMGS00\log\TRCSAVE0“. K datům z textového souboru se dostanu tak, že zvolím volbu „Vyhodnocení“ a ve spodní části výběrové obrazovky v sekci „Výběr souboru“ zvolím a vyberu volbu „jiný soubor“ a vylistuji log soubor, který mě zajímá.

Přiložit obsah logu do diplomové práce není kvůli počtu záznamů možné, jen za měsíc 04/2012 log soubor obsahuje 1 067 314 záznamů. Navíc pro popis stavu oprávnění před optimalizací, není tento log soubor důležitý, tento soubor dat může posloužit jako pomůcka pro fázi Analýza nebo Implementace.

8.1.3 Výsledky měření použitých transakcí

Měření dat probíhalo pomocí standardních transakcí ST03N a ST01 v termínech:

Období: Datum měření:

Leden 2011 31.1.2011

Únor 2011 28.2.2011

Březen 2011 31.3.2011

Duben 2011 29.4.2011

K měření je nutné říci to, že bylo možné změřit jen aktivní uživatele. Za aktivní uživatele jsem považoval všechny uživatele, včetně systémových, kteří byli ve sledovaném období aktivní a dále uživatele kteří splňují následující kritéria:

- Nejsou blokováni
- Hodnota pole „číslo zúčtování“ = <> DELETED
- Hodnota pole „nákladové středisko“ <> DELETED

Tabulka měření (tabulka č. 5) obsahuje hodnoty:

- UID - uživatelské jméno
- Pracovní pozice
- Typ uživatele - S=System; D=Dialog; K=Komunikace;
- Licence

- Oddělení
- Přiřazeno - počet transakcí, které může uživatel spustit
- Měření – výsledky měření, počet použitých transakcí v období

EPCOS používá několik typů licencí. Cena licence pro EPCOS je interní informací, proto ceny uvedené v tabulce č. 2 jen orientační a jsou zde uvedeny pouze pro výpočet úspory v dalších fázích projektu.

Tabulka 2: Typy licencí a ceny

| Zkratka | Typ licence: | Cena licence: | Procenta |
|---------|------------------------------|---------------|----------|
| D | SAP Application Developer | 100000 Kč | 200% |
| P | SAP Application Professional | 50000 Kč | 100% |
| L | SAP Application Limited Pro | 20500 Kč | 41% |
| M | Multiklient/-systém | 0 Kč | 0% |
| T | Test | 9500 Kč | 19% |

Tabulka 3: Uživatelé v produktivním systému ES2

| | | | | | | Měření | | | |
|---------------|------------------------------------|-----|------|------------------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| UID | Pracovní pozice | Typ | Lic. | Oddělení | Přiřazeno | 01 | 02 | 03 | 04 |
| ACMS_CPI C | ACMS propojení ALE | S | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AK12687 | Vedoucí IT | D | M | OIT | 105508 | 3 | 12 | 5 | 3 |
| AN12762 | Účetní - všeobecná | D | P | Účtárna | 77351 | 46 | 45 | 52 | 47 |
| BK04341 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 29 | 25 | 25 | 28 |
| C4U | Konzultant SAP | D | D | OIT | 105508 | 36 | 24 | 58 | 12 |
| CP13096 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 28876 | 4 | 6 | 4 | 6 |
| DB11941 | Skladník | D | P | Logistika | 27799 | 28 | 25 | 24 | 29 |
| DDIC | Systém user | D | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DG12204 | Vedoucí materiálového hospodářství | D | M | Logistika | 77332 | 87 | 79 | 76 | 89 |
| DH12684 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 52 | 54 | 66 | 63 |
| DS12298 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 77332 | 29 | 36 | 25 | 29 |
| EDICPIC | EDI komunikační účet | K | P | OIT | 105508 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| EM12015 | Vedoucí controllingu | D | M | Controlling | 28876 | 77 | 74 | 106 | 89 |
| HF13942 | Zástupce vedoucího účtárny | D | M | Účtárna | 78197 | 154 | 147 | 142 | 168 |
| HS12025 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 57 | 74 | 69 | 76 |
| HS13991 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 77332 | 26 | 29 | 34 | 28 |
| IM05996 | Technik průmyslového inženýrství | D | P | Prům.inženýrství | 27934 | 38 | 39 | 38 | 37 |
| IM11953 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 78 | 62 | 80 | 79 |
| IV01260 | Controller - investice | D | P | Controlling | 28843 | 198 | 137 | 302 | 275 |
| JB10539 | Specialista nákupu | D | M | Nákup | 27631 | 104 | 103 | 89 | 108 |

| | | | | | | | | | |
|----------|--|---|---|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|
| JB11532 | Výrobní technik - lisovací nástroje | D | P | Výr. technologie | 27089 | 4 | 5 | 7 | 11 |
| JC14038 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 76005 | 28 | 25 | 29 | 29 |
| JF11519 | Finanční ředitel | D | M | Vedení | 77286 | 29 | 35 | 35 | 32 |
| JH11157 | Účetní - pokladna | D | P | Účtárna | 78201 | 130 | 127 | 129 | 131 |
| JK11120 | Vedoucí logistiky | D | M | Logistika | 77329 | 103 | 169 | 181 | 142 |
| JK13862 | Kalkulace a plánování nákladů. | D | M | Controlling | 28839 | 129 | 116 | 121 | 157 |
| JK13939 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 29 | 26 | 28 | 28 |
| JM11311 | Vedoucí nákupu | D | M | Nákup | 27630 | 56 | 52 | 55 | 55 |
| JM12202 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 3 | 5 | 6 | 5 |
| JP12031 | Vedoucí personálního oddělení | D | P | Personální | 72764 | 12 | 12 | 8 | 11 |
| JS13537 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 75424 | 70 | 64 | 68 | 69 |
| JS13879 | Specialista nákupu | D | M | Nákup | 27637 | 98 | 93 | 95 | 105 |
| JV11132 | Vedoucí řízení jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 3 | 1 | 5 | 3 |
| JW11235 | Technik průmyslového inženýrství | D | P | Prům.inženýrství | 76094 | 41 | 43 | 38 | 39 |
| JZ14055 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 77332 | 27 | 29 | 29 | 29 |
| KH13058 | Kalkulace a plánování nákladů. | D | M | Controlling | 27790 | 125 | 113 | 132 | 143 |
| KP13668 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 77329 | 64 | 65 | 69 | 72 |
| LE11262 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 76187 | 67 | 63 | 64 | 69 |
| LL13720 | Mzdová účetní | D | P | Personální | 78198 | 107 | 103 | 119 | 120 |
| LM70006 | Pracovník helpdesku | D | P | OIT | 105508 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| LN13068 | IT specialista – aplikace | D | M | OIT | 105508 | 34 | 41 | 28 | 49 |
| LP11226 | Účetní - investiční majetek | D | P | Účtárna | 78198 | 107 | 121 | 153 | 162 |
| LS13907 | Specialista nákupu | D | M | Nákup | 27637 | 117 | 102 | 87 | 113 |
| LZ11279 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 76005 | 25 | 34 | 27 | 28 |
| MB02205 | Výrobní technik - zlepšování lisů | D | P | Výr. technologie | 27089 | 7 | 4 | 13 | 4 |
| MH11543 | Celní deklarant | D | M | Logistika | 75424 | 34 | 31 | 38 | 43 |
| MK13928 | Vedoucí finanční účetny | D | M | Účtárna | 78198 | 303 | 218 | 297 | 349 |
| MP13148 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 63 | 65 | 56 | 72 |
| MP14028 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 76494 | 69 | 73 | 65 | 64 |
| MS12194 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 76005 | 28 | 28 | 25 | 29 |
| MS13708 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 27735 | 75 | 64 | 71 | 73 |
| PE11463 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 29 | 29 | 34 | 28 |
| PK13747 | Mzdová účetní | D | P | Personální | 78198 | 112 | 98 | 114 | 106 |
| PS12288 | Vedoucí průmyslového inženýrství | D | P | Prům.inženýrství | 27943 | 37 | 39 | 43 | 39 |
| RFC_POBJ | Systém POBJ | K | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RV13926 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 28786 | 63 | 64 | 59 | 63 |
| SAPADM | EDI Orders | S | P | OIT | 105508 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------|---|---|------------|--------|----|----|----|----|
| SAPCPIC | Sapcpic | K | P | OIT | 21624 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SC12021 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 52 | 57 | 70 | 68 |
| TDN_RFC | tdn rfc | K | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| VB11578 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 6 | 4 | 6 | 6 |
| VB12018 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 6 | 3 | 3 | 3 |
| VF11644 | Referent výrobní logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 32 | 28 | 29 | 25 |
| VK13938 | Účetní - všeobecná | D | P | Účtárna | 77351 | 68 | 53 | 78 | 72 |
| VL12864 | Skladník | D | P | Logistika | 76005 | 29 | 33 | 19 | 22 |
| WF_BATCH | wf batch | S | P | OIT | 105508 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ZP11292 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 76005 | 40 | 40 | 48 | 43 |

Pro bližší zkoumání, jsem vybral 5 uživatelů, každého z jiného střediska. Už ve fázi „definice“ bylo zřejmé, že nejrozsáhlejší oprávnění mají uživatelé ze středisek OIT, účtárna, logistika, personální a vedení. Vybral jsem z těchto středisek vždy jednoho zástupce, kterým se budu detailněji zabývat také v dalších fázích optimalizace oprávnění.

8.1.4 Použité transakce pro uživatele AN12762

Z účtárny jsem vybral uživatele AN12762. Důvod, proč jsem vybral zrovna tohoto uživatele, je ten, že na účtárně jsou dva uživatelé (AN12762 a VK13938) na stejné pracovní pozici „Účetní - všeobecná“. Sledováním uživatele AN12762 na pozici „Účetní - všeobecná“ postihnu hned dva uživatele současně. Detailní seznam použitých transakcí pro uživatele AN12762 za jednotlivá období si můžete prohlédnout níže.

Tabulka 4: Použité transakce pro uživatele AN12762

| Leden 2011 | Únor 2011 | Březen 2011 | Duben 2011 |
|------------|-----------|-------------|------------|
| F-02 | F-02 | F.51 | F.51 |
| F-03 | F-03 | F-02 | F-02 |
| F-41 | F-41 | F-03 | F-03 |
| F-43 | F-43 | F110 | F110 |
| F-44 | F-44 | F13E | F-43 |
| F-47 | F-47 | F-41 | F-47 |
| FB01 | F-48 | F-43 | FB01 |
| FB03 | FB00 | F-44 | FB03 |
| FB08 | FB01 | F-47 | FB1S |
| FB1K | FB02 | FB00 | FB50 |
| FB1S | FB03 | FB01 | FBA6 |
| FB50 | FB08 | FB03 | FBL1N |
| FB70 | FB1K | FB08 | FBL3N |
| FBA6 | FB1S | FB09 | FK03 |
| FBL1N | FB70 | FB60 | FS10N |

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| FBL3N | FBA6 | FB65 | ME22N |
| FBV0 | FBL1N | FB70 | ME23N |
| FBVB | FBL3N | FBL1N | ME24 |
| FK02 | FBL5N | FBL3N | ME2B |
| FK03 | FBRA | FBV2 | ME2L |
| FK10N | FBV2 | FBV3 | ME2N |
| FS10N | FBV3 | FBVB | ME32L |
| FV60 | FK02 | FF_5 | ME33L |
| ME23N | FK03 | FK02 | ME3L |
| ME2B | FK10N | FK03 | ME53N |
| ME2L | FS10N | ME23N | ME9F |
| ME2N | ME23N | ME2L | MIGO |
| ME33L | ME2B | ME32L | MIR4 |
| ME3L | ME2L | ME33L | MK03 |
| ME53N | ME33L | ME3B | OB08 |
| MIR4 | ME3L | ME3L | PA20 |
| MR8M | ME3N | ME3M | S_AHR_61016354 |
| OB08 | ME53N | ME53N | S_ALR_87012077 |
| PA20 | MIR4 | MIR4 | S_ALR_87012079 |
| S_AHR_61016354 | MR8M | OB08 | S_ALR_87012080 |
| S_ALR_87011964 | PA20 | PA20 | S_ALR_87012081 |
| S_ALR_87012170 | S_AHR_61016354 | S_AHR_61016354 | S_ALR_87012082 |
| S_ALR_87012171 | S_ALR_87011964 | S_ALR_87012077 | S_ALR_87012093 |
| SA38 | S_ALR_87012080 | S_ALR_87012079 | S_ALR_87012167 |
| SBWP | S_ALR_87012081 | S_ALR_87012080 | SBWP |
| SE38 | SBWP | S_ALR_87012169 | SHD0 |
| SO01 | SO01 | S_ALR_87012172 | SM35P |
| SO02 | SO02 | S_ALR_87012186 | SO01 |
| SP02 | ZMIRO_DM | S_ALR_87012341 | SO02 |
| ZMIRO_DM | ZMIRO_DS | SA38 | SP02 |
| ZMIRO_DS | | SBWP | ZMIRO_DM |
| | | SO01 | ZMIRO_DS |
| | | SO02 | |
| | | Y_ES1_44000002 | |
| | | YF02 | |
| | | ZMIRO_DM | |
| | | ZMIRO_DS | |

8.1.5 Použité transakce pro uživatele DH12684

Na personálním oddělení jsem pro detailní sledování vybral uživatele DH12684, důvod proč jsem zvolil tohoto uživatele, je stejný jako v případě účtárny. Na personálním

oddělení pracuje hned 5 uživatelů na stejné pracovní pozici „HR specialista“, jsou to uživatelé HS12025, MP13148, IM11953, DH12684 a SC12021.

Tabulka 5: Použité transakce pro uživatele DH12684

| Leden 2011 | Únor 2011 | Březen 2011 | Duben 2011 |
|------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| ME21N | ME21N | ME21N | ME21N |
| ME23N | ME22N | ME23N | ME22N |
| ME2K | ME23N | ME2K | ME23N |
| ME2L | ME32L | ME2L | ME2K |
| ME32L | OOQA | ME32L | ME2L |
| ME9F | PA20 | ME9F | MIR4 |
| MIR4 | PA30 | MIR4 | OOQA |
| OOQA | PA40 | OOQA | PA20 |
| PA20 | PA41 | PA20 | PA30 |
| PA30 | PA61 | PA30 | PA40 |
| PA40 | PB10 | PA40 | PA41 |
| PA41 | PB20 | PA41 | PA61 |
| PA61 | PB30 | PB30 | PBAW |
| PB10 | PB40 | PB40 | PC00_M18_CALC_SIM U |
| PB30 | PB60 | PB60 | PC00_M18_CEDT |
| PB40 | PBAW | PBAW | PC00_M18_NAPPPU |
| PBAW | PC00_M18_CEDT | PC00_M18_CALC_SIM U | PC00_M18_TREXIM |
| PC00_M18_CALC_SIM U | PO03 | PC00_M18_CEDT | PO03 |
| PC00_M18_CEDT | PPOM_OLD | PC00_M18_NAPPPU | PP01 |
| PPOM_OLD | PPPM | PC00_M18_TREXIM | PPOM_OLD |
| PPPM | PU00 | PO03 | PPPM |
| PU00 | S_AHR_61015491 | PP01 | S_AHR_61015486 |
| S_AHR_61015486 | S_AHR_61015493 | PPOM_OLD | S_AHR_61015487 |
| S_AHR_61015487 | S_AHR_61015497 | PPPM | S_AHR_61015491 |
| S_AHR_61015491 | S_AHR_61015509 | PU00 | S_AHR_61015492 |
| S_AHR_61016354 | S_AHR_61015510 | S_AHR_61015486 | S_AHR_61015493 |
| SBWP | S_AHR_61015512 | S_AHR_61015491 | S_AHR_61015497 |
| SE43N | S_AHR_61015516 | S_AHR_61015492 | S_AHR_61015509 |
| SO01 | S_AHR_61016354 | S_AHR_61015493 | S_AHR_61015510 |
| SO02 | SBWP | S_AHR_61015497 | S_AHR_61015512 |
| SP02 | SE43N | S_AHR_61015509 | S_AHR_61015516 |
| SQ00 | SO01 | S_AHR_61015510 | S_AHR_61016354 |
| SQ01 | SO02 | S_AHR_61015512 | SBWP |
| SQ03 | SP02 | S_AHR_61015516 | SE43N |
| SU53 | Y_ES1_44000066 | S_AHR_61016354 | SO01 |
| Y_ES1_44000077 | Y_ES1_44000067 | SA38 | SO02 |
| Y_ES1_44000078 | Y_ES1_44000074 | SBWP | SP02 |

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Y_ES1_44000080 | Y_ES1_44000076 | SE43N | Y_ES1_44000074 |
| Y_ES1_44000081 | Y_ES1_44000078 | SO01 | Y_ES1_44000077 |
| Y_ES1_44000090 | Y_ES1_44000080 | SO02 | Y_ES1_44000080 |
| Y_ES1_44000091 | Y_ES1_44000086 | SP02 | Y_ES1_44000081 |
| Y_ES1_44000092 | Y_ES1_44000087 | Y_ES1_44000066 | Y_ES1_44000086 |
| Y_ES1_44000116 | Y_ES1_44000088 | Y_ES1_44000067 | Y_ES1_44000087 |
| Y_ES1_44000119 | Y_ES1_44000092 | Y_ES1_44000077 | Y_ES1_44000088 |
| Y_ES1_44000121 | Y_ES1_44000116 | Y_ES1_44000078 | Y_ES1_44000089 |
| Y_ES1_44000151 | Y_ES1_44000134 | Y_ES1_44000080 | Y_ES1_44000090 |
| Y_ES1_44000152 | Y_ES1_44000135 | Y_ES1_44000081 | Y_ES1_44000091 |
| Y_ES1_44000160 | Y_ES1_44000151 | Y_ES1_44000086 | Y_ES1_44000092 |
| ZH103 | Y_ES1_44000161 | Y_ES1_44000088 | Y_ES1_44000116 |
| ZH104 | Y_ES1_61000001 | Y_ES1_44000089 | Y_ES1_44000119 |
| ZH111 | ZH111 | Y_ES1_44000090 | Y_ES1_44000121 |
| ZHR_STAT_1 | ZH121 | Y_ES1_44000116 | Y_ES1_44000123 |
| | ZH59 | Y_ES1_44000119 | Y_ES1_44000134 |
| | ZH90 | Y_ES1_44000121 | Y_ES1_44000135 |
| | | Y_ES1_44000123 | Y_ES1_44000151 |
| | | Y_ES1_44000151 | Y_ES1_44000152 |
| | | Y_ES1_44000152 | Y_ES1_44000160 |
| | | Y_ES1_44000160 | Y_ES1_44000161 |
| | | Y_ES1_44000161 | Y_ES1_61000001 |
| | | Y_ES1_61000001 | ZH121 |
| | | ZH103 | ZH59 |
| | | ZH104 | ZH73 |
| | | ZH113 | ZH90 |
| | | ZH121 | |
| | | ZH59 | |
| | | ZH73 | |

8.1.6 Použité transakce pro uživatele JF11519

Na oddělení vedení má přístup do SAP pouze jeden uživatel JF11519.

Tabulka 6: Použité transakce pro uživatele JF11519

| Leden 2011 | Únor 2011 | Březen 2011 | Duben 2011 |
|------------|-----------|-------------|------------|
| AW01N | AW01N | CKMPCD | F.01 |
| F.01 | F.01 | CKUC | FB03 |
| FB03 | FB03 | FB03 | FBD3 |
| FBD4 | FBD3 | FBD3 | FBD4 |
| FBL3N | FBD4 | FBD4 | FBL3N |
| FBM3 | FBL3N | FBM4 | FBM3 |
| FBM4 | FBM3 | FBU3 | FBM4 |

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| FBU3 | FBM4 | FBV3 | FBU3 |
| FBV3 | FS10N | FBV5 | FBV3 |
| KSB5 | KB13N | FS10N | KS01 |
| MB51 | KDH2 | KB13N | KS02 |
| MB5L | KKPCN | KDH2 | KS03 |
| ME23N | KO03 | KOB1 | KSB1 |
| ME28 | KSB1 | KSB1 | KSB5 |
| ME53N | KSB5 | KSB5 | MB51 |
| ME9F | MB51 | MB51 | ME23N |
| MIR4 | MB59 | ME23N | ME28 |
| PA20 | ME23N | ME28 | ME29N |
| S_AHR_61016354 | ME28 | ME35L | ME2K |
| S_ALR_87013340 | ME53N | ME53N | ME2L |
| S_P6B_12000011 | ME9F | ME9F | ME2M |
| S_P6B_12000012 | MIGO | MIR4 | ME33L |
| S_P6B_12000013 | MIR4 | MSC3N | ME53N |
| SBWP | S_AHR_61016354 | S_AHR_61016354 | ME9F |
| SO01 | S_ALR_87013340 | S_ALR_87013340 | MIR4 |
| SO02 | S_P6B_12000011 | S_P6B_12000011 | S_AHR_61016354 |
| SP02 | S_P6B_12000012 | S_P6B_12000012 | SBWP |
| VF03 | S_P6B_12000013 | S_P6B_12000013 | SO01 |
| Y_ES1_44000163 | SA38 | SBWP | SO02 |
| | SBWP | SO01 | SP02 |
| | SO01 | SO02 | SU53 |
| | SO02 | SP02 | VF03 |
| | SP02 | VF05 | |
| | VF03 | Y_ES1_44000163 | |
| | Y_ES1_44000163 | Z_C4U_CO_CAL01 | |

8.1.7 Použité transakce pro uživatele LM70006

Z oddělení OIT jsem vybral uživatele LM70006 – pracovník Helpdesku. Důvod, proč jsem vybral právě tohoto uživatele, je ten, že dialogoví uživatelé jsou na OIT jen 4. Jeden uživatel je vedoucí OIT, druhý jsem já LN13068, třetí je C4U a čtvrtý je Helpdesk pracovník. Uživatelé AK12687, LN13068 a C4U jsou nevhodnými zástupci pro analýzu. Uživatelé se používají hlavně pro řešení problémů a nastavování systému. Používají pokaždé jiné transakce podle modulu, ve kterém aktuálně řeší problém nebo nastavení.

Tabulka 7: Použité transakce pro uživatele LM70006

| Leden 2011 | Únor 2011 | Březen 2011 | Duben 2011 |
|------------|-----------|-------------|------------|
| BD87 | BD87 | BD87 | BD87 |
| DB02 | DB02 | DB02 | DB02 |
| DB12 | DB12 | DB12 | DB12 |
| DB13 | DB13 | DB13 | DB13 |
| SCMA | SCMA | SCMA | SCMA |
| SU01 | SU01 | SU01 | SU01 |
| ZMON | ZMON | ZMON | ZMON |

8.1.8 Použité transakce pro uživatele ZP11292

Na oddělení logistiky jsem zvolil uživatele ZP11292, důvod je opět stejný, jako v případě účtárny a personálního oddělení. Na logistice pracuje celkem 7 pracovníků na pozici „Disponent logistiky“, takže sledováním tohoto uživatele postihnou hned 7 uživatelů současně. Zvažoval jsem použít uživatele ze skupiny pracovníků „Referent výrobní logistiky“, ale uživatelé na výrobní logistice použili za 4 kvartál roku 2010 méně transakcí, proto jsem nakonec volil uživatele ZP11292.

Tabulka 8: Použité transakce pro uživatele ZP11292

| Leden 2011 | Únor 2011 | Březen 2011 | Duben 2011 |
|------------|-----------|-------------|------------|
| CO01 | CA03 | CEWB | CO01 |
| CO02 | CO01 | CKME | CO02 |
| CO03 | CO02 | CKMPCD | CO03 |
| CO41 | CO03 | CKMPRPN | COGI |
| CS03 | FBL3N | CO01 | COOIS |
| MB24 | FD03 | CO02 | CS03 |
| MB51 | MB24 | CO03 | FD03 |
| MB52 | MB51 | CO41 | MB24 |
| MC.9 | MB52 | MB31 | MB51 |
| MCBE | MC.9 | MB51 | MB52 |
| MD03 | MD03 | MB59 | MC.9 |
| MD04 | MD04 | MD04 | MCBE |
| MD12 | ME12 | MEIS | MD02 |
| MD61 | ME21N | MEPO | MD04 |
| MD62 | ME23N | MF50 | MD06 |
| ME01 | ME2B | MIGO | MD13 |
| ME21N | ME32L | MK01 | ME21N |
| ME23N | ME38 | MK12 | ME22N |
| ME2B | ME51N | MM03 | ME23N |
| ME32L | ME53N | MM04 | ME2B |

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MEIS | MM01 | MMBE | ME32L |
| MEPO | MM02 | MMSC | MIGO |
| MM01 | MM03 | MR21 | MM01 |
| MM02 | MM04 | MSC3N | MM02 |
| MM03 | MM06 | S_AHR_61016354 | MM03 |
| MM04 | S_AHR_61016354 | SA38 | MM04 |
| S_AHR_61016354 | SA38 | SBWP | S_AHR_61016354 |
| SA38 | SBWP | SO01 | SA38 |
| SBWP | SO01 | SO02 | SBWP |
| SO01 | SO02 | SP02 | SO01 |
| SO02 | SP02 | VA02 | SO02 |
| SP02 | SU01D | VA03 | SP02 |
| SU01D | V-44 | VA05 | SU01D |
| VA01 | VA02 | VA15 | VA02 |
| VA02 | VA03 | VA22 | VA03 |
| VA03 | VA05 | VA35 | VA05 |
| VA05 | VA25 | VA45 | VA15 |
| VL01N | VL01N | VA55 | VA22 |
| ZOBJ | ZSD_DISPO | VC/2 | VL01N |
| ZTERV | ZTERV | VK32 | VL02N |
| | | VL01N | ZSD_DISPO |
| | | VL02N | ZTERV |
| | | VL03N | ZVYR |
| | | VL09 | |
| | | ZS23 | |
| | | ZSD_DISPO | |
| | | ZTERV | |
| | | ZVYR | |

8.2 Kritické transakce

System SAP, stejně jako každý jiný ERP systém, obsahuje také funkčnosti a transakce, které by neměly být běžným uživatelům přiřazovány, protože je nelze dostatečně omezit. Jsou to transakce na prohlížení bazových tabulek, spouštění programů a dalších. Po konzultaci se SAP specialistou na bázi, jsem vydefinoval tento seznam transakcí, které lze řadit z pohledu bezpečnosti mezi kritické:

Tabulka 9: Kritické transakce

| Kód transakce: | Název transakce: | Riziko: |
|----------------|-------------------------------------|---|
| MASS | Hromadná údržba | Jedním spuštěním lze změnit miliony záznamů |
| PA20 | Zobrazení kmenových dat zaměstnanců | Zobrazení kmenových dat zaměstnanců |
| PA30 | Údržba kmenových dat zaměstnanců | Údržba kmenových dat zaměstnanců |
| PFCG | Údržba rolí | Údržba uživatelských rolí |
| SA38 | ABAP: Provedení programu | Nelze omezit na určité programy |
| SE01 | Transport Organizer | Transportní systém SAP |
| SE11 | Údržba ABAP Data Dictionary | Systémová stabilita & integrita v nebezpečí |
| SE13 | Údržba technických tabulek | Systémová stabilita v nebezpečí |
| SE16 | Data broker | Nelze omezit přístup na konkrétní tabulky |
| SE16N | Všeobecné zobrazení tabulek | Nelze omezit přístup na konkrétní tabulky |
| SE37 | Function Builder | Údržba funkčních modulů |
| SE38 | ABAP Editor | Nelze omezit na určité programy |
| SE80 | Object navigátor | Vývojový nástroj programů v ABAP |
| SM30 | Vyvolání view údržby tabulek | Nelze omezit údržba na konkrétní tabulky |
| SM31 | Vyvolání údržby view analog SM30 | Nelze omezit údržba na konkrétní tabulky |
| SM49 | Provedení externích příkazů OS | Systémová stabilita v nebezpečí |
| SM50 | Přehled pracovních procesů | Systémová stabilita v nebezpečí |
| SM59 | Konfigurace RFC spojení | Systémová stabilita v nebezpečí |
| SP01 | Výběr spoolových požadavků | Změna všech tiskových úloh |
| STMS | Transport Management System | Transportní systém SAP |
| SU01 | Údržba uživatelů | Správa uživatelů - pouze správce uživatelů |
| SU02 | Údržba uživatelských profilů | Správa oprávnění - pouze správce uživatelů |
| SU10 | Hromadná údržba uživatelů | Správa uživatelů - pouze správce uživatelů |
| SQVI | Quick viewer | Nevhodný dotaz má vliv na výkon SAP |

Po posledním incidentu jsem mezi kritické transakce zařadil i transakce pro přístup k personálním kmenovým datům. Obecně dle doporučení EPCOS centrály, transakce začínající na SE*, SM* a SU*, patří až na výjimky mezi transakce administrátorské, proto by měly být přiřazené pouze správci informačního systému.

8.3 Kritická oprávnění

Další oblastí, na kterou je z hlediska uživatelského oprávnění třeba dát pozor, jsou kritická oprávnění. SAP má ve standardu vydefinovaný report, který vypisuje z pohledu SAP kritická oprávnění (objekty oprávnění). Report se jmenuje RSUSR008_009_NEW, lze jej spustit pomocí transakce **S_BCE_68002111 – Seznam uživatelů s kritickými oprávnění**. Transakce je součástí balíku administrátorských transakcí „**SUIM – Uživatelský informační systém**“.

Výběrové parametry pro spuštění, jsou „Varianta pro kritická oprávnění“, uživatel, alias a další. Výběrovou obrazovku včetně vyplněných parametrů, tak jak jej dle konzultace spouštím já, můžete vidět na obrázku č. 24.

Obrázek 24: Výběrová obrazovka – seznam uživatelů s kritickými oprávněními

Varianta SAP_RSUSR009 se zaměřuje na tyto objekty oprávnění:

Tabulka 10: Kritické objekty oprávnění

| ID oprávnění | Objekt | Název pole | Hodnota | Název |
|--------------|------------|------------|------------------------------|---|
| SAP_ABAA | S_BTCH_ADM | BTCADMIN | Y | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí |
| SAP_ABJA | S_BTCH_JOB | JOB ACTION | RELE, SHOW | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí |
| SAP_ABNA | S_BTCH_NAM | BTCUNAME | * | Administrace: Spuštění jobů na pozadí s každým uživatelem |
| SAP_ABNN | S_BTCH_NAM | | | Použití jobů na pozadí |
| SAP_ADMM | S_ADMI_FCD | S_ADMI_FCD | NADM, PADM, SP01, SP0R, SPAD | Administrace: Síť, procesy, správa aktualizace, atd. |
| SAP ALOG | S_LOG_COM | | | Provedení logických příkazů operačního systému |
| SAP_ARZM | S_RZL_ADM | ACTVT | 01 | Administrace: Údržba CCMS |
| SAP_ASPA | S_SPO_ACT | SPO ACTION | ATTR | Administrace: Operace v uložených tiskových požadavcích |
| SAP_ASPD | S_SPO_DEV | SPO DEVICE | * | Administrace: Tisk na všech tiskárnách |
| SAP_ASPT | S_TMS_ACT | STMSOWNER | GRP | Administrace: Operace v jiných objektech TemSe |
| SAP_AUAM | S_USER_AUT | ACTVT | 01 | Administrace: Údržba oprávnění |
| SAP_AUAS | S_USER_AUT | ACTVT | 03 | Revize: Zobrazení oprávnění |

| | | | | |
|----------|------------|------------|--|--|
| SAP_AUPM | S_USER_PRO | ACTVT | 01 | Administrace: Údržba profilu |
| SAP_AUPS | S_USER_PRO | ACTVT | 03 | Revize: Zobrazení profilů |
| SAP_AUUM | S_USER_GRP | ACTVT | 01 | Administrace: Údržba uživatel. |
| SAP_AUUS | S_USER_GRP | ACTVT | 03 | Revize: Zobrazení uživatel. |
| SAP_CTBA | S_TABU_DIS | ACTVT | 02 | Customizing: Údržba tabulek |
| SAP_CTBC | S_TABU_CLI | CLIIDMAINT | X | Customizing: Údržba tabulek nezávislá na klientu |
| SAP_CTBS | S_TABU_DIS | ACTVT | 02 | Customizing: Údržba všech bázevých tabulek |
| SAP_DEVD | S_DEVELOP | ACTVT | 01 | Vývoj: Údržba programů a DDIC |
| SAP_DEVT | S_TRANSPRT | ACTVT | 01, 02, 05, 06, 43, 51, 60, 61, 65, 70, 88, 90 | Vývoj: Transport.systém |

Kritická oprávnění jsem změnil reportem RSUSR008_009_NEW dne 29. 4. 2011, celý výstup reportu „Seznam kritických oprávnění“ jsem exportoval do Excelu, bohužel jej nebylo možné celý přiložit. Proto jsem přiložil obsah reportu jen pro 5 uživatelů, na které se detailně zaměřím i v dalších oblastech zlepšování (tabulka č. 11).

8.3.1 Výsledky měření kritických oprávnění

Tabulka 11: Výsledky měření kritických oprávnění

| ID CA | Text kritického oprávnění (CA) | Uživatel |
|----------|--|----------|
| SAP_ABAA | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí | AN12762 |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | AN12762 |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | AN12762 |
| SAP_AUAS | Revize: Zobrazení oprávnění | AN12762 |
| SAP_AUPS | Revize: Zobrazení profilů | AN12762 |
| SAP_AUUS | Revize: Zobrazení uživatel. | AN12762 |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | AN12762 |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bázevých tabulek | AN12762 |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | DH12684 |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | DH12684 |
| SAP_AUAS | Revize: Zobrazení oprávnění | DH12684 |
| SAP_AUPS | Revize: Zobrazení profilů | DH12684 |
| SAP_AUUS | Revize: Zobrazení uživatel. | DH12684 |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | DH12684 |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bázevých tabulek | DH12684 |
| SAP_DEVT | Vývoj: Transport.systém | DH12684 |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | JF11519 |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | JF11519 |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | JF11519 |
| SAP_AUAS | Revize: Zobrazení oprávnění | JF11519 |
| SAP_AUPS | Revize: Zobrazení profilů | JF11519 |

| | | |
|----------|---|---------|
| SAP_AUUS | Revize: Zobrazení uživat. | JF11519 |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | JF11519 |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bázevých tabulek | JF11519 |
| SAP_ABAA | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí | LM70006 |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | LM70006 |
| SAP_ABNA | Administrace: Spuštění jobů na pozadí s každým už | LM70006 |
| SAP_ABNN | Použití jobů na pozadí | LM70006 |
| SAP_ABMM | Administrace: Síť, procesy, správa aktualizace, atd. | LM70006 |
| SAP ALOG | Provedení logických příkazů operačního systému | LM70006 |
| SAP_ARZM | Administrace: Údržba CCMS | LM70006 |
| SAP_ASPA | Administrace: Operace v uložených tiskových požadavcích | LM70006 |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | LM70006 |
| SAP_ASPT | Administrace: Operace v jiných objektech TemSe | LM70006 |
| SAP_AUAM | Administrace: Údržba oprávnění | LM70006 |
| SAP_AUAS | Revize: Zobrazení oprávnění | LM70006 |
| SAP_AUPM | Administrace: Údržba profilu | LM70006 |
| SAP_AUPS | Revize: Zobrazení profilů | LM70006 |
| SAP_AUUM | Administrace: Údržba uživat. | LM70006 |
| SAP_AUUS | Revize: Zobrazení uživat. | LM70006 |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | LM70006 |
| SAP_CTBC | Customizing: Údržba tabulek nezávislá na klientu | LM70006 |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bázevých tabulek | LM70006 |
| SAP_DEVD | Vývoj: Údržba programů a DDIC | LM70006 |
| SAP_DEVT | Vývoj: Transport.systém | LM70006 |
| SAP_ABAA | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí | ZP11292 |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | ZP11292 |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | ZP11292 |
| SAP_AUAS | Revize: Zobrazení oprávnění | ZP11292 |
| SAP_AUPS | Revize: Zobrazení profilů | ZP11292 |
| SAP_AUUS | Revize: Zobrazení uživat. | ZP11292 |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | ZP11292 |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bázevých tabulek | ZP11292 |

- Řádky zvýrazněné červeně jsou definovány jako vysoce kritické

8.3.2 Oprávnění SAP_ALL

Za kritické oprávnění, je nutné považovat také přiřazení oprávnění ke všem transakcím, k tomu se používají profily SAP_ALL, SAP_NEW. V EPCOS je profil SAP_ALL nebo SAP_NEW přiřazen uživatelům viz níže. Hodnoty jsem zjišťoval opět pomocí transakce „SUIM – uživatelský informační systém“, tentokrát v nabídce „Uživatelé podle složitých výběrových kritérií“, podnabídce „Podle profilů“. Zadal jsem do výběrových

kriterií hodnoty SAP_ALL a SAP_NEW, uživatelé s kompletním oprávněním jsou změřeni v tabulce č. 12.

Tabulka 12: Uživatelé s kompletním oprávněním

Počet vybraných uživatelů: 11

Klient:
 System: ES2 099 Zkontroloval: LN13068 29.4.2011 10:55:48

Kritéria výběru :
 Profil EQ SAP_ALL SAP_NEW

| Uživatel | ČísloZúčt. | Blokov. | Platí od | Platí do | Typ |
|-----------|------------|---------|------------|------------|--------------|
| ACMS_CPIC | SM01 | | 5.12.2005 | 31.12.9999 | B Systém |
| AK12687 | SM01 | | 16.10.2006 | 31.12.9999 | A Dialog |
| C4U | SM01 | | 16.10.2009 | 31.12.9999 | A Dialog |
| DDIC | SM01 | | 10.10.2000 | 31.12.9999 | A Dialog |
| EDICPIC | SM01 | | 19.6.1992 | 31.12.9999 | C Komunikace |
| LM70006 | SM01 | | 23.6.2010 | 31.12.9999 | A Dialog |
| LN13068 | SM01 | | 6.4.2007 | 31.12.9999 | A Dialog |
| RFC_POBJ | SM01 | | 10.5.2007 | 31.12.9999 | C Komunikace |
| SAPADM | SM01 | | 29.6.2006 | 31.12.9999 | B Systém |
| TDN_RFC | SM01 | | 22.3.2005 | 31.12.9999 | C Komunikace |
| WF_BATCH | SM01 | | 13.11.1998 | 31.12.9999 | B Systém |

8.4 Kritické kombinace transakcí

Požádal jsem konzultanta z konzultantské firmy o rady, týkající se kritických kombinací transakcí. Z pohledu auditora je nutné některé funkce pracovníků oddělit tak, aby nedošlo k tomu, že jeden pracovník je schopen zakládat, ovládat a potvrzovat svou práci. Tato oblast je individuální, firma od firmy, SAP nemá definovány standardní kombinace. Vždy záleží na tom, jak je společnost velká a jestli je vůbec možné procesy vzhledem k počtu pracovníků oddělit. Konzultant mi doporučil, zaměřit se konkrétně na tři moduly a to finanční účetnictví, nákup a prodej. Epcos má prodej v centrálním systému MOVE, takže nás budou zajímat pouze oblasti finanční účetnictví a prodej.

