

Elektronická provozní dokumentace (ePD) případová studie MPSV

Ing. Petra Marešová, Ministerstvo práce a sociálních věcí

Ing. Stanislav Borecký, ANECT a.s.

Tomáš Sailer, ANECT a.s.

ISSS 2011

4.dubna, Hradec Králové

Úvod

- **Základní charakteristika ePD**
- **Případová studie**
 - Ing. Petra Marešová – MPSV
 - Ing. Stanislav Borecký – ANECT
- **ePD shrnutí**

(náhodné kontrolní otázky s odměnou 😊)

Základní charakteristika ePD

- **Elektronická Provozní Dokumentace je**
 - nástroj pro centrální evidenci, dokumentaci a vizualizaci IT zařízení (směrovače, přepínače, servery, ...) a služeb
 - nástroj pro evidenci a správu pohybu majetku
 - nástroj pro sledování životního cyklu zařízení a jeho obměny
 - nástroj s podporou automatického sběru dat
- **Elektronická Provozní Dokumentace není**
 - nástroj pro aktivní monitoring a dohled komunikační a systémové infrastruktury



WAN MPSV – trocha historie a současnost

- **Pilot WAN MPSV (západočeský region)**
 - rok 1999 – připojení pracovišť ÚP, SSP, ČSSZ
- **Výstavba WAN MPSV**
 - roky 2000 a 2001 – připojení pracovišť ÚP a SSP
 - celkem připojeno řádově 600 pracovišť (vč. pilotu)
- **Rozšíření WAN MPSV**
 - roky 2002 a 2003 – připojení pracovišť ČSSZ (aktuálně odpojeno) a ČÚBP (dnes SÚIP)
 - připojeno dalších řádově 100 pracovišť
 - rok 2006 – připojení pracovišť HN
 - připojeno dalších řádově 500 pracovišť (Pověřené obce a Obce s rozšířenou působností)
- **Klasická papírová provozní dokumentace díla**
 - obsahovala cca 5, resp. 6 tisíc stran (schémata, výpisy konfigurací, informace o přípojkách, pracovní postupy správců, ...) v několika papírových kopiích + CD pro distribuce na pracoviště WAN
- **Současný stav WAN MPSV**
 - pracoviště centra MPSV, 3 datová centra, 613 pracovišť (ÚP, SSP, DiP, KM), 15 pracovišť (SÚIP, OIP), 558 pracovišť HN
 - řádově 1 100 spojnic a datových přípojek od operátorů
 - řádově 6 000 kusů zařízení a komponent z oblasti komunikační a systémové infrastruktury

Aktualizace klasické dokumentace – nesnadný úkol

- **Změny ve WAN MPSV**

- provozní – až několik desítek menších i větších změn ročně (změny zákonů, organizačního uspořádání, stěhování pracovišť, změny operátorů, ...)
- projektové – obměna technologií, změny topologie, implementace dalších IS, ...)

- **Slabiny klasické papírové dokumentace**

- prakticky nikdy není aktuální – už během tisku bývá často již něco jinak
- velká pracnost a časová náročnost sběru dat a aktualizace příslušných pasáží
- i malá změna má dopad na velkou část dokumentace
- velké náklady na zpracování a distribuci papírové dokumentace
- omezená dostupnost pro větší počet uživatelů
- řízení přístupu k informacím je velmi komplikované

- **Prakticky nepřetržitá potřeba aktualizace provozních dokumentací a pracovních postupů!**

ePD – dokumentace bez papíru

- **Úvodní analýza potřeb MPSV**

- cílová skupina uživatelů
- prostředí v němž bude systém provozován (WAN MPSV)
- použitelné technické prostředky (klient, protokoly, ...)
- hloubka a struktura sledovaných informací
- využití stávajících dohledových nástrojů pro automatický sběr dat (discovery)

- **Potvrzení základního principu – elektronická dokumentace dokumentuje stabilní provozní stav a uspořádání systémů, nikoli okamžitý (online) stav!**