8.4.1 Modul FI

Je potřeba oddělit funkce pracovníků tak, aby nemohli současně provádět činnosti:

8.4.1.1 Dodavatelé

- Dodavatelé - zakládat a měnit kmenová data
- Dodavatelé - přijímat faktury / účtovat
- Dodavatelé - zpracovávat platby

Tabulka 13: Kritické kombinace FI - dodavatelé

| Dodavatelé | Zakládat a měnit kmenová data | Přijímat faktury / účtovat | Zpracovávat platby |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Zakládat a měnit kmenová data | | | |
| Přijímat faktury / účtovat | | | |
| Zpracovávat platby | | | |

- červené kombinace činností je třeba oddělit
- zelené kombinace činností jsou v pořádku

8.4.1.2 Odběratelé

- Odběratelé - zakládat a měnit kmenová data
- Odběratelé - kreditní položky / účtování

Tabulka 14: Kritické kombinace FI - odběratelé

| Odběratelé | Zakládat a měnit kmenová data | Kreditní položky / účtování |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Zakládat a měnit kmenová data | | |
| Kreditní položky / účtování | | |

8.4.1.3 Hlavní kniha

- Hlavní kniha - zakládat a měnit kmenová data HK
- Hlavní kniha - Účtování na účty HK

Tabulka 15: Kritické kombinace FI - hlavní kniha

| Hlavní kniha | Zakládat a měnit kmenová data | Účtování na účty HK |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Zakládat a měnit kmenová data | | |
| Účtování na účty HK | | |

8.4.2 Modul MM

V oblasti MM – nákupu je potřeba oddělit následující činnosti:

- Vystavení, změna objednávky
- Schválení objednávky
- Příjem zboží

Tabulka 16: Kritické kombinace nákup - objednávky

| Nákup - objednávky | Vystavení, změna objednávky | Schválení objednávky | Příjem zboží |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------|
| Vystavení, změna objednávky | | | |
| Schválení objednávky | | | |
| Příjem zboží | | | |

8.5 Závěr měření

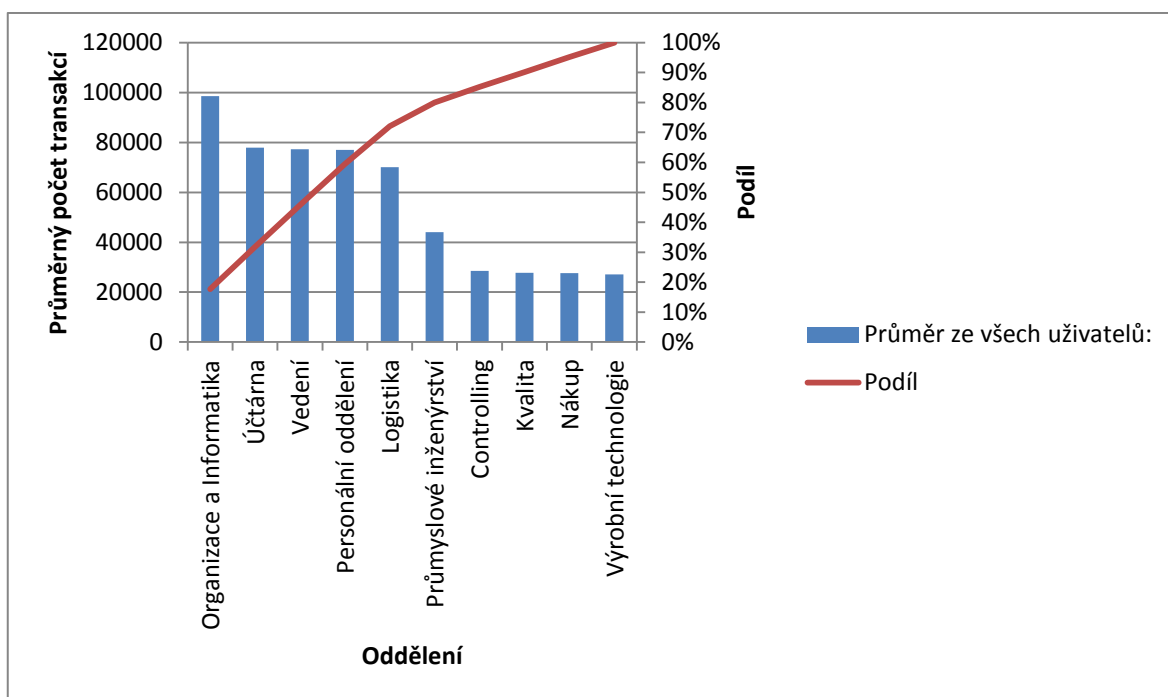
Projektový tým zasedal 2. 5. 2011 a odsouhlasil pro další fázi „analýza“ cíle - analýza naměřených dat, analýza procesu přidělování transakcí. Projektový tým se shodl, že naměřená data jsou relevantní, protože k měření dat byly použity standardní transakce a reporty SAP. Fáze měření byla dokončena v termínu, dokument „Complete projekt controlling“ byl na konci této fáze doplněn a podepsán sponzorem, vedoucím projektu, zástupcem vedoucího a metodikem Six Sigma Black Belt. Dokument je přiložen jako příloha P3.

9 FÁZE ANALÝZA: STAŇTE SE PROCESNÍM DETEKTIVEM

Náplní fáze analýza, je identifikace potenciální příčiny problému, vyhodnotit podstatné vlivy a vyslovit závěry analýz.

9.1 Analýza použitých transakcí

Z výsledků měření vyplývá, že uživatelé používají skutečně jen zlomek oprávnění. Pro analýzu jsem použil pareto graf. Pareto diagram používám k tomu, abych zjistil, na kterém oddělení je nejvíce přiřazených transakcí a kterými odděleními je třeba se primárně zabývat.



Obrázek 25: Pareto analýza - průměrný počet přiřazených transakcí

Z Pareto analýzy vychází, že 80% všech problémů, je identifikováno na odděleních Organizace a Informační technologie, Účtárna, Vedení, Personální oddělení a Logistika. Vzhledem k cílům projektu, je nutné se zabývat oprávněním všech uživatelů, ale díky výsledkům z pareto analýzy vím, kterými odděleními začít.

9.1.1 Analýza transakcí pro uživatele AN12762

Uživatel AN12762, který pracuje na pozici „účetní - všeobecná“, pracuje převážně v modulu FI. Jeho nadřízeným je zároveň klíčový uživatel pro modul FI.

Data získaná ve fázi měření jsem použil k tomu, abych získal celkové sjednocení použitých transakcí za všechna měření. Sjednocení jsem získal pomocí funkce Excel 2007 „Odebrat stejné“, uživatel AN12762 použil za období 01-04/2011 transakce viz tabulka č. 17.

Tabulka 17: Seznam použitých transakcí uživatele AN12762 – souhrn

| Kód transakce | Název transakce | Modul |
|---------------|--------------------------------------|-------|
| F-02 | Zadávání účtování na úč.HK | FI |
| F-03 | Vyrovnání účtu HK | FI |
| F-41 | Zadání dobropisu od dodavatele | FI |
| F-43 | Zadání faktury od dodavatele | FI |
| F-44 | Vyrovnání: Dodavatel | FI |
| F-47 | Požadavek na zálohu | FI |
| F-48 | Zaúčtování zálohy dodavateli | FI |
| F.51 | Hl.kniha: Otevřené položky | FI |
| F110 | Parametry pro automatickou platbu | FI |
| F13E | Automat.vyrovnání se zadáním měny | FI |
| FB00 | Možnosti zpracování účetnictví | FI |
| FB01 | Účtování dokladu | FI |
| FB02 | Změna dokladu | FI |
| FB03 | Zobrazení dokladu | FI |
| FB08 | Stornování dokladu | FI |
| FB09 | Změna položek dokladu | FI |
| FB1K | Vyrovnání: Dodavatel | FI |
| FB1S | Vyrovnání účtu HK | FI |
| FB50 | Účt.na úč.HK: Jednoobr.transakce | FI |
| FB60 | Požizování přijatých faktur | FI |
| FB65 | Požizování přijatých dobropisů | FI |
| FB70 | Požizování odesílaných faktur | FI |
| FBA6 | Požad.na zálohu od dodavatele | FI |
| FBL1N | Jednotl.položky dodavatelů | FI |
| FBL3N | Jednotl.položky: Účty hlavní knihy | FI |
| FBL5N | Jednotl.pol.: Odběratelé | FI |
| FBRA | Zrušení vyrovnání | FI |
| FBV0 | Zaúčt.předb.poř.dokladu | FI |
| FBV2 | Změna předb.pořiz.dokladu | FI |
| FBV3 | Zobraz.předb.poř.dokladu | FI |
| FBVB | Zaúčt.předb.zadan.dokladu | FI |
| FF_5 | Načtení elektronického výpisu z účtu | FI |
| FK02 | Změna dodavatele (účetnictví) | FI |
| FK03 | Zobraz.dodavatele (účetnictví) | FI |
| FK10N | Zobrazení zůstatku: Dodavatelé | FI |
| FS10N | Zobrazení zůstatků | FI |
| FV60 | Předb.pořízení došlých faktur | FI |

| | | |
|----------------|-------------------------------------|---------------|
| ME22N | Změna objednávky | MM |
| ME23N | Zobrazení objednávky | MM |
| ME24 | Údržba dodatku k objednávce | MM |
| ME2B | Objednávky k číslu potřeby | MM |
| ME2L | Objednávky k dodavateli | MM |
| ME2N | Objednávky k číslu objednávky | MM |
| ME32L | Změna plánu dod. | MM |
| ME33L | Zobrazení plánu dod. | MM |
| ME3B | Rámcové smlouvy k číslu potřeby | MM |
| ME3L | Rámcové smlouvy k dodavateli | MM |
| ME3M | Rámcové smlouvy k materiálu | MM |
| ME3N | Rámcové smlouvy k číslu smlouvy | MM |
| ME53N | Zobrazení požadavku na objednávku | MM |
| ME9F | Výstup zprávy: Objednávky | MM |
| MIGO | Pohyb materiálu | MM |
| MIR4 | Zobrazení fakturačního dokladu | FI |
| MK03 | Zobrazení dodavatele (nákup) | MM |
| MR8M | Storno fakturačního dokladu | FI |
| OB08 | C FI Údržba tabulky TCURR | FI |
| PA20 | Zobrazení personál.kmen.dat | HR - kritické |
| SA38 | Reporting ABAP/4 | BC - kritické |
| SBWP | SAP Business Workplace | nezávislé |
| SE38 | Editor ABAP | BC - kritické |
| SHD0 | Varianty obrazovky a transakce | FI |
| SM35P | Batch input: Monitorování protokolu | FI |
| SO01 | SAPoffice: Došlá p. | nezávislé |
| SO02 | SAPoffice: Odesl.p. | nezávislé |
| SP02 | Zobrazení spoolových požadavků | nezávislé |
| S_AHR_61016354 | Telefonní seznam | nezávislé |
| S_ALR_87011964 | Stav invest.majetku | FI |
| S_ALR_87012077 | Informační systém dodavatelů | MM |
| S_ALR_87012079 | Obraty na účtu - stav na účtu | FI |
| S_ALR_87012080 | Obraty na účtu - zvláštní obraty | FI |
| S_ALR_87012081 | Obraty na účtu - obraty | FI |
| S_ALR_87012082 | Zůstatky dodavatelů ve fir.měně | FI |
| S_ALR_87012093 | Obraty dodavatelů | FI |
| S_ALR_87012167 | Informační systém odběratelů | SD |
| S_ALR_87012169 | Obraty na účtu - stav na účtu | FI |
| S_ALR_87012170 | Obraty na účtu - zvláštní obraty | FI |
| S_ALR_87012171 | Obraty na účtu - obraty | FI |
| S_ALR_87012172 | Zůstatky odběratelů ve fir.měně | FI |
| S_ALR_87012186 | Obraty odběratelů | FI |
| S_ALR_87012341 | Dvakrát přiřazená čísla faktur | FI |
| YF02 | Kurzový lístek HVB Bank | FI |

| | | |
|----------------|--------------------------------------|----|
| Y_ES1_44000002 | Jednotlivé položky účtu HK (s textem | FI |
| ZMIRO_DM | Pořízení došlé faktury | FI |
| ZMIRO_DS | Pořízení došlé faktury | FI |

Kritické transakce jsem definoval ve fázi měření, příslušnost ostatních transakcí hledám v menu SAP. SAP má definované uživatelské menu, které je tvořeno souborem transakcí. Menu je logicky členěno podle modulů, k vyhledání příslušnosti transakce k modulu používám transakci „search_sap_menu“, která prohledá menu a vypíše, v jaké sekci je transakce umístěna.

Uživatel použil za období 01-04/2011 celkem 84 transakcí a to z modulů FI, MM, SD, HR, 3 transakce z oblasti kritických transakcí a 5 transakcí, které jsou modulově nezávislé. Transakce „modulově nezávislé“, jsou v podstatě transakce bázové, které je vhodné uživatelům nechat přístupné. Rozhodl jsem se tyto nekritické bázové transakce nazývat transakcemi „modulově nezávislými“. Z toho důvodu se na jejich zpřístupnění také dotazuji vedoucí OIT.

Pro definici nové role či nového profilu uživatele AN12762, kterou se budu zabývat v další fázi „zlepšování“, je třeba zajistit souhlas klíčových uživatelů pro moduly FI, MM, SD, HR se zřízením přístupu k jejich datům (transakcím).

9.1.1.1 Přístup k FI transakcím

Nadřízený uživatel AN12762 FI přístupy **bez výhrad schválil**. Schvalování probíhalo písemně emailem, všechny emaily s autorizací ukládám do adresáře projektu na síťový disk.

9.1.1.2 Přístup k MM transakcím

Ohledně zřízení přístupu k MM transakcím, jsem se dotazoval klíčového uživatele MM, **klíčový uživatel neschválil** přístup k transakcím „ME22N – Změna objednávky“, „ME24 - Údržba dodatku k objednávce“ a „MIGO - Pohyb materiálu“. **Ostatní přístup byl schválen.**

9.1.1.3 Přístup k SD transakcím

Klíčový SD uživatel přístup k transakci S_ALR_87012167 - Informační systém odběratelů **bez výhrad schválil**, jedná se pouze o čtení dat.

9.1.1.4 Přístup k HR transakcím

Vedoucí personálního oddělení **přístup** k transakci „PA20 – zobrazení personálních kmenových dat“ **neschválil**. Účtárna přesto potřebuje přístup do HR na adresu zaměstnanců, kvůli zjištění osobního čísla zaměstnance. Adresu potřebují tehdy, když zaměstnanci vypisují šek na zálohu pro služební cestu, nebo tehdy, pokud zaměstnanec odchází. Při odchodu potřebují zkontrolovat vazbu zaměstnanec vs. majetek, který je zaměstnanci přiřazen, u majetku je uvedeno osobní číslo.

9.1.1.5 Přístup k ostatním transakcím

Dotazoval jsem se vedoucího OIT ohledně schválení přístupu na transakce kritické (SA38, SE38) a modulově nezávislé. Přístup k transakcím **kritickým byl zamítnut**, přístup k **ostatním** transakcím byl **schválen**.

9.1.2 Analýza transakcí pro uživatele DH12684

Uživatel DH12684 pracuje na personálním oddělení jako „HR specialista“, pohybuje se tedy primárně v modulu HR. Sjednocením naměřených dat z období 01-04/2011 jsem získal seznam transakcí, které uživatel za období použil. (tabulka č. 18)

Tabulka 18: Seznam použitých transakcí uživatele DH12684 - souhrn

| Kód transakce | Název transakce | Modul |
|---------------|----------------------------------|-------|
| ME21N | Založení objednávky | MM |
| ME22N | Změna objednávky | MM |
| ME23N | Zobrazení objednávky | MM |
| ME2K | Objednávky k přiřazení účtu | MM |
| ME2L | Objednávky k dodavateli | MM |
| ME32L | Změna plánu dod. | MM |
| ME9F | Výstup zprávy: Objednávky | MM |
| MIR4 | Zobrazení fakturačního dokladu | FI |
| OOQA | Změna katalogu kvalifikací | HR |
| PA20 | Zobrazení personál.kmen.dat | HR |
| PA30 | Údržba personál.kmen.dat | HR |
| PA40 | Personální opatření | HR |
| PA41 | Změna data nástupu/odchodu | HR |
| PA61 | Údržba časových dat | HR |
| PB10 | První vlož. km. dat uchazeče | HR |
| PB20 | Zobrazení kmenových dat uchazeče | HR |
| PB30 | Údržba kmenových dat uchazečů | HR |

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------------|
| PB40 | Opatření k uchazeči | HR |
| PB60 | Údržba operací k uchazeči | HR |
| PBAW | Vyvol.údržby T750B | HR |
| PC00_M18_CALC_SIMU | Simulace zúčtování - Česko | HR |
| PC00_M18_CEDT | Zúčtování dokladu o odměně-Česko | HR |
| PC00_M18_NAPPPU | Přehled nápočtů pro PPU | HR |
| PC00_M18_TREXIM | Médium pro ISCP Trexima | HR |
| PO03 | Údržba profesí | HR |
| PP01 | Údržba plán.dat (veden.pom.menu) | HR |
| PPOM_OLD | Údržba organizač.struktury | HR |
| PPPM | Změna profilu | HR |
| PU00 | Výmaz personálních dat | HR |
| S_AHR_61015486 | Seznam pracovníků | HR |
| S_AHR_61015487 | Mateřství-přehled | HR |
| S_AHR_61015491 | Doba tarifní příslušnosti | HR |
| S_AHR_61015492 | Návrhy změn tarifní třídy | HR |
| S_AHR_61015493 | Referenční osobní čísla | HR |
| S_AHR_61015497 | Vývoj stavu zaměstnanců | HR |
| S_AHR_61015509 | Uchazeči podle jmen | HR |
| S_AHR_61015510 | Uchazeči podle opatření | HR |
| S_AHR_61015512 | Žádosti o místo | HR |
| S_AHR_61015516 | Neobsazená místa | HR |
| S_AHR_61016354 | Telefonní seznam | nezávislé |
| SA38 | Reporting ABAP/4 | BC -kritické |
| SBWP | SAP Business Workplace | nezávislé |
| SE43N | Údržba menu oblastí | HR |
| SO01 | SAPoffice: Došlá p. | nezávislé |
| SO02 | SAPoffice: Odesl.p. | nezávislé |
| SP02 | Zobrazení spoolových požadavků | nezávislé |
| SQ00 | SAP Query: Spuštění queries | BC |
| SQ01 | SAP Query: Údržba queries | BC |
| SQ03 | SAP Query: Údržba skupiny uživatelů | BC |
| SU53 | Vyhodnocení kontroly oprávnění | nezávislé |
| Y_ES1_44000066 | Personální struktura - ukazatelé per | HR |
| Y_ES1_44000067 | Doba určitá-omezení prac.poměru do . | HR |
| Y_ES1_44000074 | Přehled pracovníku - profese,KZAM,JK | HR |
| Y_ES1_44000076 | Seznam pracovníků - vynětí z evid.st | HR |
| Y_ES1_44000077 | Podklad pro povinný podíl občanů ze | HR |
| Y_ES1_44000078 | List s kmen.údaji PR | HR |
| Y_ES1_44000080 | Personální opatření | HR |
| Y_ES1_44000081 | Pracovní jubilea podle nástupu v Pra | HR |
| Y_ES1_44000086 | Pracovníci s důchodem/postižením | HR |
| Y_ES1_44000087 | Flexibilní data pracovníků | HR |
| Y_ES1_44000088 | Historie pracovního zařazení | HR |

| | | |
|----------------|--------------------------------------|----|
| Y_ES1_44000089 | Profese a základní mzdy | HR |
| Y_ES1_44000090 | Výpis záznamů z infotypů 14,15,2001, | HR |
| Y_ES1_44000091 | Sledování nemocnosti k časovému fond | HR |
| Y_ES1_44000092 | Rozhraní SAP -> ASEP | HR |
| Y_ES1_44000116 | Rekapitulace mzdových druhů | HR |
| Y_ES1_44000119 | Rekapitulace mzdových druhů | HR |
| Y_ES1_44000121 | Rekapitulace mzdových druhů + nadpis | HR |
| Y_ES1_44000123 | Rekapitulace mzdových druhů + účty H | HR |
| Y_ES1_44000134 | Rozbor pracovních neschopností | HR |
| Y_ES1_44000135 | Rekapitulace časového fondu | HR |
| Y_ES1_44000151 | Sestava ML | HR |
| Y_ES1_44000152 | Evidenční stavy pracovníků | HR |
| Y_ES1_44000160 | Sestava ML - podle abecedy | HR |
| Y_ES1_44000161 | Typ smlouvy - inf. 16 | HR |
| Y_ES1_61000001 | Rekapitulace časového fondu EPCOS | HR |
| ZH103 | Personální struktura - ukazatelé per | HR |
| ZH104 | Doba určitá-omezení prac.poměru do . | HR |
| ZH111 | List s kmen.údaji PR | HR |
| ZH113 | Personální opatření | HR |
| ZH121 | Flexibilní data pracovníků | HR |
| ZH59 | Rekapitulace časového fondu | HR |
| ZH73 | Výpis záznamů z infotypů 14,15,2001, | HR |
| ZH90 | Evidenční stavy pracovníků | HR |
| ZHR_STAT_1 | HR statistika | HR |

Uživatel použil transakce spadající do modulů HR, MM, FI, BC (báze). Dále použil 5 transakcí, které patří mezi transakce modulově nezávislé.

9.1.2.1 Přístup k transakcím HR

Nadřazený uživatel je zároveň také klíčovým uživatelem pro oblast HR, nadřazený uživatel **schválil** všechny přístupy na HR transakce **bez výhrad**.

9.1.2.2 Přístup k transakcím MM

Uživatel použil z oblasti MM transakce pro zakládání, údržbu, zobrazení objednávek, dále pak reporty pro hledání objednávek podle účtu, dodavatele atd. Klíčový uživatel všechny **přístupy** k MM transakcím **schválil** a to i přes to, že pracovník HR může zakládat a měnit objednávky. Po diskuzi s klíčovým uživatelem MM je to v pořádku, pracovníci HR zakládají objednávky na školení a lékařské prohlídky. Objednávky zakládají pouze

pod skupinou nákupu SM6, která je vyhrazena pouze pro personální oddělení. Oprávnění pro skupinu nákupu v objednávce se nastavuje pomocí objektu oprávnění M_BEST_EKG.

9.1.2.3 Přístup k transakcím FI

Vedoucí oddělení Účtárna přístup k FI transakci „MIR4 – zobrazení fakturačního dokladu schválil“.

9.1.2.4 Přístup k transakcím BC

Za systémovou bázi je zodpovědné oddělení OIT, dotazoval jsem se na schválení svého vedoucího s tím, že nedoporučuji zřídit přístup na transakce SA38 a SQ03. Vedoucí oddělení OIT **neschválil přístup** na BC transakce „SA38 - Reporting ABAP/4“ a „SQ03 - SAP Query: Údržba skupiny uživatelů“, přístup na **ostatní transakce** byl **schválen bez výhrad**.

9.1.3 Analýza transakcí pro uživatele JF11519

Uživatel JF11519 během období 01-04/2011 použil tyto transakce (tabulka č. 19).

Tabulka 19: Seznam použitých transakcí uživatele JF11519 - souhrn

| Kód transakce | Název transakce | Modul |
|---------------|--------------------------------------|-------|
| AW01N | Asset Explorer | FI |
| CKMPCD | Zobrazení dokladu o změně ceny | MM |
| CKUC | Vicestupňová jednicová kalkulace | CO |
| F.01 | ABAP/4 Report: Rozvaha | FI |
| FB03 | Zobrazení dokladu | FI |
| FBD3 | Zobraz.trval.účtování | FI |
| FBD4 | Zobr.změny dokl.trval.účtování | FI |
| FBL3N | Jednotl.položky: Účty hlavní knihy | FI |
| FBM3 | Zobraz.vzor.dokladu | FI |
| FBM4 | Zobraz.změn vzorového dokladu | FI |
| FBU3 | Zobraz.dokl.nad rámec úč.okruhu | FI |
| FBV3 | Zobraz.předb.poř.dokladu | FI |
| FBV5 | Změny předběžně vytvořených dokladů | FI |
| FS10N | Zobrazení zůstatků | FI |
| KB13N | Zobrazení manuál.přeúčtování nákladů | CO |
| KDH2 | Změna: Účtová skupina | CO |
| KKPCN | Zobraz.kalk.bez struktury množství | CO |
| KO03 | Zobraz.vnitropod.zak. | CO |
| KOB1 | Zakázky: Skutečné jednotlivé položky | CO |
| KS01 | Založení nákladového střediska | CO |
| KS02 | Změna nákladového střediska | CO |

| | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------|
| KS03 | Zobraz.nákl.střediska | CO |
| KSB1 | Nákl.střediska: Skut.jedn.položky | CO |
| KSB5 | Doklady nákl.účetnictví, skut. | CO |
| MB51 | Seznam materiálových dokladů | MM |
| MB59 | Seznam materiálových dokladů | MM |
| MB5L | Seznam hodnot zásob: Zobraz.zůstatků | MM |
| ME23N | Zobrazení objednávky | MM |
| ME28 | Uvolnění objednávky | MM |
| ME29N | Uvolnění objednávky | MM |
| ME2K | Objednávky k přiřazení účtu | MM |
| ME2L | Objednávky k dodavateli | MM |
| ME2M | Objednávky k materiálu | MM |
| ME33L | Zobrazení plánu dod. | MM |
| ME35L | Uvolnění plánu dodávek | MM |
| ME53N | Zobrazení požadavku na objednávku | MM |
| ME9F | Výstup zprávy: Objednávky | MM |
| MIGO | Pohyb materiálu | MM |
| MIR4 | Zobrazení fakturačního dokladu | FI |
| MSC3N | Zobrazení šarže | MM |
| PA20 | Zobrazení personál.kmen.dat | HR |
| S_AHR_61016354 | Telefonní seznam | nezávislé |
| S_ALR_87013340 | Skupina PrCtr Srovnání plán/skut | CO |
| S_P6B_12000011 | Rozvaha (aktiva) | FI |
| S_P6B_12000012 | Rozvaha (pasiva) | FI |
| S_P6B_12000013 | Výsledovka | FI |
| SA38 | Reporting ABAP/4 | BC - kritické |
| SBWP | SAP Business Workplace | nezávislé |
| SO01 | SAPoffice: Došlá p. | nezávislé |
| SO02 | SAPoffice: Odesl.p. | nezávislé |
| SP02 | Zobrazení spoolových požadavků | nezávislé |
| SU53 | Vyhodnocení kontroly oprávnění | nezávislé |
| VF03 | Zobrazení faktury | FI |
| VF05 | Seznam faktur | FI |
| Y_ES1_44000163 | Kostenstelleblatt 01-12 neu | CO |
| Z_C4U_CO_CAL01 | Rozpad kalkulací | CO |

Uživatel použil transakce patřící do modulů FI, CO, MM, HR, BC. Dále použil 1 transakci patřící mezi kritické a 5 transakcí patřících mezi modulově nezávislé.

9.1.3.1 Přístup k transakcím FI

Dotazoval jsem se na schválení přístupu k datům modulu FI, vedoucí účtárny všechny přístupy na FI transakce výše **bez výhrad schválil**. Jedná se pouze o čtení dat.

9.1.3.2 Přístup k transakcím CO

Za modul CO je zodpovědný vedoucí controllingu, informoval jsem se, jestli pro uživatele JF11519 schvaluje zřízení přístupu na CO transakce v tabulce č. 19. Vedoucí controllingu přístup k transakcím **bez výhrad schválil**.

9.1.3.3 Přístup k transakcím MM

Vedoucí oddělení „Nákup“ se zřízením přístupu na MM transakce v tabulce 19, také **souhlasil bez výhrad**.

9.1.3.4 Přístup k transakcím HR

Vedoucí personálního oddělení přístup k transakci PA20 – zobrazení personálních kmenových dat, **schválil také bez výhrad**.

9.1.3.5 Přístup k transakcím BC

Vedoucí oddělení OIT **neschválil** zřízení přístupu k transakci „SA38 - Reporting ABAP/4“. Generální ředitel používá transakci SA38 ke spouštění programu Z_MM_POBJ_STAT. K programu existuje transakce Z_POBJ_STAT, místo transakce SA38 bude přiřazena transakce Z_POBJ_STAT. Dotazoval jsem vedoucího nákupu na odsouhlasení přístupu k transakci **Z_POBJ_STAT**, přístup **byl schválen**.

9.1.4 Analýza transakcí pro uživatele LM70006

Uživatel LM70006 pracuje na oddělení OIT jako Helpdesk pracovník, jeho náplní je každý den zkontrolovat EDI komunikaci, zálohování. Dále je oprávněn odemykat uživatelům účty a resetovat heslo. Sjednocením změřených dat je seznam transakcí viz níže.

Tabulka 20: Seznam použitých transakcí uživatele LM70006 - souhrn

| Kód transakce | Název transakce | Modul |
|---------------|--------------------------------|---------------|
| BD87 | Monitor statusu pro zprávy ALE | BC |
| DB02 | Tables and Indexes Monitor | BC |
| DB12 | Protokoly zálohování DBA | BC |
| DB13 | Plánovací kalendář DBA | BC |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler | BC |
| SU01 | Údržba uživatele | BC - kritické |
| ZMON | Monitor EDI rozhraní | BC |

Uživatel LM70006 má přiřazen profil SAP_ALL, díky kterému má k dispozici kompletní oprávnění, tj. přístup na 105508 transakcí. Z toho používá jen 7 transakcí.

Ptal jsem se vedoucího OIT na schválení přístupu na BC transakce obsažené v tabulce č. 19. Vedoucí OIT zřízení přístupu **schválil s jednou výhradou** – omezit oprávnění na transakci SU01 tak, aby uživatel LM70006 mohl pouze odemknout účet a resetovat heslo.

Jde hlavně o to, aby si uživatel nemohl přiřadit vyšší oprávnění. K přiřazení role nebo profilu je třeba mít přiřazené objekty oprávnění níže s aktivitami „01 – založení“ a „02 – změna“. Této kombinaci je nutné se vyvarovat.

| <u>Objekt oprávnění:</u> | <u>Název oprávnění:</u> |
|--------------------------|--|
| S_USER_AGR | Oprávnění: Kontrola rolí |
| S_USER_AUT | Údržba kmen. soub. uživatel.: Oprávnění |
| S_USER_PRO | Údržba kmen. soub. uživatelů: Profil oprávnění |

9.1.5 Analýza transakcí pro uživatele ZP11292

Uživatel ZP11292 pracuje na oddělení logistiky jako disponent, má k dispozici 76005 transakcí. Transakce, které uživatel ZP11292 použil v období 01-04/2011, jsou zahrnuty v tabulce č. 21.

Tabulka 21: Seznam použitých transakcí uživatele ZP11292 - souhrn

| Kód transakce | Název transakce | Modul |
|---------------|-------------------------------------|-------|
| CA03 | Zobrazení normál.prac.postupu | PP |
| CEWB | PP: Engineering Workbench | PP |
| CKME | Aktivace plánovaných cen | PP |
| CKMPCD | Zobrazení dokladu o změně ceny | MM |
| CKMPRPN | Údržba ceny | MM |
| CO01 | Založení výrobní zakázky | PP |
| CO02 | Změna výrobní zakázky | PP |
| CO03 | Zobrazení výrobní zakázky | PP |
| CO41 | Hromadná konverze plán.zakázek | PP |
| COGI | Dod.zpracování chybných pohybů mat. | PP |
| COOIS | Informační systém výrobních zakázek | PP |
| CS03 | Zobrazení kusovníku materiálu | PP |
| FBL3N | Jednotl.položky: Účty hlavní knihy | FI |
| FD03 | Zobraz.odběratele (účetnictví) | FI |
| MB24 | Seznam rezervací | MM |

| | | |
|----------------|------------------------------------|---------------|
| MB31 | Příjem materiálu k výrobní zakázce | MM |
| MB51 | Seznam materiálových dokladů | MM |
| MB52 | Seznam skladových zásob | MM |
| MB59 | Seznam materiálových dokladů | MM |
| MC.9 | BCO: Analýza mater.- výběr zásob | MM |
| MCBE | BCO: Výběr analýzy materiálu | MM |
| MD02 | Dílčí plánování MRP -vícestup.- | SD |
| MD03 | MRP-jednotl.plán.-jednostupňové- | SD |
| MD04 | Zobrazení situace v zásobě/potřebě | SD |
| MD06 | Hromadné zobrazení dispoz.seznamu | SD |
| MD12 | Změna plánované zakázky | SD |
| MD13 | Zobrazení plán. zakázky | SD |
| MD61 | Založení předplánování | SD |
| MD62 | Změna předplánování | SD |
| ME01 | Údržba pořadače | MM |
| ME12 | Změna inf.záznamu | MM |
| ME21N | Založení objednávky | MM |
| ME22N | Změna objednávky | MM |
| ME23N | Zobrazení objednávky | MM |
| ME2B | Objednávky k číslu potřeby | MM |
| ME32L | Změna plánu dod. | MM |
| ME38 | Údržba rozvržení plánů dodávek | MM |
| ME51N | Založení požadavku na objednávku | MM |
| ME53N | Zobrazení požadavku na objednávku | MM |
| MEIS | Výběr dat - příjem | MM |
| MEPO | Objednávka | MM |
| MF50 | Plánovací tabule - změna | SD |
| MIGO | Pohyb materiálu | MM |
| MK01 | Založ.dodavatele (nákup) | MM |
| MK12 | Plánovaná změna dodavatele (nákup) | MM |
| MM01 | Založení materiálu & | MM |
| MM02 | Změna materiálu & | MM |
| MM03 | Zobrazení materiálu & | MM |
| MM04 | Zobrazení změnových dokladů mater. | MM |
| MM06 | Označení materiálu k výmazu | MM |
| MMBE | Přehled zásob | MM |
| MMSC | Hromadné zadávání skladu | MM |
| MR21 | Změna ceny | MM |
| MSC3N | Zobrazení šarže | MM |
| S_AHR_61016354 | Telefonní seznam | nezávislé |
| SA38 | Reporting ABAP/4 | BC - kritické |
| SBWP | SAP Business Workplace | nezávislé |
| SO01 | SAPoffice: Došlá p. | nezávislé |
| SO02 | SAPoffice: Odesl.p. | nezávislé |

| | | |
|-----------|--------------------------------------|-----------|
| SP02 | Zobrazení spoolových požadavků | nezávislé |
| SU01D | Zobrazení uživatele | BC |
| V-44 | Zobrazení Materiál Cena | MM |
| VA01 | Založení zakázky odběratele | SD |
| VA02 | Změna zakázky odběr. | SD |
| VA03 | Zobrazení zakázky odběratele | SD |
| VA05 | Seznam zakázek | SD |
| VA15 | Seznam poptávek | SD |
| VA22 | Změna nabídky | SD |
| VA25 | Seznam nabídek | SD |
| VA35 | Seznam plánů dodávek | SD |
| VA45 | Seznam kontraktů | SD |
| VA55 | Seznam návrhů položek | SD |
| VC/2 | Kmenový list zákazníka | SD |
| VK32 | Údržba podmínek: Změna | SD |
| VL01N | Založení odesíl.dodávky k zak.odběr. | SD |
| VL02N | Změna odesíl.dodávky | SD |
| VL03N | Zobrazení odesíl.dodávky | SD |
| VL09 | Storno výdeje materiálu k dod.listu | SD |
| ZOBJ | Zpracování vstupních EDI zakázek | SD |
| ZS23 | Dodavatelská věrnost a schopnost | SD |
| ZSD_DISPO | Sestava pro dispozice materiálu | SD |
| ZTERV | Výpis změn termínu výrobních zakázek | SD |
| ZVYR | Programy výroba | PP |

Uživatel použil transakce patřící do modulů FI, MM, SD, PP, BC. Dále použil 1 transakci patřící mezi kritické a 5 transakcí modulově nezávislých.

9.1.5.1 Přístup k transakcím FI

Požádal jsem o schválení přístupu k FI transakcím vedoucího účtárny, který přístup bez výhrad schválil.

9.1.5.2 Přístup k transakcím MM

Ohledně přístupu k transakcím MM jsem se dotazoval vedoucího nákupu, vedoucí nákupu **neschválil přístup** k transakci „ME51N – založení požadavku na objednávku“, „MK01 – založení dodavatele (nákup)“ a „MK12 – plánovaná změna dodavatele (nákup)“, **ostatní oprávnění schválil**, včetně oprávnění zakládat a měnit objednávky. Disponenti logistiky mají oprávnění zakládat objednávky pouze pro skupinu nákupu SM03, k nastavení oprávnění pro skupinu nákupu slouží objekt oprávnění M_BEST_EKG.

9.1.5.3 Přístup k transakcím SD

Za oblast SD je zodpovědný vedoucí logistiky, který je zároveň nadřazeným uživatele ZP11292. Vedoucí logistiky přístup ke všem transakcím SD **schválil bez výhrad**.

9.1.5.4 Přístup k transakcím PP

Za oblast plánování výroby PP zodpovídá klíčový uživatel, který pracuje jako vedoucí oddělení Průmyslové inženýrství. Dotazoval jsem se klíčového uživatele na schválení přístupu pro uživatele ZP11292, tento uživatel přístup **schválil bez výhrad**.

9.1.5.5 Přístup k ostatním transakcím

Schválení přístupu k ostatním transakcím jsem diskutoval se svým vedoucím, vedoucí OIT **neschválil přístup** na kritickou transakcí SA38, ostatní přístup **byl schválen**.

9.1.6 Analýza transakcí pro ostatní uživatele

Stejným postupem zjištění počtu použitých transakcí i způsobem schvalování, jsem postupoval pro všechny ostatní uživatele. Výsledné počty použitých transakcí za uživatele v celé společnosti EPCOS, jsem vložil do tabulky níže. Nejzajímavější jsou sloupce „Modul=modulově závislé transakce“, „Nez.=modulově nezávislé“ a „Celkem“. Celou tabulku jsem porovnal podle oddělení a dále podle pracovní pozice.

Tabulka 22: Počty použitých transakcí za 01-04/2011 - celá firma

| | | | | | | Sjednocení 01-04/2011 | | |
|---------|-------------------------|-----|------|-------------|----------|-----------------------|------|--------|
| UID | Pracovní pozice | Typ | Lic. | Oddělení | Počet t. | Modul | Nez. | Celkem |
| IV01260 | Controller - investice | D | P | Controlling | 28843 | 302 | 8 | 310 |
| JK13862 | Kalkulace, plán.nákladů | D | M | Controlling | 28839 | 156 | 9 | 165 |
| KH13058 | Kalkulace, plán.nákladů | D | M | Controlling | 27790 | 157 | 4 | 161 |
| EM12015 | Vedoucí controllingu | D | M | Controlling | 28876 | 106 | 3 | 109 |
| CP13096 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 28876 | 6 | 3 | 9 |
| JM12202 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 5 | 2 | 7 |
| VB11578 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 6 | 5 | 11 |
| VB12018 | Technik jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 4 | 5 | 9 |
| JV11132 | Vedoucí řízení jakosti | D | M | Kvalita | 27453 | 5 | 3 | 8 |
| MH11543 | Celní deklarant | D | M | Logistika | 75424 | 44 | 7 | 51 |
| JS13537 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 75424 | 76 | 5 | 81 |
| KP13668 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 77329 | 75 | 8 | 83 |
| LE11262 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 76187 | 76 | 8 | 84 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---------------------------------------|---|---|------------|--------|-----|----|-----|
| MP14028 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 76494 | 73 | 6 | 79 |
| MS13708 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 27735 | 76 | 9 | 85 |
| RV13926 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 28786 | 75 | 8 | 83 |
| ZP11292 | Disponent logistiky | D | M | Logistika | 76005 | 76 | 7 | 83 |
| BK04341 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 36 | 0 | 36 |
| DS12298 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 77332 | 38 | 7 | 45 |
| HS13991 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 77332 | 37 | 6 | 43 |
| JC14038 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 76005 | 37 | 8 | 45 |
| JK13939 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 37 | 7 | 44 |
| JZ14055 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 77332 | 35 | 6 | 41 |
| LZ11279 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 76005 | 36 | 7 | 43 |
| MS12194 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 76005 | 37 | 7 | 44 |
| PE11463 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 37 | 9 | 46 |
| VF11644 | Referent výr. logistiky | D | P | Logistika | 77329 | 35 | 8 | 43 |
| DB11941 | Skladník | D | P | Logistika | 27799 | 35 | 6 | 41 |
| VL12864 | Skladník | D | P | Logistika | 76005 | 33 | 7 | 40 |
| JK11120 | Vedoucí logistiky | D | M | Logistika | 77329 | 187 | 11 | 198 |
| DG12204 | Vedoucí materiálového hospodářství | D | M | Logistika | 77332 | 92 | 6 | 98 |
| JB10539 | Specialista nákupu | D | M | Nákup | 27631 | 116 | 4 | 120 |
| JS13879 | Specialista nákupu | D | M | Nákup | 27637 | 115 | 7 | 122 |
| LS13907 | Specialista nákupu | D | M | Nákup | 27637 | 117 | 6 | 123 |
| JM11311 | Vedoucí nákupu | D | M | Nákup | 27630 | 56 | 5 | 61 |
| ACMS_CPIC | ACMS propojení ALE | S | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 |
| EDICPIC | EDI komunikační účet | K | P | OIT | 105508 | 2 | 0 | 2 |
| SAPADM | EDI Orders | S | P | OIT | 105508 | 2 | 0 | 2 |
| LN13068 | IT specialista - aplikace | D | M | OIT | 105508 | 51 | 5 | 56 |
| C4U | Konzultant SAP | D | D | OIT | 105508 | 76 | 2 | 78 |
| LM70006 | Pracovník helpdesku | D | P | OIT | 105508 | 7 | 0 | 7 |
| SAPCPIC | SAPCPIC | K | P | OIT | 21624 | 0 | 0 | 0 |
| RFC_POBJ | Systém POBJ | K | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 |
| DDIC | Systém user | D | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 |
| TDN_RFC | TDN RFC | K | P | OIT | 105508 | 0 | 0 | 0 |
| AK12687 | Vedoucí IT | D | M | OIT | 105508 | 12 | 4 | 16 |
| WF_BATCH | WF batch | S | P | OIT | 105508 | 1 | 0 | 1 |
| HS12025 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 79 | 0 | 79 |
| MP13148 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 77 | 4 | 81 |
| IM11953 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 78 | 4 | 82 |
| DH12684 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 80 | 5 | 85 |
| SC12021 | HR specialista | D | P | Personální | 77284 | 79 | 5 | 84 |
| LL13720 | Mzdová účetní | D | P | Personální | 78198 | 120 | 2 | 122 |
| PK13747 | Mzdová účetní | D | P | Personální | 78198 | 118 | 7 | 125 |
| JP12031 | Vedoucí personálního oddělení | D | P | Personální | 72764 | 12 | 4 | 16 |
| IM05996 | Technik prům. inženýr. | D | P | Prům.inž. | 27934 | 43 | 5 | 48 |

| | | | | | | | | |
|---------|---------------------------|---|---|------------|-------|-----|---|-----|
| JW11235 | Technik prům. inženýr. | D | P | Prům.inž. | 76094 | 44 | 5 | 49 |
| PS12288 | Vedoucí prům. inženýr. | D | P | Prům.inž. | 27943 | 42 | 5 | 47 |
| LP11226 | Účetní - majetek | D | P | Účtárna | 78198 | 175 | 4 | 179 |
| JH11157 | Účetní - pokladna | D | P | Účtárna | 78201 | 129 | 4 | 133 |
| AN12762 | Účetní - všeobecná | D | P | Účtárna | 77351 | 80 | 4 | 84 |
| VK13938 | Účetní - všeobecná | D | P | Účtárna | 77351 | 78 | 8 | 86 |
| MK13928 | Vedoucí fin.účtárny | D | M | Účtárna | 78198 | 351 | 2 | 353 |
| HF13942 | Zástupce ved.účtárny | D | M | Účtárna | 78197 | 168 | 7 | 175 |
| JF11519 | Finanční ředitel | D | M | Vedení | 77286 | 48 | 8 | 56 |
| JB11532 | Technik-lisovací nástroje | D | P | Výr. tech. | 27089 | 11 | 3 | 14 |
| MB02205 | Technik-zlepšování lisů | D | P | Výr. tech. | 27089 | 13 | 2 | 15 |

Uživatelé JB11532 a MB02205 používají pouze transakce na čtení dat, proto je možné změnit typ jejich uživatelské licence na „SAP Application Limited Pro“, tím lze ušetřit 29.500 Kč za jednoho uživatele ročně.

9.1.6.1 Modulově závislé transakce podle pracovních pozic

Na základě výsledků použitých transakcí v tabulce č. 22, jsem se rozhodl zjistit sjednocení počtu použitých modulově závislých transakcí pro jednotlivé pracovní pozice. Počty použitých transakcí podle pracovní pozice je zachycen v tabulce č. 23.

Tabulka 23: Počet použitých transakcí podle pracovní pozice

| Pracovní pozice | Počet transakcí |
|----------------------------------|-----------------|
| Celní deklarant | 44 |
| Controller - investice | 302 |
| Disponent logistiky | 76 |
| Finanční ředitel | 48 |
| HR specialista | 80 |
| IT specialista - aplikace | 56 |
| Kalkulace a plánování nákladů. | 157 |
| Mzdová účetní | 120 |
| Pracovník helpdesku | 7 |
| Referent výrobní logistiky | 37 |
| Skladník | 34 |
| Specialista nákupu | 117 |
| Technik jakosti | 6 |
| Technik průmyslového inženýrství | 44 |
| Účetní - investiční majetek | 175 |
| Účetní - pokladna | 129 |
| Účetní - všeobecná | 80 |
| Vedoucí finanční účtárny | 351 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| Vedoucí controllingu | 106 |
| Vedoucí logistiky | 188 |
| Vedoucí materiálového hospodářství | 93 |
| Vedoucí nákupu | 56 |
| Vedoucí personálního oddělení | 12 |
| Vedoucí řízení jakosti | 5 |
| Výrobní technik | 13 |
| Zástupce vedoucího účtárny | 168 |

9.1.6.2 Modulově nezávislé transakce

Dále jsem se zaměřil na transakce modulově nezávislé. Sjednocení transakcí, které jsou modulově nezávislé, za celou společnost EPCOS vypadá takto.

Tabulka 24: Modulově nezávislé transakce - sjednocení za celou společnost

| Kód transakce | Text transakce |
|----------------|----------------------------------|
| SBWP | SAP Business Workplace |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SM36 | Požadavek na dávku |
| SMX | Zobrazení vlastních jobů |
| SO01 | SAPoffice: Došlá.p. |
| SO02 | SAPoffice: Odesl.p. |
| SP02 | Zobrazení spoolových požadavků |
| SSC1 | Termínový kalendář SAP (vlastní) |
| SU01D | Zobrazení uživatele |
| SU3 | Údržba uživatelských dat |
| SU53 | Vyhodnocení kontroly oprávnění |
| SU56 | Analýza uživatelského bufferu |
| S_AHR_61016354 | Telefonní seznam |

9.1.7 Závěr analýzy použitých transakcí

Z tabulek č. 22 a 23 je patrné, že **uživatelé pracující na stejné pracovní pozici, používají téměř stejný počet transakcí**. Porovnáním seznamu transakcí pro uživatele AN12762 a VK13938 pracujících na stejné pozici „Účetní - všeobecná“, jsem došel k závěru, že **uživatelé vykonávající identické operace, mají identické oprávnění**.

Ze zjištěných skutečností se nabízejí 3 možné řešení přidělení přístupu k transakcím:

1. Přepracovat systém oprávnění tak, že každý uživatel, bude mít vydefinovanu vlastní roli. Výhoda: adresnost oprávnění, nevýhoda – složitá administrace oprávnění.
2. Přepracovat systém oprávnění tak, že skupina uživatelů, pracujících na stejné pozici, bude mít nastavenou stejnou roli.
3. Zachovat systém profilů, přepracovat systém profilů. Toto řešení SAP již nedoporučuje, doporučení SAP je přiřazovat oprávnění pomocí rolí.

Oddělení OIT bude prosazovat variantu 2, tj. „jedna pracovní pozice = jedna role“. Důvody jsou: jednodušší administrace oprávnění než u varianty 1 „jeden uživatel = jedna role“, varianta 2 není vzhledem ke zjištěním v rozporu s adresností oprávnění.

9.2 Analýza použití kritických transakcí

V minulé kapitole jsem analyzoval použité transakce, po zjištění použitých transakcí jsem se dotazoval jednotlivých klíčových uživatelů na schválení přístupu. V této kapitole shrnu uživatele, kteří za období 01-04/2011, použili transakce ze seznamu kritických transakcí včetně výsledku, tj. schválení/neschválení přístupu.

Tabulka 25: Použití kritických transakcí

| Uživatel | Transakce | Stav | Kým | Důvod |
|----------|-----------|-----------|---------------------|-------------------|
| AK12687 | SU01 | schváleno | generální ředitel | správce systému |
| AK12687 | SU02 | schváleno | generální ředitel | správce systému |
| AN12762 | PA20 | zamítnuto | klíčový uživatel HR | pouze pro HR |
| AN12762 | SA38 | zamítnuto | vedoucí OIT | pouze pro správce |
| AN12762 | SE38 | zamítnuto | vedoucí OIT | pouze pro správce |
| C4U | SE16N | schváleno | vedoucí OIT | podpora SAP |
| C4U | SE38 | schváleno | vedoucí OIT | podpora SAP |
| C4U | SE80 | schváleno | vedoucí OIT | podpora SAP |
| DH12684 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| DH12684 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| DH12684 | SA38 | zamítnuto | vedoucí OIT | pouze pro správce |
| HF13942 | PA20 | zamítnuto | klíčový uživatel HR | pouze pro HR |
| HS12025 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| HS12025 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| IM11953 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| IM11953 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| JF11519 | SA38 | zamítnuto | vedoucí OIT | pouze pro správce |

| | | | | |
|---------|-------|-----------|---------------------|-------------------|
| JF11519 | SQ03 | zamítnuto | vedoucí OIT | pouze pro správce |
| JH11157 | PA20 | zamítnuto | klíčový uživatel HR | pouze pro HR |
| JK11120 | MASS | schváleno | vedoucí OIT | klíčový uživatel |
| JK11120 | SQVI | schváleno | vedoucí OIT | klíčový uživatel |
| JP12031 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| JP12031 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| LL13720 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| LL13720 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| LM70006 | SU01 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SE16N | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SE38 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SE80 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SM30 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SM50 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | STMS | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SU01 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SU01 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| LN13068 | SU02 | schváleno | vedoucí OIT | správce systému |
| MK13928 | PA20 | zamítnuto | klíčový uživatel HR | pouze pro HR |
| MP13148 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| MP13148 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| PK13747 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| PK13747 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| SC12021 | PA20 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| SC12021 | PA30 | schváleno | klíčový uživatel HR | pracovník HR |
| VK13938 | PA20 | zamítnuto | klíčový uživatel HR | pouze pro HR |
| ZP11292 | SA38 | zamítnuto | vedoucí OIT | pouze pro správce |

9.2.1 Závěr z použití kritických transakcí

Zjišťoval jsem, proč uživatelé kritickou transakci použili a k čemu ji potřebují. Když to bylo možné, tak jsem po diskuzi s uživatelem a klíčovým uživatelem navrhl přiřadit alternativní transakci, případně jsem k programu vytvořil transakci a navrhl jsem přiřadit nově vzniklou transakci.

Např. místo přístupu k transakci PA20 jsem finanční účtárně, po odsouhlasení vedoucím HR, navrhl přiřadit přístup k transakci ZHR_DATA, která vypisuje o zaměstnanci pouze základní informace – osobní číslo, středisko, pozice, adresa.

9.3 Analýza výsledků měření kritických oprávnění

9.3.1 Kritická oprávnění

Ve fázi měření jsem pro skupinu vybraných uživatelů zjistil, že uživatelé mají k dispozici oprávnění viz. tabulka č. 11. Diskutoval jsem výsledky reportu kritických oprávnění s BC konzultantem a vedoucím OIT. Oprávnění „SAP_AUAS“, „SAP_AUPS“ a „SAP_AUUS“ nejsou kritická, protože se jedná pouze o zobrazení uživatelských dat a oprávnění. Je žádoucí, aby uživatelé měli oprávnění podívat se na to, jaká oprávnění mají přiřazena, proto jsem tyto záznamy z tabulky odebral. Po odebrání jsem získal seznam oprávnění, kterými je nutné se blíže zabývat. Cílem je tato kritická oprávnění omezit, bude-li to možné, tak nepřizovat.

| ID CA | Text kritického oprávnění (CA) | Uživatel | Úplné jméno |
|----------|---|----------|-------------|
| SAP_ABAA | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí | AN12762 | Andrea N. |
| SAP_ABAA | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ABAA | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí | ZP11292 | Zuzana P. |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | AN12762 | Andrea N. |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | DH12684 | Dagmar H. |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | JF11519 | Jiri F. |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | ZP11292 | Zuzana P. |
| SAP_ABNA | Administrace: Spuštění jobů na pozadí s každým uživatelem | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ABNN | Použití jobů na pozadí | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ABMM | Administrace: Síť, procesy, správa aktualizace, atd. | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ALOG | Provedení logických příkazů operačního systému | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ARZM | Administrace: Údržba CCMS | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ASFA | Administrace: Operace v uložených tiskových požadavcích | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | AN12762 | Andrea N. |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | DH12684 | Dagmar H. |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | JF11519 | Jiri F. |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | JF11519 | Jiri F. |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | LM70006 | Libor M. |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | ZP11292 | Zuzana P. |
| SAP_ASPT | Administrace: Operace v jiných objektech TemSe | LM70006 | Libor M. |
| SAP_AUAM | Administrace: Údržba oprávnění | LM70006 | Libor M. |
| SAP_AUAS | Revize: Zobrazení oprávnění | LM70006 | Libor M. |
| SAP_AUPM | Administrace: Údržba profilu | LM70006 | Libor M. |
| SAP_AUPS | Revize: Zobrazení profilů | LM70006 | Libor M. |

| | | | |
|----------|--|---------|-----------|
| SAP_AUUM | Administrace: Údržba uživatelů | LM70006 | Libor M. |
| SAP_AUUS | Revize: Zobrazení uživatelů | LM70006 | Libor M. |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | AN12762 | Andrea N. |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | DH12684 | Dagmar H. |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | JF11519 | Jiri F. |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | LM70006 | Libor M. |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | ZP11292 | Zuzana P. |
| SAP_CTBC | Customizing: Údržba tabulek nezávislá na klientu | LM70006 | Libor M. |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bazových tabulek | AN12762 | Andrea N. |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bazových tabulek | DH12684 | Dagmar H. |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bazových tabulek | JF11519 | Jiri F. |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bazových tabulek | LM70006 | Libor M. |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech bazových tabulek | ZP11292 | Zuzana P. |
| SAP_DEVD | Vývoj: Údržba programů a DDIC | LM70006 | Libor M. |
| SAP_DEVT | Vývoj: Transport.systém | DH12684 | Dagmar H. |
| SAP_DEVT | Vývoj: Transport.systém | LM70006 | Libor M. |

Každé oprávnění, z reportu kritických oprávnění, skrývá několik objektů a hodnot oprávnění. Objekty a hodnoty, které jsou ukryty ve standardní variantě „SAP_RSUSR009“ jsem popisoval již ve fázi měření, proto se jimi nyní nebudu zabývat.

9.3.2 Oprávnění SAP_ALL

Ve fázi měření jsem zjistil, že v produktivním systému ES2 je založeno celkem 11 uživatelů s kompletním „SAP_ALL“ oprávněním. Během analýzy použitých transakcí jsem zjistil, že se uživatelé SAPCPIC a DDIC vůbec nepoužívají. Po konzultaci s BC konzultantem jsem se rozhodl, oba uživatele zrušit. Zrušením těchto dvou uživatelů lze ušetřit 100.000 Kč ročně.

Dále jsem z výsledků měření zjistil, že uživatelé ACMS_CPIC, EDICPIC, SAPADM se používají pouze pro EDI komunikaci – pro zakládání IDOCů, zakázek. Uživatel ACMS_CPIC se používá pro přenos IDOCů typu FIDCC2 (faktury), uživatelé EDICPIC a SAPADM se používají pro přenos IDOCů typu ORDERS, ORDSP, ALEAUD a YSTATE. Uživatelé používají přístup pouze ke dvěma transakcím a 5 ti objektům oprávnění.

| Uživatel | ČísloZúct. | Blokov. | Platí od | Platí do | Typ |
|-----------|------------|---------|------------|------------|----------|
| ACMS_CPIC | SM01 | | 5.12.2005 | 31.12.9999 | B Systém |
| AK12687 | SM01 | | 16.10.2006 | 31.12.9999 | A Dialog |
| C4U | SM01 | | 16.10.2009 | 31.12.9999 | A Dialog |
| DDIC | SM01 | | 10.10.2000 | 31.12.9999 | A Dialog |

| | | | | |
|----------|------|------------|------------|--------------|
| EDICPIC | SM01 | 19.6.1992 | 31.12.9999 | C Komunikace |
| LM70006 | SM01 | 23.6.2010 | 31.12.9999 | A Dialog |
| LN13068 | SM01 | 6.4.2007 | 31.12.9999 | A Dialog |
| RFC_POBJ | SM01 | 10.5.2007 | 31.12.9999 | C Komunikace |
| SAPADM | SM01 | 29.6.2006 | 31.12.9999 | B Systém |
| TDN_RFC | SM01 | 22.3.2005 | 31.12.9999 | C Komunikace |
| WF_BATCH | SM01 | 13.11.1998 | 31.12.9999 | B Systém |

Uživatel WF_BATCH se používá pro generování faktur, tj. zpracování IDOCů typu INVOIC. Uživatel TDN_RFC se používá pro RFC napojení výrobního systému TDN, uživatel RFC_POBJ se používá pro běh BSP systému POBJ. Systém POBJ je webovským systémem běžícím na SAP. Systém slouží k zadávání a schvalování objednacích návrhů.

9.3.3 Závěr analýzy kritických oprávnění

Varianta objektů kritických oprávnění pro report RSUSR008_009_NEW bude třeba rozšířit. Definicí vlastní varianty oprávnění se budu zabývat v další fázi tj. „zlepšování“.

Všichni uživatelé s oprávněním SAP_ALL používají jen zlomek oprávnění, které mají přiřazené. Kombinace uživatele s oprávněním SAP_ALL, který se používá pro RFC, je nebezpečná. Pomocí základních znalostí struktury SAP a neomezeného RFC přístupu, je možné číst jakákoli data v SAP. Je nutné systémové uživatele omezit, případně sloučit. Sloučením uživatelů lze ušetřit další náklady za licence.

Kompletní oprávnění SAP_ALL, ale není možné v systému úplně odebrat. SAP doporučuje ponechat úplné oprávnění u několika mála uživatelů, kteří jej musí mít k dispozici pro případy řešení problémů v SAP a také pro kritický scénář SAP.

9.4 Analýza kritických kombinací transakcí

Ve fázi měření jsem po konzultaci s auditorem připravil matici kritických kombinací činností, které je třeba oddělit. Nyní budu kombinace činností analyzovat, ve smyslu hledání kombinací transakcí a objektů oprávnění.

9.4.1 Modul FI

9.4.1.1 Kmenová data dodavatele x příjem, účtování faktury dodavatele

Transakce pro zakládání a změnu kmenových dat dodavatelů jsou FK01, FK02. Při spuštění transakcí se kontroluje objekt oprávnění F_LFA1_GEN (Dodavatel: Centrální data) s „aktivitou“ = 01 (založení) nebo 02 (změna).

Pro účtování dodavatelských faktur se používají transakce FB60 a F-43. Při spuštění transakcí se kontroluje objekt oprávnění F_BKPF_KOA s kombinací „aktivita“ = 01 (založení) a „DruhÚčtu“ = K (Dodavatelé). Kombinaci těchto dvou skupin objektů se budu snažit vyvarovat.

9.4.1.2 Kmenová data dodavatele x zpracování platby

Činnost kmenová data jsem popisoval výše, pro zpracování platby se používá transakce F110. Při provádění plateb se kontroluje objekt oprávnění F_REGU_KOA (Automatická platba: Oprávnění k akci pro druhy účtů). Je třeba se vyhnout kombinaci objektů F_LFA1_GEN s aktivitami 01/02 a F_REGU_KOA s kombinací hodnoty „DruhÚčtu“ = K (Dodavatelé).

9.4.1.3 Zpracování platby x příjem, účtování faktury dodavatele

Obě činnosti jsou popsány v kombinacích výše, v této kombinaci je třeba dát si pozor na kombinaci objektů F_REGU_KOA s hodnotou „DruhÚčtu“ = K (Dodavatelé) a F_BKPF_KOA s kombinací „aktivita“ = 01 (založení) a hodnota „DruhÚčtu“ = K (Dodavatelé).

9.4.1.4 Kmenová data odběratele x účtování odběratel

K účtování odběratelské faktury se používají transakce FB70 a F-22, při spuštění transakcí se kontroluje objekt oprávnění F_BKPF_KOA s kombinací „aktivita“ = 01 (založení „DruhÚčtu“ = D (Odběratelé).

Pro zakládání kmenových dat odběratelů se používá transakce FD01, pro změnu dat transakce FD02. Při spuštění transakce FD01 se kontroluje objekt oprávnění F_KNA1_GEN (Odběratel: Centrální data) na aktivitu 01 (založení), při použití transakce FD02 se kontroluje stejný objekt oprávnění na hodnotu 02 (změna).

9.4.1.5 Kmenová data hlavní knihy x účtování na účty hlavní knihy

Kmenová data hlavní knihy, tj. účty hlavní knihy, jsou spravovány v transakci FS00, při spuštění této transakce se kontroluje objekt oprávnění F_SKA1_BUK (Účet hl. knihy: Oprávnění pro účetní okruhy) na aktivitu 01 (založení) nebo 02 (změnu) podle toho, jestli se jedná o změnu nebo založení a na hodnotu pole BUKRS (účetní okruh). EPCOS používá účetní okruh SM01.

Účtování na účty hlavní knihy se provádí pomocí transakcí FB50 nebo F-02. Obě transakce při spuštění kontrolují oprávnění k objektu F_BKPF_BUK (Účetní doklad: Oprávnění pro účetní okruhy) na aktivitu 01 (založení). Přiřazení této kombinace oprávnění je třeba se také vyhýbat.

9.4.2 Modul MM

V oblasti nákupu je třeba oddělit tři kombinace činností.

9.4.2.1 Vystavení, změna objednávky x Schválení objednávky

Založení objednávky se provádí pomocí transakce ME21N, změna se provádí v transakci ME22N. Při spuštění založení objednávky se kontroluje objekt oprávnění M_BEST_EKO (Nákupní organizace v objednávce) na aktivitu 01 (založení), při změně objednávky na aktivitu 02 (změna).

Pro uvolnění jedné objednávky se používá transakce ME29N, pro hromadné uvolnění se používá transakce ME28. Obě transakce kontrolují objekt oprávnění M_EINK_FRG (Kód uvolnění a skupina uvolnění v nákupu). EPCOS má podle částek vydefinovány tři kódy uvolnění. Kód 01 smí uvolnit každou objednávku, kód 02 smí uvolnit objednávku od 3.000,- do 15.000,- Kč. Kód 03 smí uvolnit všechny objednávky, tj. objednávky nad částku 15.000,- Kč. Kritické jsou kombinace se všemi kódy uvolnění.

9.4.2.2 Vystavení, změna objednávky x příjem zboží

Objekty kontrolované při založení a změně objednávky jsou popsány výše, pro příjem materiálu na sklad se používá transakce MIGO. Transakce MIGO při zaúčtování příjmu na sklad kontroluje objekt oprávnění M_MSEG_WWE (Příjem materiálu na objednávku: Závod) na aktivitu 01 (založení) a hodnotu WERKS (závod) = SIMA. EPCOS používá v lokálním SAP jen jeden závod a to SIMA. Při kontrole této kombinace činností se tedy zaměřím na kombinaci objektů M_MSEG_WWE a M_BEST_EKO.

9.4.2.3 *Schválení objednávky a příjem zboží*

Transakce i objekty oprávnění k oběma činnostem jsem popisoval výše, proto zde již jen shrnu, na kterou kritickou kombinaci objektů oprávnění se zaměřím. Tato kombinace činností odpovídá kombinaci objektů M_MSEG_WWE (Příjem materiálu na objednávku: Závod) a M_EINK_FRG (Kód uvolnění a skupina uvolnění v nákupu). Soustředím se tedy také na tuto kombinaci.

9.4.3 **Závěr analýzy kritických transakcí**

Kapitola se jmenuje kritické kombinace transakcí, ale já se zabývám kombinací objektů oprávnění. Důvod je ten, že transakcí je v systému celkem asi 105 tisíc, proti tomu objektů oprávnění je v našem lokálním SAP celkem 2735. Funguje to tak, že několik transakcí při spuštění kontroluje stejný objekt oprávnění a jeho hodnotu. Je tedy účelnější vydefinovat kritické kombinace objektů. Na kritické kombinace objektů budu dávat pozor při přiřazování oprávnění, ale pro kontrolu rozšířím variantu kritických oprávnění o objekty a kombinace, které jsem zde definoval. Definicí se budu zabývat v další fázi – zlepšování.

9.5 **Analýza procesu přidávání oprávnění k transakci**

Přidělování transakcí probíhá tak, že po přijmutí požadavku, je třeba zkontrolovat schválení přístupu nadřazeným žadatelem a klíčovým uživatelem, který je za daný modul v SAP zodpovědný. Když je schválení v pořádku, tak je třeba vyhledat profil s nejmenším rozsahem oprávnění. Vyhledaný profil je přiřazen žadateli, dojde k uzavření požadavku a proces přidělení tím končí. Tento proces má několik nedostatků:

1. Neadresnost

Prvním nedostatkem je právě zmíněná neadresnost přidělování oprávnění. Uživateli není díky současnému konceptu oprávnění možné přidělit pouze požadovaný přístup, vždy je přiřazeno i něco navíc.

2. Schválení přístupu

Dalším nedostatkem procesu je to, že seznam přidělovaných transakcí, zahrnutých v profilu, není schvalován. Schválený je pouze přístup na jednu transakci, o kterou uživatel žádá. IT specialista není vždy schopen dostatečně posoudit, zda přístupy a oprávnění zahrnutá v profilu jsou v pořádku, proto je vhodné, aby se správce

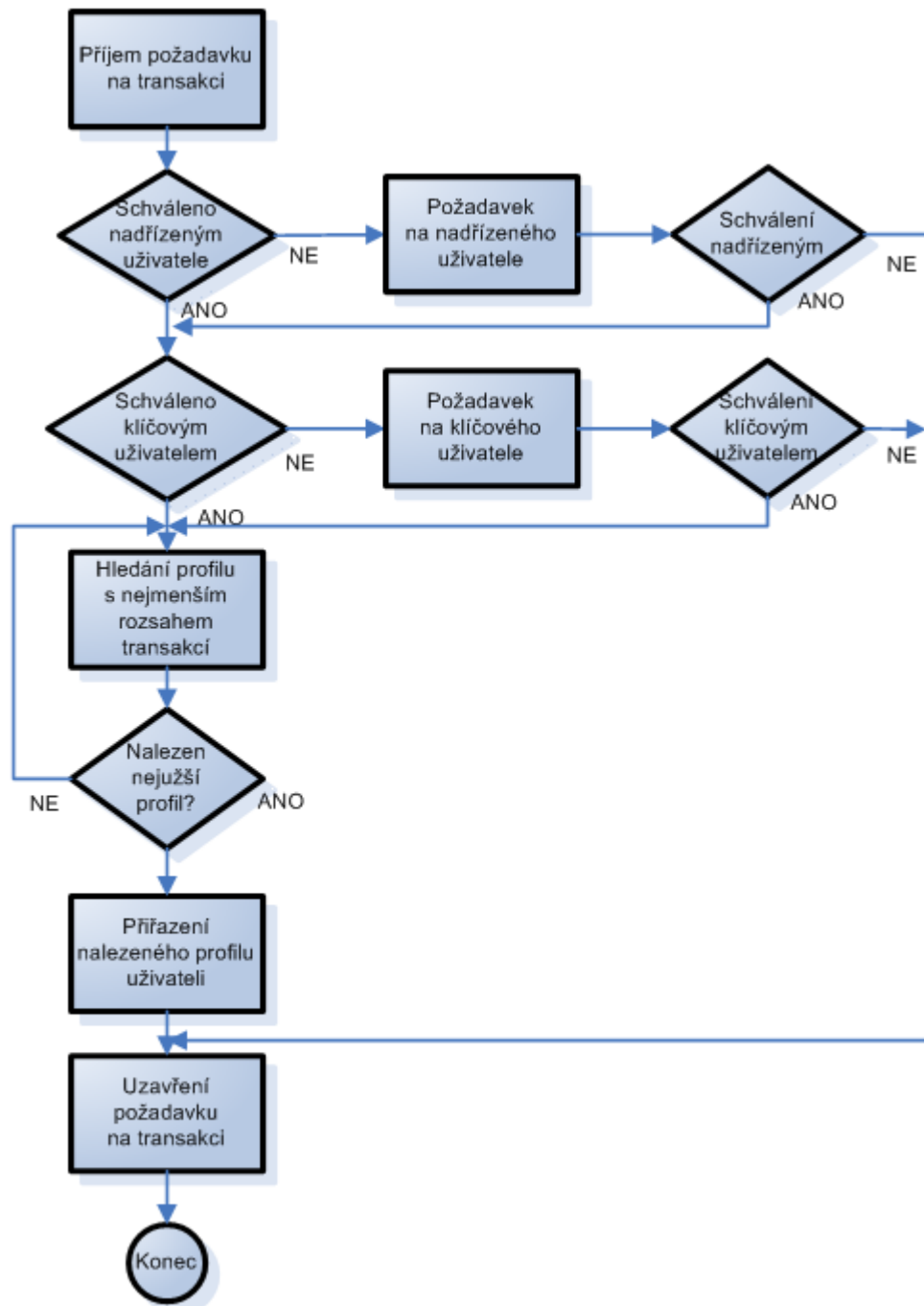
oprávnění znovu po nalezení „vhodného“ nejvyššího profilu, dotázal klíčového uživatele, zda souhlasí s přidělením souboru transakcí zahrnutých v profilu.

Proces přidělování oprávnění nyní vypadá v ideálním případě takto:

1. Příjem požadavku
2. Kontrola schválení nadřízeným
3. Kontrola schválení klíčovým uživatelem
4. Hledání profilu s nejmenším oprávněním
5. Přiřazení nalezeného profilu
6. Uzavření helpdeskového požadavku

Proces přidělování oprávnění neřeší dokumentaci oprávnění pro případné kontroly. Jedinou „dokumentací“, která je shromažďována, jsou emaily s potvrzením přístupu vedoucího a klíčového uživatele. Proces je nutné rozšířit o dokumentaci uživatelského oprávnění. Optimalizací procesu se budu zabývat v další kapitole – zlepšování. Navržený proces bude ovlivněn tím, pro jaké řešení se projektový tým na závěr kapitoly Analýza rozhodne.

Proces je vyobrazen na obrázku č. 26.



Obrázek 26: Proces přidělování přístupu k transakcím

9.6 Závěry fáze Analýza

Fáze analýza je dosti rozsáhlá, proto jsem se rozhodl provést shrnutí nejdůležitějších zjištění.

V první části jsem analyzoval použití transakcí uživateli. Rozdělil jsem použité transakce sledovaných uživatelů podle modulů a dotazoval se klíčových uživatelů, zodpovědných za dané moduly, na souhlas s používáním transakcí. Po porovnání počtu transakcí

a seznamu použitých transakcí uživatelů pracujících na stejné pozici, jsem došel k závěru, **že uživatelé vykonávající identické operace, mají identické oprávnění.**

Díky tomuto zjištění se nabízejí celkem 3 řešení:

- A. Jeden uživatel jedna role
- B. Jedna pozice jedna role
- C. Zachovat a přepracovat systém profilů

Změnou typu licence u dvou dialogových uživatelů a zrušením uživatelů DDIC a SAPCPIC, lze na licencích ušetřit dohromady 159.000,- Kč ročně. Další optimalizací, např. uživatelů pro zpracování EDI zpráv, je možné ušetřit další peníze.

V další části jsem analyzoval **použití kritických transakcí**. Když uživatel použil transakci ze seznamu kritických transakcí, tak jsem se snažil zjistit proč a jestli neexistuje nekritická alternativa. **Pokud alternativní transakce existuje, nebude kritická transakce přiřazena.** Výjimkou jsou klíčoví uživatelé, kteří mají dostatek zkušeností, takže v některých případech bude po schválení vedoucím OIT transakce přiřazena.

Ve třetí části analýzy jsem se zabýval **analýzou výsledků z reportu kritických oprávnění**. Rozhodl jsem se nesledovat objekty oprávnění, které slouží pro zobrazení kmenových dat uživatelů a zobrazení uživatelských oprávnění. Standardní varianta kritických oprávnění je nedostatečná, variantu bude třeba rozšířit. V této části jsem se zaměřil také na oprávnění SAP_ALL. **Oprávnění SAP_ALL bude většině uživatelů odebráno.**

V další části analýzy jsem se zabýval **kritickými kombinacemi transakcí**. Došel jsem k závěru, že nestačí se zabývat jen kombinacemi transakcí, ale **účelnější je zabývat se kombinacemi objektů oprávnění**. Vydefinoval jsem seznam objektů, které nebudu přiřazovat.

V poslední části analýzy jsem se zaměřil na proces přidělování oprávnění. Proces má dva hlavní nedostatky – neadresnost a schvalování oprávnění. Optimalizace procesu závisí na směru, kterým se projektový tým rozhodne vydat.

9.6.1 Zasedání projektového týmu

Projektový tým se sešel dne 1. 9. 2011. Diskutovalo se o směru, který bude zvolen pro optimalizaci uživatelských oprávnění. Dále se diskutovalo také o tom, jestli byly splněny cíle analýzy, proběhla definice cílů pro další fázi – zlepšování.

Komise se po delší diskuzi rozhodla zvolit řešení doporučené oddělením OIT – jedna pracovní pozice = jedna role. Fáze analýza byla dokončena v termínu, tj. do 31. 8. 2011, všechny body definované na konci fáze měření byly splněny.

Byly vydefinovány cíle pro další fázi – zlepšování, cíle jsou popsány v dokumentu „Complete projekt controlling“. Dokument byl opět doplněn a podepsán sponzorem, vedoucím projektu, championem a metodikem Six Sigma Black Belt. Dokument je přiložen jako příloha P4.

10 FÁZE ZLEPŠOVÁNÍ: GENERUJTE, VYBERTE A IMPLEMENTUJTE EFEKTIVNÍ ŘEŠENÍ

Předposlední fází cyklu DMAIC je fáze zlepšování (Improve). Fáze zlepšování navazuje na předchozí tři fáze Definice, Měření a Analýza. Cíle pro fázi zlepšování byly definovány projektovým týmem na závěr fáze Analýza.

10.1 Harmonogram implementace

Na úvod je vhodné si stanovit časový harmonogram, kterého je nutné se držet. Termín pro dokončení celé fáze Zlepšování, je stanoven na 31. 1. 2012, rozdělil jsem tuto fázi na čtyři dílčí části. Pro vizualizaci dílčích fází jsem použil Ganttův diagram.

| ID | Název úkolu | Zahájení | Dokončení | Trvání | 9 2011 | | | | 10 2011 | | | | 11 2011 | | | | 12 2011 | | | | 1 2012 | | |
|----|---|-----------|------------|--------|--------|------|------|------|---------|------|-------|-------|---------|------|-------|-------|---------|------|-------|-------|--------|-----|-----|
| | | | | | 4.9 | 11.9 | 18.9 | 25.9 | 2.10 | 9.10 | 16.10 | 23.10 | 30.10 | 6.11 | 13.11 | 20.11 | 27.11 | 4.12 | 11.12 | 18.12 | 25.12 | 1.1 | 8.1 |
| 1 | Harmonogram implementace | 1.9.2011 | 30.9.2011 | 22d | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Návrh a implementace řešení na testovacím systému ES1 | 1.9.2011 | 31.10.2011 | 43d | █ | | | | █ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Testování a potvrzení funkčnosti řešení v systému ES1 | 1.11.2011 | 30.12.2011 | 44d | | | | | █ | | | | █ | | | | | | | | | | |
| 4 | Implementace řešení v produktivním systému ES2 | 2.1.2012 | 31.1.2012 | 22d | | | | | | | | | | | | | █ | | | | | | |

Obrázek 27: Časový harmonogram pro fázi Zlepšení

Nejprve je třeba připravit časový harmonogram. Současně lze začít pracovat na návrhu řešení a implementace na testovacím systému. Termín pro implementaci řešení na testovacím systému ES1 je 31. 10. 2011. Poté budou mít klíčoví uživatelé za úkol otestovat navržené a implementované řešení, termín testování a potvrzení funkčnosti je do konce roku 2011. Dalším krokem bude přenesení řešení do produktivního systému. Nový koncept uživatelských oprávnění by měl být v produktivním systému ES2 implementován do konce ledna 2012.

10.2 Návrh řešení

Na základě výsledků analýzy a rozhodnutí projektového týmu ze dne 1. 9. 2011 je jasné, jakým způsobem realizovat návrh nového uživatelského oprávnění. Uživatelský koncept bude postaven na systému rolí a to tak, že uživatelé pracující na stejné pracovní pozici budou mít stejné oprávnění – stejnou uživatelskou roli. Tuto myšlenku je nyní třeba rozvést.

10.2.1 Optimalizace oprávnění

Ve fázi analýzy jsem zjistil následující skutečnosti:

- V lokálním systému EPCOS pracuje 67 uživatelů. Z toho 60 uživatelů je dialogových, ostatní uživatelé patří mezi uživatele komunikační a systémové.
- 4 dialogoví uživatelé mají přiřazeno oprávnění SAP_ALL.
- Dialogoví uživatelé používají celkem 13 modulově nezávislých transakcí.
- V předchozích fázích jsem identifikoval celkem 28 různých pracovních pozic.

10.2.1.1 Společná role pro dialogové uživatele

Ve fázi měření jsem zjistil jaké transakce a oprávnění uživatelé potřebují, při analýze dat měření jsem transakce dělil podle modulů a ty pak nechal schvalovat klíčovými uživateli. Samostatnou skupinou transakcí, které jsem nechával schválit vedoucího OIT, jsou „modulově nezávislé“ transakce. Sjednocením této skupiny transakcí za celou firmu jsem dostal seznam transakcí viz. níže:

Tabulka 26: Seznam transakcí pro roli ZEPC_BC_ENDUSER

| Kód transakce | Text transakce |
|----------------|----------------------------------|
| SBWP | SAP Business Workplace |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SM36 | Požadavek na dávku |
| SMX | Zobrazení vlastních jobů |
| SO01 | SAPoffice: Došlá.p. |
| SO02 | SAPoffice: Odesl.p. |
| SP02 | Zobrazení spoolových požadavků |
| SSC1 | Termínový kalendář SAP (vlastní) |
| SU01D | Zobrazení uživatele |
| SU3 | Údržba uživatelských dat |
| SU53 | Vyhodnocení kontroly oprávnění |
| SU56 | Analýza uživatelského bufferu |
| S_AHR_61016354 | Telefonní seznam |

Navrhuji tento seznam transakcí zahrnout do samostatné role, kterou přiřadím všem dialogovým uživatelům. Tato role uživatelům poskytne základní funkce, jako jsou: SAP pošta, definice vlastní úlohy, zobrazení uživatelských oprávnění, telefonní seznam a další. Výhodou této společné role je, že když bude všem uživatelům v budoucnosti třeba přiřadit nějaké společné oprávnění, např. oprávnění tisku na novou tiskárnu, tak stačí upravit jen tuto roli. Běžní uživatelé tedy budou mít 2 role. Jednu roli společnou pro celou firmu

a druhou roli vztahující se k vlastní pracovní pozici. V SAP existují i standardní role, které ovšem nebudu používat. Rozhodl jsem se role pro EPCOS pojmenovávat tak, že název role bude začínat na „ZEPC_“. Dále název pokračuje zkratkou modulu, kterého se role týká a zbytek názvu popisuje pracovní pozici. Vydefinoval jsem podle tohoto pravidla roli ZEPC_BC_ENDUSER.

10.2.1.2 Vlastní role podle pracovní pozice

V produktivním systému EPCOS pracuje, podle pracovní pozice, 28 typů uživatelů. Pro každou pracovní pozici jsem dle pravidla popsaného výše vydefinoval novou roli. Seznam nových rolí je vydefinován v tabulce č. 27.