- **Výběr a návrh řešení**

- předchůdce ePD byl provozován v ANECTu i pro MPSV jako služba již od roku 2005
- analýza produktů na trhu
- vyhodnocení požadavků zákazníka a zkušeností s dosavadní verzí systému
- rozhodnutí o vývoji systému ePD nové generace

Vlastnosti nové generace ePD v prostředí MPSV

- **Koncepce nové generace systému ePD**
 - vícevrstvá architektura
 - objektově orientovaná databáze
 - stromová struktura definice objektů – dědičnost vlastností
 - kontejnerová struktura pro ukládání objektů a dat
 - řízení oprávnění přístupu na úrovni kontejner/objekt/skupina atributů
 - grafická schémata zapojení s podkladovými mapami
 - reporty a vyhledávání
 - Integrace s okolním prostředím prostřednictvím XML
- **Výchozí rozsah definice objektů v ePD**
 - provozní objekty zařízení
 - objekty spojnic a přípojek
 - objekty adresy pracovišť a kontakty
 - schémata zapojení
 - objekty služeb sítě
 - objekty dokumentace

Základem je datový model a definice objektů



Definice obsahu a atributů provozních objektů - I

EPD - Administrace prvku - Windows Internet Explorer

https://epd.mpsv.cz/bass/ModItem/ItemEdit.aspx?ItemId=2059937

IP adresa: 10.232.1.124;
DNS jméno: r1-Brno-mesto-ssz3.net.mpsv.cz;

IOS

IOS - Feature Set: SP SERVICES;
IOS - Name: c3845-sp-servicesk9-mz.124-15.T10.bin;
IOS - Version: 12.4(15)T10;

Svazané prvky

Majátková evidence: [DOS22A-2006-ANECT-MPSV-0640-FISCO3845-004](#)

Okruh: [r1-Brno-mesto-ssz3; r1-brno-ovanel-ssz3](#) [r1-Brno-mesto-ssz3; r1-Brno-venkov-ssz3](#) [r1-Brno-mesto-ssz3; r1-praha-ssp1](#)

Přepínač: [s1-brno-ovanel-ssz3](#)

Přepínač-Směrovač: [r3-Brno-mesto-ssz3](#)

Schématem: [MI_2038338_r1-Brno-mesto-ssz3](#) [MI_2085044_r1-Brno-mesto-ssz3](#) [MI_2104762_r1-Brno-mesto-ssz3](#)
[MI_2085300_r1-Brno-mesto-ssz3](#) [MI_2085839_r1-Brno-mesto-ssz3_6a8e9256-cc4b-4df0-ae13-798adbf5bdd5](#) [MI_2085786_r1-Brno-mesto-ssz3_bff90c9a-2311-4bd0-80ff-67859d5320f6](#)
[MI_2085924_r1-Brno-mesto-ssz3_e0656d64-eb85-4628-9536-223fc6fa407d](#) [MI_2085045_r1-Brno-mesto-ssz3_c308a43a-249b-4320-883c-f0f1a971107e](#) [MI_2085840_r1-Brno-mesto-ssz3_482c35cb-6343-42a0-8e79-2b1413752e78](#)

Směrovač: [r1-Brno-mesto-ssp3](#) [r2-brno-ssp2](#) [r1-Brno-Gajdosova-hnp4](#)
[r1-Brno-venkov-ssz3](#) [r2-Brno-mesto-ssz3](#)

Wireless: [WL1-60200-C](#)

Schémata, na kterých je prvek umístěn

[DP Brno - LAN](#) [Metropolitní mapa Brno](#) [okr. Brno-město - směrování](#)
[okr. Brno-venkov - směrování](#) [reg. Brno - směrování](#) [SSP Brno-město - LAN](#)
[ÚP Brno-město - LAN](#) [ÚP Brno-venkov - LAN](#) [YKM Brno-město Gajdošova - LAN](#)

Copyright © 2007 ANECT a.s. Databáze: EPD, Verze: 2.2.10

Trusted sites 100%

Definice obsahu a atributů provozních objektů - II

EPD - Administrace prvku - Windows Internet Explorer
https://epd.mpsv.cz/bess/ModItem/ItemEdit.aspx?Itemid=2104809

Elektronická Provozní Dokumentace - EPD
Přihlášený uživatel: Stanislav Borecky

Kontejnery Reporty Hledání Prvky Obilbené položky Administrace nápověda

Prvek

ID prvku: **2104809**
Název prvku: **r2-brno-ssp2-r1-brno-pk3**
Odvozen z: **Okruh**
Kontejner: **Import_okruhů;**
Popis:

Aktualizoval: **Chládek (User) Yit**
Aktualizováno: **08.10.2009 18:42:17**
Status: **Aktivní**

Základní

Typ linky: **1;**
Text na mapu: **10 Mbit/s / TSys;**
Zdroj: **r2-brno-ssp2;**
Cíl: **r1-Brno-pk3;**
Druh okruhu: **Sériová linka;**

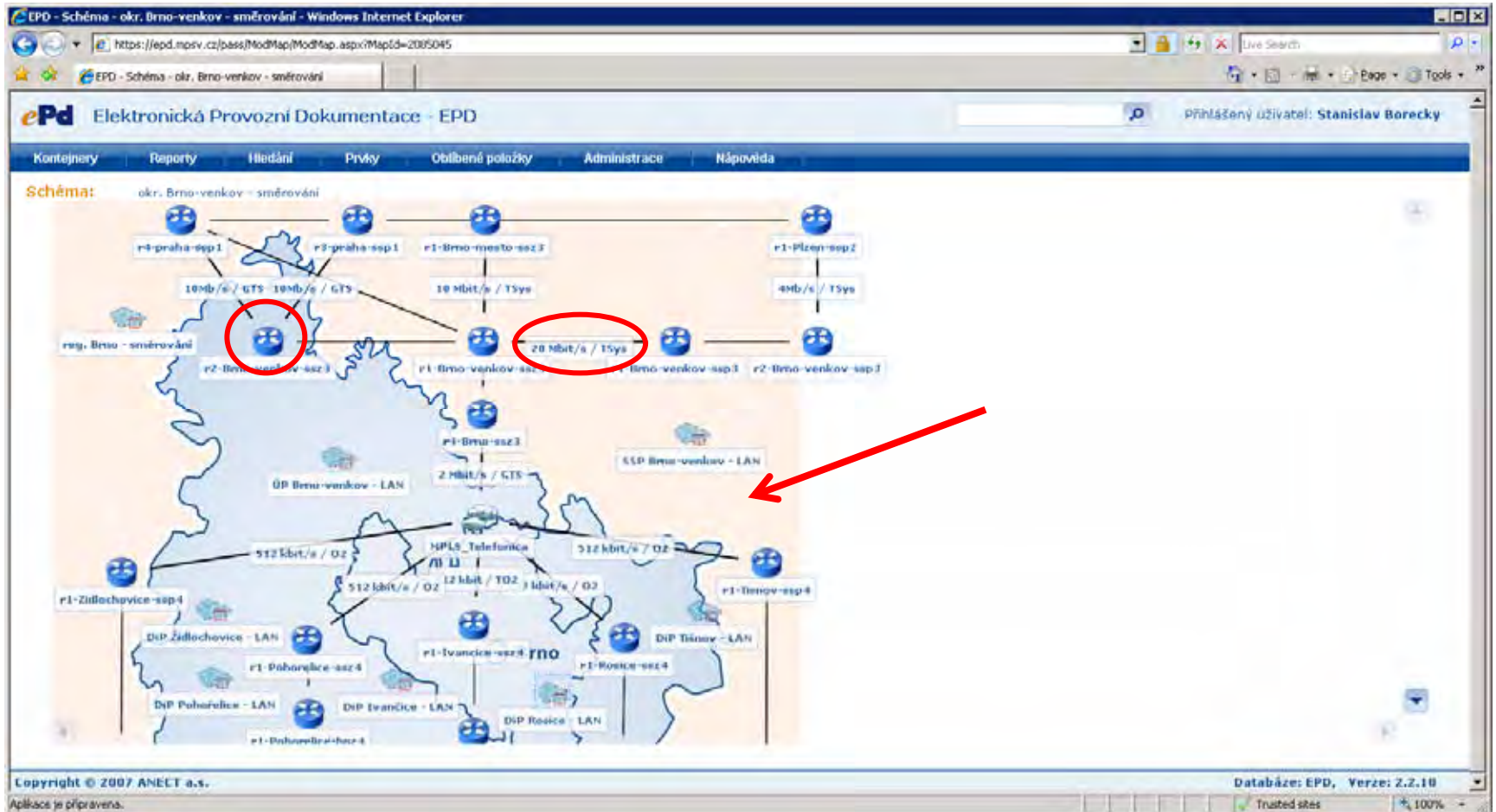
Smluvní data

Evidence: **ZKS006-100025;**

Svázané prvky

Evidence KI	ZKS006-100025		
SchémaItem	MI_2104762_r1-brno-ssp2or1-brno-pk3	MI_2085300_r2-brno-ssp2or1-brno-pk3	MI_2129113_r2-brno-ssp2or1-brno-pk3_b72bc90a-b204-4c3a-b77c-2a1e6236f5d4