Tabulka 27: Seznam rolí pro dialogové uživatele

| Pozice | Název role | Počet transakcí |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Celní deklarant | ZEPC_MM_DECLARATION | 44 |
| Controller - investice | ZEPC_CO_INVESTMENT_COST_CENTRE | 302 |
| Disponent logistiky | ZEPC_SD_DISPONENT | 76 |
| Finanční ředitel | ZEPC_TM_MANAGER | 48 |
| HR specialista | ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER | 80 |
| IT specialista - aplikace | - | 56 |
| Kalkulace a plánování nákladů | ZEPC_CO_CALCULATION | 157 |
| Konzultant SAP | - | 76 |
| Mzdová účetní | ZEPC_FI_PAYROLL | 120 |
| Pracovník helpdesku | ZEPC_BC_IT_CONTROL | 7 |
| Referent výrobní logistiky | ZEPC_PP_DISPONENT | 37 |
| Skladník | ZEPC_MM_STOCK_RELEASE | 34 |
| Specialista nákupu | ZEPC_MM_PURCHASING_SHOPPER | 117 |
| Technik jakosti | ZEPC_QM_CUSTOM_RECLAMATION | 6 |
| Technik průmyslového inženýrství | ZEPC_PP_LABOUR_ECONOMY | 44 |
| Účetní - investiční majetek | ZEPC_AM_MANAGER | 175 |
| Účetní - pokladna | ZEPC_FI_CREDIT_CASH_DESK | 129 |
| Účetní - všeobecná | ZEPC_FI_INVOICE_COST | 80 |
| Vedoucí finanční účtárny | ZEPC_FI_MANAGER | 351 |
| Vedoucí IT | - | 12 |
| Vedoucí controllingu | ZEPC_CO_MANAGER | 106 |
| Vedoucí logistiky | ZEPC_SD_PP_MANAGER | 188 |
| Vedoucí materiálového hospodářství | ZEPC_MM_WRAPPING | 93 |
| Vedoucí nákupu | ZEPC_MM_PURCHASING_MANAGER | 56 |
| Vedoucí personálního oddělení | ZEPC_HR_MANAGER | 12 |
| Vedoucí řízení jakosti | ZEPC_QM_MANAGER | 5 |
| Výrobní technik | ZEPC_PP_TECHNOLOGIST | 13 |
| Zástupce vedoucího účtárny | ZEPC_FI_VICE_MANAGER | 168 |

Pro uživatele pracující na pozicích „IT – specialista aplikace“, „Konzultant SAP“ a „Vedoucí IT“ jsem roli nedefinoval. Systém SAP doporučuje ponechat pro případy nouze a případy řešení problémů v systému několik uživatelů, kteří budou mít přiřazeno kompletní oprávnění. Navrhuji tedy pro tyto uživatele roli nedefinovat, protože budou mít přiřazeno oprávnění SAP_ALL. Uživatel C4U je externí pracovník, proto navrhuji, aby byl odemknut vždy jen na vyžádání. Po vykonání podpory bude uživatel opětovně uzamčen.

10.2.1.3 Návrh role pro uživatele AN12762

Uživatel AN12762 pracuje na pozici „Účetní - všeobecná“, bude tedy používat roli ZEPC_FI_INVOICE_COST. Při návrhu každé role jsem kontroloval, zda byly přístupy k transakcím ve fázi analýzy schváleny klíčovým uživatelem. Klíčoví uživatelé pro uživatele AN12762 neschválili přístup na transakce ME22N, ME24, MIGO, PA20, SA38, SE38. Tyto transakce jsem do role nezahrnul. Místo transakce PA20 navrhuji použít transakci ZHR_DATA. Ostatní transakce nebudou přiřazeny, za činnosti s nimi spojené jsou zodpovědní pracovníci nákupu a skladu.

Další věcí, kterou je třeba kontrolovat, je to, zda pracovní pozice není v konfliktu s kritickými kombinacemi oprávnění. Kritické kombinace jsem definoval pro oblast modulů FI a MM, v tomto případě je třeba projít všechny kombinace týkající se modulu FI. Shrnujím kritické FI kombinace popsané ve fázi analýza do tabulek 28 a 29 viz níže.

Tabulka 28: Kritické FI kombinace oprávnění

| Činnost | Objekt | Aktivita | Hodnoty | Činnost | Objekt | Aktivita | Hodnoty |
|------------------------|------------|----------|---------------------|--------------------------------|------------|----------|---------------------|
| Údržba KD dodavatele | F_LFA1_GEN | 01; 02 | | Účtování dodavatelských faktur | F_BKPF_KOA | 01 | Druh účtu = K |
| Údržba KD dodavatele | F_LFA1_GEN | 01; 02 | Druh účtu = K | Dodavatelské platby | F_REGU_KOA | 01; 02 | Druh účtu = K |
| Dodavatelské platby | F_REGU_KOA | 01; 02 | Druh účtu = K | Účtování dodavatelských faktur | F_BKPF_KOA | 01 | Druh účtu = K |
| Údržba KD odběratel | F_KNA1_GEN | 01; 02 | | Účtování odběratelských faktur | F_BKPF_KOA | 01 | Druh účtu = D |
| Údržba KD hlavní knihy | F_SKA1_BUK | 01; 02 | Účetní okruh = SM01 | Účtování na účty hlavní knihy | F_BKPF_BUK | 01 | Účetní okruh = SM01 |

Z analýzy kritických kombinací dále vyplývá, že uživatel nemůže mít současně přiřazené transakce:

Tabulka 29: Kritické FI kombinace transakcí

| Činnost A | Transakce | Činnost B | Transakce |
|------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|
| Údržba KD dodavatele | FK01;FK02 | Účtování dodavatelských faktur | FB60;F-43 |
| Údržba KD dodavatele | FK01;FK02 | Dodavatelské platby | F110 |
| Dodavatelské platby | F110 | Účtování dodavatelských faktur | FB60;F-43 |
| Údržba KD odběratel | FD01;FD02 | Účtování odběratelských faktur | FB70;F-22 |
| Údržba KD hlavní knihy | FS00 | Účtování na účty hlavní knihy | FB50;F-02 |

Při návrhu postupují takto:

1. Zúžím seznam použitých transakcí o neschválené transakce
2. Rozšířím seznam o alternativní transakce
3. Dále odeberu transakce definované mezi kritickými kombinacemi a takto získám výslednou uživatelskou roli

Navrhuji tedy do ZEPF_FI_INVOICE_COST zahrnout tyto transakce.

Tabulka 30: Návrh transakcí pro roli ZEPF_FI_INVOICE_COST

| Kód transakce | Název transakce |
|---------------|-------------------------------------|
| F-02 | Zadávání účtování na úč.HK |
| F-03 | Vyrovnání účtu HK |
| F-41 | Zadání dobropisu od dodavatele |
| F-43 | Zadání faktury od dodavatele |
| F-44 | Vyrovnání: Dodavatel |
| F-47 | Požadavek na zálohu |
| F-48 | Zaučtování zálohy dodavateli |
| F.51 | Hl. kniha: Otevřené položky |
| F13E | Automat.vyrovnání se zadáním měny |
| FB00 | Možnosti zpracování účetnictví |
| FB01 | Účtování dokladu |
| FB02 | Změna dokladu |
| FB03 | Zobrazení dokladu |
| FB08 | Stornování dokladu |
| FB09 | Změna položek dokladu |
| FB1K | Vyrovnání: Dodavatel |
| FB1S | Vyrovnání účtu HK |
| FB50 | Účt. na úč. HK: Jednoobr. transakce |
| FB60 | Požizování přijatých faktur |
| FB65 | Požizování přijatých dobropisů |
| FB70 | Požizování odesílaných faktur |
| FBA6 | Požad. na zálohu od dodavatele |
| FBL1N | Jednotl. položky dodavatelů |
| FBL3N | Jednotl. položky: Účty hlavní knihy |

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| FBL5N | Jednotl. pol.: Odběratelé |
| FBRA | Zrušení vyrovnání |
| FBV0 | Zaúčt. předb. poř. dokladu |
| FBV2 | Změna předb. pořiz. dokladu |
| FBV3 | Zobraz. předb. poř. dokladu |
| FBVB | Zaúčt. předb. zadan. dokladu |
| FF_5 | Načtení elektronického výpisu z účtu |
| FK03 | Zobraz.dodavatele (účetnictví) |
| FK10N | Zobrazení zůstatku: Dodavatelé |
| FS10N | Zobrazení zůstatků |
| FV60 | Předb. pořízení došlých faktur |
| ME23N | Zobrazení objednávky |
| ME2B | Objednávky k číslu potřeby |
| ME2L | Objednávky k dodavateli |
| ME2N | Objednávky k číslu objednávky |
| ME32L | Změna plánu dod. |
| ME33L | Zobrazení plánu dod. |
| ME3B | Rámcové smlouvy k číslu potřeby |
| ME3L | Rámcové smlouvy k dodavateli |
| ME3M | Rámcové smlouvy k materiálu |
| ME3N | Rámcové smlouvy k číslu smlouvy |
| ME53N | Zobrazení požadavku na objednávku |
| ME9F | Výstup zprávy: Objednávky |
| MIR4 | Zobrazení fakturačního dokladu |
| MK03 | Zobrazení dodavatele (nákup) |
| MR8M | Storno fakturačního dokladu |
| OB08 | C FI Údržba tabulky TCURR |
| SHD0 | Varianty obrazovky a transakce |
| SM35P | Batch input: Monitorování protokolu |
| S_ALR_87011964 | Stav invest. majetku |
| S_ALR_87012077 | Informační systém dodavatelů |
| S_ALR_87012079 | Obraty na účtu - stav na účtu |
| S_ALR_87012080 | Obraty na účtu - zvláštní obraty |
| S_ALR_87012081 | Obraty na účtu - obraty |
| S_ALR_87012082 | Zůstatky dodavatelů ve fir. měně |
| S_ALR_87012093 | Obraty dodavatelů |
| S_ALR_87012167 | Informační systém odběratelů |
| S_ALR_87012169 | Obraty na účtu - stav na účtu |
| S_ALR_87012170 | Obraty na účtu - zvláštní obraty |
| S_ALR_87012171 | Obraty na účtu - obraty |
| S_ALR_87012172 | Zůstatky odběratelů ve fir. měně |
| S_ALR_87012186 | Obraty odběratelů |
| S_ALR_87012341 | Dvakrát přiřazená čísla faktur |
| YF02 | Kurzový lístek HVB Bank |

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| Y_ES1_44000002 | Jednotlivé položky účtu HK (s textem |
| ZHR_DATA | Výpis základních dat o osobách |
| ZMIRO_DM | Pořízení došlé faktury |
| ZMIRO_DS | Pořízení došlé faktury |

10.2.1.4 Návrh role pro uživatele DH12684

Uživatel DH12684 pracuje na personálním oddělení jako „HR specialista“, bude tedy používat roli ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER. V průběhu fáze měření uživatel použil celkem 85 transakcí, z toho celkem 5 jich bylo modulově nezávislých. Ze seznamu použitých transakcí uživateli nebyl schválen přístup na transakce SA38 a SQ03, tyto transakce jsem ze seznamu odebral, role ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER bude obsahovat celkem 78 transakcí, seznam transakcí je uveden v tabulce č. 31.

Tabulka 31: Návrh transakcí pro roli ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER

| Kód transakce | Název transakce |
|--------------------|----------------------------------|
| ME21N | Založení objednávky |
| ME22N | Změna objednávky |
| ME23N | Zobrazení objednávky |
| ME2K | Objednávky k přiřazení účtu |
| ME2L | Objednávky k dodavateli |
| ME32L | Změna plánu dod. |
| ME9F | Výstup zprávy: Objednávky |
| MIR4 | Zobrazení fakturačního dokladu |
| OOQA | Změna katalogu kvalifikací |
| PA20 | Zobrazení personál. kmen. dat |
| PA30 | Údržba personál. kmen. dat |
| PA40 | Personální opatření |
| PA41 | Změna data nástupu/odchodu |
| PA61 | Údržba časových dat |
| PB10 | První vlož. km. dat uchazeče |
| PB20 | Zobrazení kmenových dat uchazeče |
| PB30 | Údržba kmenových dat uchazečů |
| PB40 | Opatření k uchazeči |
| PB60 | Údržba operací k uchazeči |
| PBAW | Vyvol. údržby T750B |
| PC00_M18_CALC_SIMU | Simulace zúčtování - Česko |
| PC00_M18_CEDT | Zúčtování dokladu o odměně-Česko |
| PC00_M18_NAPPPU | Přehled nápočtů pro PPU |
| PC00_M18_TREXIM | Médium pro ISCP Trexima |
| PO03 | Údržba profesí |
| PP01 | Údržba plán.dat (veden.pom.menu) |

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| PPOM_OLD | Údržba organizač. struktury |
| PPPM | Změna profilu |
| PU00 | Výmaz personálních dat |
| S_AHR_61015486 | Seznam pracovníků |
| S_AHR_61015487 | Mateřství-přehled |
| S_AHR_61015491 | Doba tarifní příslušnosti |
| S_AHR_61015492 | Návrhy změn tarifní třídy |
| S_AHR_61015493 | Referenční osobní čísla |
| S_AHR_61015497 | Vývoj stavu zaměstnanců |
| S_AHR_61015509 | Uchazeči podle jmen |
| S_AHR_61015510 | Uchazeči podle opatření |
| S_AHR_61015512 | Žádosti o místo |
| S_AHR_61015516 | Neobsazená místa |
| SE43N | Údržba menu oblastí |
| SQ00 | SAP Query: Spuštění queries |
| SQ01 | SAP Query: Údržba queries |
| Y_ES1_44000066 | Personální struktura - ukazatelé per |
| Y_ES1_44000067 | Doba určitá-omezení prac. poměru do . |
| Y_ES1_44000074 | Přehled pracovníku - profese,KZAM,JK |
| Y_ES1_44000076 | Seznam pracovníků - vynětí z evid. st |
| Y_ES1_44000077 | Podklad pro povinný podíl občanů ze |
| Y_ES1_44000078 | List s kmen. údaji PR |
| Y_ES1_44000080 | Personální opatření |
| Y_ES1_44000081 | Pracovní jubilea podle nástupu v Pra |
| Y_ES1_44000086 | Pracovníci s důchodem/postižením |
| Y_ES1_44000087 | Flexibilní data pracovníků |
| Y_ES1_44000088 | Historie pracovního zařazení |
| Y_ES1_44000089 | Profese a základní mzdy |
| Y_ES1_44000090 | Výpis záznamů z infotypů 14,15,2001, |
| Y_ES1_44000091 | Sledování nemocnosti k časovému fond |
| Y_ES1_44000092 | Rozhraní SAP -> ASEP |
| Y_ES1_44000116 | Rekapitulace mzdových druhů |
| Y_ES1_44000119 | Rekapitulace mzdových druhů |
| Y_ES1_44000121 | Rekapitulace mzdových druhů + nadpis |
| Y_ES1_44000123 | Rekapitulace mzdových druhů + účty H |
| Y_ES1_44000134 | Rozbor pracovních neschopností |
| Y_ES1_44000135 | Rekapitulace časového fondu |
| Y_ES1_44000151 | Sestava ML |
| Y_ES1_44000152 | Evidenční stavy pracovníků |
| Y_ES1_44000160 | Sestava ML - podle abecedy |
| Y_ES1_44000161 | Typ smlouvy - inf. 16 |
| Y_ES1_61000001 | Rekapitulace časového fondu EPCOS |
| ZH103 | Personální struktura - ukazatelé per |
| ZH104 | Doba určitá-omezení prac. poměru do . |

| | |
|------------|--------------------------------------|
| ZH111 | List s kmen. údaji PR |
| ZH113 | Personální opatření |
| ZH121 | Flexibilní data pracovníků |
| ZH59 | Rekapitulace časového fondu |
| ZH73 | Výpis záznamů z infotypů 14,15,2001, |
| ZH90 | Evidenční stavy pracovníků |
| ZHR_STAT_1 | HR statistika |

Zakládání a změna objednávek bude omezeno pouze na skupinu nákupu SM6.

10.2.1.5 Návrh role pro uživatele JF11519

Uživatel JF11519 pracuje jako finanční ředitel společnosti EPCOS s.r.o., z oddělení „Vedení“ je jediný, kdo má zřízen přístup do lokálního SAP. Uživatel bude mít přiřazenu roli ZEPC_TM_MANAGER. V průběhu měření uživatel použil celkem 56 transakcí, z toho 6 transakcí bylo modulově nezávislých, takže jsou zahrnuty ve společné roli ZEPC_BC_ENDUSER. Ze zbývajících transakcí uživateli nebyl schválen přístup na transakci SA38, místo této kritické transakce do role zahrnu transakci Z_POBJ_STAT. Role ZEPC_TM_MANAGER bude obsahovat tyto transakce viz. tabulka níže.

Tabulka 32: Návrh transakcí pro roli ZEPC_TM_MANAGER

| Kód transakce | Název transakce | Modul |
|---------------|---------------------------------------|-------|
| AW01N | Asset Explorer | FI |
| CKMPCD | Zobrazení dokladu o změně ceny | MM |
| CKUC | Vícestupňová jednicová kalkulace | CO |
| F.01 | ABAP/4 Report: Rozvaha | FI |
| FB03 | Zobrazení dokladu | FI |
| FBD3 | Zobraz. trval. účtování | FI |
| FBD4 | Zobr. změny dokl. trval.účtování | FI |
| FBL3N | Jednotl. položky: Účty hlavní knihy | FI |
| FBM3 | Zobraz. vzor. dokladu | FI |
| FBM4 | Zobraz. změn vzorového dokladu | FI |
| FBU3 | Zobraz. dokl. nad rámec úč. okruhu | FI |
| FBV3 | Zobraz. předb. poř. dokladu | FI |
| FBV5 | Změny předběžně vytvořených dokladů | FI |
| FS10N | Zobrazení zůstatků | FI |
| KB13N | Zobrazení manuál. přeúčtování nákladů | CO |
| KDH2 | Změna: Účtová skupina | CO |
| KKPCN | Zobraz. kalk. bez struktury množství | CO |
| KO03 | Zobraz. vnitropod. zak. | CO |
| KOB1 | Zakázky: Skutečné jednotlivé položky | CO |

| | | |
|----------------|---------------------------------------|----|
| KS01 | Založení nákladového střediska | CO |
| KS02 | Změna nákladového střediska | CO |
| KS03 | Zobraz. nákl. střediska | CO |
| KSB1 | Nákl. střediska: Skut. jedn. položky | CO |
| KSB5 | Doklady nákl. účetnictví, skut. | CO |
| MB51 | Seznam materiálových dokladů | MM |
| MB59 | Seznam materiálových dokladů | MM |
| MB5L | Seznam hodnot zásob: Zobraz. zůstatků | MM |
| ME23N | Zobrazení objednávky | MM |
| ME28 | Uvolnění objednávky | MM |
| ME29N | Uvolnění objednávky | MM |
| ME2K | Objednávky k přiřazení účtu | MM |
| ME2L | Objednávky k dodavateli | MM |
| ME2M | Objednávky k materiálu | MM |
| ME33L | Zobrazení plánu dod. | MM |
| ME35L | Uvolnění plánu dodávek | MM |
| ME53N | Zobrazení požadavku na objednávku | MM |
| ME9F | Výstup zprávy: Objednávky | MM |
| MIGO | Pohyb materiálu | MM |
| MIR4 | Zobrazení fakturačního dokladu | FI |
| MSC3N | Zobrazení šarže | MM |
| PA20 | Zobrazení personál. kmen. dat | HR |
| S_ALR_87013340 | Skupina PrCtr Srovnání plán/skut | CO |
| S_P6B_12000011 | Rozvaha (aktiva) | FI |
| S_P6B_12000012 | Rozvaha (pasiva) | FI |
| S_P6B_12000013 | Výsledovka | FI |
| VF03 | Zobrazení faktury | FI |
| VF05 | Seznam faktur | FI |
| Y_ES1_44000163 | Kostenstelleblatt 01-12 neu | CO |
| Z_C4U_CO_CAL01 | Rozpad kalkulací | CO |
| Z_POBJ_STAT | Statistika objednávek | MM |

10.2.1.6 Návrh role pro uživatele LM70006

Uživatel LM70006 pracuje na oddělení OIT jako pracovník helpdesku, bude mu tedy přiřazena role ZEPC_BC_IT_CONTROL. Uživatel použil celkem 7 transakcí, z toho jednu patřící mezi kritické (SU01), která mu bude přiřazena s omezením „pouze zobrazovat“ uživatelské profily a role. Seznam transakcí, který bude v roli ZEPC_BC_IT_CONTROL zahrnut, odpovídá seznamu, který byl popsán již ve fázi Analýza.

Tabulka 33: Návrh transakcí pro roli ZEPC_BC_IT_CONTROL

| Kód transakce | Název transakce |
|---------------|--------------------------------|
| BD87 | Monitor statusu pro zprávy ALE |
| DB02 | Tables and Indexes Monitor |
| DB12 | Protokoly zálohování DBA |
| DB13 | Plánovací kalendář DBA |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SU01 | Údržba uživatele |
| ZMON | Monitor EDI rozhraní |

10.2.1.7 Návrh role pro uživatele ZP11292

Uživatel ZP11292 pracuje na pozici „Disponent logistiky“, bude mu tedy dle návrhu rolí přidělena role ZEPC_SD_DISPONENT. Ve fázi analýza jsem zajišťoval schválení přístupu na transakce, uživateli nebyl schválen přístup na transakce ME51N, MK01, MK12 a SA38. Transakce SA38 byla použita pro spouštění zákaznického programu ZM0EZPO2 (Obrátka materiálů na skladech), k tomuto programu existuje stejnojmenná transakce. Místo transakce SA38 jsem do návrhu role zahrnul transakci ZM0EZPO2. Přístup na transakci ZM0EZPO2 byl schválen klíčovým uživatelem MM, ostatní MM transakce byly odebrány bez náhrady. Oprávnění pro zakládání a změnu objednávek bude omezeno na skupinu nákupu SM03.

Seznam transakcí po odebrání neschválených přístupů pro roli ZEPC_SD_DISPONENT vypadá, viz tabulka níže.

Tabulka 34: Návrh transakcí pro roli ZEPC_SD_DISPONENT

| Kód transakce | Název transakce |
|---------------|-------------------------------------|
| CA03 | Zobrazení normál. prac. postupu |
| CEWB | PP: Engineering Workbench |
| CKME | Aktivace plánovaných cen |
| CKMPCD | Zobrazení dokladu o změně ceny |
| CKMPRPN | Údržba ceny |
| CO01 | Založení výrobní zakázky |
| CO02 | Změna výrobní zakázky |
| CO03 | Zobrazení výrobní zakázky |
| CO41 | Hromadná konverze plán. zakázek |
| COGI | Dod.zpracování chybných pohybů mat. |
| COOIS | Informační systém výrobních zakázek |
| CS03 | Zobrazení kusovníku materiálu |
| FBL3N | Jednotl. položky: Účty hlavní knihy |

| | |
|-------|------------------------------------|
| FD03 | Zobraz. odběratele (účetnictví) |
| MB24 | Seznam rezervací |
| MB31 | Příjem materiálu k výrobní zakázce |
| MB51 | Seznam materiálových dokladů |
| MB52 | Seznam skladových zásob |
| MB59 | Seznam materiálových dokladů |
| MC.9 | BCO: Analýza mater.- výběr zásob |
| MCBE | BCO: Výběr analýzy materiálu |
| MD02 | Dílčí plánování MRP -vícestup.- |
| MD03 | MRP-jednotl. plán.-jednostupňové- |
| MD04 | Zobrazení situace v zásobě/potřebě |
| MD06 | Hromadné zobrazení dispoz. seznamu |
| MD12 | Změna plánované zakázky |
| MD13 | Zobrazení plán. zakázky |
| MD61 | Založení předplánování |
| MD62 | Změna předplánování |
| ME01 | Údržba pořadače |
| ME12 | Změna inf. záznamu |
| ME21N | Založení objednávky |
| ME22N | Změna objednávky |
| ME23N | Zobrazení objednávky |
| ME2B | Objednávky k číslu potřeby |
| ME32L | Změna plánu dod. |
| ME38 | Údržba rozvržení plánů dodávek |
| ME53N | Zobrazení požadavku na objednávku |
| MEIS | Výběr dat - příjem |
| MEPO | Objednávka |
| MF50 | Plánovací tabule - změna |
| MIGO | Pohyb materiálu |
| MM01 | Založení materiálu & |
| MM02 | Změna materiálu & |
| MM03 | Zobrazení materiálu & |
| MM04 | Zobrazení změnových dokladů mater. |
| MM06 | Označení materiálu k výmazu |
| MMBE | Přehled zásob |
| MMSC | Hromadné zadávání skladu |
| MR21 | Změna ceny |
| MSC3N | Zobrazení šarže |
| V-44 | Zobrazení Materiál Cena |
| VA01 | Založení zakázky odběratele |
| VA02 | Změna zakázky odběr. |
| VA03 | Zobrazení zakázky odběratele |
| VA05 | Seznam zakázek |
| VA15 | Seznam poptávek |

| | |
|-----------|--|
| VA22 | Změna nabídky |
| VA25 | Seznam nabídek |
| VA35 | Seznam plánů dodávek |
| VA45 | Seznam kontraktů |
| VA55 | Seznam návrhů položek |
| VC/2 | Kmenový list zákazníka |
| VK32 | Údržba podmínek: Změna |
| VL01N | Založení odesíl. dodávky k zak. odběr. |
| VL02N | Změna odesíl. dodávky |
| VL03N | Zobrazení odesíl. dodávky |
| VL09 | Storno výdeje materiálu k dod. listu |
| ZM0EZPO2 | Obrátka materiálů na skladech |
| ZOBJ | Zpracování vstupních EDI zakázek |
| ZS23 | Dodavatelská věrnost a schopnost |
| ZSD_DISPO | Sestava pro dispozice materiálu |
| ZTERV | Výpis změn termínu výrobních zakázek |
| ZVYR | Programy výroba |

10.2.1.8 Návrh rolí pro systémové a komunikační uživatele

Ve fázích měření a analýza jsem zjistil, že je v systému SAP celkem 8 uživatelů, kteří byli založeni pro systémové účely SAP. Ve fázi analýza jsem zaznamenal, že uživatelé SAPCPIC a DDIC se nepoužívají, proto jsem tyto dva uživatele zrušil. Aktuálně jsou tedy pro systémové účely založeni uživatelé ACMS_CPIC, EDICPIC, RFC_POBJ, SAPADM, TDN_RFC, WF_BATCH.

Uživatelé EDICPIC, SAPADM a WF_BATCH se používají pro přenos a generování EDI zpráv typu ORDERS, ORDSP, ALEAUD, YSTATE a INVOIC. Všechny tyto typy zpráv se přenášejí přes clearing. Uživatelé jsou využíváni pro stejnou funkcionalitu, proto navrhuji tyto tři uživatele sloučit do jednoho – EDICPIC, ostatní uživatele navrhuji zrušit. Pro uživatele EDICPIC navrhuji založit roli jednu ZEPC_BC_EDI. Role bude obsahovat oprávnění, které použili všichni 3 uživatelé. Uživatelé použili transakce VA01 (Založení zakázky odběratele) a VA02 (Změna zakázky odběr.). Dále použili oprávnění, viz tabulka níže.

Tabulka 35: Návrh objektů oprávnění pro roli ZEPC_BC_EDI

| Objekt oprávnění | Název objektu oprávnění |
|------------------|--|
| B_ALE_RECV | ALE/EDI: Příjem IDOC prostřednictvím RFC |
| B_USERSTAT | Správa statusu: Nastavení/výmaz statusu uživatele |
| S_RFC | Kontrola oprávnění při přístupu RFC |
| S_IDOCCTRL | WFEDI: s_IDOCCTRL - všeobecný přístup k funkcím IDoc |

| | |
|------------|---|
| S_IDOCDEFT | WFEDI: S_IDOCDEFT - přístup k vývoji IDoc |
| S_IDOCMETA | Metadata IDoc: Zavádění a zobrazení metadat IDoc v XI |
| S_IDOCMONI | WFEDI: S_IDOCMONI - přístup k monitoringu IDoc |
| S_IDOCPART | WFEDI: S_IDICPART - přístup k profilu partnera (IDoc) |
| S_IDOCPORT | WFEDI: S_IDOCPORT - přístup k popisu portu (IDoc) |
| S_IDOCREPA | WFEDI: S_IDOCREPA - Přístup k programům reparatur |
| V_VBAK_AAT | Prodejní doklad: Oprávnění pro druhy prod. dokladů |
| V_VBAK_VKO | Prodejní doklad: Oprávnění pro oblasti odbytu |

Uživatel ACMS_CPIC se používá také pro přenos EDI zpráv, ale jen pro zprávy typu FIDCC2. Tyto zprávy se přenášejí pomocí přímého propojení SAP tzv. ALE (Application Link Enabling). Trasováním oprávnění pro uživatele ACMS_CPIC jsem zjistil, že uživatel nepoužil žádnou transakci. Uživatel byl kontrolován pouze na objekty oprávnění B_ALE_RECV (ALE/EDI: Příjem IDOC prostřednictvím RFC) a S_RFC (Kontrola oprávnění při přístupu RFC). Navrhuji pro uživatele ACMS_CPIC zřídit vlastní roli ZEPC_BC_ACMS_CPIC, která bude obsahovat oprávnění na tyto objekty.

Další uživatel s právy SAP_ALL, kterého je třeba omezit, je uživatel TDN_RFC. Tento uživatel se používá pro volání funkčních modulů Z_RFC_TDN_INTERFACE, Z_RFC_TDN_EPCOS a funkční modul ZFM_MU. Navrhuji pro uživatele TDN_RFC zřídit roli ZEPC_BC_TDN_RFC.

Poslední uživatel s právy SAP_ALL, který nepatří mezi dialogové uživatele, je uživatel RFC_POBJ. Tento uživatel se používá pro běh webové aplikace POBJ – Požadavky na objednávku. Při trasování uživatelských oprávnění jsem zjistil, že uživatel byl při spuštění aplikace POBJ kontrolován na oprávnění viz tabulka níže. Všechna tato oprávnění zahrnu do nové role ZEPC_BC_BSP_POBJ.

Tabulka 36: Seznam objektů oprávnění pro roli ZEPC_BC_BSP_POBJ

| Objekt oprávnění | Název objektu oprávnění |
|------------------|--|
| S_BDS_DS | BC-SRV-KPR-BDS: Oprávnění pro soubor dokumentů |
| S_OC_DOC | SAP-Office: Oprávnění k činnosti s dokumenty |
| S_OC_FOLCR | SAPoffice: Oprávnění k založení všeobecných složek |
| S_OC_SEND | Objekt oprávnění k odeslání |
| K_CCA | CO-CCA: Všeob. objekt oprávnění pro účetnictví nákl. střediska |
| K_CSKS | CO-CCA: Km.soubor nákladových středisek |
| PLOG | Personální plánování |
| P_ORGIN | HR: Kmenová data |
| M_BANF_BSA | Druh dokladu v požadavku na objednávku |
| M_BANF_EKG | Skupina nákupu v požadavku na objednávku |
| M_BANF_EKO | Nákupní organizace v požadavku na objednávku |
| M_BANF_WRK | Závod v požadavku na objednávku |
| M_EINK_FRG | Kód uvolnění a skupina uvolnění v nákupu |

To ale není vše. Pod uživatelem RFC_POBJ jsou naplánované systémové úlohy, jako jsou:

- přenosy dat ze SAP do výrobního systému TDN
- kontrola přenosu dat z IO převodníků do SAP
- odesílání emailů ze SAP
- zálohování
- sběr statistik o systému SAP

Při spuštění těchto systémových činností, systém kontroloval objekty na oprávnění, viz tabulka níže. Navrhuji pro systémové úlohy vytvořit další roli „ZEPC_BC_SYSTEM_BATCHES“, která bude všechna oprávnění nutná pro úlohy obsahovat, dále navrhuji uživatele RFC_POBJ přejmenovat na BATCH a úlohy přeplánovat na tohoto uživatele.

Tabulka 37: Návrh objektů oprávnění pro roli ZEPC_BC_SYSTEM_BATCHES

| Objekt oprávnění | Název objektu oprávnění |
|------------------|--|
| C_AFKO_ATY | CIM: Typ zakázky |
| C_AFKO_AWA | CIM: Oprávnění pro zakázku/druh zakázky/závod/činnost |
| C_AFKO_AWK | CIM: Závod pro druh zakázky |
| C_PPBD_REO | Plánování výr. programu-činnosti reorg. |
| C_STUE_BER | CS oprávnění pro kusovníky |
| C_STUE_WRK | CS závod kusovníku (přiřazení závodu) |
| CPE_SETTIN | Engine pro stanovení ceny komodity: Všeobecná nastavení |
| M_PLAF_ORG | Organizační úrovně pro zpracování plánované zakázky |
| S_ADMI_FCD | Systémová oprávnění |
| S_ALV_LAYO | ALV Standardní layout |
| S_BTCH_ADM | Zpracování na pozadí: Správce zpracování na pozadí |
| S_C_FUNCT | Volání C v programech ABAP |
| S_CTS_ADMI | Administrační funkce v Change & Transport System |
| S_DATASET | Oprávnění pro přístup k souboru |
| S_GUI | Oprávnění pro činnosti GUI |
| S_LOG_COM | Oprávnění k provádění logických příkazů operačního systému |
| S_OC_ROLE | SAPoffice: Vlastnost uživatele Office |
| S_SPO_DEV | Spooler: Oprávnění pro zařízení |
| S_USER_GRP | Údržba km. souboru uživ.: Skupiny uživatelů |

Uživatel BATCH tedy bude mít přiřazeny role ZEPC_BC_BSP_POBJ a ZEPC_BC_SYSTEM_BATCHES

10.2.1.9 Závěr pro návrh optimalizace oprávnění

Rozdělil jsem optimalizaci oprávnění na několik fází. Na základě závěrů z analýzy, jsem v první části navrhnul roli společnou pro všechny dialogové uživatele, v další části jsem se zabýval definicí rolí pro konkrétní pracovní pozice. Navrhuji pro dialogové uživatele založit celkem 25 rolí, pro pracovní pozice „IT – specialista aplikace“, „Konzultant SAP“ a „Vedoucí IT“ role zakládat nebudu, protože těmto uživatelům zůstane zachováno oprávnění SAP_ALL. SAP doporučuje pro případy nouze a řešení problémů pro několik uživatelů ponechat oprávnění SAP_ALL. Uživatel s pracovní pozicí „Konzultant SAP“ bude trvale uzamčen, správce systému jej bude odemykat jen na vyžádání. Seznam rolí je uveden v tabulce č. 27.

V další fázi optimalizace oprávnění, jsem se zaměřil na optimalizaci oprávnění pro systémové uživatele. Ve fázi analýzy jsem zjistil, že 2 uživatelé se nepoužívají vůbec a další 3 uživatelé se používají na stejné činnosti - EDI komunikaci. Uživatelé, kteří se nepoužívají, byli již ve fázi analýzy zrušeni. Uživatele, jejichž činnosti jsou stejné, navrhuji zredukovat na jednoho, tj. uživatele EDICPIC. Zbývající dva uživatele SAPADM a WF_BATCH navrhuji uzamknout. Tímto lze ušetřit dalších 50.000,- Kč ročně za jednu licenci, výsledný efekt za fáze Analýza a Zlepšení tedy bude úspora ve výši 259.000,- Kč ročně.

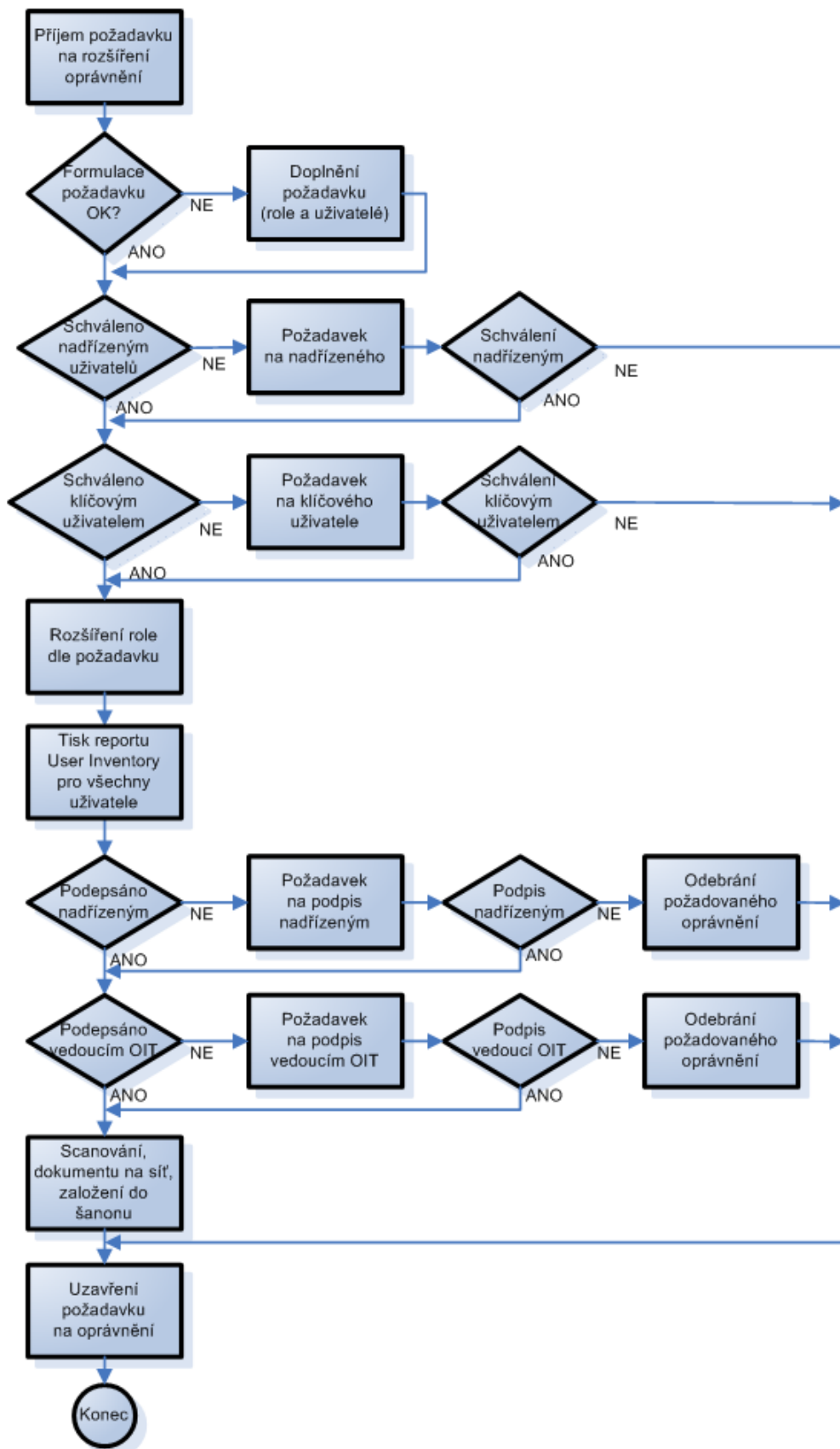
10.2.2 Optimalizace procesu přidělování oprávnění

Změna systému přidělování oprávnění od systému vydefinovaných profilů k systému uživatelských rolí, způsobí také změnu procesu přidělování oprávnění.

Proces se v některých oblastech zjednoduší, jinde je třeba přidat nové činnosti. Zásadním, pro proces přidělování oprávnění, zůstává schvalování přístupu dvěma úrovněmi - schválení vedoucím uživatele a klíčovým uživatelem. Je třeba si uvědomit, že v případě přiřazení oprávnění jednomu uživateli, je díky systému „jedna pozice = jedna role“ přiřazeno oprávnění také uživateli, který pracuje na stejné pracovní pozici.

Při schvalování přístupu je tedy nutné, informovat schvalovatele o roli, které se přiřazení transakce nebo oprávnění týká, dále také o zaměstnancích, kteří mají roli přiřazenu. Autorizace vedoucím nebo klíčovým uživatelem bude ukládána na síťový disk, kde bude uložena také dokumentace k rolím a uživatelům. Proces dokumentace blíže popíšu v další kapitole, přesto jsem již proces dokumentace do procesního schématu zahrnul.