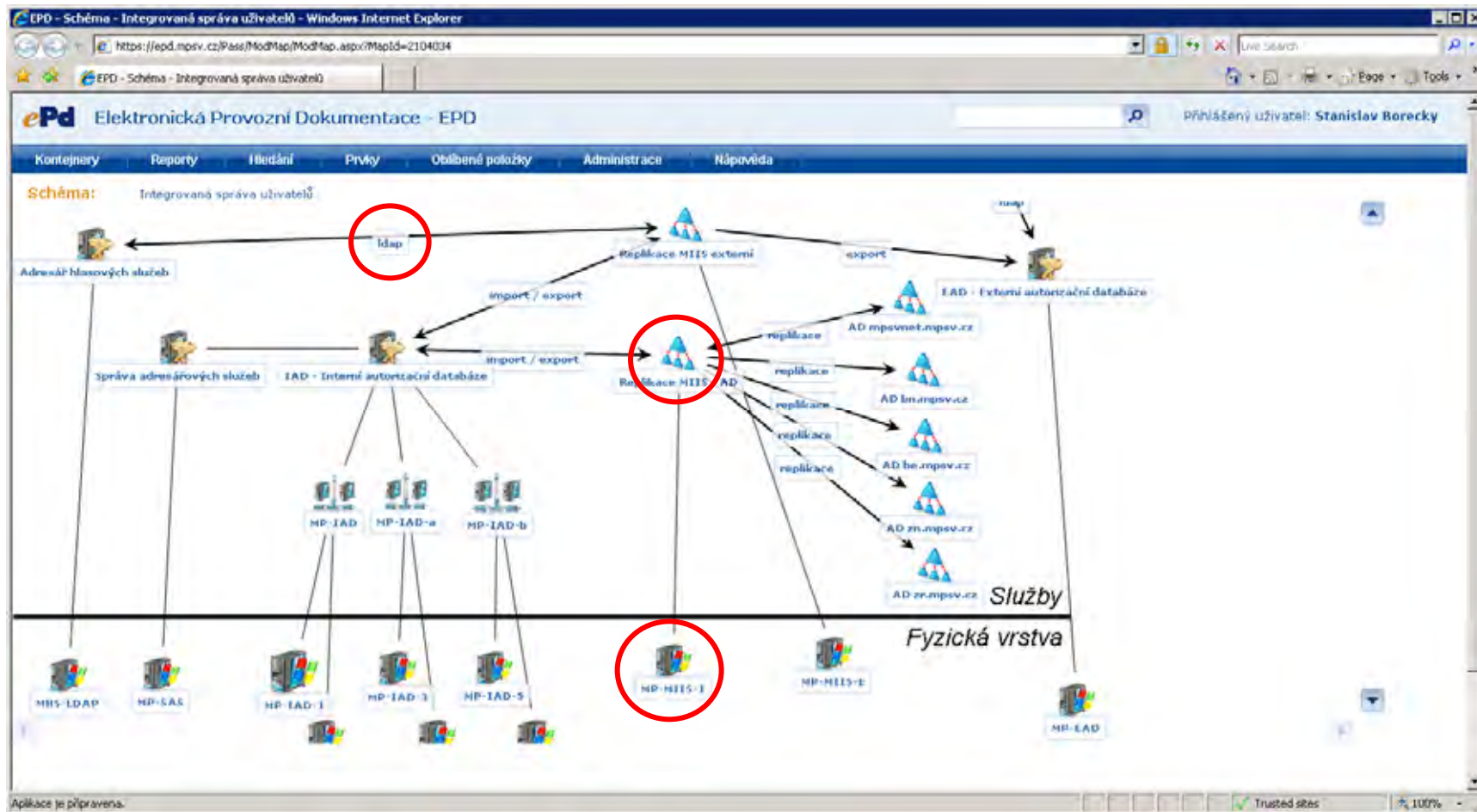
Schémata v ePD



Služby sítě – abstrakce versus realita

- **Evidence služeb sítě – zcela nová kategorie objektů**
 - objekty pro popis služeb sítě prošly několika iteracemi
 - definice zařízení rozšířena o objekty pro servery
 - provázání popisu služby sítě s fyzickým zařízením
 - dokumentace závislosti služeb sítě na fyzických zařízeních a spojnicích
 - grafická interpretace služeb sítě
 - ...
- **Definování nových typů objektů beze změny datového modelu**

Grafická interpretace služeb sítě v ePD



Od služeb sítě k pracovním postupům

EPD - Administrace prvku - Windows Internet Explorer

https://epd.mpsv.cz/pass/ModItem/ItemEdit.aspx?itemID=2104029

EPD - Administrace prvku

Elektronická Provozní Dokumentace - EPD

Přihlášený uživatel: Stanislav Borecky

Kontejnery | Reporty | Hledání | Prvky | Oblíbené položky | Administrace | nápověda

Prvek

ID prvku: 2104029

Název prvku: [PD ISU - Integrovaná správa uživatelů](#)

Ovozen z: [Dokument](#)

Kontejner: [Dokumentace](#)

Popis:

Edice | **Náhled**

Aktualizoval: **Chládek (User) Vít**

Aktualizováno: **08.10.2009 18:41:31**

Status: **Aktivní**

Základní

Datum schválení:	9.12.2008;
Datum vytvoření:	9.12.2008;
Typ:	Provozní dokumentace;
Verze:	2.0;
Vlastní dokument:	Adresář kontaktů Uživatelský Manuál 1.0.pdf ; SAS - Uživatelský manuál 1.0.pdf ; PD Nasazení integr. spravy uzivatele ve WAN v2.0.pdf