Proces přidělování oprávnění bude nově vypadat takto:



Obrázek 28: Procesní schéma - přidělování oprávnění po optimalizaci

Procesní schéma nyní vypadá složitěji, než původní schéma pro proces přidělování oprávnění založeného na profilech, ale jednotlivé kroky nezaberou moc času. Např. proces „Hledání profilu s nejmenším rozsahem transakcí“ správci zabral minimálně 15 minut, ale v některých případech i půl hodiny. Proces „Doplnění požadavku (role, uživatele)“ naproti tomu zabere maximálně 5 sekund. Procesy „Požadavek na schválení vedoucím a klíčovým uživatelem“ zaberou stejný čas, ale proces „rozšíření role dle požadavku“ oproti procesu „Přiřazení nalezeného profilu uživateli“ zabere času více. Záleží vždy na rozsahu oprávnění, které je potřeba ke spuštění transakce, proces by měl zabrat i s rezervou maximálně 15 minut. Další čas navíc zabere část procesu týkající se dokumentace oprávnění.

Nové fáze procesu, týkající se dokumentace, jsou:

- Tisk reportu „User Inventory“ – 1 minuta
- Podepsání „User Inventory“ nadřízeným – 2 minuty
- Podepsání „User Inventory“ vedoucím OIT – 2 minuty
- Scanování dokumentu na síť a založení papírového formuláře do šanonu – 5 minut

Celkově proces přidělení oprávnění zabere maximálně 25 minut včetně zavedení dokumentace. Když bychom do schématu nezahrnuli proces dokumentace, tak proces přidělení oprávnění bude, v některých případech, zkrácen až na polovinu.

10.2.2.1 Proces přidělení oprávnění

Proces přidělení oprávnění po zpracování dokumentace vypadá takto. Žadatel zadá do helpdesk požadavek na rozšíření oprávnění. Požadavek přijme správce SAP, zkontroluje správnost zadání požadavku, ve smyslu doplnění rolí a uživatelů, pro které je oprávnění požadováno. Je-li formulace nedostatečná, požadavek doplní. Poté dochází ke kontrole schválení nadřízeného uživatelů a schválení klíčového uživatele. Ve většině případů je nadřízený zároveň klíčovým uživatelem, výjimkami jsou vedoucí oddělení a přístupy do oblasti modulů jiných klíčových uživatelů. Po schválení oběma úrovněmi, správce IS SAP rozšíří roli dle požadavku. Po rozšíření role, správce vytiskne report „User Inventory“ pro všechny uživatele, kterým bylo rozšířeno oprávnění. Report je podepisován nadřízeným uživatelů a vedoucím OIT. Podepsané reporty jsou založeny do šanonu a uloženy na síťový disk. Proces končí uzavřením helpdesk požadavku. V případě neschválení požadavku, proces končí uzavřením požadavku.

10.2.3 Dokumentace oprávnění

Další cíl, který byl definován v projektové chartě, je zavedení dokumentace oprávnění. Pro přiřazování oprávnění nyní neexistuje žádná dokumentace. Ze SAP je sice možné zobrazit seznam transakcí proveditelných pro uživatele nebo seznam kritických oprávnění pro uživatele, ale tato akce nejde provést jednoduše a hromadně.

Rozhodl jsem, pro dokumentaci oprávnění vytvořit report, který budu nazývat „User Inventory“. Tento report budu spouštět pokaždé, když se uživateli změní rozsah oprávnění.

10.2.3.1 Návrh reportu *User Inventory*

Audit v EPCOS provádějí také cizojazyční auditoři, proto celý report bude vytvořen v angličtině. Pro místní vedoucí je angličtina samozřejmostí.

Report bude obsahovat části:

1. Hlavička
2. Přiřazené role
3. Přiřazené profily
4. Transakce, spustitelné pro uživatele
5. Kritické kombinace oprávnění

Hlavička bude obsahovat základní údaje z kmenových dat uživatele, jako jsou:

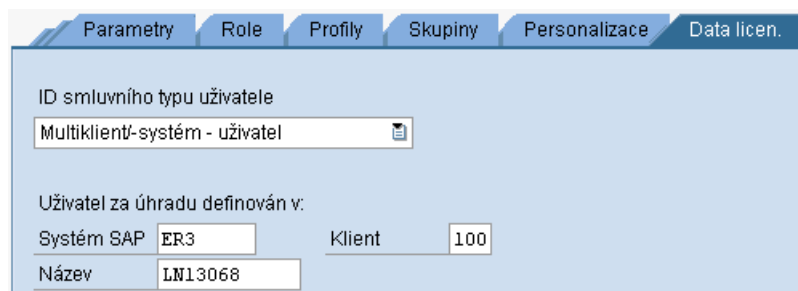
- Uživatelské jméno
- Jméno a příjmení uživatele
- Funkce
- Oddělení
- Telefon
- Email
- Název systému
- Klient
- Typ uživatele
- Status uživatele
- Nákladové středisko
- Licence
- Platnost uživatele do

Obrázek 29: Kmenová data uživatele - adresa

Část dat je uložena v sekci „adresa“ (obrázek 29), další část dat je možno nalézt v záložce „Data přihl.“ a zbytek dat týkající se licence je uložen v záložce „Data licence“.

Obrázek 30: Kmenová data uživatele - Data přihlášení

V záložce „Data přihlášení“ jsou uloženy hodnoty „alias“, „heslo“, „typ uživatele“, „platnost do“, „nákladové středisko“.



Parametry Role Profily Skupiny Personalizace Data licen.

ID smluvního typu uživatele
Multiklient/-systém - uživatel

Uživatel za úhradu definován v:
Systém SAP ER3 Klient 100
Název LN13068

Obrázek 31: Kmenová data uživatele - Data licence

Obrázek č. 31 obsahuje data licence pro uživatele LN13068. Uživatel je založen i v jiném systému, proto je nastaven jako „multiklient systém“. Za licence tohoto uživatele se platí v centrálním systému ER3, zde je uveden jen odkaz na systém.

Hlavička bude navíc obsahovat **osobní číslo** zaměstnance. Toto číslo není v kmenových datech uživatele uloženo, je třeba jej „složit“. Uživatelské jméno dialogového uživatele je tvořeno iniciály uživatele a dále 5 ti posledními znaky z osobního čísla. Např. uživatel Lukáš Nyklíček má osobní číslo 25013068, uživatelské jméno tedy je LN13068. Osobní číslo lze vygenerovat složením hodnoty „250“ a posledních pěti znaků uživatelského jména nebo aliasu.

Sekce přiřazené role bude obsahovat seznam rolí, které jsou uživateli přiřazeny. Sekce profily bude obsahovat seznam přiřazených profilů s výjimkou profilů, které se uživateli přiřazují automaticky vygenerováním profilu k roli. Sekce dostupné transakce bude obsahovat seznam všech transakcí, které uživatel může spustit. Poslední sekce bude zahrnovat kritické kombinace oprávnění.

Na konci reportu bude oblast pro podpis oprávnění nadřízeným zaměstnancem a vedoucím OIT.

All data is correct and I have checked the necessity of this roles and the lack of function segregation is fulfilled by internal controls.

.....
Boss of the employee

.....
Date

.....
Head of the SMP BA OIT

.....
Date

Please send the filled form back to your local authorization administrator – SMP BA OIT.

Obrázek 32: Autorizace oprávnění vedoucím zaměstnancem a vedoucím OIT

Report na jedno kliknutí ze systému vypíše data, která se již nyní dají ze SAP získat standardními nástroji, pomocí 5 ti reportů.

Výběrová kritéria reportu

- Název varianty pro kritická oprávnění
- Uživatel
- Skupina uživatelů
- Nákladové středisko
- Zahrnout blokováné uživatele
- Zahrnout vymazané uživatele

EPCOS uživatele v SAP nemaže, za smazaného uživatele je považován uživatel, který je zablokován, má omezenou platnost a v polích „Číslo zúčtování“ a „nákladové středisko“ má vyplněnu hodnotu „DELETED“.

10.2.4 Varianta pro kritická oprávnění

Ve fázi analýza jsem zmínil, že standardní varianta „SAP_RSUSR009“ reportu RSUSR008_009_NEW je pro účely EPCOS nedostatečná. Navrhuji vytvořit vlastní variantu, která se bude jmenovat Z_CRITICAL_AUTH. Tato varianta bude zahrnovat oprávnění definovaná ve standardní variantě a navíc bude rozšířena o další objekty kontroly.

10.2.4.1 Kritické transakce

Transakce jsou objekty oprávnění S_TCODE, hodnota transakce se plní do pole TCD. V tabulce níže navrhuji seznam objektů oprávnění, o které variantu rozšířím z důvodu kritických transakcí, včetně hlášek které budou zobrazeny.

Tabulka 38: Kritická oprávnění – objekty pro kritické transakce

| Oprávnění | Objekt | Název pole | Od | AND/OR | Hláška |
|---------------|---------|------------|------|--------|--|
| ZEPC_TCD_SA38 | S_TCODE | TCD | SA38 | OR | Very Critical Admin TR SA38: ABAP Reporting |
| ZEPC_TCD_SE01 | S_TCODE | TCD | SE01 | OR | Very Critical Admin TR SE01: Transport organizer |
| ZEPC_TCD_SE11 | S_TCODE | TCD | SE11 | OR | Very Critical Admin TR SE11: ABAP Dictionary Maintenance |
| ZEPC_TCD_SE13 | S_TCODE | TCD | SE13 | OR | Critical Admin TR SE11: Maintain Technical Settings (Tables) |
| ZEPC_TCD_SE16 | S_TCODE | TCD | SE16 | OR | Critical Admin TR SE16: Unlimited Table View |

| | | | | | |
|----------------|---------|-----|-------|----|---|
| ZEPC_TCD_SE16N | S_TCODE | TCD | SE16N | OR | Critical Admin TR SE16N: Unlimited Table View |
| ZEPC_TCD_SE37 | S_TCODE | TCD | SE37 | OR | Critical Admin TR SE37: ABAP Function Modules |
| ZEPC_TCD_SE38 | S_TCODE | TCD | SE38 | OR | Very Critical Admin TR SE38: ABAP Editor |
| ZEPC_TCD_SE80 | S_TCODE | TCD | SE80 | OR | Critical Admin TR SE80: Object navigator ABAP |
| ZEPC_TCD_SM30 | S_TCODE | TCD | SM30 | OR | Critical Admin TR SM30: Call View Maintenance |
| ZEPC_TCD_SM31 | S_TCODE | TCD | SM31 | OR | Critical Admin TR SM31: Call View Maintenance |
| ZEPC_TCD_SM49 | S_TCODE | TCD | SM49 | OR | Very Critical Admin TR SM49: Execute external OS commands |
| ZEPC_TCD_SM50 | S_TCODE | TCD | SM50 | OR | Very Critical Admin TR SM50: Work Process Overview |
| ZEPC_TCD_SM59 | S_TCODE | TCD | SM59 | OR | Very Critical Admin TR SM59: RFC Destinations (Display/Maintain) |
| ZEPC_TCD_SP01 | S_TCODE | TCD | SP01 | OR | Critical Admin TR SP01: Output Controller Spooler |
| ZEPC_TCD_STMS | S_TCODE | TCD | STMS | OR | Very Critical Admin TR STMS: Transport Management System |
| ZEPC_TCD_MASS | S_TCODE | TCD | MASS | OR | Mass change: System stability at risk |
| | S_TCODE | TCD | SQVI | OR | |
| ZEPC_TCD_UADM | S_TCODE | TCD | SU01 | OR | Administration: Transaction for User Admin only - authorization maintenance |
| | S_TCODE | TCD | SU02 | OR | |
| | S_TCODE | TCD | SU10 | OR | |
| | S_TCODE | TCD | PFCG | OR | |
| ZEPC_TCD_HR | S_TCODE | TCD | PA20 | OR | Human resources: Personnel data - HR only |
| | S_TCODE | TCD | PA30 | OR | |

Pro skupinu transakcí na hromadnou změnu, kmenová data HR a transakce pro správu uživatelů navrhuji vytvořit společnou skupinu oprávnění, ostatní transakce budou mít vytvořenu vlastní skupinu oprávnění.

10.2.4.2 Kritické kombinace oprávnění

Dále je potřeba do varianty zahrnout také kritické kombinace objektů.

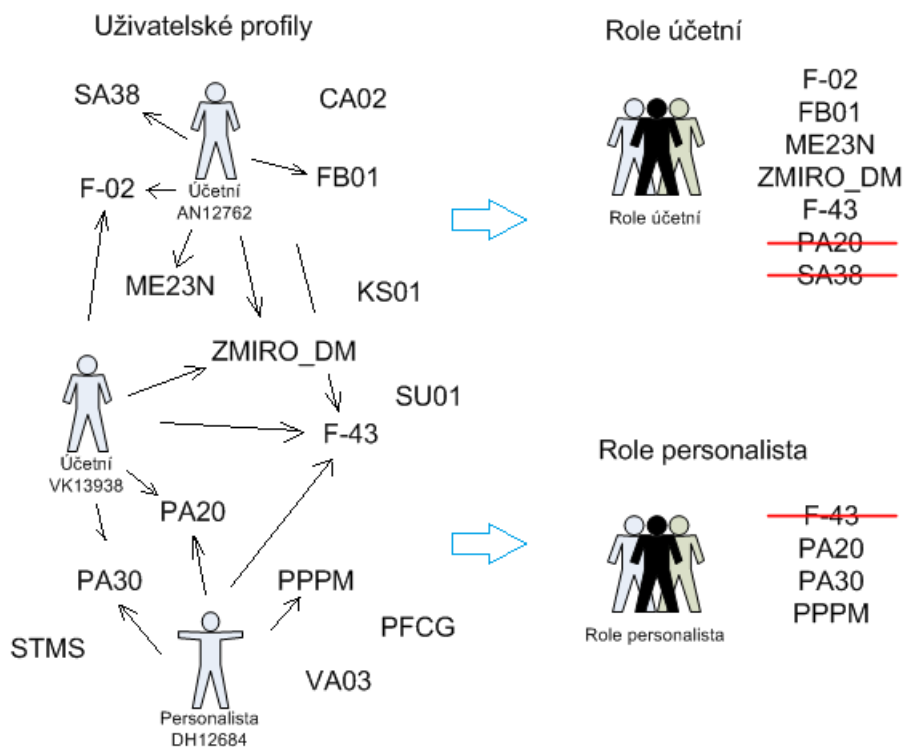
Tabulka 39: Kritická oprávnění – objekty pro kritické kombinace oprávnění

| Oprávnění | Objekt | Název pole | Od | Do | AND/OR | Hláška |
|---------------|------------|------------|----|----|--------|---|
| ZEPC_CA_FI_01 | F_LFA1_GEN | ACTVT | 01 | 02 | AND | Critical AUTH combination Vendors: Master Data & Posting/Invoices |
| | F_BKPF_KOA | ACTVT | 01 | | AND | |
| ZEPC_CA_FI_02 | F_LFA1_GEN | ACTVT | 01 | 02 | AND | Critical AUTH combination Vendors: Master Data & Payments |
| | F_REGU_KOA | FBTCH | * | | AND | |
| ZEPC_CA_FI_03 | F_BKPF_KOA | ACTVT | 01 | | AND | Critical AUTH combination |

| | | | | | | |
|---------------|------------|-------|----|----|-----|---|
| | F_REGU_KOA | FBTCH | * | | AND | Vendors: Posting/Invoices & Payments |
| ZEPC_CA_FI_04 | F_BKPF_KOA | ACTVT | 01 | | AND | Critical AUTH combination Customer: Master Data & Posting/Invoices |
| | F_KNA1_GEN | ACTVT | 01 | 02 | AND | |
| ZEPC_CA_FI_05 | F_SKA1_BUK | ACTVT | 01 | 02 | AND | Critical AUTH combination General ledger: Master Data & Postings |
| | F_BKPF_BUK | ACTVT | 01 | | AND | |
| ZEPC_CA_MM_01 | M_BEST_EKO | ACTVT | 01 | 02 | AND | Critical AUTH combination Procurement: Orders & Releasing orders |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 01 | | OR | |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 02 | | OR | |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 03 | | OR | |
| ZEPC_CA_MM_02 | M_BEST_EKO | ACTVT | 01 | 02 | AND | Critical AUTH combination Procurement: Orders & Goods receipt postings |
| | M_MSEG_WWE | ACTVT | 01 | 02 | AND | |
| ZEPC_CA_MM_03 | M_MSEG_WWE | ACTVT | 01 | 02 | AND | Critical AUTH combination Procurement: Goods receipt postings & Releasing orders |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 01 | | OR | |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 02 | | OR | |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 03 | | OR | |

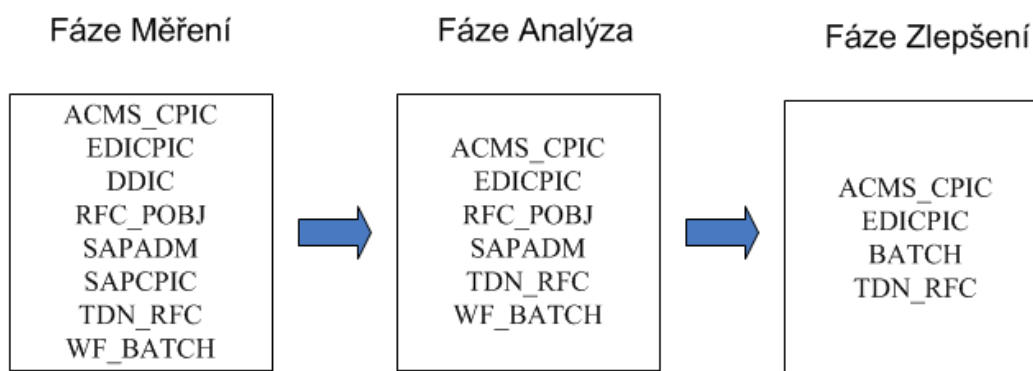
10.2.5 Shrnutí návrhu řešení

Všichni dialogoví uživatelé budou mít přiřazenu společnou roli ZEPC_BC_ENDUSER a vlastní roli, která se týká jejich pracovní pozice.



Obrázek 33: Optimalizace oprávnění

Dále navrhuji zredukovat počet systémových uživatelů. V předchozí fázi Analýza, jsem zredukoval počet systémových uživatelů na 6, zrušením uživatelů SAPADM a WF_BATCH lze ušetřit za další dvě licence. Ekonomický efekt tedy bude úspora dalších 100.000,- Kč ročně.



Obrázek 34: Redukce počtu systémových uživatelů

Optimalizace procesu „přidávání oprávnění“ počítá také s procesem dokumentace. Dokumentaci budu provádět tak, že při každé změně rozsahu oprávnění, budu tisknout report User Inventory, který je také součástí návrhu řešení. Celkově proces přiřazení oprávnění, včetně dokumentace, zabere maximálně stejně dlouhou dobu, jako původní proces přiřazení oprávnění, bez dokumentace.

Report User Inventory bude obsahovat základní údaje o uživateli, seznam rolí, seznam profilů, seznam spustitelných transakcí, kritických oprávnění a autorizaci vedoucím uživatele, vedoucím OIT.

Dále jsem ve fázi návrhu vydefinoval seznam objektů oprávnění, o které je vzhledem ke kritickým transakcím a kritickým kombinacím objektů třeba rozšířit variantu pro spouštění kontroly kritických oprávnění. Návrh řešení tedy řeší všechny tři oblasti, které byly definovány v projektové chartě.

10.3 Implementace řešení na testovacím systému

V této části se budu zabývat implementací navrženého řešení na testovací systém. Implementace řešení bude probíhat tak, že nejprve nastavím nové oprávnění na testovacím systému ES1, odeberu všem uživatelům oprávnění přidělené pomocí profilů a požádám

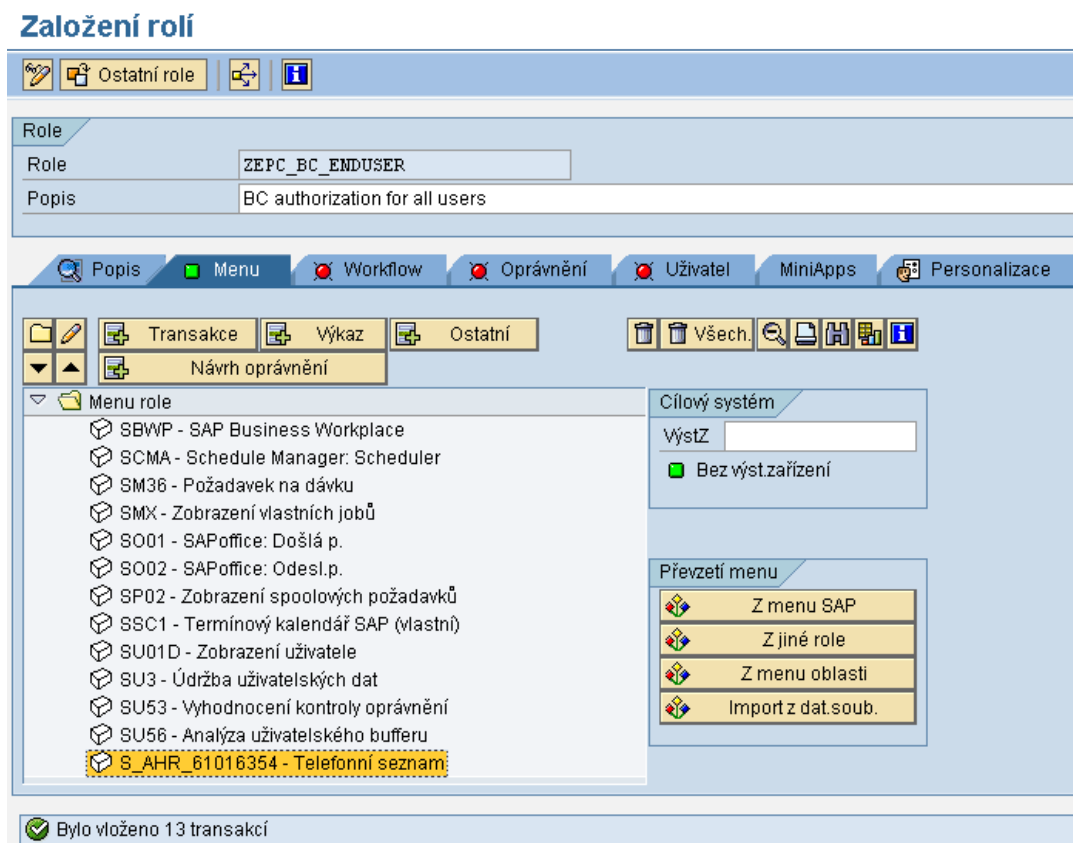
uživatele o otestování. Po otestování a odsouhlasení funkčnosti se pustím do transportu řešení na produktivní systém. Cílem je, aby implementace v testovacím systému byla dokončena do konce října 2011. Nejprve je třeba založit uživatelské role.

10.3.1 Založení rolí

Role se spravují pomocí transakce PFCG, budu je zakládat pouze v testovacím systému, do produktivního systému přenesu role pomocí transportních požadavků.

10.3.1.1 Založení společné role ZEP_BC_ENDUSER

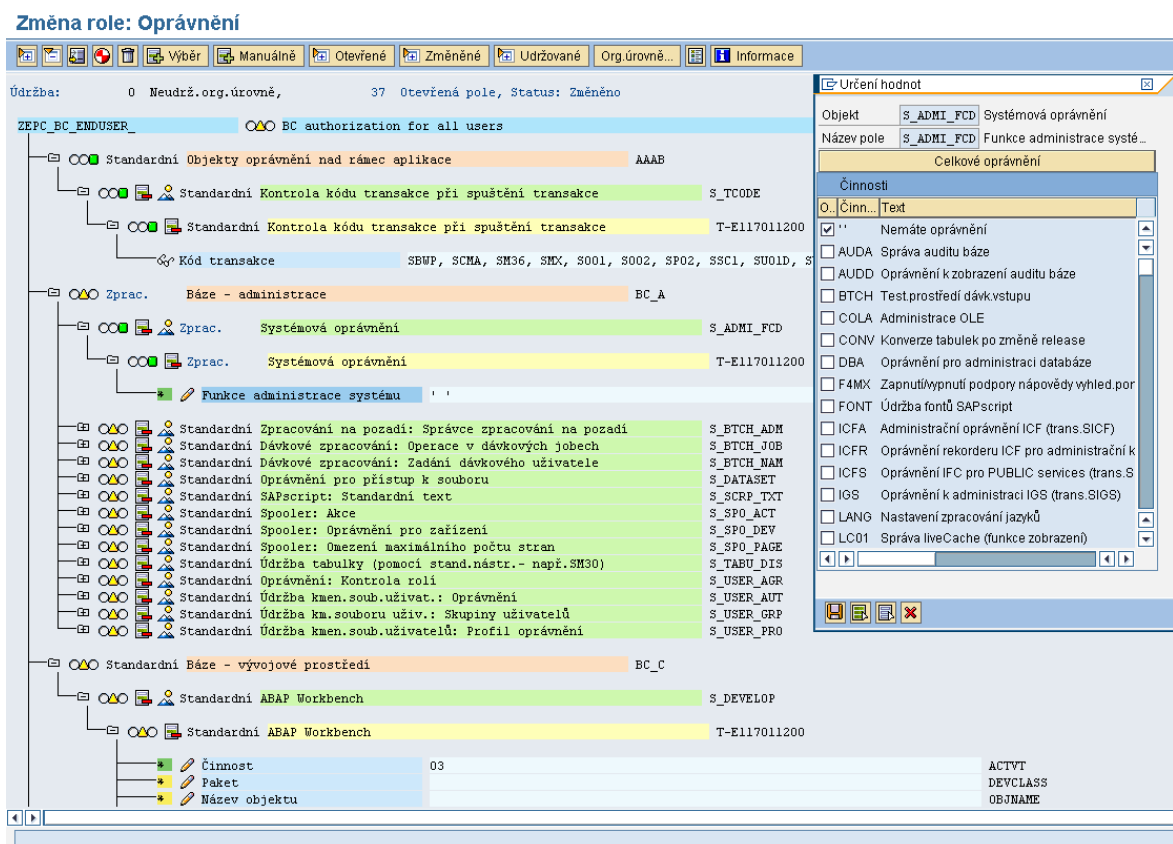
Nejprve jsem založil roli ZEP_BC_ENDUSER, která je společná pro všechny dialogové uživatele. Při založení první role jsem založil transportní požadavek, do kterého jsem postupně přidával všechny zakládané role. Číslo transportní požadavku je ES1K995143.



Obrázek 35: Založení role ZEP_BC_ENDUSER – Menu transakcí

Role obsahuje 13 transakcí, každá transakce potřebuje ke spuštění nějaké oprávnění. Oprávnění se přiřazuje v záložce „oprávnění“. Systém pracuje tak, že při přiřazení transakce do „Oprávnění“, automaticky vloží (navrhne) objekty oprávnění, které SAP při spuštění transakce kontroluje. Objekty oprávnění vkládá bez hodnot oprávnění,

u některých transakcí systém vloží jen část objektů. Některé navržené objekty nejsou potřeba, proto je možné je deaktivovat kliknutím na ikonu „-“, nebo je z role vymazat. Deaktivovaným objektem je např. objekt S_BTCH_NAM na obrázku č. 39. Oprávnění SAP, je souhrn kombinací objektů oprávnění, aktivit a dalších hodnot, které se liší v závislosti na objektu. V systému SAP je pro objekty oprávnění vydefinováno několik základních aktivit. Jsou to 01 – založení; 02 – změna; 03 – zobrazení; 04 – tisk, zpracování zpráv; 06 – výmaz; 08 – zobrazení změnových dokladů; 09 – zobrazení cen a další. Obrazovka pro přiřazování oprávnění vypadá takto (obrázek č. 36).



Obrázek 36: Založení role ZEP_BC_ENDUSER - Oprávnění

Některé hodnoty oprávnění lze díky znalosti prostředí odhadnout (např. účetní okruh bude vždy SM01, EPCOS má definován jen jeden okruh SM01), ale ostatní je třeba zjistit. K ladění oprávnění využiji dat měření, získaných postupem popsaném v kapitole „Sledování systému“. Ke zjištění, které objekty oprávnění a hodnoty pro spuštění transakce SBWP přiřadit, používám transakci ST01. Vyplním výběrová kritéria „Transakce = SBWP“, „Období = zadám období podle souboru měření, který prohledávám“, dále vyberu „Jiný soubor = vylistuji soubor s měřením“. Výběrová obrazovka, pro nalezení objektů oprávnění, je vložena jako obrázek č. 37.

Volby pro vyhodnocení sledování

Všeobecné omezení

Uživatel:

Klient: 099

Prac.proces:

Transakce: SBWP

Trvání (>us):

Max.zobr.zázn.: 100.000

Od: 03.01.2011 / 00:00:00

do: 10.01.2011 / 23:59:59

Zázn.sledování

Kontrola oprávnění

Vše Jen chyba

Funkce kernel

Kernel všeobecně

Přístup k DB (sled.SQL)

Sled.bufferu tabulek

RFC-vyvolání

Operace blokování

Omezení tabulek (jen SQL + sledování bufferu)

D010

D020

Další tabulky

Výběr souboru

Aktivní soub.sled

Jiný soubor

Obrázek 37: Výběrová obrazovka ST01

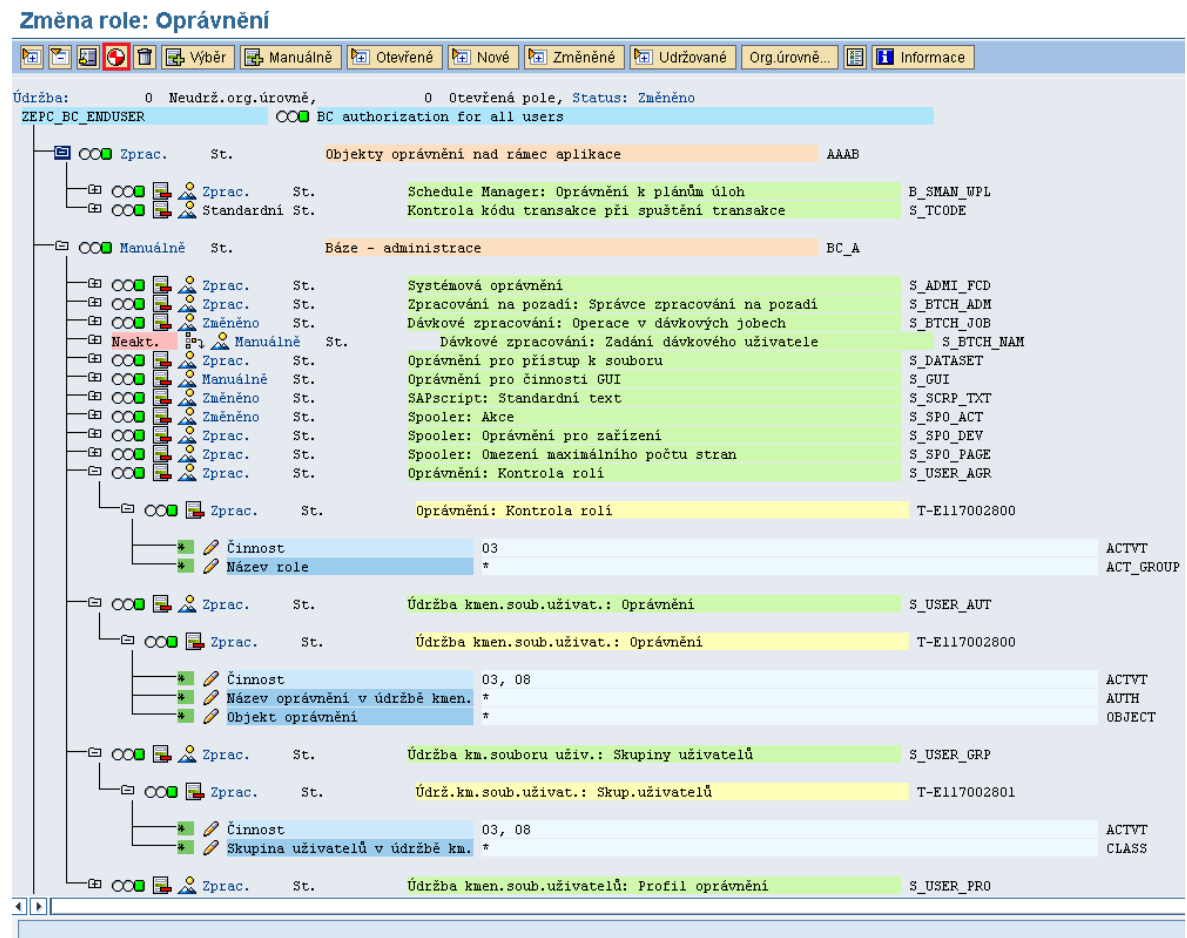
Zobrazení sledov.

| Klient: 099 Uživatel: LW13068 Transakce SBWP 53129DE1E5EEF1668142005056B6000D | | | | |
|---|------|------------------------------|------------------|--|
| Workproces 0 PID | | Datum: 03.01.2011 | | Začátek: 17:43:21:199.378Konec: 17:43:21:203.279 |
| První blok k dialog.kroku | | Poslední blok v dialog.kroku | | |
| Velikost bloku: 512 | | Počet záznamů: 1 | Verze souboru: 1 | |
| hh:mm:ss:ms | Typ | Doba(us) | Objekt | Text |
| 17:43:21:199 | POTV | - - - | S_TCODE RC=0 | toode=SSC1;TCD=SSC1; |

Obrázek 38: Objekty oprávnění kontrované pro transakci SBWP

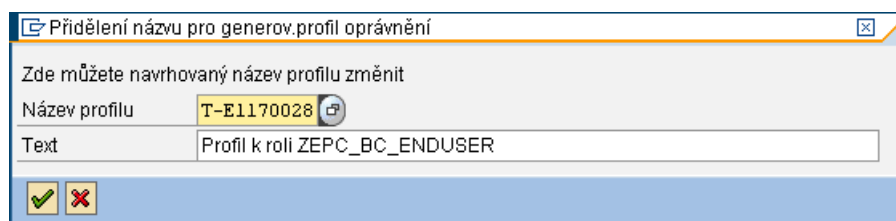
Systém při spuštění transakce SBWP kontroluje, zda má uživatel přiřazeno oprávnění k objektu S_TCODE s hodnotou TCD=SSC1. Jinými slovy kontroluje, jestli uživatel má přiřazeno oprávnění k transakci SSC1. Role má oprávnění k SSC1 zahrnuto, přiřazení oprávnění tím pro transakci SBWP končí. Při přidělování oprávnění také kontrolují, jestli přidělované oprávnění není zahrnuto na seznamu kritických oprávnění. Pokud je oprávnění zahrnuto, tak jsem oprávnění nepřiražoval. Stejným způsobem vyhledávám objekty oprávnění pro všechny další transakce. Postup přidělování oprávnění je totožný, proto je zbytečné jej pro ostatní oprávnění detailněji popisovat.

Finální podoba role ZEPBC_BC_ENDUSER je vyobrazena na obrázku č. 39.



Obrázek 39: Finální podoba role ZEPBC_BC_ENDUSER

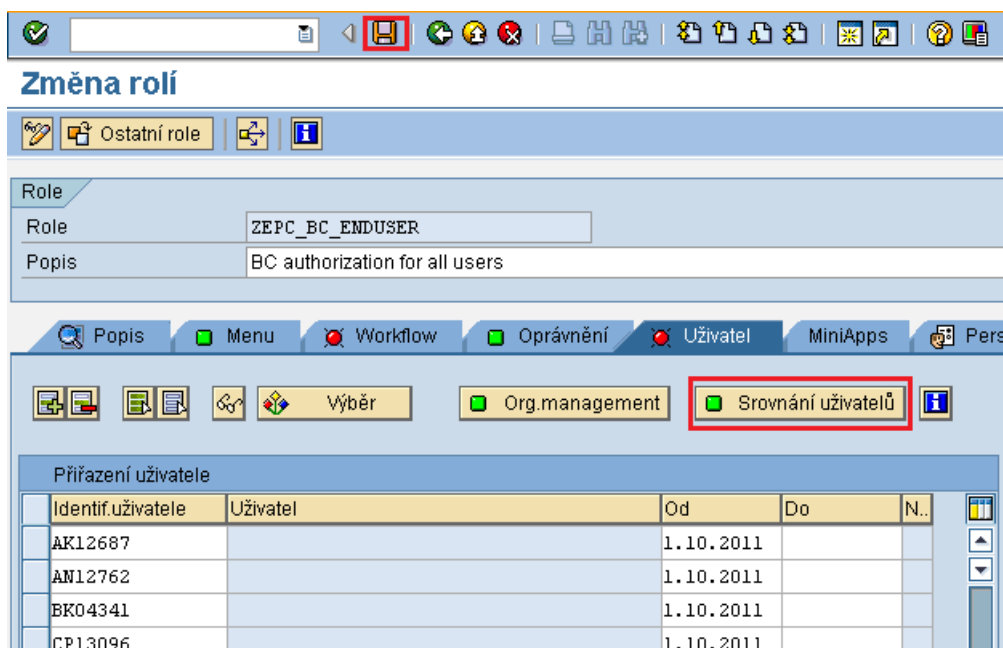
Posledním krokem založení role je vygenerování profilu k roli. Profil se generuje použitím tlačítka „bílá-červený“ míč. Na obrázku č. 39 je označeno červeným rámečkem.



Obrázek 40: Generování profilu k roli ZEPBC_BC_ENDUSER

Nyní je třeba roli přiřadit uživatelům. Přiřazení role jsem provedl v záložce „Uživatel“ (obrázek 41). Přiřazení se provede takto: Do pole „identifikace uživatele“, jsem vyplnil uživatelská jména uživatelů, poté jsem roli použitím orámované ikony disketa uložil. Po uložení je třeba profil přiřazené role uživatelům porovnat, porovnání profilu se provede

použitím tlačítka „Srovnání uživatelů“. Tlačítko jsem na obrázku č. 41 také zvýraznil červeným orámováním.



Obrázek 41: Přiřazení role uživatelům a porovnání profilů

Teprve po „srovnání uživatelů“ je oprávnění, zahrnuté v roli, přiřazeno uživateli. K tomu aby se oprávnění projevilo, je třeba, aby se uživatel znovu přihlásil do systému.

10.3.1.2 Definice ostatních rolí

Stejným způsobem postupuji při zakládání všech ostatních rolí, při doplňování všech objektů oprávnění.

Ve fázi analýza, jsem popisoval několik případů, kdy bylo třeba omezit oprávnění podle výhrad klíčového vedoucího. Prvním případem byl uživatel DH12684 a omezení oprávnění na skupinu nákupu SM6. Omezení oprávnění je řešeno na obrázku č. 42 níže. Stejným způsobem jsem řešil výhrady klíčového uživatele MM k přiřazení oprávnění pro uživatele ZP11292.

Údržba: 0 Neudrž.org.úrovně, 0 Otevřená pole, Status: Generov.

ZEPc_HR_PERSONNEL_OFFICER HR personal officer

- Manuálně Objekty oprávnění nad rámec aplikace AAAB
- Zprac. Báze - administrace BC_A
- Manuálně Báze - vývojové prostředí BC_C
- Manuálně Báze - centrální funkce BC_Z
- Manuálně Personalistika HR
- Změněno Materiál.hospodářství - nákup MM_E
 - Změněno Druh dokladu v poptávce M_ANFR_BSA
 - Standardní Skupina nákupu v poptávce M_ANFR_EKG
 - Standardní Nákupní organizace v poptávce M_ANFR_EKO
 - Změněno Druh dokladu v objednávce M_BEST_BSA
 - Změněno Skupina nákupu v objednávce M_BEST_EKG
 - Změněno Skupina nákupu v objednávce T-E117009000
 - Činnost 01, 02, 03, 04, 08, 09 ACTVT
 - Skupina nákupu SM6 EKGRP
 - Standardní Nákupní organizace v objednávce M_BEST_EKO
 - Standardní Závod v objednávce M_BEST_WRK
 - Změněno Druh dokladu v rámcové smlouvě M_RAHM_BSA
 - Standardní Skupina nákupu v rámcové smlouvě M_RAHM_EKG
 - Standardní Nákupní organizace v rámcové smlouvě M_RAHM_EKO
 - Standardní Závod v rámcové smlouvě M_RAHM_WRK
 - Zprac. Nákupní organizace v kmenové podmínce V_KOMH_EKO
- Zprac. Materiálové hospodářství - likvidace faktur MM_R
- Změněno Odbyt SD

Obrázek 42: Omezení oprávnění na skupinu nákupu SM6

Dalším takovým případem, který jsem podrobněji popisoval je uživatel LM70006. Tomuto uživateli bylo, kvůli činnostem odemykání účtů a resetování hesla, schváleno oprávnění na administraci uživatelů. Přístup byl schválen s tím, že oprávnění je třeba omezit tak, aby si uživatel nemohl přiřadit vyšší oprávnění. Omezení je řešeno nastavením aktivity 03 (zobrazení) pro objekty S_USER_AGR, S_USER_AUT a S_USER_PRO na obrázku níže.