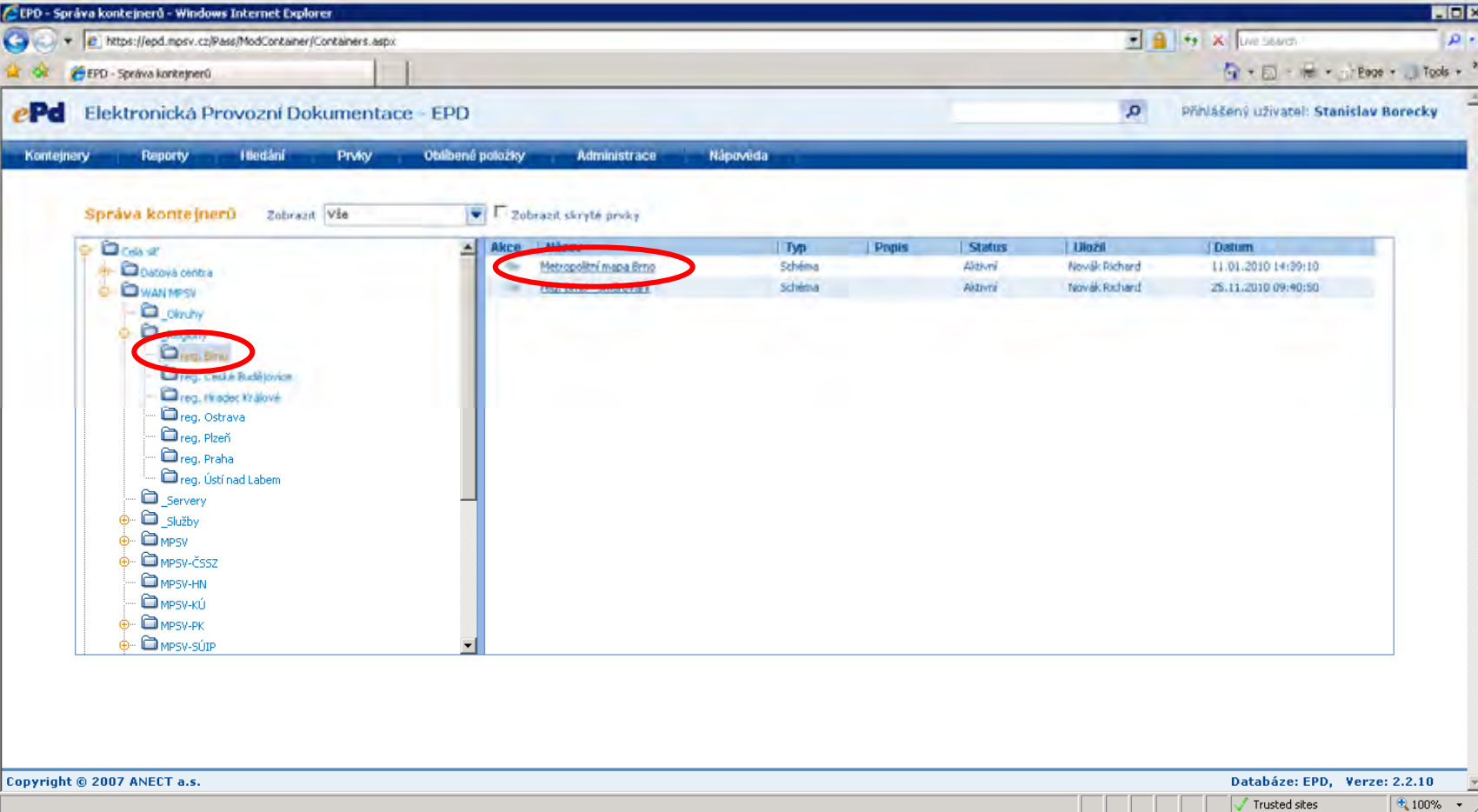
Svazané prvky

IAD/EAD	IAD - Interní autorizační databáze
Integrovaná správa uživatelů	Správa adresářových služeb
Replikační server	Replikace MIIS - AD Replikace MIIS externí

Schémata, na kterých je prvek umístěn

Done Trusted sites 100%

Jak to vidí uživatel - uspořádání kontejnerové struktury v ePD



EPD - Správa kontejnerů - Windows Internet Explorer

https://epd.mpsv.cz/Pass/ModContainer/Containers.aspx

EPD - Správa kontejnerů

Elektronická Provozní Dokumentace - EPD

Přihlášený uživatel: Stanislav Borecky

Kontejnery | Reporty | Hledání | Prvky | Obíbené položky | Administrace | nápověda

Správa kontejnerů Zobrazit: Vše Zobrazit skryté prvky

Název	Typ	Popis	Status	Uložil	Datum
Metropolitní mapa Brno	Schéma		Aktivní	Novák Richard	11.01.2010 14:39:10
...	Schéma		Aktivní	Novák Richard	25.11.2010 09:40:50