ZEPc_BC_IT_CONTROL Denní kontroly

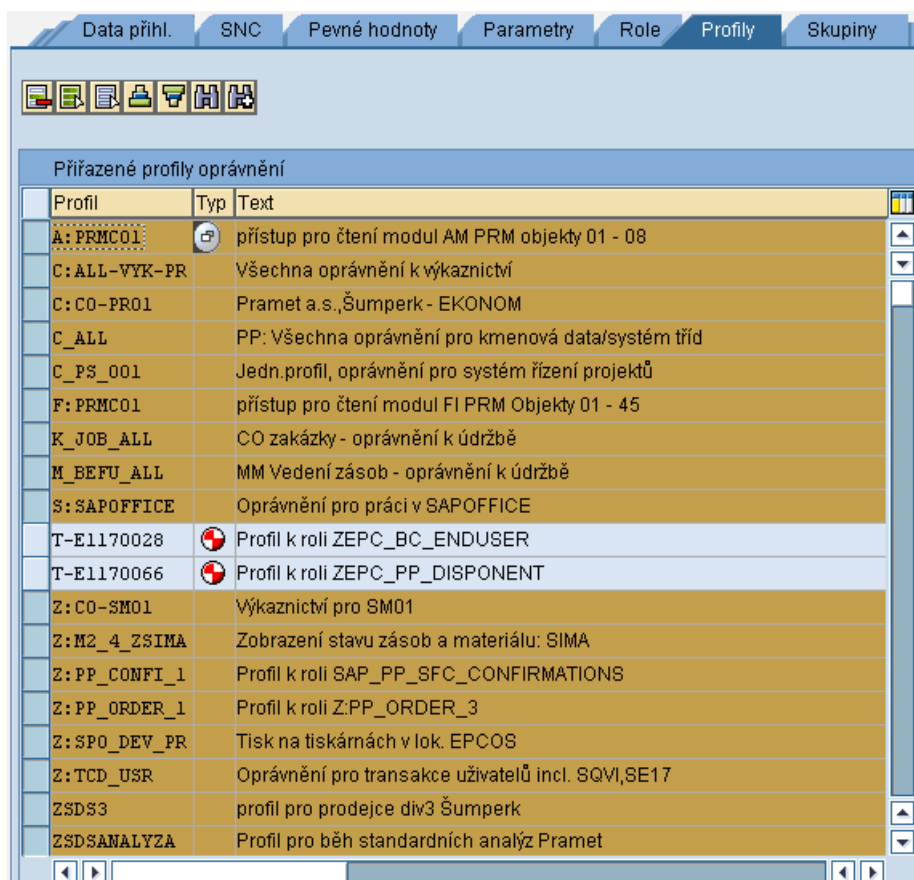
- Zprac. Objekty oprávnění nad rámec aplikace AAAB
- Zprac. Schedule Manager: Oprávnění k plánům úloh B_SMAN_WPL
- Standardní Kontrola kódu transakce při spuštění transakce S_TC0DE
- Manuálně Báze - administrace BC_A
 - Standardní Systémová oprávnění S_ADMI_FCD
 - Manuálně Zpracování na pozadí: Správce zpracování na pozadí S_BTCH_ADM
 - Manuálně Dávkové zpracování: Operace v dávkových jobech S_BTCH_JOB
 - Zprac. Volání C v programech ABAP S_C_FUNC0
 - Standardní Dispečink VS: Správa systému S_RZL_ADM
 - Zprac. Údržba tabulky (pomocí stand.nástr.- např.SM30) S_TABU_DIS
 - Zprac. Oprávnění: Kontrola rolí S_USER_AGR
 - Oprávnění: Kontrola rolí T-E117011400
 - Činnost 03 ACTVT
 - Název role * ACT_GROUP
 - Zprac. Údržba kmen.soub.úživat.: Oprávnění S_USER_AUT
 - Údržba kmen.soub.úživat.: Oprávnění T-E117011400
 - Činnost 03, 08 ACTVT
 - Název oprávnění v údržbě kmen. * AUTH
 - Objekt oprávnění * OBJECT
 - Zprac. Údržba km.souboru uživ.: Skupiny uživatelů S_USER_GRP
 - Zprac. Údržba kmen.soub.úživatelů: Profil oprávnění S_USER_PRO
 - Údržba kmen.soub.úživatelů: Profil oprávnění T-E117011400
 - Činnost 03, 08 ACTVT
 - Profil oprávnění v údržbě kmen. * PROFILE
 - Zprac. Údržba km.souboru uživ.: Přiřazení spec.pro systém S_USER_SAS
 - Zprac. Údržba kmen.soub.úž.: Systém pro centrální údržbu uživatele S_USER_SYS

Obrázek 43: Omezení oprávnění pro roli ZEPc_BC_IT_CONTROL

Role pro systémové uživatele jsem založil stejným způsobem. Při zakládání jsem čerpal podklady hlavně z nástroje „sledování systému“, protože systémoví uživatelé byli kontrolováni převážně na objekty oprávnění. Transakcí používají minimum.

10.3.1.3 Odebrání původního oprávnění

Poté, co jsem založil všechny role a přiřadil je uživatelům, je třeba ještě odebrat původní oprávnění postavené na profilech. Profiley jsem odebíral v kmenových datech uživatelů v záložce „Profiley“. Odebíral jsem všechny, kromě profilů automaticky generovaných.



Obrázek 44: Odebrání původního oprávnění

Zvažoval jsem, jestli je třeba původní oprávnění pro případ problémů zálohovat. Vzhledem k tomu, že uživatelé zůstávají v systému se statusem zúčtování DELETED, jsem se rozhodl, že původní nastavení zálohovat nebudu. Lze jej získat z historie uživatele, nabídky „Změnové doklady pro uživatele“.

10.3.2 Vytvoření reportu User Inventory

V návrhu řešení jsem definoval nový uživatelský report, který je potřeba pro účely dokumentace a schvalování oprávnění vytvořit. Založil jsem report Z_USR_AUDIT,

report obsahuje 5 částí – hlavička, dostupné role, přiřazené profily, dostupné transakce, kritické transakce a konec reportu obsahuje část pro autorizaci vedoucím a vedoucím OIT. Report je uložen v transportním požadavku č. ES1K995150.

10.3.2.1 Výběrová obrazovka

Seznam výběrových kritérií jsem popisoval v návrhu, výběrová obrazovka vypadá takto.

Obrázek 45: Výběrová obrazovka reportu Z_USR_AUDIT

Jedním z výběrových parametrů je hodnota „Varianta pro kritická oprávnění“, tvořením varianty se budu zabývat v další části. Smazaného uživatele lze identifikovat podle toho, že hodnota pole nákladové středisko = DELETED. Z toho důvodu je v programu zahrnuta kontrola na současné zvolení hodnot „Zahrnout blokové uživatele“ a výběr nákladového střediska.

Zdrojový kód: kontrola výběru – blokováno vs. nákladové středisko

```
AT SELECTION-SCREEN.
```

```
  IF p_kostl[] IS NOT INITIAL AND p_delet IS NOT INITIAL.
```

```
    MESSAGE 'Nelze současně vybrat nákl. středisko a vymazané uživatele.'
```

```
    TYPE 'E'.
```

```
  ENDIF.
```

10.3.2.2 Hlavička reportu

Část hlavička je plněna daty uloženými v tabulkách USR02, USR03, TUTYP, ADRP, ADCP, USREFUS a dalšími. K plnění dalších částí jsem použil části zdrojového kódu ze standardního programu SAP „RSUSR008_009_NEW - Seznam uživatelů s kritickými

oprávněními“. Program pracuje tak, že nejprve naplní pomocné tabulky a ty pak prohledává podle parametrů zadaných ve výběrové obrazovce.

Mezi hlavní pomocné tabulky patří:

Tabulka 40: Pomocné tabulky pro report Z_USR_AUDIT

| Pomocná tabulka | Použití |
|-----------------|-------------------|
| i_user | tabulka uživatelů |
| i_role | tabulka rolí |
| i_tran | tabulka transakcí |
| i_prof | tabulka profilů |
| authlist | tabulka oprávnění |
| i_tstct | texty transakcí |

Všechny hodnoty, potřebné pro hlavičku, jsou deklarovány v pomocné tabulce uživatelů „i_user“. Deklarace tabulky v ABAP vypadá takto:

Zdrojový kód: Deklarace tabulky i_user

```
BEGIN OF i_user OCCURS 0,

    bname LIKE usr02-bname,           "uživatelské jméno
    name_text LIKE adrp-name_text,    "úplné jméno
    function LIKE adcp-function,      "funkce
    pernr LIKE pa0002-pernr,          "osobní číslo
    department LIKE adcp-department,  "oddělení
    tel_number LIKE adcp-tel_number,   "telefon
    tel_extens LIKE adcp-tel_extens,   "klapka
    smtp_addr LIKE adr6-smtp_addr,     "email
    sysid LIKE sy-sysid,              "ID systému
    mandt LIKE sy-mandt,              "klient
    ustyp LIKE usr02-ustyp,           "typ uživatele
    ustypt TYPE val_text,
    uflag LIKE usr02-uflag,           "příznak blokování uživatele
    uflagt TYPE val_text,
    kostl LIKE usr03-kostl,           "nákladové středisko
    utypt LIKE tutyp-utyptext,        "licence
    gltgb LIKE usr02-gltgb,           "platnost do

END OF i_user,
```

Program po spuštění načte všechny uživatele do této pomocné tabulky, z této tabulky pak již jen čte data podle výběrových kritérií. Nebudu zde vkládat celý zdrojový kód programu pro plnění tabulky i_user, vybral jsem jen některé zajímavé části. Celý zdrojový kód programu je uložen na CD.

Plnění hodnot uživatelské jméno, typ uživatele, status blokování a platnost uživatele.

Zdrojový kód: Plnění hodnot do tabulky i_user

```
SELECT bname ustyp uflag gltgb FROM usr02
      INTO CORRESPONDING FIELDS OF TABLE i_user
      WHERE bname IN p_user
            AND class IN p_class.

IF p_locked IS INITIAL. "nezaškrtnutý p_locked, neplní smazané uživatele
      DELETE i_user WHERE uflag NE 0.
ENDIF.
```

Osobní číslo je sestaveno z čísla „250“ a posledních 5 ti znaků ALIASU uživatele.

Sestavení a naplnění osobního čísla je řešeno takto:

Zdrojový kód: Sestavení osobního čísla

```
CLEAR usrefus.
SELECT SINGLE * FROM usrefus WHERE bname EQ i_user-bname.
IF usrefus-useralias+2(1) CA '0123456789'. "Test, že 3. znak je číslo
      CONCATENATE '250' usrefus-useralias+2(5) INTO i_user-pernr.
ENDIF.
```

Vypisování hodnot do hlavičky je řešeno takto:

Zdrojový kód: Plnění formuláře - hlavička

```
TOP-OF-PAGE.
FORMAT COLOR COL_KEY INTENSIFIED.
WRITE:/ 'Page:', (4) sy-pagno NO-GAP, '/' NO-GAP, (4) poc_stran,
       40 'EPCOS SAP R/3 USER INVENTORY', 98 sy-datum.
HIDE poc_stran.
FORMAT RESET.
SKIP.
CONCATENATE i_user-tel_number i_user-tel_extens INTO i_user-tel_number
            SEPARATED BY space.
WRITE:
      / 'USER           :', i_user-name_text,
```

```

53 'SYSTEM NAME  :', i_user-sysid,
  / 'USER ID      :', i_user-bname,
53 'CLIENT       :', i_user-mandt,
  / 'FUNCTION     :', i_user-function,
53 'USER TYPE    :', (40) i_user-ustypt,
  / 'PERS. NUMBER:', i_user-pernr,
53 'STATUS       :', (40) i_user-uflagt,
  / 'DEPARTMENT  :', i_user-department,
53 'COST CENTER  :', i_user-kostl,
  / 'TELEPHONE   :', i_user-tel_number,
53 'LICENSE      :', i_user-utypt,
  / 'E-MAIL      :', (40) i_user-smtp_addr,
53 'VALID THROUGH:', i_user-gltgb.
ULINE.
SKIP.

```

10.3.2.3 Ostatní části reportu

Plnění pomocných tabulek k ostatním sekcím reportu je řešeno použitím částí zdrojového kódu ze standardního programu RSUSR008_009_NEW, tyto části zde vkládat nebudu. Pro zajímavost jsem vložil ještě plnění sekce transakce do formuláře.

Zdrojový kód: Plnění formuláře – sekce transakce

```

READ TABLE i_tran WITH KEY bname = i_user-bname.
IF sy-subrc IS INITIAL.
  WRITE:/ 'AVAILABLE TRANSACTIONS (PROGRAMS)for the user'INTENSIFIED.
  ULINE /1(59).
  FORMAT COLOR COL_HEADING.
  WRITE:/ '|Transaction code      |Text                               |'.
  FORMAT COLOR COL_NORMAL.
  ULINE /1(59).
  LOOP AT i_tran WHERE bname EQ i_user-bname.
    WRITE:/
      '| ' NO-GAP, i_tran-tcode COLOR COL_KEY NO-GAP,
      '| ' NO-GAP, i_tran-ttext NO-GAP, '| ' NO-GAP.
  ENDLOOP.
  FORMAT RESET.
  ULINE /1(59).
  SKIP.
ENDIF.

```

Poslední částí reportu, kterou zde zmíním, je autorizace, která do reportu vypisuje textové prvky pro autorizaci vedoucím a vedoucím oddělení OIT.

Zdrojový kód: Plnění formuláře – část autorizace

```

FORMAT INTENSIFIED.
IF sy-linno GT 77. NEW-PAGE. ENDIF.
* ochrana proti rozdělení patičky na dvě strany
WRITE:/4 'All data is correct and I have checked the necessity of thi
s roles',
           'and the lack of function segregation', /40 'is fulfilled by
internal controls.'.
FORMAT INTENSIFIED OFF.
SKIP 4.
WRITE: /17 '.....
.....',
           /17 ' Boss of the employee
Date'.
SKIP 4.
WRITE: /17 '.....
.....',
           /17 ' Head of the SMP BA OIT
Date'.
SKIP.
WRITE:/10 'Please send the filled form back to your local authorizati
on administrator - SMP BA OIT.'.

ENDLOOP.

```

Celý program Z_USR_AUDIT je včetně komentářů uložen na příloženém CD. Výsledný report, pro 5 detailně sledovaných uživatelů, je součástí přílohy.

10.3.3 Založení varianty pro kritická oprávnění

Kritická oprávnění jsem eliminoval již při definici nových rolí, přesto jsem se pro lepší kontrolu rozhodl založit vlastní variantu Z_CRITICAL_AUTH. Kritické kombinace oprávnění se udržují v transakci S_BCE_68002111. V návrhu řešení jsem definoval dvě tabulky, ve kterých jsem definoval názvy oprávnění včetně kontrolovaných objektů, hodnot a chybových hlášek. Nová varianta je uložena v transportním požadavku č. ES1K995148.

10.3.3.1 Kritické transakce

První tabulka č. 38 obsahuje objekty definované pro kritické transakce. Na obrázku č. 46 je definice kritické transakce SE16 v SAP.

Změna view "Data oprávnění": Přehled

| Skupina | Objekt* | Název pole | Od | Do | AND/OR* | Text |
|---------|---------|------------|------|----|---------|--|
| | S_TCODE | TCD | SE16 | | OR | Kontrola kódu transakce při spuštění transakce |

Obrázek 46: Definice kritických transakcí v SAP

10.3.3.2 Kritické kombinace oprávnění

Druhá tabulka č. 39 obsahuje objekty oprávnění a jejich kritické kombinace definované pro modul FI a MM. Definice kritické kombinace ZEPD_CA_MM_01 „Vystavení, změna objednávky x Schválení objednávky“ v SAP vypadá takto (obrázek č. 47).

Změna view "Data oprávnění": Přehled

| Skupi... | Objekt* | Název pole | Od | Do | AND/OR* | Text |
|----------|------------|------------|----|----|---------|--|
| | M_BEST_EKO | ACTVT | 01 | 02 | AND | Nákupní organizace v objednávce |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 01 | | OR | Kód uvolnění a skupina uvolnění v nákupu |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 02 | | OR | Kód uvolnění a skupina uvolnění v nákupu |
| | M_EINK_FRG | FRGCO | 03 | | OR | Kód uvolnění a skupina uvolnění v nákupu |

Obrázek 47: Definice kritických kombinací v SAP

Abych si ověřil, že varianta Z_CRITICAL_AUTH je funkční, spustil jsem program na kontrolu kritických oprávnění pro uživatele LN13068 s nově vytvořenou variantou.

Tabulka 41: Kritické oprávnění pro LN13068 - varianta Z_CRITICAL_AUTH

| ID CA | Text kritického oprávnění (CA) | Uživatel |
|----------------|---|----------|
| SAP_ABAA | Administrace: Všechna práva pro joby na pozadí | LN13068 |
| SAP_ABJA | Administrace: Uvolnění jobů na pozadí | LN13068 |
| SAP_ABNA | Administrace: Spuštění jobů na pozadí s každým uživatelem | LN13068 |
| SAP_ABNN | Použití jobů na pozadí | LN13068 |
| SAP_ADMM | Administrace: Síť, procesy, správa aktualizace, atd. | LN13068 |
| SAP ALOG | Provedení logických příkazů operačního systému | LN13068 |
| SAP_ARZM | Administrace: Údržba CCMS | LN13068 |
| SAP_ASPA | Administrace: Operace v uložených tiskových požadavcích | LN13068 |
| SAP_ASPD | Administrace: Tisk na všech tiskárnách | LN13068 |
| SAP_ASPT | Administrace: Operace v jiných objektech TemSe | LN13068 |
| SAP_AUAM | Administrace: Údržba oprávnění | LN13068 |
| SAP_AUAS | Revize: Zobrazení oprávnění | LN13068 |
| SAP_AUPM | Administrace: Údržba profilu | LN13068 |
| SAP_AUPS | Revize: Zobrazení profilů | LN13068 |
| SAP_AUUM | Administrace: Údržba uživat. | LN13068 |
| SAP_AUUS | Revize: Zobrazení uživat. | LN13068 |
| SAP_CTBA | Customizing: Údržba tabulek | LN13068 |
| SAP_CTBC | Customizing: Údržba tabulek nezávislá na klientu | LN13068 |
| SAP_CTBS | Customizing: Údržba všech básových tabulek | LN13068 |
| SAP_DEVD | Vývoj: Údržba programů a DDIC | LN13068 |
| SAP_DEVT | Vývoj: Transport.systém | LN13068 |
| ZEPC_CA_FI_01 | Critical AUTH combination Vendors: Master Data & Posting/Inv | LN13068 |
| ZEPC_CA_FI_02 | Critical AUTH combination Vendors: Master Data & Payments | LN13068 |
| ZEPC_CA_FI_03 | Critical AUTH combination Vendors: Posting/Invoices & Paymen | LN13068 |
| ZEPC_CA_FI_04 | Critical AUTH combination Customer: Master Data & Posting/In | LN13068 |
| ZEPC_CA_FI_05 | Critical AUTH combination General ledger: Master Data & Post | LN13068 |
| ZEPC_CA_MM_01 | Critical AUTH combination Procurement: Orders & Releasing or | LN13068 |
| ZEPC_CA_MM_02 | Critical AUTH combination Procurement: Orders & Goods receipt | LN13068 |
| ZEPC_CA_MM_03 | Critical AUTH combination Procurement: Goods receipt posting | LN13068 |
| ZEPC_TCD_HR | Human resources: Personnel data - HR only | LN13068 |
| ZEPC_TCD_MASS | Mass change: System stability at risk | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SA38 | Very Critical Admin TR SA38: ABAP Reporting | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE01 | Very Critical Admin TR SE01: Transport organizer | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE11 | Very Critical Admin TR SE11: ABAP Dictionary Maintenance | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE13 | Critical Admin TR SE11: Maintain Technical Settings (Tables) | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE16 | Critical Admin TR SE16: Unlimited Table View | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE16N | Critical Admin TR SE16N: Unlimited Table View | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE37 | Critical Admin TR SE37: ABAP Function Modules | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE38 | Very Critical Admin TR SE38: ABAP Editor | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SE80 | Critical Admin TR SE80: Object navigator ABAP | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SM30 | Critical Admin TR SM30: Call View Maintenance | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SM31 | Critical Admin TR SM31: Call View Maintenance | LN13068 |

| | | |
|---------------|--|---------|
| ZEPC_TCD_SM49 | Very Critical Admin TR SM49: Execute external OS commands | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SM50 | Very Critical Admin TR SM50: Work Process Overview | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SM59 | Very Critical Admin TR SM59: RFC Destinations (Display/Maint | LN13068 |
| ZEPC_TCD_SP01 | Critical Admin TR SP01: Output Controller Spooler | LN13068 |
| ZEPC_TCD_STMS | Very Critical Admin TR STMS: Transport Management System | LN13068 |
| ZEPC_TCD_UADM | Administration: Transaction for User Admin only - autorizat | LN13068 |

Program vypsal všechna oprávnění, protože uživatel má oprávnění SAP_ALL, varianta je funkční.

10.4 Testování řešení na testovacím systému

Testování připraveného řešení koordinovali klíčoví uživatelé. Cílem testování, je kompletně otestovat nově navržené role tak, abychom eliminovali riziko nefunkčnosti transakcí po nasazení do produktivního systému. Testování probíhalo tak, že jsem klíčovými uživateli poslal seznam rolí, které se týkají jejich oblastí. Ke každé roli jsem poslal seznam transakcí a uživatele, kteří ji mají přiřazenu.

Testování rolí koordinovali klíčoví uživatelé dle možností jednotlivých pracovníků. Domluvili jsme se na tom, že každou roli bude testovat jeden uživatel. Dále jsme se domluvili, že mě klíčoví uživatelé budou každé pondělí informovat o aktuálním stavu. Seznam rolí a uživatelů, kteří ji testovali, je vydefinován v tabulce níže. Testování oprávnění pro systémové uživatele a generálního ředitele jsem provedl já.

Tabulka 42: Role a uživatelé, kteří role testují

| Role | Modul | Pozice | UID |
|--------------------------------|-------|-------------------------------|---------|
| ZEPC_BC_TDN_RFC | BC | Uživatel TDN_RFC | LN13068 |
| ZEPC_BC_ACMS_CPIC | BC | Uživatel ACMS_CPIC | LN13068 |
| ZEPC_BC_BSP_POBJ | BC | Uživatel BATCH | LN13068 |
| ZEPC_BC EDI | BC | Uživatel EDICPIC | LN13068 |
| ZEPC_BC_IT_CONTROL | BC | Pracovník helpdesku | LM70006 |
| ZEPC_BC_SYSTEM_BATCHES | BC | Uživatel BATCH | LN13068 |
| ZEPC_CO_CALCULATION | CO | Kalkulace a plánování nákladů | KH13058 |
| ZEPC_CO_INVESTMENT_COST_CENTRE | CO | Controller - investice | IV01260 |
| ZEPC_CO_MANAGER | CO | Vedoucí controllingu | EM12015 |
| ZEPC_AM_MANAGER | FI | Účetní - investiční majetek | LP11226 |
| ZEPC_FI_CREDIT_CASH_DESK | FI | Účetní - pokladna | JH11157 |
| ZEPC_FI_INVOICE_COST | FI | Účetní - všeobecná | AN12762 |
| ZEPC_FI_MANAGER | FI | Vedoucí finanční účtárny | MK13928 |
| ZEPC_FI_VICE_MANAGER | FI | Zástupce vedoucího účtárny | HF13942 |

| | | | |
|----------------------------|----|------------------------------------|---------|
| ZEPC_FI_PAYROLL | HR | Mzdová účetní | LL13720 |
| ZEPC_HR_MANAGER | HR | Vedoucí personálního oddělení | JP12031 |
| ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER | HR | HR specialista | DH12684 |
| ZEPC_MM_DECLARATION | MM | Celní deklarant | MH11543 |
| ZEPC_MM_PURCHASING_MANAGER | MM | Vedoucí nákupu | JM11311 |
| ZEPC_MM_PURCHASING_SHOPPER | MM | Specialista nákupu | JB10539 |
| ZEPC_MM_STOCK_RELEASE | MM | Skladník | DB11941 |
| ZEPC_MM_WRAPPING | MM | Vedoucí materiálového hospodářství | DG12204 |
| ZEPC_PP_LABOUR_ECONOMY | PP | Technik průmyslového inženýrství | JW11235 |
| ZEPC_PP_TECHNOLOGIST | PP | Výrobní technik | MB02205 |
| ZEPC_QM_CUSTOM_RECLAMATION | QM | Technik jakosti | CP13096 |
| ZEPC_QM_MANAGER | QM | Vedoucí řízení jakosti | JV11132 |
| ZEPC_PP_DISPONENT | SD | Referent výrobní logistiky | BK04341 |
| ZEPC_SD_DISPONENT | SD | Disponent logistiky | ZP11292 |
| ZEPC_SD_PP_MANAGER | SD | Vedoucí logistiky | JK11120 |
| ZEPC_TM_MANAGER | TM | Finanční ředitel | LN13068 |

Kvůli testování, jsem na testovacím systému ES1 spustil sledování systému, log soubor jsem ukládal každé pondělí před schůzkou s vedoucím OIT. Testování probíhalo tak, že uživatelé otestovali všechny transakce, které jsou jejich roli přiřazeny. Když narazili na problém, tak kontaktovali přímo mě. V několika případech bylo třeba doplnit oprávnění. Chybějící oprávnění jsem dohledal v nástroji sledování systému. Testování oprávnění probíhalo velmi pomalu, začátkem prosince 2011 bylo otestováno pouze 45% rolí, z toho 7 rolí testovali pracovníci oddělení OIT. Koordinace testování ze strany klíčových uživatelů selhávala. Bylo nutné do procesu testování zapojit vedoucího oddělení OIT, který v průběhu prosince, poslal v kopii na ředitele testujícím uživatelům, několik motivačních emailů. Testování snad jen díky tomu nakonec dopadlo úspěšně a v termínu. Poslední uživatel z oddělení „Průmyslové inženýrství“ potvrdil funkčnost 30. 12. 2011.

10.5 Implementace řešení na produktivní systém

Implementace řešení na produktivní systém už není tak náročná, největší kus práce byl již odveden na testovacím systému.

Implementace spočívá v těchto krocích:

- Uvolnění transportů na testovacím systému.
- Import transportních požadavků na produktivní systém.
- Generování profilů pro přenesené role.

- Přiřazení nových rolí uživatelům.
- Postupné odebrání starých oprávnění.
- Vytisknutí reportu „User Inventory“ pro všechny uživatele systému včetně systémových a založení reportu do šanonu.

Report User Inventory je pro sledované uživatele přiložen jako příloha číslo P 8.

Při implementaci oprávnění do produktivního provozu samozřejmě existují rizika, kterými jsou například:

- uživatelé oprávnění otestovali nezodpovědně, nedostatečně.
- za období 01-04/2011 nebyly použity všechny transakce, které budou potřeba v budoucnosti nebo v období závěrky.

V případě nejvyšší nouze je možné původní oprávnění kdykoliv vrátit zpět, oprávnění role bude doplněno a staré oprávnění posléze odebráno. Rizika jsou přijatelná, můžeme se pustit do implementace.

10.5.1 Transport požadavků na produktivní systém

Nejprve jsem na testovacím systému ES1 uvolnil transportní požadavky č. ES1K995143, ES1K995148 a ES1K995150. Uvolnění transportních požadavků jsem provedl v transakci SE10 – Transport Organizer. Uvolněním se vytvoří balíček se změnami, platnými ke dni uvolnění. Když přenáším program, tak se do transportního požadavku uloží aktuální verze programu platná k datu a času uvolnění.

Import transportního požadavku se provádí v transakci STMS – Transport Management System. Dne 6. 1. 2012 jsem do produktivního systému ES2 přenesl všechny tři požadavky. Obrazovku z historie importu na produktivní systém ES2 jsem přiložil níže.

Historie importu: Systém ES2

Záznamy pro ES2: 72 15.05.2012 09:13:31

Časový interval [01.12.11 00:00:00] do 15.05.12 24:00:00

| Datum | Čas | Požadavek | Klt | Majitel | Krát.text | RC |
|----------|----------|------------|-----|---------|--|----|
| 01.12.11 | 17:05:34 | ES1K995164 | 000 | LN13068 | HR - note 1627631 calculation unpaid illnesses. LN 1.1 | ■ |
| 02.12.11 | 15:03:51 | ES1K995166 | 000 | C4U | HR JL Oprava programu ZPCRECT0 po instalaci SP | ■ |
| 02.12.11 | 15:40:17 | ES1K995166 | 000 | C4U | HR JL Oprava programu ZPCRECT0 po instalaci SP | ■ |
| 02.12.11 | 16:20:29 | ES1K995168 | 099 | C4U | HR PD_C4U LSMW JS_HR | ■ |
| 05.12.11 | 13:53:25 | ES1K995169 | 000 | LN13068 | HR - oprava programu ZPCRECT0 po LCP 71, LN 5.12.2011 | ■ |
| 09.12.11 | 15:28:44 | ES1K995171 | 099 | LN13068 | FI - znak daně I3, LN 9.12.2011 | ■ |
| 16.12.11 | 11:40:34 | ES1K995173 | 000 | LN13068 | MM - Pobj nastavení zástupnosti Milota->Pavlašek | ■ |
| 27.12.11 | 14:56:54 | ES1K995177 | 000 | LN13068 | MM - Pobj zrušení zástupnosti Milota->Pavlašek | ■ |
| 06.01.12 | 07:52:08 | ES1K995143 | 099 | LN13068 | BC - uživatelské role - projekt optimalizace už.oprávn | ■ |
| 06.01.12 | 08:02:55 | ES1K995148 | 099 | LN13068 | BC - kritická oprávnění varianta z_CRITICAL_AUTH. | ■ |
| 06.01.12 | 09:51:53 | ES1K995150 | 000 | LN13068 | BC - report User Inventory - Z_USR_AUDIT. 9.10.2011 | ■ |
| 17.01.12 | 14:55:27 | ES1K995198 | 099 | LN13068 | MM - založení základního materiálu N96. LN 17.1.2012 | ■ |
| 24.01.12 | 09:46:21 | SAPKD70140 | ALL | SAPUSER | SPAM/SAINT Update - Version 701/0045 | ▲ |

Obrázek 48: Import transportních požadavků na produktivní systém

Všechny transporty jsou importovány úspěšně, je možné pokračovat generováním profilů a přiřazením nových rolí uživatelům.

10.5.2 Generování profilů, přiřazení rolí uživatelům, odebrání profilů

Postup pro generování profilů i rolí jsem popisoval v kapitole „Založení rolí“ na obrázcích č. 39, 40 a 41. Postup odebrání profilů, jsem popisoval ve stejné kapitole, na obrázku č. 44. Odebráním profilů fáze přiřazení oprávnění končí. Rozhodl jsem se profily odebírat postupně po odděleních. Skupině uživatelů se stejnou rolí, jsem odebíral na dvě etapy, tak abych v případě možných problémů, neomezil chod celého oddělení. V tabulce níže, jsem shrnul role, uživatele, počty transakcí před/po a termín „přepnutí“ na nové oprávnění. Snažil jsem se v jednom dni nepřepínat více než 5 uživatelů.

Tabulka 43: Shrnutí uživatelů, termín přepnutí

| Uživatel | Role v SAP | Transakce dříve | Transakce nyní | | Datum přepnutí |
|-----------|--------------------|-----------------|----------------|--------|----------------|
| | | Celkem | Role | Celkem | |
| LN13068 | SAP_ALL | 105508 | ALL | ALL | - |
| AK12687 | SAP_ALL | 105508 | ALL | ALL | - |
| C4U | SAP_ALL | 105508 | ALL | ALL | - |
| TDN_RFC | ZEPC_BC_TDN_RFC | 105508 | 0 | 0 | 9.1.2012 |
| LP11226 | ZEPC_AM_MANAGER | 78198 | 175 | 188 | 9.1.2012 |
| ACMS_CPIC | ZEPC_BC_ACMS_CPIC | 105508 | 0 | 0 | 9.1.2012 |
| BATCH | ZEPC_BC_BSP_POBJ | 105508 | 0 | 0 | 9.1.2012 |
| EDICPIC | ZEPC_BC EDI | 105508 | 2 | 2 | 10.1.2012 |
| LM70006 | ZEPC_BC_IT_CONTROL | 105508 | 7 | 20 | 10.1.2012 |

| | | | | | |
|---------|--------------------------------|--------|-----|-----|-----------|
| BATCH | ZEPC_BC_SYSTEM_BATCHES | 105508 | 0 | 0 | 9.1.2012 |
| JK13862 | ZEPC_CO_CALCULATION | 28839 | 157 | 170 | 10.1.2012 |
| KH13058 | ZEPC_CO_CALCULATION | 27790 | 157 | 170 | 18.1.2012 |
| IV01260 | ZEPC_CO_INVESTMENT_COST_CENTRE | 28843 | 302 | 315 | 10.1.2012 |
| EM12015 | ZEPC_CO_MANAGER | 28876 | 106 | 119 | 18.1.2012 |
| JH11157 | ZEPC_FI_CREDIT_CASH_DESK | 78201 | 129 | 142 | 10.1.2012 |
| AN12762 | ZEPC_FI_INVOICE_COST | 77351 | 80 | 93 | 11.1.2012 |
| VK13938 | ZEPC_FI_INVOICE_COST | 77351 | 80 | 93 | 17.1.2012 |
| MK13928 | ZEPC_FI_MANAGER | 78198 | 351 | 364 | 18.1.2012 |
| LL13720 | ZEPC_FI_PAYROLL | 78198 | 120 | 133 | 11.1.2012 |
| PK13747 | ZEPC_FI_PAYROLL | 78198 | 120 | 133 | 17.1.2012 |
| HF13942 | ZEPC_FI_VICE_MANAGER | 78197 | 168 | 181 | 18.1.2012 |
| JP12031 | ZEPC_HR_MANAGER | 72764 | 12 | 25 | 11.1.2012 |
| DH12684 | ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER | 77284 | 80 | 93 | 11.1.2012 |
| HS12025 | ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER | 77284 | 80 | 93 | 17.1.2012 |
| IM11953 | ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER | 77284 | 80 | 93 | 17.1.2012 |
| MP13148 | ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER | 77284 | 80 | 93 | 17.1.2012 |
| SC12021 | ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER | 77284 | 80 | 93 | 18.1.2012 |
| MH11543 | ZEPC_MM_DECLARATION | 75424 | 44 | 57 | 11.1.2012 |
| JM11311 | ZEPC_MM_PURCHASING_MANAGER | 27630 | 56 | 69 | 12.1.2012 |
| JB10539 | ZEPC_MM_PURCHASING_SHOPPER | 27631 | 117 | 130 | 13.1.2012 |
| JS13879 | ZEPC_MM_PURCHASING_SHOPPER | 27637 | 117 | 130 | 19.1.2012 |
| LS13907 | ZEPC_MM_PURCHASING_SHOPPER | 27637 | 117 | 130 | 19.1.2012 |
| DB11941 | ZEPC_MM_STOCK_RELEASE | 27799 | 34 | 47 | 12.1.2012 |
| VL12864 | ZEPC_MM_STOCK_RELEASE | 76005 | 34 | 47 | 19.1.2012 |
| DG12204 | ZEPC_MM_WRAPPING | 77332 | 93 | 106 | 12.1.2012 |
| BK04341 | ZEPC_PP_DISPONENT | 77329 | 37 | 50 | 12.1.2012 |
| DS12298 | ZEPC_PP_DISPONENT | 77332 | 37 | 50 | 12.1.2012 |
| HS13991 | ZEPC_PP_DISPONENT | 77332 | 37 | 50 | 19.1.2012 |
| JC14038 | ZEPC_PP_DISPONENT | 76005 | 37 | 50 | 19.1.2012 |
| JK13939 | ZEPC_PP_DISPONENT | 77329 | 37 | 50 | 13.1.2012 |
| JZ14055 | ZEPC_PP_DISPONENT | 77332 | 37 | 50 | 13.1.2012 |
| LZ11279 | ZEPC_PP_DISPONENT | 76005 | 37 | 50 | 13.1.2012 |
| MS12194 | ZEPC_PP_DISPONENT | 76005 | 37 | 50 | 13.1.2012 |
| PE11463 | ZEPC_PP_DISPONENT | 77329 | 37 | 50 | 20.1.2012 |
| VF11644 | ZEPC_PP_DISPONENT | 77329 | 37 | 50 | 20.1.2012 |
| IM05996 | ZEPC_PP_LABOUR_ECONOMY | 27934 | 44 | 57 | 20.1.2012 |
| JW11235 | ZEPC_PP_LABOUR_ECONOMY | 76094 | 44 | 57 | 16.1.2012 |
| PS12288 | ZEPC_PP_LABOUR_ECONOMY | 27943 | 44 | 57 | 20.1.2012 |
| JB11532 | ZEPC_PP_TECHNOLOGIST | 27089 | 13 | 26 | 16.1.2012 |
| MB02205 | ZEPC_PP_TECHNOLOGIST | 27089 | 13 | 26 | 20.1.2012 |
| CP13096 | ZEPC_QM_CUSTOM_RECLAMATION | 28876 | 6 | 19 | 16.1.2012 |
| JM12202 | ZEPC_QM_CUSTOM_RECLAMATION | 27453 | 6 | 19 | 23.1.2012 |
| VB11578 | ZEPC_QM_CUSTOM_RECLAMATION | 27453 | 6 | 19 | 23.1.2012 |

| | | | | | |
|---------|----------------------------|-------|-----|-----|-----------|
| VB12018 | ZEPC_QM_CUSTOM_RECLAMATION | 27453 | 6 | 19 | 23.1.2012 |
| JV11132 | ZEPC_QM_MANAGER | 27453 | 5 | 18 | 23.1.2012 |
| JS13537 | ZEPC_SD_DISPONENT | 75424 | 76 | 89 | 16.1.2012 |
| KP13668 | ZEPC_SD_DISPONENT | 77329 | 76 | 89 | 24.1.2012 |
| LE11262 | ZEPC_SD_DISPONENT | 76187 | 76 | 89 | 24.1.2012 |
| MP14028 | ZEPC_SD_DISPONENT | 76494 | 76 | 89 | 24.1.2012 |
| MS13708 | ZEPC_SD_DISPONENT | 27735 | 76 | 89 | 24.1.2012 |
| RV13926 | ZEPC_SD_DISPONENT | 28786 | 76 | 89 | 25.1.2012 |
| ZP11292 | ZEPC_SD_DISPONENT | 76005 | 76 | 89 | 25.1.2012 |
| JK11120 | ZEPC_SD_PP_MANAGER | 77329 | 188 | 201 | 23.1.2012 |
| JF11519 | ZEPC_TM_MANAGER | 77286 | 48 | 61 | 26.1.2012 |

Po přepnutí uživatelů se do ukončení projektu vyskytlo jen 5 případů chybějícího oprávnění, což je dle mého názoru úspěch.

10.5.3 Dokumentace oprávnění

Dokumentace oprávnění spočívá v tisku reportu Z_USR_AUDIT pro všechny uživatele včetně systémových. Schvalovatel „Boss of the employee“, je nadřízený zaměstnanec, v případě systémových uživatelů je to vedoucí nákladového střediska 800 (OIT). Report jsem vytiskl vždy v den přepnutí oprávnění uživatele a nechal jej podepsat nadřízeným. Po podpisu nadřízeným jsem report nechal podepsat také vedoucího OIT, takto podepsaný dokument jsem založil do šanonu.

10.6 Shrnutí fáze Zlepšení

V této fázi jsem na základě výsledků analýzy navrhoval řešení, na kterém se projektový tým dne 1. 9. 2011 dohodl. Bylo vybráno řešení „jedna pracovní pozice = jedna role“.

Návrh řešení lze v bodech shrnout takto:

- Navržení společné role pro dialogové uživatele. Dialogový uživatel = společná role.
- Navržení ostatních rolí pro dialogové a systémové uživatele.
- Návrh redukce počtu systémových uživatelů na 4, uživatelé SAPADM a WF_BATCH budou zrušeni. Uživatel RFC_POBJ bude přejmenován na BATCH.
- Návrh optimalizace procesu přidělování oprávnění.
- Návrh reportu „User Inventory“, pro dokumentaci oprávnění.
- Návrh varianty Z_CRITICAL_AUTH pro kontrolu kritických oprávnění.

Po návrhu následovala implementace řešení na testovací systém ES1. Vytvořil jsem celkem **25 rolí vázaných k pracovní pozici** a jednu roli ZEPC_BC_ENDUSER určenou pro všechny dialogové uživatele. Pro **systemové uživatele** jsem založil celkem **5 rolí**, uživatel BATCH má přiřazeny dvě role.

Tabulka 44: Průměry přiřazených transakcí před a po implementaci

| Oddělení | Průměr na počátku | Průměr po implementaci |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| Controlling | 76889 | 194 |
| Kvalita | 27594 | 19 |
| Logistika | 28486 | 72 |
| Nákup | 27631 | 110 |
| Oddělení IT | 105508 | 4 * |
| Personální | 76082 | 95 |
| Průmyslové inženýrství | 27934 | 45 |
| Účtárna | 77987 | 177 |
| Vedení | 77286 | 61 |
| Průměr za všechna oddělení | 58377 | 86 |

* s uživateli SAP_ALL je průměr střediska OIT 39569, celkový průměr 498 za firmu

Pro srovnání stavu před a po implementaci jsem stejným způsobem jako ve fázi měření připravil tabulku (původní tabulka č. 1) průměrů přidělených transakcí za středisko a spočítal průměr za celou firmu.

Eliminací počtu systémových uživatelů jsem dosáhl další úspory, **celková úspora na licencích** za fáze Analýza a Zlepšování je **celkem 259 000 Kč ročně**.

Optimalizace procesu přidělování oprávnění je nezbytnou součástí, díky změně autorizačního konceptu, bylo třeba upravit proces přidělování oprávnění. **Nový proces přidělování oprávnění je popsán v kapitole návrhu.**

Předposlední fází implementace na testovacím systému ES1 je **vytvoření reportu Z_USR_AUDIT**. Report podle výběrových kritérií vypisuje základní uživatelská data, dále vypisuje seznam rolí, profilů, dostupných transakcí a kritických oprávnění. Tento **report slouží pro dokumentaci uživatelských oprávnění**. Poslední fází implementace je vytvoření vlastní **varianty kritických oprávnění Z_CRITICAL_AUTH**, varianta je vytvořena v souladu s analýzou kritických transakcí a kritických kombinací oprávnění.

Tuto variantu EPCOS používá pro kontrolu kritických oprávnění reportem Z_USR_AUDIT.

Další částí fáze Zlepšení jsou testování řešení na testovacím systému ES1 a implementace řešení do produktivního systému. **Testování proběhlo v termínu a úspěšně, implementace řešení na produktivní systém skončila dne 26. 1. 2012.**

Hlavní **přínosy** této fáze jsou, **zvýšení bezpečnosti systému SAP, optimalizace procesu přidělování oprávnění a zavedení dokumentace.** Spočítanými efekty projektu jsou ušetřené náklady za licence uživatelů, dalšími efekty projektu jsou zvýšení bezpečnosti systému. Bezpečnost systému lze těžko kalkulovat, do té doby než dojde k nějakému bezpečnostnímu incidentu, poté může úspora být neomezená.

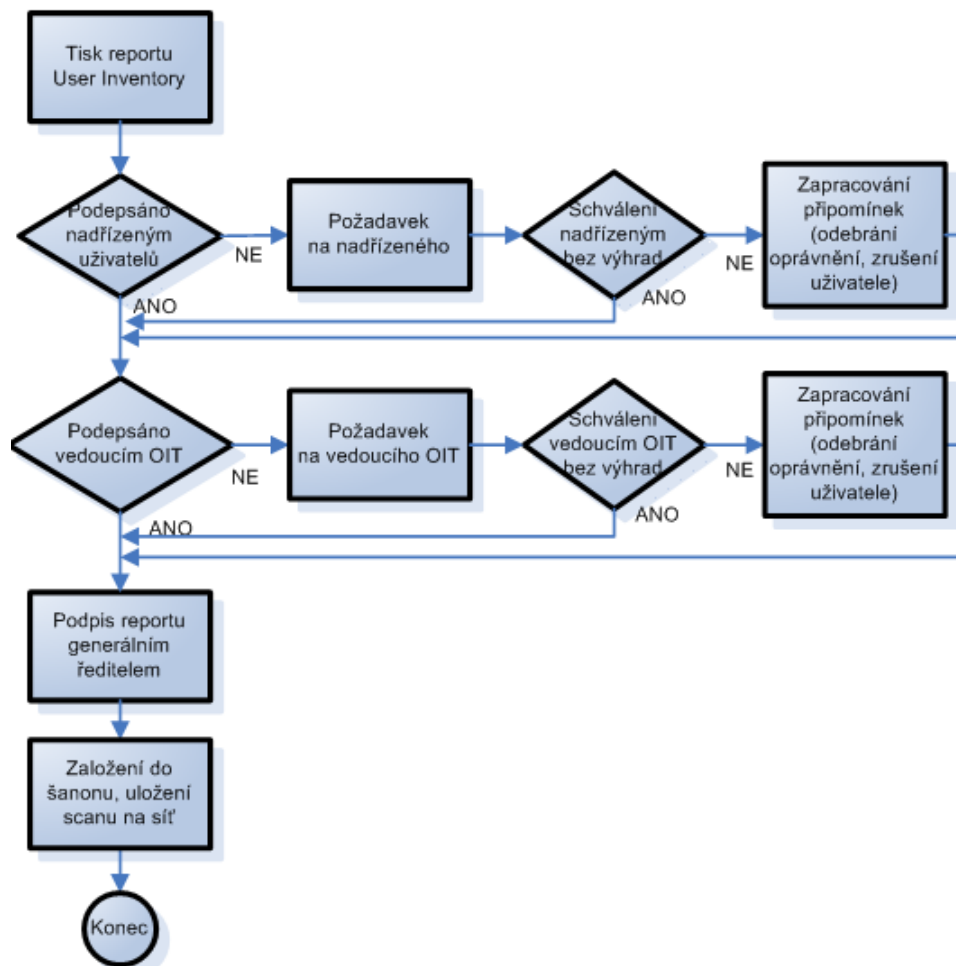
Projektový tým se sešel znovu dne 30. 1. 2012, stanovené cíle korespondují s navrženým a implementovaným řešením. Fáze „Improve – Zlepšování“ dopadla úspěšně a v termínu. Projektový tým stanovil pro celý projekt poslední cíl „Popis procesu User Inventory“.

11 FÁZE ŘÍZENÍ

Fáze „Control – Řízení“, je poslední fází cyklu DMAC metody Six Sixma. Hlavní úlohou této fáze je udělat taková opatření, aby dosahování cílů bylo trvalé. Cílem je stanovit zodpovědnosti a vlastníka proces. Dále zavést kontrolu implementovaného řešení.

11.1 Inventura uživatelů

Projekt se v předchozích fázích zabývá optimalizací procesu přidělování oprávnění, tj. kontrolou oprávnění pro uživatele, kterým je se rozšiřuje oprávnění, ale neřeší kontrolu oprávnění jako celku.



Obrázek 49: Procesní schéma - Inventura uživatelů

Audity doporučují alespoň **jednou ročně provést kompletní kontrolu uživatelského oprávnění**. V průběhu roku se totiž může stát, že někteří uživatelé skončí, jiní odejdou na mateřskou dovolenou apod. Přesto, že jsou ve firmě nastaveny procesy, které popisují jak postupovat při odchodu zaměstnance, může se ve firmě našeho rozsahu (cca 1000

zaměstnanců) stát, že se oddělení OIT o odchodu pracovníka na mateřskou nedozví. Společnost pak zbytečně platí za drahé licence. Rozhodl jsem se tedy vytvořit **nový proces** kontroly uživatelů, který nazývám anglicky „**User Inventory**“, česky „**Inventura uživatelů**“.

Jednou ročně, vždy na konci obchodního roku, **správce IS SAP spustí** pro všechny aktivní uživatele **report Z_CRITICAL_AUTH**. Výstupem je **vytištěný přehled všech aktivních uživatelů SAP**, který dostanou k **revizi a podpisu vedoucí pracovníci zaměstnanců a vedoucí oddělení OIT**. Poté jsou přístupy dle případných připomínek vedoucích upraveny a na závěr je celý report autorizován generálním ředitelem společnosti. Celý report je **naskenován, založen** do šanonu a **zarchivován** pro potřeby kontroly auditu.

11.2 Vlastník procesu a zodpovědnosti

Vlastníkem procesu je oddělení OIT, které za proces „inventura uživatelů“ odpovídá.

Vlastník procesu je zodpovědný za činnosti:

- každoroční spuštění reportu
- zajištění podpisu vedoucími
- implementaci připomínek k oprávnění do uživatelských rolí
- zajištění schválení auditu generálním ředitelem
- dokumentace a archivace výsledného reportu

11.2.1 Schvalování

Jednotlivé uživatele na středisku vždy schvaluje : vedoucí střediska.

Kontrolu oprávnění vždy schvaluje : vedoucí IT.

Zakládání a kontrolu uživatelů provádí: : oddělení IT - aplikace

Audit oprávnění všech uživatelů kontroluje : generální ředitel a vedoucí středisek

11.3 Shrnutí fáze Řízení

Ve fázi Řízení jsem navázal na řešení, implementovaném ve fázi Zlepšování, a rozšířil jej o proces periodické inventury uživatelských oprávnění. Tímto posledním krokem lze celý projekt uzavřít. Projekt je implementován včetně systematické roční kontroly, která vyhovuje požadavkům auditu a splňuje cíle pro fázi řízení.

Projektový tým se naposledy sešel dne 30. 3. 2012. Celý projekt proběhl podle plánu, který jsme si stanovili na začátku, a byl úspěšně dokončen v požadovaném termínu.

Poděkoval jsem na závěr všem zúčastněným členům týmu za to, že díky jejich spolupráci při schvalování oprávnění a konzultacích spojených s definicí uživatelských rolí, projekt dopadl úspěšně.

Poděkoval jsem také vedoucímu OIT a Six Sigma Black Beltovi, za cenná doporučení kterými mi pomáhali najít správný směr k cíli. Na závěr posledního setkání jsem všem poděkoval za čas strávený na projektu a rozloučil jsem se s přáním další spolupráce. Z posledního setkání vznikl opět zápis „COMPLETE Project Controlling“ a tzv. Closing Report. Oba dokumenty jsou přiloženy jako příloha P6 a P7.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo provést analýzu uživatelských oprávnění v produktivním systému SAP společnosti EPCOS s.r.o., navrhnout vhodné řešení optimalizace oprávnění, optimalizovat proces přidělování oprávnění a zavést dokumentaci oprávnění pro účely auditu.

V teoretické části byly popsány základní pojmy podnikové informatiky, procesy podnikové informatiky. Dále jsem popisoval základní členění podnikových informačních systémů, životní cyklus aplikací, optimalizaci podnikových procesů. Na závěr teoretické části se krátce věnuji metodikám pro optimalizaci podnikových procesů. V teoretické části jsem se snažil čtenáři přiblížit základní pojmy z oblasti podnikové informatiky a z oblasti optimalizace podnikových procesů tak aby získal v dané problematice obecné povědomí.

Na úvod praktické části jsem popsal, společnost EPCOS a prostředí SAP v EPCOS. Praktická část práce je řešena metodikou Six Sigma, zlepšovacím cyklem DMAIC. V první fázi „Definice“ jsem identifikoval problém, definoval rozsah projektu, projektový tým a role jednotlivých členů týmu. V další fázi „Měření“ jsem popisoval nástroje a postupy měření dat. K měření dat jsem použil standardních nástrojů SAP. Pro detailnější popis procesu optimalizace jsem vybral 5 uživatelů, kterým se věnuji v průběhu celého projektu. Ve fázi „Analýza“ jsem analyzoval naměřená data – použité transakce a objekty oprávnění. Pro použité transakce jsem zajistil autorizaci klíčovými uživateli. Hlavními závěry fáze analýza jsou „uživatelé pracující na stejné pozici používají stejné oprávnění“, zrušením nepoužívaných uživatelů a změnou typu licence pro dva uživatele lze získat pozitivního efektu ve výši 159 000 Kč. Na základě prvního závěru byl definován směr pro další fázi „I – Zlepšování“.

Ve fázi zlepšování bylo, na základě analýzy, navrženo funkční řešení optimalizace oprávnění, procesu i dokumentace. Řešení bylo nejprve implementováno na testovacím systému, po otestování bylo implementováno do systému produktivního. Součástí implementace je dokumentace oprávnění uživatelů. Výstupy z této fáze jsou: definované role, optimalizovaný počet systémových uživatelů, proces přidělování oprávnění optimalizovaný pro koncept uživatelských rolí, vytvořený report Z_USR_AUDIT pro dokumentaci oprávnění, vytvořená varianta Z_CRITICAL_AUTH pro kontrolu kritických oprávnění. Optimalizací počtu systémových uživatelů jsme získali další

pozitivní efekt ve výši 100 000 Kč. Poslední fáze „Řízení“ zavádí proces periodických kontrol oprávnění, tzv. inventura uživatelů.

Hlavními přínosy projektu jsou, zavedení systému v uživatelském oprávnění a zvýšení bezpečnosti dat v informačním systému. Dalšími přínosy jsou zlepšení podnikového procesu - adresnost a měřitelná úspora za licence ve výši 259 000 Kč ročně.

Lze konstatovat, že navržené a implementované řešení splňuje všechny požadované body optimalizace. Proces je zavedený tak, že jej nebude nutné brzy opět revidovat. Variantu oprávnění i navržené role je možné v budoucnu dle aktuálních požadavků rozšířit. Řešení bylo implementováno také na produktivní systém, kde je již od konce ledna 2012 bez problému využíváno.

Celý projekt byl řešen inženýrským způsobem (i naplňovat atributy projektového řízení dle DMAIC). Projekt byl proveden v souladu se strategickým rozvojem informačních technologií podniku. Vyjádření vedoucího OIT je přiloženo jako příloha č. P 9.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

The aim of this thesis was perform analyse of user authorization in productive SAP system in company EPCOS s.r.o., design suitable solution of authorization optimization, optimization of process for assigning authorization and establish documentation for user authorization, for audit purposes.

The theoretical part describes the basic concepts of the enterprise informatics, business informatics processes. Next, I described the basic structure of corporate information systems, application life cycle, optimize business processes. At the end of the theoretical part are described methodologies for optimization of business processes. In the theoretical part, I tried to show the basic concepts of enterprise informatics intelligence and business process optimization and in order to gain a general awareness of the issue.

At the beginning of the practical part I described, the company EPCOS and the SAP environment in EPCOS. The practical part is solved by the methodology of Six Sigma, DMAIC cycle of rationalization. In the first phase of the "Define" I identified the problem, defining project scope, project team and the roles of individual team members. In the next phase, "Measure," I described the tools and techniques of measurement data. To measure the data I used the standard tools of SAP. For a more detailed description of the process optimization I choose 5 users, which I attend throughout the project. For used transaction I ensured the Key Users approval for using. The main conclusions of the analysis phase are "users working in the same position using the same authorization", by deleting unused users and change the type of license for two users can obtain a positive effect in the amount of 159 000 CZK. Following the first conclusion, was defined direction for the next phase, "I - Improving".

Based on an analysis was in the phase of improvement designed functional solution for optimization the user privilege, the Process and the Documentation. The solution was implemented on the test system first and after testing was implemented to the productive system. Included of implementation is documentation of user authorization. Outputs from this phase are: defined roles, optimized count of system users, Process for assigning permissions is optimized for the concept of user roles, created a report for documentation Z_USR_AUDIT, created variant Z_CRITICAL_AUTH for critical permissions control.

By optimizing count of the system users, we obtain another positive effect of 100 000 CZK. The final stage "Control" implementing the process of periodic permissions control called the inventory of users.

The main benefits of the project are the establishment of an authorization user and the improvement of data security in an information system. Other benefits are improving the business process - targeting and measurable savings for licenses in the amount of 259 000 CZK per year.

It can be stated that the proposed and implemented solution meets all the required points of optimization. The process is in place so that it will not be reviewed again soon. Variant of critical authorization and roles can be designed in the future to expand on demand. The solution was also implemented into the productive system, where since the end of January 2012 without a problem in use.

The entire project was handled engineering way (and fill attributes of project management as DMAIC). The project was carried out in accordance with the strategic development of information technology enterprise. Expression of leading OIT is attached as Appendix No. P 9.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika. 2.*, přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.
- [2] MAASSEN, André, Markus SCHOENEN, Detlev FRICK a Andreas GADATSCH. *SAP R/3: Kompletní průvodce*. Brno: Computer Press, 2007, 733 s. ISBN 978-80-251-1750-7.
- [3] BASL, Josef a Lukáš BENDA. *Podpora podnikových procesů produkty SAP*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2003, 147 s. ISBN 80-245-0613-0.
- [4] EPCOS S.R.O. *Společnost Epcos se představuje* [Informační leták Epcos]. Šumperk, 2007, 2 s.
- [5] EPCOS S.R.O. *ECHO Září 2011: Firma dostala novou identitu – TDK* [Interní časopis pro zaměstnance společnosti EPCOS]. Šumperk: Printima, 2011.
- [6] PANDE, Peter S. *Zavádíme metodu Six Sigma: aneb jakým způsobem dosahují renomované světové společnosti špičkové výkonnosti*. 1. vyd. Brno: TwinsCom, 2002, 416 s. ISBN 80-238-9289-4.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

| | |
|------|---|
| ABAP | Advanced Business Application Programming |
| ALE | Application Link Enabling |
| AM | Asset Management |
| APS | Advanced Planning and Scheduling |
| ASW | Aplikační software |
| ASW | Aplikační software |
| BC | Systémová báze |
| BDC | Batch Data Communication |
| BI | Business Intelligence |
| BPMI | Business Process Management Initiative |
| BPMN | Business Process Modeling Notation |
| BPR | Business Process Reengineering |
| BSP | Bussiness Server Pages |
| CO | Controlling |
| CPIC | Common Programming Interface Communications |
| CRM | Customer Relationship Management |
| ECM | Enterprise Content Management |
| EDI | Electronic Data Interchange |
| ERP | Enterprise Resource Planning |
| FI | Finanční účetnictví |
| HK | Hlavní kniha |
| HR | Human Resources |
| ICT | Informační a komunikační technologie |
| IDOC | Intermediate Document |

| | |
|------|--|
| IS | Informační systém |
| ISO | International Organization for Standardization |
| IT | Informační technologie |
| ITIL | Information Technology Infrastructure Library |
| KD | Kmenová data |
| MM | Material Management |
| OIT | Organizace a Informační technologie |
| PP | Production Planning |
| PR | Passive Bauelemente und Röhren |
| QM | Quality Management |
| RFC | Remote Function Call |
| SAP | Software Anwendungen und Produkte |
| SCM | Suplly Chain Management |
| SD | Sales and Distribution |
| SRM | Supplier Relationship Management |
| TDN | Test and Developer Network |
| UID | Uživatelské jméno |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|--|-----|
| Obrázek 1: Komponenty informačního systému [1]..... | 16 |
| Obrázek 2: Model procesu [1] | 17 |
| Obrázek 3: Podnikový IS a jeho vztah k podniku | 20 |
| Obrázek 4: Aplikace podnikové informatiky a jejich vazby [1]..... | 25 |
| Obrázek 5: Základní moduly SAP R/3 [3]..... | 27 |
| Obrázek 6: Základní princip systému SAP [2] | 28 |
| Obrázek 7: Objekty jako předmět oprávnění [2] | 32 |
| Obrázek 8: Kontrola oprávnění [2]..... | 33 |
| Obrázek 9: Souhrnný profil [2]..... | 33 |
| Obrázek 10: Životní cyklus aplikace [1]..... | 36 |
| Obrázek 11: Úlohy a fáze přípravy aplikace [1]..... | 36 |
| Obrázek 12: Úlohy fáze Analýza a návrh aplikace [1] | 38 |
| Obrázek 13: Úlohy v rámci fáze Implementace [1]..... | 41 |
| Obrázek 14: Úlohy v rámci fáze Migrace [1] | 42 |
| Obrázek 15: Úlohy ve fázi Provoz a užití aplikace [1]..... | 44 |
| Obrázek 16: Úlohy ve fázi Další rozvoj a optimalizace aplikace [1] | 45 |
| Obrázek 17: Architektura lokálního SAP | 59 |
| Obrázek 18: SIPOC diagram - proces přidělení transakce | 63 |
| Obrázek 19: Monitoring zatížení - postup | 68 |
| Obrázek 20: Monitoring zatížení – použité transakce | 68 |
| Obrázek 21: Sledování systému..... | 70 |
| Obrázek 22: Vyhodnocení sledování pro transakci ME23N | 71 |
| Obrázek 23: Uložení log souboru sledování..... | 71 |
| Obrázek 24: Výběrová obrazovka – seznam uživatelů s kritickými oprávněními | 83 |
| Obrázek 25: Pareto analýza - průměrný počet přiřazených transakcí | 89 |
| Obrázek 26: Proces přidělování přístupu k transakcím | 115 |
| Obrázek 27: Časový harmonogram pro fázi Zlepšení | 118 |
| Obrázek 28: Procesní schéma - přidělování oprávnění po optimalizaci..... | 134 |
| Obrázek 29: Kmenová data uživatele - adresa..... | 137 |
| Obrázek 30: Kmenová data uživatele - Data přihlášení..... | 137 |
| Obrázek 31: Kmenová data uživatele - Data licence | 138 |
| Obrázek 32: Autorizace oprávnění vedoucím zaměstnancem a vedoucím OIT | 138 |

| | |
|--|-----|
| Obrázek 33: Optimalizace oprávnění | 141 |
| Obrázek 34: Redukce počtu systémových uživatelů | 142 |
| Obrázek 35: Založení role ZEP_BC_ENDUSER – Menu transakcí..... | 143 |
| Obrázek 36: Založení role ZEP_BC_ENDUSER - Oprávnění | 144 |
| Obrázek 37: Výběrová obrazovka ST01 | 145 |
| Obrázek 38: Objekty oprávnění kontrolované pro transakci SBWP | 145 |
| Obrázek 39: Finální podoba role ZEPC_BC_ENDUSER..... | 146 |
| Obrázek 40: Generování profilu k roli ZEPC_BC_ENDUSER..... | 146 |
| Obrázek 41: Přiřazení role uživatelům a porovnání profilů | 147 |
| Obrázek 42: Omezení oprávnění na skupinu nákupu SM6 | 148 |
| Obrázek 43: Omezení oprávnění pro roli ZEPC_BC_IT_CONTROL..... | 148 |
| Obrázek 44: Odebrání původního oprávnění..... | 149 |
| Obrázek 45: Výběrová obrazovka reportu Z_USR_AUDIT | 150 |
| Obrázek 46: Definice kritických transakcí v SAP | 155 |
| Obrázek 47: Definice kritických kombinací v SAP..... | 155 |
| Obrázek 48: Import transportních požadavků na produktivní systém | 160 |
| Obrázek 49: Procesní schéma - Inventura uživatelů..... | 165 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|-----|
| Tabulka 1: Přidělené a použité transakce | 62 |
| Tabulka 2: Typy licencí a ceny | 73 |
| Tabulka 3: Uživatelé v produktivním systému ES2 | 73 |
| Tabulka 4: Použité transakce pro uživatele AN12762..... | 75 |
| Tabulka 5: Použité transakce pro uživatele DH12684..... | 77 |
| Tabulka 6: Použité transakce pro uživatele JF11519..... | 78 |
| Tabulka 7: Použité transakce pro uživatele LM70006 | 80 |
| Tabulka 8: Použité transakce pro uživatele ZP11292..... | 80 |
| Tabulka 9: Kritické transakce | 82 |
| Tabulka 10: Kritické objekty oprávnění | 83 |
| Tabulka 11: Výsledky měření kritických oprávnění..... | 84 |
| Tabulka 12: Uživatelé s kompletním oprávněním | 86 |
| Tabulka 13: Kritické kombinace FI - dodavatelé | 87 |
| Tabulka 14: Kritické kombinace FI - odběratelé | 87 |
| Tabulka 15: Kritické kombinace FI - hlavní kniha..... | 87 |
| Tabulka 16: Kritické kombinace nákup - objednávky..... | 88 |
| Tabulka 17: Seznam použitých transakcí uživatele AN12762 – souhrn | 90 |
| Tabulka 18: Seznam použitých transakcí uživatele DH12684 - souhrn..... | 93 |
| Tabulka 19: Seznam použitých transakcí uživatele JF11519 - souhrn..... | 96 |
| Tabulka 20: Seznam použitých transakcí uživatele LM70006 - souhrn..... | 98 |
| Tabulka 21: Seznam použitých transakcí uživatele ZP11292 - souhrn | 99 |
| Tabulka 22: Počty použitých transakcí za 01-04/2011 - celá firma | 102 |
| Tabulka 23: Počet použitých transakcí podle pracovní pozice..... | 104 |
| Tabulka 24: Modulově nezávislé transakce - sjednocení za celou společnost | 105 |
| Tabulka 25: Použití kritických transakcí | 106 |
| Tabulka 26: Seznam transakcí pro roli ZEPC_BC_ENDUSER..... | 119 |
| Tabulka 27: Seznam rolí pro dialogové uživatele | 120 |
| Tabulka 28: Kritické FI kombinace oprávnění | 121 |
| Tabulka 29: Kritické FI kombinace transakcí..... | 122 |
| Tabulka 30: Návrh transakcí pro roli ZEPC_FI_INVOICE_COST..... | 122 |
| Tabulka 31: Návrh transakcí pro roli ZEPC_HR_PERSONNEL_OFFICER..... | 124 |
| Tabulka 32: Návrh transakcí pro roli ZEPC_TM_MANAGER..... | 126 |

| | |
|---|-----|
| Tabulka 33: Návrh transakcí pro roli ZEPC_BC_IT_CONTROL | 128 |
| Tabulka 34: Návrh transakcí pro roli ZEPC_SD_DISPONENT | 128 |
| Tabulka 35: Návrh objektů oprávnění pro roli ZEPC_BC_EDI..... | 130 |
| Tabulka 36: Seznam objektů oprávnění pro roli ZEPC_BC_BSP_POBJ | 131 |
| Tabulka 37: Návrh objektů oprávnění pro roli ZEPC_BC_SYSTEM_BATCHES | 132 |
| Tabulka 38: Kritická oprávnění – objekty pro kritické transakce | 139 |
| Tabulka 39: Kritická oprávnění – objekty pro kritické kombinace oprávnění | 140 |
| Tabulka 40: Pomocné tabulky pro report Z_USR_AUDIT | 151 |
| Tabulka 41: Kritické oprávnění pro LN13068 - varianta Z_CRITICAL_AUTH | 156 |
| Tabulka 42: Role a uživatelé, kteří role testují | 157 |
| Tabulka 43: Shrnutí uživatelů, termín přepnutí | 160 |
| Tabulka 44: Průměry přiřazených transakcí před a po implementaci | 163 |

SEZNAM PŘÍLOH

- P 1: Projektová charta
- P 2: Complete Project Controlling – Definice
- P 3: Complete Project Controlling – Měření
- P 4: Complete Project Controlling – Analýza
- P 5: Complete Project Controlling – Zlepšování
- P 6: Complete Project Controlling – Řízení
- P 7: Project Closing Report
- P 8: Report User Inventory pro vybrané uživatele
- P 9: Vyjádření vedoucího oddělení Organizace a Informační technologie
- P 10: Certifikát Six Sigma Black Belt

PŘÍLOHA P 1: PROJEKTOVÁ CHARTA – ČÁST 1



COMPETE Project Charter

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|----------------------------------|--|
| Division: IN | | BU: MAG | | Site: Šumperk | | Date: 05-Dec-10 | |
| Project title | | Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | | | | Div. project no.: 10FE/SMP46/S | |
| Project type and area | | <input type="checkbox"/> Six Sigma Black Belt Project <input checked="" type="checkbox"/> Six Sigma Green Belt Project | | <input type="checkbox"/> technical <input checked="" type="checkbox"/> administrative | | | |
| Time line | | Start date: 05-Dec-10 | | Projected completion date: 31-Mar-12 | | | |
| Project manager | | name: Lukáš Nyklíček | | business unit or department: SMP BA OIT | | e-mail: lukas.nyklíček@epcos.com | |
| Deputy project manager | | Aleš Knapp | | SMP BA OIT | | ales.knapp@epcos.com | |
| Champion / Executive | | Aleš Knapp | | SMP BA OIT | | ales.knapp@epcos.com | |
| Financial representative | | Jiří Fibigr | | SMP MAG | | jiri.fibigr@epcos.com | |
| Master Black Belt | | Petr Mrkos | | SMP MAG MFT PE | | petr.mrkos@epcos.com | |
| Project team | | name | | department | | name | |
| | | Jaroslav Kašpar | | SMP MAG CSAWS | | | |
| | | Martin Kotas | | SMP BA FC | | | |
| | | Elton Mendonca | | SMP BA FC | | | |
| | | Jaroslav Vančura | | SMP QA/QM | | | |
| | | Jan Motyka | | SMP BA PU | | | |
| | | Jiří Panák | | SMP HR | | | |
| Description and impact | | | | | | | |
| Problem description or status at EPCOS | | SAP od verze 4.6 umožňuje nastavit pro uživatele vlastní roli, ze které se vygeneruje vlastní profil. V EPCOS se stále používají pro přidělení oprávnění v minulosti vydefinované profily. Požadavek na přidělení přístupu k 1 transakci lze vyřešit jediné tak že přidělíme celý balík transakcí - profil. Oprávnění je postaveno na přiřazování existujících profilů, tzn. při přiřazení jedné transakce se přiřadí celý balík transakcí. Cílem je aby uživatel měl k dispozici jen to co potřebuje k práci. 100% požadavků na přidělení transakce bylo vyřešeno tak že uživatel dostal i přístup k transakcím které nepožadoval. | | | | | |
| Goal / Objective (if applicable: explicit avoidances) | | Cílem je dosáhnout toho, že uživatel bude mít oprávnění pouze k tomu co potřebuje k práci. Omezení rizika úniku citlivých dat, omezení řešení možných chyb v systému způsobených neoprávněnými uživateli. Eliminace přístupu do oblasti HR. Požadavek na přiřazení 1 transakce bude vyřešen přiřazením 1 transakce. | | | | | |
| Affected products and processes | | product: Uživatelská oprávnění v lokálním SAP ES2 | | process: přidělování oprávnění | | | |
| Projected business benefits or strategic relevance | | Zvýšení bezpečnosti v IS SAP, omezením uživatelských oprávnění. Benevolentní oprávnění bylo napadeno finančním auditem, vyhovení auditu. | | | | | |
| Impact | | on customer: všichni uživatelé SAP | | on supplier: přepracovat systém přidělování oprávnění, přepracovat koncept oprávnění | | | |
| Preliminary risk assessment | | omezení přístupu i k transakcím které uživatel bude v budoucnosti potřebovat | | | | | |
| Interaction with other projects | | | | | | | |

PŘÍLOHA P 1: PROJEKTOVÁ CHARTA – ČÁST 2



COMPETE Project Charter

| Division: IN | BU: MAG | Site: Šumperk | Date: 05-Dec-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------|--|---|----------------------|---------------|-----------------|--|-----------------|-------|-------|------|--|-----|-----|-----|--------------------------|--|----|--|--|--------|---|-------|----|---|--------|--|--|--|--|--|
| Project title | Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | | Div. project no.: 10FE/SMP46/S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metrics | <table border="1"> <thead> <tr> <th>unit</th> <th>supporting data available</th> <th>now (initial value)</th> <th>to be (target value)</th> <th>comment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time</td> <td><input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cost</td> <td><input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quality (scrap / rework)</td> <td><input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Other:</td> <td>Počet transakcí <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</td> <td>58377</td> <td>81</td> <td>Průměrný počet příř. transakcí 58377, za 4Q prům. použito 81. (průměr je spočítán bez systémových uživatelů)</td> </tr> <tr> <td>Other:</td> <td><input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | unit | supporting data available | now (initial value) | to be (target value) | comment | Time | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | Cost | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | Quality (scrap / rework) | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | Other: | Počet transakcí <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | 58377 | 81 | Průměrný počet příř. transakcí 58377, za 4Q prům. použito 81. (průměr je spočítán bez systémových uživatelů) | Other: | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | |
| unit | supporting data available | now (initial value) | to be (target value) | comment | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Time | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cost | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quality (scrap / rework) | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Other: | Počet transakcí <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | 58377 | 81 | Průměrný počet příř. transakcí 58377, za 4Q prům. použito 81. (průměr je spočítán bez systémových uživatelů) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Other: | <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resources and finances | <input type="checkbox"/> GB project is subproject of BB project | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manpower | <table border="1"> <thead> <tr> <th>department</th> <th>OIT</th> <th>FI</th> <th>CO</th> <th>PU</th> <th>CS/WS</th> <th>HR</th> <th>Sum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[MM]</td> <td>180.0</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> <td>205.0</td> </tr> </tbody> </table> | department | OIT | FI | CO | PU | CS/WS | HR | Sum | [MM] | 180.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 205.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| department | OIT | FI | CO | PU | CS/WS | HR | Sum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [MM] | 180.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 205.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projected costs | <table border="1"> <thead> <tr> <th>type</th> <th>capital</th> <th>labor</th> <th>material</th> <th>other direct:</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>k[€]</td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> | type | capital | labor | material | other direct: | Total | k[€] | | 9 | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| type | capital | labor | material | other direct: | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| k[€] | | 9 | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estimated annualized savings or increased revenue | <table border="1"> <thead> <tr> <th>hard and soft</th> <th>hours</th> <th>material</th> <th>overhead</th> <th>other</th> <th>other</th> <th>Cash Flow</th> <th>add. soft facts</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>k[€]</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> | hard and soft | hours | material | overhead | other | other | Cash Flow | add. soft facts | Total | k[€] | | | 10 | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| hard and soft | hours | material | overhead | other | other | Cash Flow | add. soft facts | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| k[€] | | | 10 | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Further requirements | <input type="checkbox"/> costs projection <input type="checkbox"/> work breakdown structure <input type="checkbox"/> FMEA <input type="checkbox"/> resource plan <input type="checkbox"/> milestone plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Project Authorization (name, date, signature)

| | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|
| name: Aleš Knapp Champion / Executive | name: Jiří Fibigr Financial representative | name: Lukáš Nyklíček Project manager | name: Petr Mrkos Master BB |
|--|---|---|-----------------------------------|

Project charter edition:

Distrib.: Champion / Executive, Project managers, Project team, Master BB, EPCOS TQ, others:

PŘÍLOHA P 2: COMPLETE PROJECT CONTROLLING – DEFINICE



COMPETE Project Controlling

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|----------------------|--------------------------|--------------|---|-------------------------------------|
| Division: | IN | BU: | MAG | Site: | Šumperk | Date: | 02-Feb-11 |
| Project title: | Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | | | Div. project no.: | 10FE/SMP46/S | Report no.: | 02/11 |
| Project goal / objectives: | Cílem je dosáhnout toho, že uživatel bude mít oprávnění pouze k tomu co potřebuje k práci. Omezení rizika úniku citlivých dat, omezení řešení možných chyb v systému způsobených neoproskolenými uživateli. Eliminace přístupu do oblasti HR. Požadavek na přiřazení 1 transakce bude vyřešen přiřazením 1 transakce. | | | | | Status (tech/econ) | Progress and Time Line Level |
| Project type: | Six Sigma Green Belt Project | | Project area: | | technical | <input type="radio"/> red <input type="radio"/> yellow <input checked="" type="radio"/> green | |
| Start date: | 05-Dec-10 | Proj. compl. date: | 31-Mar-12 | Forecast: | 31-Mar-12 | | |

| Project review: Technical / economical status | Progress and time line | in progress | completed | Completion | | review documents available |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------|-----------|---|
| | | | | projected | forecast | |
| Goal will not be reached <input type="checkbox"/> | Recognize | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | Define | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 31-Jan-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Project Charter |
| Goal will be reached with additional effort <input type="checkbox"/> | Measure | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 30-Apr-11 | <input type="checkbox"/> |
| | Analyze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-May-11 | 31-Aug-11 | <input type="checkbox"/> |
| Goal will be reached <input checked="" type="checkbox"/> | Improve | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Sep-11 | 31-Jan-12 | <input type="checkbox"/> |
| | Control | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Feb-12 | 31-Mar-12 | <input type="checkbox"/> Final Report |

| Resources and finances | forecast | |
|--|-----------|----------|
| | projected | forecast |
| Total manpower (MM) | 205.0 | 205.0 |
| Total costs (k€) | 9 | 9 |
| Total ann. savings or increased revenue k(€) | 10 | 10 |

| Next measures: | | |
|-------------------|----------------|-----------------|
| Task | who | completion date |
| Sběr a měření dat | Lukáš Nyklíček | 30-Apr-11 |
| | | |
| | | |
| | | |

| Comment: |
|----------|
| |
| |
| |

| Responsibilities: | name : | department: | e-mail: |
|----------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Champion / Executive: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |
| Financial representative: | Jiří Fibigr | SMP MAG | jiri.fibigr@epcos.com |
| Master Black Belt: | Petr Mrkos | SMP MAG MFT PE | petr.mrkos@epcos.com |
| Project manager: | Lukáš Nyklíček | SMP BA OIT | lukas.nyklícek@epcos.com |
| Deputy project manager: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |

PŘÍLOHA P 3: COMPLETE PROJECT CONTROLLING – MĚŘENÍ



COMPETE Project Controlling

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|----------------------|--------------------------|--------------|---|-------------------------------------|
| Division: | IN | BU: | MAG | Site: | Šumperk | Date: | 02-May-11 |
| Project title: | Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | | | Div. project no.: | 10FE/SMP46/S | Report no.: | 05/11 |
| Project goal / objectives: | Cílem je dosáhnout toho, že uživatel bude mít oprávnění pouze k tomu co potřebuje k práci. Omezení rizika úniku citlivých dat, omezení řešení možných chyb v systému způsobených neoproškolenými uživateli. Eliminace přístupu do oblasti HR. Požadavek na přiřazení 1 transakce bude vyřešen přiřazením 1 transakce. | | | | | Status (tech/econ) | Progress and Time Line Level |
| Project type: | Six Sigma Green Belt Project | | Project area: | | technical | <input type="radio"/> red <input type="radio"/> yellow <input checked="" type="radio"/> green | |
| Start date: | 05-Dec-10 | Proj. compl. date: | 31-Mar-12 | Forecast: | 31-Mar-12 | | |

| Project review: Technical / economical status | Progress and time line | in progress | | Completion | | review documents available |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------|-----------|---|
| | | in progress | completed | projected | forecast | |
| Goal will not be reached <input type="checkbox"/> | Recognize | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | Define | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 31-Jan-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Project Charter |
| Goal will be reached with additional effort <input type="checkbox"/> | Measure | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 30-Apr-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| | Analyze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-May-11 | 31-Aug-11 | <input type="checkbox"/> |
| Goal will be reached <input checked="" type="checkbox"/> | Improve | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Sep-11 | 31-Jan-12 | <input type="checkbox"/> |
| | Control | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Feb-12 | 31-Mar-12 | <input type="checkbox"/> Final Report |

| Resources and finances | projected | forecast |
|--|-----------|----------|
| Total manpower (MM) | 205.0 | 205.0 |
| Total costs k(€) | 9 | 9 |
| Total ann. savings or increased revenue k(€) | 10 | 10 |

| Next measures: | | |
|---------------------------|----------------|-----------------|
| Task | who | completion date |
| Analýza naměřených dat | Lukáš Nyklíček | 31-Aug-11 |
| Návrh řešení | Lukáš Nyklíček | 31-Aug-11 |
| Zvolení nejlepšího řešení | projektový tým | 31-Aug-11 |
| | | |

Comment:

| Responsibilities: | name : | department: | e-mail: |
|----------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Champion / Executive: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |
| Financial representative: | Jiří Fibigr | SMP MAG | jin.fibigr@epcos.com |
| Master Black Belt: | Petr Mrkos | SMP MAG MFT PE | petr.mrkos@epcos.com |
| Project manager: | Lukáš Nyklíček | SMP BA OIT | lukas.nyklícek@epcos.com |
| Deputy project manager: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | eles.knapp@epcos.com |

PŘÍLOHA P 4: COMPLETE PROJECT CONTROLLING – ANALÝZA



COMPETE Project Controlling

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|----------------------|---------------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Division: | IN | BU: | MAG | Site: | Šumperk | Date: | 01-Sep-11 |
| Project title: | Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | | | Div. project no.: | 10FE/SMP46/S | Report no.: | 09/11 |
| Project goal / objectives: | Cílem je dosáhnout toho, že uživatel bude mít oprávnění pouze k tomu co potřebuje k práci. Omezení rizika úniku citlivých dat, omezení řešení možných chyb v systému způsobených neoproškolenými uživateli. Eliminace přístupu do oblasti HR. Požadavek na přiřazení 1 transakce bude vyřešen přiřazením 1 transakce. | | | Status (tech/econ) | | | |
| Project type: | Six Sigma Green Belt Project | | Project area: | technical | | | |
| Start date: | 05-Dec-10 | Proj. compl. date: | 31-Mar-12 | Forecast: | 31-Mar-12 | | |

| Project review: Technical / economical status | Progress and time line | in progress | | Completion | | review documents available |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------|-----------|---|
| | | in progress | completed | projected | forecast | |
| Goal will not be reached <input type="checkbox"/> | Recognize | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | Define | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 31-Jan-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Project Charter |
| Goal will be reached with additional effort <input type="checkbox"/> | Measure | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 30-Apr-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| | Analyze | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-May-11 | 31-Aug-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| Goal will be reached <input checked="" type="checkbox"/> | Improve | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Sep-11 | 31-Jan-12 | <input type="checkbox"/> |
| | Control | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Feb-12 | 31-Mar-12 | <input type="checkbox"/> Final Report |

| Resources and finances | | |
|--|-----------|----------|
| | projected | forecast |
| Total manpower (MM) | 205.0 | 205.0 |
| Total costs k(€) | 9 | 9 |
| Total ann. savings or increased revenue k(€) | 10 | 10 |

| Next measures: | | |
|--|-------------------|-----------------|
| Task | who | completion date |
| Harmonogram implementace | Lukáš Nyklíček | 30-Sep-11 |
| Implementace řešení na testovacím systému | Lukáš Nyklíček | 31-Oct-11 |
| Testování a potvrzení funkčnosti uživateli | klíčoví uživatelé | 30-Dec-11 |
| Implementace řešení v produktivním SAP | Lukáš Nyklíček | 31-Jan-12 |

Comment:

| Responsibilities: | | | |
|----------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| | name : | department: | e-mail: |
| Champion / Executive: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |
| Financial representative: | Jiří Fibigr | SMP MAG | jiri.fibigr@epcos.com |
| Master Black Belt: | Petr Mrkos | SMP MAG MFT PE | petr.mrkos@epcos.com |
| Project manager: | Lukáš Nyklíček | SMP BA OIT | lukas.nyklícek@epcos.com |
| Deputy project manager: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |

PŘÍLOHA P 5: COMPLETE PROJECT CONTROLLING – ZLEPŠENÍ



COMPETE Project Controlling

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|-----------|---------------------------|---|-------------------------------------|-----------|
| Division: | IN | BU: | MAG | Site: | Šumperk | Date: | 30-Jan-12 |
| Project title: | Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | | | Div. project no.: | 10FE/SMP46/S | Report no.: | 01/12 |
| Project goal / objectives: | Cílem je dosáhnout toho, že uživatel bude mít oprávnění pouze k tomu co potřebuje k práci. Omezení rizika uniku citlivých dat, omezení řešení možných chyb v systému způsobených neoproškolenými uživateli. Eliminace přístupu do oblasti HR. Požadavek na přiřazení 1 transakce bude vyřešen přiřazením 1 transakce. | | | Status (tech/econ) | <input type="radio"/> red <input type="radio"/> yellow <input checked="" type="radio"/> green | Progress and Time Line Level | |
| Project type: | Six Sigma Green Belt Project | | | Project area: | technical | | |
| Start date: | 05-Dec-10 | Proj. compl. date: | 31-Mar-12 | Forecast: | 31-Mar-12 | | |

| Project review: Technical / economical status | Progress and time line | in progress | | Completion | | review documents available |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------|-----------|---|
| | | in progress | completed | projected | forecast | |
| Goal will not be reached <input type="checkbox"/> | Recognize | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | Define | | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 31-Jan-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Project Charter |
| Goal will be reached with additional effort <input type="checkbox"/> | Measure | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 30-Apr-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| | Analyze | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-May-11 | 31-Aug-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| Goal will be reached <input checked="" type="checkbox"/> | Improve | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Sep-11 | 31-Jan-12 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| | Control | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-Feb-12 | 31-Mar-12 | <input type="checkbox"/> Final Report |

| Resources and finances | forecast | |
|--|-----------|----------|
| | projected | forecast |
| Total manpower (MM) | 205.0 | 205.0 |
| Total costs k(€) | 9 | 9 |
| Total ann. savings or increased revenue k(€) | 10 | 10 |

| Next measures: | | |
|--|----------------|-----------------|
| Task | who | completion date |
| Zavedení periodické inventury oprávnění - User Inventory | Lukáš Nyklíček | 31-Mar-12 |
| | | |
| | | |
| | | |

Comment:

| Responsibilities: | name : | department: | e-mail: |
|----------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Champion / Executive: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |
| Financial representative: | Jiří Fibigr | SMP MAG | jiiri.fibigr@epcos.com |
| Master Black Belt: | Petr Mrkos | SMP MAG MFT PE | petr.mrkos@epcos.com |
| Project manager: | Lukáš Nyklíček | SMP BA OIT | lukas.nyklícek@epcos.com |
| Deputy project manager: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |

PŘÍLOHA P 6: COMPLETE PROJECT CONTROLLING – ŘÍZENÍ



COMPETE Project Controlling

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|----------------------|--------------------------|--------------|---|-------------------------------------|
| Division: | IN | BU: | MAG | Site: | Šumperk | Date: | 30-Mar-12 |
| Project title: | Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | | | Div. project no.: | 10FE/SMP46/S | Report no.: | 03/12 |
| Project goal / objectives: | Cílem je dosáhnout toho, že uživatel bude mít oprávnění pouze k tomu co potřebuje k práci. Omezení rizika úniku citlivých dat, omezení řešení možných chyb v systému způsobených neoproškolenými uživateli. Eliminace přístupu do oblasti HR. Požadavek na přiřazení 1 transakce bude vyřešen přiřazením 1 transakce. | | | | | Status (tech/econ) | Progress and Time Line Level |
| Project type: | Six Sigma Green Belt Project | | Project area: | technical | | <input type="radio"/> red <input type="radio"/> yellow <input checked="" type="radio"/> green | |
| Start date: | 05-Dec-10 | Proj. compl. date: | 31-Mar-12 | Forecast: | 31-Mar-12 | | |

| Project review: Technical / economical status | Progress and time line | in progress | | Completion | | review documents available |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------|-----------|---|
| | | in progress | completed | projected | forecast | |
| Goal will not be reached <input type="checkbox"/> | Recognize | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | Define | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 31-Jan-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Project Charter |
| Goal will be reached with additional effort <input type="checkbox"/> | Measure | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Jan-11 | 30-Apr-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| | Analyze | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-May-11 | 31-Aug-11 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| Goal will be reached <input checked="" type="checkbox"/> | Improve | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Sep-11 | 31-Jan-12 | <input checked="" type="checkbox"/> Diploma thesis |
| | Control | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 01-Feb-12 | 31-Mar-12 | <input checked="" type="checkbox"/> Final Report |

| Resources and finances | projected | forecast |
|--|-----------|----------|
| Total manpower (MM) | 205.0 | 205.0 |
| Total costs k(€) | 9 | 9 |
| Total ann. savings or increased revenue k(€) | 10 | 10 |

| Next measures: | | |
|----------------|-----|-----------------|
| Task | who | completion date |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Comment:

| Responsibilities: | name : | department: | e-mail: |
|----------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Champion / Executive: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |
| Financial representative: | Jiří Fibigr | SMP MAG | jiri.fibigr@epcos.com |
| Master Black Belt: | Petr Mrkos | SMP MAG MFT PE | petr.mrkos@epcos.com |
| Project manager: | Lukáš Nyklíček | SMP BA OIT | lukas.nyklicek@epcos.com |
| Deputy project manager: | Aleš Knapp | SMP BA OIT | ales.knapp@epcos.com |

PŘÍLOHA P 7: PROJECT CLOSING REPORT



Project Closing Report

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------|
| Division: IN | Unit: MAG | Site: Sumperk | Date: 30-Mar-12 |
| Project title: Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze firmy EPCOS s.r.o. Šumperk. | Div. project no.: 10FE/SMP46/S | | |
| Project type: Six Sigma Green Belt Project | Start date: 05-Dec-10 | <input checked="" type="radio"/> Project completed (goal reached) | |
| Project area: technical | Init. projected end date: 31-Mar-12 | <input type="radio"/> Project completed (goal not reached) | |
| | Actual end date: 31-Mar-12 | <input type="radio"/> Project cancelled | |

| Responsibilities | |
|---------------------|----------------|
| Project manager | Lukáš Nyklíček |
| Champion | Aleš Knapp |
| Fin. representative | Jiří Fibigr |
| Master Black Belt | Petr Mrkos |

| Financial benefits and effort | | | | |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|----------------|----------------------|
| | Ann. Savings (k€) | Project costs (k€) | Man power (MM) | Project duration (d) |
| Init. projected | 10 | 9 | 205.0 | 482 |
| Actually achieved | 10 | 9 | 205.0 | 482 |

| Project results (details) | |
|--|--|
| Description of results or Reason for cancellation or premature stop | Uživatelská oprávnění jsou optimalizována podle pravidla 1 pozice = 1 role. Bylo vydefinováno celkem 25 uživatelských rolí podle pozic, jedna role společná. Pro systémové uživatele bylo založeno 5 rolí. Oprávnění SAP_ALL zůstalo přiděleno uživatelům LN13068, AK12687 a C4U. Uživatel C4U je trvale uzamčen a je odblokován je v případě potřeby. Počet systémových uživatelů byl redukován na 4, zrušení 4 uživatelů přineslo úsporu ve výši 200000 Kč. Další úspora ve výši 59000 Kč byla vygenerována změnou typu licence u 2 uživatelů. Celková úspora je 259 000 Kč tj. 10360 EUR. Dalšími cíli byla optimalizace procesu přidělování oprávnění a dokumentace oprávnění. Proces přidělování oprávnění byl upraven tak aby vyhovoval novému konceptu rolí. Je zde zachována dvojitá kontrola - vedoucí, klíčový vedoucí. Navíc je oprávnění vždy kontrolováno vedoucím OIT. Pro účely dokumentace byl vytvořen report Z_USR_AUDIT, report je spouštěn při každé změně oprávnění uživatele. Jednou ročně je pro účely auditu prováděna kompletní inventura uživatelských účtů. Výsledky inventury podepisují vedoucí OIT a generální ředitel. Proces je popsán, zdokumentován a publikován v systému Buldoc. |
| Key improvements | <ol style="list-style-type: none"> Optimalizace uživatelských oprávnění Optimalizace procesu přidělování oprávnění Dokumentace oprávnění reportem Z_USR_AUDIT, včetně kritických kombinací Zvýšení bezpečnosti dat lokálního systému SAP Redukce počtu systémových uživatelů, úspora licencí |
| Key findings and/or Description of root causes | <ol style="list-style-type: none"> Rozsáhlá oprávnění, způsobeno zastaralým konceptem oprávnění - profily. Neexistence dokumentace oprávnění. |

| Rating of soft facts | | Additional project metrics | |
|--------------------------------------|--|--|-----------------|
| 1 extremely relevant/high/applicable | 3 minor effect | Title (e.g. scrap, rework, time, CpK, ...) | Počet transakcí |
| 2 considerable effect | 4 no effect; not relevant/applicable | Unit | Počet transakcí |
| Improvement of customer satisfaction | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 | Initial value | 58377 |
| Strategic relevance | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 | Actually achieved | 86 |
| Achievement of breakthrough results | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 | | |

Closing Authorization (signature)

| | | | |
|----------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|
| Aleš Knapp Champion | Jiří Fibigr Financial representative | Lukáš Nyklíček Project manager | Petr Mrkos Master BB |
|----------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|

Signed sheet faxed to EPCOS TQ: +49 89 636 21730 done Final report sent to EPCOS TQ done

PŘÍLOHA P 8: REPORT USER INVENTORY

Page: 91 /184

EPCOS SAP R/3 USER INVENTORY

16.03.2012

| | | | |
|---------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------|
| USER | : Andrea Navratilova | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : AN12762 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : Accounting. | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER: | 25012762 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP BA AC | COST CENTER | : 500 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 126 | LICENSE | : SAP Application Professional |
| E-MAIL | : andrea.navratilova@epcos.com | VALID THROUGH: | 31.12.9999 |

AVAILABLE ROLES (ACTIVITY GROUPS) for the user

| Role | Type | Name |
|----------------------|------|--------------------------------|
| ZEPC_BC_ENDUSER | # | BC authorization for all users |
| ZEPC_FI_INVOICE_COST | # | |

AVAILABLE TRANSACTIONS (PROGRAMS) for the user

| Transaction code | Text |
|------------------|--------------------------------------|
| F-02 | Enter G/L Account Posting |
| F-03 | Clear G/L Account |
| F-04 | Post with Clearing |
| F-41 | Enter Vendor Credit Memo |
| F-43 | Enter Vendor Invoice |
| F-44 | Clear Vendor |
| F-47 | Down Payment Request |
| F-48 | Post Vendor Down Payment |
| F.51 | G/L: Open Items |
| F13E | Automatic Clearing With Currency |
| FB00 | Accounting Editing Options |
| FB01 | Post Document |
| FB02 | Change Document |
| FB03 | Display Document |
| FB08 | Reverse Document |
| FB09 | Change Line Items |
| FB1K | Clear Vendor |
| FB1S | Clear G/L Account |
| FB50 | G/L Acct Pstg: Single Screen Trans. |
| FB60 | Enter Incoming Invoices |
| FB65 | Enter Incoming Credit Memos |
| FB70 | Enter Outgoing Invoices |
| FBA6 | Vendor Down Payment Request |
| FBL1N | Vendor Line Items |
| FBL3N | G/L Account Line Items |
| FBL5N | Customer Line Items |
| FBRA | Reset Cleared Items |
| FBV0 | Post Parked Document |
| FBV2 | Change Parked Document |
| FBV3 | Display Parked Document |
| FBVB | Display/Edit Payment Proposal |
| FF_5 | Import Electronic Bank Statement |
| FK03 | Display Vendor (Accounting) |
| FK10N | Vendor Balance Display |
| FS10N | Balance Display |
| FV60 | Enter Incoming Invoices |
| ME23N | Display Purchase Order |
| ME2B | POs by Requirement Tracking Number |
| ME2L | Purchase Orders by Vendor |
| ME2N | Purchase Orders by PO Number |
| ME32L | Change Scheduling Agreement |
| ME33L | Display Scheduling Agreement |
| ME3B | Outl. Agreements per Requirement No. |
| ME3L | Outline Agreements per Vendor |
| ME3M | Outline Agreements by Material |
| ME3N | Outline Agreements by Agreement No. |
| ME53N | Display Purchase Requisition |
| ME9F | Message Output: Purchase Orders |
| MIR4 | Call MIRO - Change Status |
| MK03 | Display vendor (Purchasing) |
| MR8M | Cancel Invoice Document |
| OB08 | C FI Maintain table TCURR |
| SBWP | SAP Business Workplace |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SHD0 | Transaction and Screen Variants |
| SM35P | Batch Input: Log Monitoring |
| SM36 | Schedule Background Job |
| SMX | Display Own Jobs |
| SO01 | SAPoffice: Inbox |
| SO02 | SAPoffice: Outbox |
| SP02 | Display Spool Requests |
| SSC1 | SAP (own) Appointment Calendar |
| SU01D | User Display |
| SU3 | Maintain Users Own Data |

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------|
| USER | : Andrea Navratilova | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : AN12762 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : Accounting. | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER | : 25012762 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP BA AC | COST CENTER | : 500 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 126 | LICENSE | : SAP Application Professional |
| E-MAIL | : andrea.navratilova@epcos.com | VALID THROUGH | : 31.12.9999 |

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| SU53 | Evaluate Authorization Check |
| SU56 | Analyze User Buffer |
| S_AHR_61016354 | Telephone Directory |
| S_ALR_87011964 | Asset Balances |
| S_ALR_87012077 | Vendor Information System |
| S_ALR_87012079 | Transaction Figures: Account Balance |
| S_ALR_87012080 | Transaction Figures: Special Sales |
| S_ALR_87012081 | Transaction Figures: Sales |
| S_ALR_87012082 | Vendor Balances in Local Currency |
| S_ALR_87012093 | Vendor Business |
| S_ALR_87012167 | Accounts Rec. Information System |
| S_ALR_87012169 | Transaction Figures: Account Balance |
| S_ALR_87012170 | Transaction Figures: Special Sales |
| S_ALR_87012171 | Transaction Figures: Sales |
| S_ALR_87012172 | Customer Balances in Local Currency |
| S_ALR_87012186 | Customer Sales |
| S_ALR_87012341 | Invoice Numbers Allocated Twice |
| YF02 | Kurzový lístek HVB Bank |
| Y_ES1_44000002 | Jednotlivé položky účtu HK (s textem |
| ZHR_DATA | Výpis základních dat o osobách |
| ZMIRO_DM | Enter Invoice |
| ZMIRO_DS | Enter Invoice |

CRITICAL AUTHORIZATIONS for the user

| ID of CA | Text of Critical Authorization |
|----------|----------------------------------|
| SAP_AUAS | Auditing: Display Authorizations |
| SAP_AUPS | Auditing: Display Profiles |
| SAP_AUUS | Auditing: Display Users |

All data is correct and I have checked the necessity of this roles and the lack of function segregation is fulfilled by internal controls.


Boss of the employee


Date


Head of the SMP BA OIT


Date

Please send the filled form back to your local authorization administrator - SMP BA OIT.

| | | | |
|--------------|---------------------------|---------------|--------------------------------|
| USER | : Dagmar H lov | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : DH12684 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : HR specialista | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER | : 25012684 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP IN FER HR | COST CENTER | : 700 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 142 | LICENSE | : SAP Application Professional |
| E-MAIL | : dagmar.helova@epcos.com | VALID THROUGH | : 31.12.9999 |

AVAILABLE ROLES (ACTIVITY GROUPS) for the user

| Role | Type | Name |
|------------------------|------|--------------------------------|
| ZEPH_PERSONNEL_OFFICER | # | HR personal officer |
| ZEPH_BC_ENDUSER | # | BC authorization for all users |

AVAILABLE TRANSACTIONS (PROGRAMS) for the user

| Transaction code | Text |
|--------------------|--------------------------------------|
| ME21N | Create Purchase Order |
| ME22N | Change Purchase Order |
| ME23N | Display Purchase Order |
| ME2K | Purch. Orders by Account Assignment |
| ME2L | Purchase Orders by Vendor |
| ME32L | Change Scheduling Agreement |
| ME9F | Message Output: Purchase Orders |
| MIR4 | Call MIRO - Change Status |
| OOQA | Change Qualifications Catalog |
| PA20 | Display HR Master Data |
| PA30 | Maintain HR Master Data |
| PA40 | Personnel Actions |
| PA41 | Change Entry/Leaving Date |
| PA61 | Maintain Time Data |
| PB10 | Init. entry of applicant master data |
| PB20 | Display applicant master data |
| PB30 | Maintain applicant master data |
| PB40 | Applicant actions |
| PB60 | Maintain Applicant Activities |
| PBAW | Maintain T750B |
| PC00_M18_CALC_SIMU | Payroll-simulation Germany |
| PC00_M18_CEDT | Remuneration statement Internat. |
| PC00_M18_NAPPPU | View about counting data for PPU |
| PC00_M18_TREXIM | Medium for ISCP Trexima |
| PO03 | Maintain Job |
| PP01 | Maintain Plan Data (Menu-Guided) |
| PPOM_OLD | Maintain Organizational Plan |
| PPPM | Change Profile |
| PU00 | Delete Personnel Data |
| SBWP | SAP Business Workplace |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SE43N | Maintain Area Menu |
| SM36 | Schedule Background Job |
| SMX | Display Own Jobs |
| SO01 | SAPoffice: Inbox |
| SO02 | SAPoffice: Outbox |
| SP02 | Display Spool Requests |
| SQ00 | SAP Query: Start queries |
| SQ01 | SAP Query: Maintain queries |
| SSC1 | SAP (own) Appointment Calendar |
| SU01D | User Display |
| SU3 | Maintain Users Own Data |
| SU53 | Evaluate Authorization Check |
| SU56 | Analyze User Buffer |
| S_AHR_61015486 | Employee List |
| S_AHR_61015487 | Overview of Maternity Data |
| S_AHR_61015491 | Time spent in pay scale group/level |
| S_AHR_61015492 | Defaults for Pay Scale Reclass. |
| S_AHR_61015493 | Reference Personnel Numbers |
| S_AHR_61015497 | Headcount Development |
| S_AHR_61015509 | Applicants by Name |
| S_AHR_61015510 | Applicants by action |
| S_AHR_61015512 | Applications |
| S_AHR_61015516 | Vacancies |
| S_AHR_61016354 | Telephone Directory |
| Y_ESL_44000066 | Personální struktura - ukazatelé per |
| Y_ESL_44000067 | Doba urit omezen prac.poměru do |
| Y_ESL_44000074 | Přehled pracovníků - profese,KZAM,JK |
| Y_ESL_44000076 | Seznam pracovníků - vynětí z evid.st |
| Y_ESL_44000077 | Podklad pro povinn podl oban ze |
| Y_ESL_44000078 | List s kmen.údaji PR |
| Y_ESL_44000080 | Personální opatření |
| Y_ESL_44000081 | Pracovní jubilea podle nástupu v Pra |
| Y_ESL_44000086 | Pracovníci s důchodem/postenm |
| Y_ESL_44000087 | Flexibilní data pracovníků |
| Y_ESL_44000088 | Historie pracovního zaazen |
| Y_ESL_44000089 | Profese a základní mzdy |

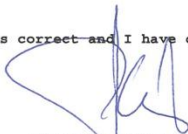
| | | | |
|--------------|---------------------------|---------------|--------------------------------|
| USER | : Dagmar Héliová | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : DH12684 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : HR specialista | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER | : 25012684 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP IN FER HR | COST CENTER | : 700 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 142 | LICENSE | : SAP Application Professional |
| E-MAIL | : dagmar.helova@epcos.com | VALID THROUGH | : 31.12.9999 |

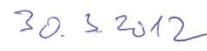
| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Y_ES1_44000090 | Výpis záznamů z infotypů 14,15,2001, |
| Y_ES1_44000091 | Sledování nemocnosti k časovému fondu |
| Y_ES1_44000092 | Rozhraní SAP -> ASEP |
| Y_ES1_44000116 | Rekapitulace mzdových druhů |
| Y_ES1_44000119 | Rekapitulace mzdových druhů |
| Y_ES1_44000121 | Rekapitulace mzdových druhů + nadpis |
| Y_ES1_44000123 | Rekapitulace mzdových druhů + účty H |
| Y_ES1_44000134 | Rozbor pracovních neschopností |
| Y_ES1_44000135 | Rekapitulace časového fondu |
| Y_ES1_44000151 | Sestava ML |
| Y_ES1_44000152 | Evidenční stavy pracovníků |
| Y_ES1_44000160 | Sestava ML - podle abecedy |
| Y_ES1_44000161 | Typ smlouvy - inf. 16 |
| Y_ES1_61000001 | Rekapitulace časového fondu EPCOS |
| ZH103 | Personální struktura - ukazatelé per |
| ZH104 | Doba určitá-omezení prac.poměru do |
| ZH111 | List s kmen.údaji PR |
| ZH113 | Personální opatření |
| ZH121 | Flexibilní data pracovníků |
| ZH59 | Rekapitulace časového fondu |
| ZH73 | Výpis záznamů z infotypů 14,15,2001, |
| ZH90 | Evidenční stavy pracovníků |
| ZHR_STAT_1 | HR statistika |


CRITICAL AUTHORIZATIONS for the user

| ID of CA | Text of Critical Authorization |
|-------------|---|
| SAP_AUAS | Auditing: Display Authorizations |
| SAP_AUPS | Auditing: Display Profiles |
| SAP_AUUS | Auditing: Display Users |
| ZEPC_TCD_HR | Human resources: Personnel data - HR only |

All data is correct and I have checked the necessity of this roles and the lack of function segregation is fulfilled by internal controls.


.....
Boss of the employee


.....
Date


.....
Head of the SMP BA OIT

30.03.2012
.....
Date

Please send the filled form back to your local authorization administrator - SMP BA OIT.

| | | | |
|--------------|------------------------------|---------------|-----------------------|
| USER | : Jiri Fibigr | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : JF11519 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : General manager SMP IN FER | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER | : 25011519 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP BA | COST CENTER | : 500 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 101 | LICENSE | : Multi-Client/System |
| E-MAIL | : jiri.fibigr@epcos.com | VALID THROUGH | : 31.12.9999 |

AVAILABLE ROLES (ACTIVITY GROUPS) for the user

| Role | Type | Name |
|-----------------|------|--------------------------------|
| ZEPG_TM_MANAGER | # | TM general manager |
| ZEPG_BC_ENDUSER | # | BC authorization for all users |

AVAILABLE TRANSACTIONS (PROGRAMS) for the user

| Transaction code | Text |
|------------------|--------------------------------------|
| AW01N | Asset Explorer |
| CKMPCD | Display Price Change Document |
| CKUC | Multilevel Unit Costing |
| F.01 | ABAP Report: Financial Statements |
| FB03 | Display Document |
| FBD3 | Display Recurring Entry |
| FBD4 | Display Recurring Entry Changes |
| FEL3N | G/L Account Line Items |
| FEM3 | Display Sample Document |
| FEM4 | Display Sample Document Changes |
| FBU3 | Display Intercompany Document |
| FBV3 | Display Parked Document |
| FBV5 | Document Changes of Parked Documents |
| FS10N | Balance Display |
| KB13N | Display Manual Repostings of Costs |
| KDH2 | Change Account Group |
| KKPCN | Display Cost Est. w/o Qty Structure |
| K003 | Display Internal Order |
| K0B1 | Orders: Actual Line Items |
| KS01 | Create cost center |
| KS02 | Change cost center |
| KS03 | Display Cost Center |
| KS01 | Cost Centers: Actual Line Items |
| KS05 | Controlling Documents: Actual |
| MB51 | Material Doc. List |
| MB59 | Material Doc. List |
| MB5L | List of Stock Values: Balances |
| ME23N | Display Purchase Order |
| ME28 | Release Purchase Order |
| ME29N | Release purchase order |
| ME2K | Purch. Orders by Account Assignment |
| ME2L | Purchase Orders by Vendor |
| ME2M | Purchase Orders by Material |
| ME33L | Display Scheduling Agreement |
| ME35L | Release Scheduling Agreement |
| ME53N | Display Purchase Requisition |
| ME9F | Message Output: Purchase Orders |
| MIGO | Goods Movement |
| MIR4 | Call MIRO - Change Status |
| MSC3N | Display Batch |
| SBWP | SAP Business Workplace |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SM36 | Schedule Background Job |
| SMX | Display Own Jobs |
| SO01 | SAPoffice: Inbox |
| SO02 | SAPoffice: Outbox |
| SP02 | Display Spool Requests |
| SSC1 | SAP (own) Appointment Calendar |
| SU01D | User Display |
| SU3 | Maintain Users Own Data |
| SU53 | Evaluate Authorization Check |
| SU56 | Analyze User Buffer |
| S_AHR_61016354 | Telephone Directory |
| PA20 | Display HR Master Data |
| S_ALR_87013340 | PrCtr Group: Plan/Actual Comparison |
| S_P6B_12000011 | Rozvaha (aktiva) |
| S_P6B_12000012 | Rozvaha (pasiva) |
| S_P6B_12000013 | Výsledovka |
| VF03 | Display Billing Document |
| VF05 | List Billing Documents |
| Y_ES1_44000163 | Kostenstelleblatt 01-12 neu |
| Z_CAU_CO_CAL01 | Rozpad kalkulací |
| Z_POBJ_STAT | Statistika POBJ |

| | | | |
|--------------|------------------------------|---------------|-----------------------|
| USER | : Jiri Fibigr | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : JF11519 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : General manager SMP IN FER | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER | : 25011519 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP BA | COST CENTER | : 500 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 101 101 | LICENSE | : Multi-Client/System |
| E-MAIL | : jiri.fibigr@epcos.com | VALID THROUGH | : 31.12.9999 |

CRITICAL AUTHORIZATIONS for the user

| ID of CA | Text of Critical Authorization |
|-------------|---|
| SAP_AUAS | Auditing: Display Authorizations |
| SAP_AUPS | Auditing: Display Profiles |
| SAP_AUUS | Auditing: Display Users |
| ZEPC_TCD_HR | Human resources: Personnel data - HR only |

All data is correct and I have checked the necessity of this roles and the lack of function segregation is fulfilled by internal controls.



 Boss of the employee

19. 03. 2012

 Date



 Head of the SMP BA OIT

19. 03. 2012

 Date

Please send the filled form back to your local authorization administrator - SMP BA OIT.

| | | | |
|--------------|-------------------------|---------------|--------------------------------|
| USER | : Libor Macek | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : LM70006 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : IT specialista | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER | : 25070006 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP BA OIT | COST CENTER | : 800 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 398 | LICENSE | : SAP Application Professional |
| E-MAIL | : libor.macek@epcos.com | VALID THROUGH | : 31.12.9999 |

AVAILABLE ROLES (ACTIVITY GROUPS) for the user

| Role | Type | Name |
|---------------------|------|--------------------------------|
| ZEPBC_BC_ENDUSER | # | BC authorization for all users |
| ZEPBC_BC_IT_CONTROL | # | Denní kontrola |

AVAILABLE TRANSACTIONS (PROGRAMS) for the user

| Transaction code | Text |
|------------------|---------------------------------|
| BD87 | Status Monitor for ALE Messages |
| DB02 | Tables and Indexes Monitor |
| DB12 | DBA Backup Logs |
| DB13 | DBA Planning Calendar |
| SBWP | SAP Business Workplace |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SM36 | Schedule Background Job |
| SMX | Display Own Jobs |
| S001 | SAPoffice: Inbox |
| S002 | SAPoffice: Outbox |
| SP02 | Display Spool Requests |
| SSC1 | SAP (own) Appointment Calendar |
| SU01 | User Maintenance |
| SU01D | User Display |
| SU3 | Maintain Users Own Data |
| SU53 | Evaluate Authorization Check |
| SU56 | Analyze User Buffer |
| S_AHR_61016354 | Telephone Directory |
| ZMON | Monitor EDI rozhraní |

CRITICAL AUTHORIZATIONS for the user

| ID of CA | Text of Critical Authorization |
|----------|----------------------------------|
| SAP_ARZM | Administration: CCMS Maintenance |
| SAP_AUAS | Auditing: Display Authorizations |
| SAP_AUPS | Auditing: Display Profiles |
| SAP_AUUM | Administration: User Maintenance |
| SAP_AUUS | Auditing: Display Users |

All data is correct and I have checked the necessity of this roles and the lack of function segregation is fulfilled by internal controls.

aleš
.....
Boss of the employee

20. 03. 2012

.....
Date

aleš
.....
Head of the SMP BA OIT

20. 03. 2012

.....
Date

Please send the filled form back to your local authorization administrator - SMP BA OIT.

| | | | |
|---------------|----------------------------|----------------|-----------------------|
| USER | : Zuzana Pokorna | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : ZP11292 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : Zakaznický servis. | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER: | 25011292 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP BA CS | COST CENTER | : 610 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 341 | LICENSE | : Multi-Client/System |
| E-MAIL | : zuzana.pokorna@epcos.com | VALID THROUGH: | 31.12.9999 |

AVAILABLE ROLES (ACTIVITY GROUPS) for the user

| Role | Type | Name |
|-------------------|------|--------------------------------|
| ZEPK_MM_DISPONENT | # | MM disponent |
| ZEPK_MM_INVENTORY | # | Inventura |
| ZEPK_EC_ENDUSER | # | BC authorization for all users |

AVAILABLE TRANSACTIONS (PROGRAMS) for the user

| Transaction code | Text |
|------------------|--|
| CA03 | Display Routing |
| CEWB | PP: Engineering Workbench |
| CKME | Activation of Planned Prices |
| CKMPCD | Display Price Change Document |
| CKMPRPN | Price Maintenance |
| CO01 | Create production order |
| CO02 | Change Production Order |
| CO03 | Display Production Order |
| CO41 | Coll. Conversion of Planned Orders |
| CO01 | Postprocess Faulty Goods Movements |
| CO01S | Production Order Information System |
| CS03 | Display Material BOM |
| FBL3N | G/L Account Line Items |
| FD03 | Display Customer (Accounting) |
| MB24 | Reservation List |
| MB31 | Goods Receipt for Production Order |
| MB51 | Material Doc. List |
| MB52 | List of Warehouse Stocks on Hand |
| MB59 | Material Doc. List |
| MC_9 | INVCO: Material Anal. Selection, Stock |
| MCBE | INVCO: Material Analysis Selection |
| MD02 | MRP - Single-item, Multi-level - |
| MD03 | MRP-Individual Planning-Single Level |
| MD04 | Display Stock/Requirements Situation |
| MD06 | Collective Display Of MRP List |
| MD12 | Change Planned Order |
| MD13 | Display Planned Order |
| MD61 | Create Planned Indep. Requirements |
| MD62 | Change Planned Indep. Requirements |
| ME01 | Maintain Source List |
| ME12 | Change Purchasing Info Record |
| ME21N | Create Purchase Order |
| ME22N | Change Purchase Order |
| ME23N | Display Purchase Order |
| ME2B | POs by Requirement Tracking Number |
| ME32L | Change Scheduling Agreement |
| ME38 | Maintain Sched. Agreement Schedule |
| ME53N | Display Purchase Requisition |
| MEIS | Data Selection: Arrivals |
| MEPO | Purchase Order |
| MF50 | Planning Table - Change |
| MIGO | Goods Movement |
| MK01 | Create vendor (Purchasing) |
| MK12 | Change vendor (Purchasing), planned |
| MM01 | Create Material & |
| MM02 | Change Material & |
| MM03 | Display Material & |
| MM04 | Display Material Change Documents |
| MM06 | Flag Material for Deletion |
| MMBE | Stock Overview |
| MMSC | Enter Storage Locations Collectively |
| MR21 | Price Change |
| MSC3N | Display Batch |
| SEWF | SAP Business Workplace |
| SCMA | Schedule Manager: Scheduler |
| SM36 | Schedule Background Job |
| SMX | Display Own Jobs |
| SO01 | SAPoffice: Inbox |
| SO02 | SAPoffice: Outbox |
| SP02 | Display Spool Requests |
| SSC1 | SAP (own) Appointment Calendar |
| SU01D | User Display |
| SU3 | Maintain Users Own Data |
| SU53 | Evaluate Authorization Check |
| SU56 | Analyze User Buffer |
| S_AHR_61016354 | Telephone Directory |

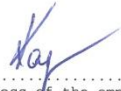
| | | | |
|--------------|----------------------------|---------------|-----------------------|
| USER | : Zuzana Pokorna | SYSTEM NAME | : ES2 |
| USER ID | : ZP11292 | CLIENT | : 099 |
| FUNCTION | : Zakaznický servis. | USER TYPE | : Dialog |
| PERS. NUMBER | : 25011292 | STATUS | : Not Locked |
| DEPARTMENT | : SMP BA CS | COST CENTER | : 610 |
| TELEPHONE | : 00 420 583 360 341 341 | LICENSE | : Multi-Client/System |
| E-MAIL | : zuzana.pokorna@epcos.com | VALID THROUGH | : 31.12.9999 |

| | |
|-----------|--------------------------------------|
| V-44 | Display Material Price |
| VA01 | Create Sales Order |
| VA02 | Change Sales Order |
| VA03 | Display Sales Order |
| VA05 | List of Sales Orders |
| VA15 | Inquiries List |
| VA22 | Change Quotation |
| VA25 | Quotations List |
| VA35 | List of Scheduling Agreements |
| VA45 | List of Contracts |
| VA55 | List of Item Proposals |
| VC/2 | Customer Master Data Sheet |
| VK32 | Condition Maintenance: Change |
| VL01N | Create Outbound Dlv. with Order Ref. |
| VL02N | Change Outbound Delivery |
| VL03N | Display Outbound Delivery |
| VL09 | Cancel Goods Issue for Delivery Note |
| ZMOEZPO2 | Obrátka materiálů na skladech-ležáky |
| ZOBJ | Zpracování vstupních EDI zakázek |
| ZS23 | Dodavatelská věrnost a schopnost |
| ZSD_DISPO | Sestava pro dispozice materiálu |
| ZTERV | Výpis změn termínu výrobních zakázek |
| ZVYR | Programy výroba |

CRITICAL AUTHORIZATIONS for the user

| ID of CA | Text of Critical Authorization |
|----------|----------------------------------|
| SAP_AUAS | Auditing: Display Authorizations |
| SAP_AUPS | Auditing: Display Profiles |
| SAP_AUUS | Auditing: Display Users |

All data is correct and I have checked the necessity of this roles and the lack of function segregation is fulfilled by internal controls.



 Boss of the employee



 Date



 Head of the SMP BA OIT

22. 03. 2012

 Date

Please send the filled form back to your local authorization administrator - SMP BA OIT.

PŘÍLOHA P 9: VYJÁDŘENÍ VEDOUcíHO ODDĚLENÍ ORGANIZACE A INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE



V Šumperku, dne 4.5.2012

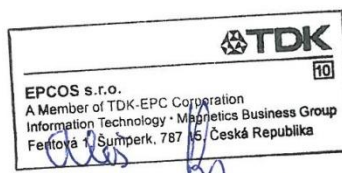
Věc: Vyjádření k řešení projektu "Optimalizace oprávnění v produktivním systému SAP společnosti EPCOS s.r.o. Šumperk"

Řešení projektu „Optimalizace oprávnění v systému SAP produktivní verze společnosti EPCOS s.r.o. Šumperk“ bylo provedeno v souladu se strategickým rozvojem informačních technologií podniku.

Závěry implementační a kontrolní části práce jsou pro společnost EPCOS s.r.o. přínosem hlavně v oblastech:

- zlepšení podnikového procesu přidělování oprávnění
- zvýšení bezpečnosti dat v informačním systému
- zavedení dokumentace oprávnění
- pravidelný proces vyhodnocení přidělených oprávnění s ohledem na kritická oprávnění

04. 05. 2012



Aleš Knapp

Vedoucí oddělení – Organizace a Informační technologie

PŘÍLOHA P 10: CERTIFIKÁT SIX SIGMA BLACK BELT



CERTIFICATE

Petr Mrkos

has attended the **Six Sigma Black Belt Training**
from March 24, 2003 to June 27, 2003.

A successfully completed Six Sigma Black Belt project is necessary to
achieve the status of a Black Belt

Issued: September 21, 2006

Signed by



SIEMENS
l e a r n i n g c a m p u s

Dr. Horst W. Rathmann
EPCOS Technology and Quality

EPCOS