Copyright © 2007 ANECT a.s. Databáze: EPD, Verze: 2.2.10

Trusted sites 100%



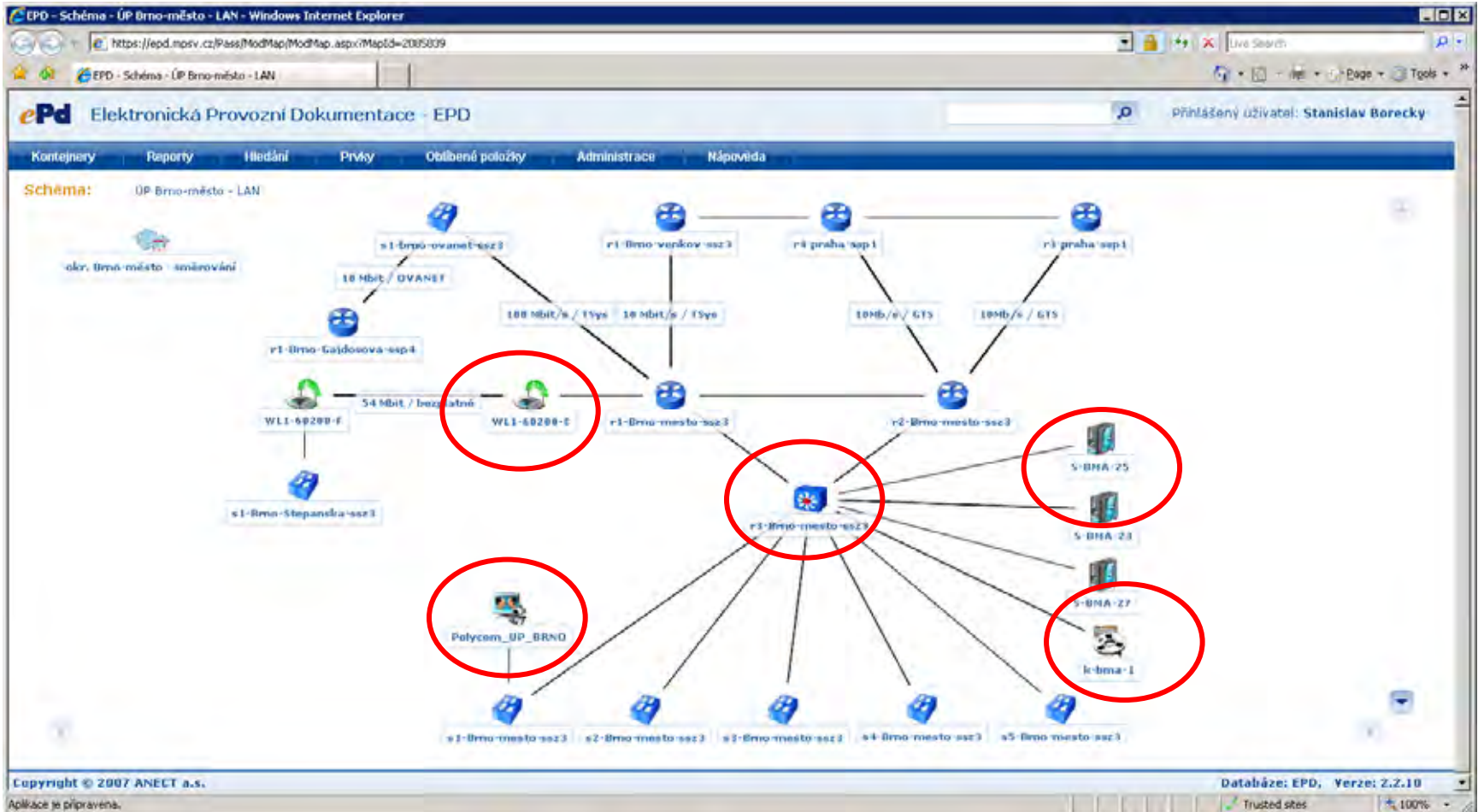
Hlasové služby ve WAN MPSV – bez dokumentace LAN to nepůjde

- **Sítě LAN byly dříve řešeny pouze prostředky úřadů**
 - různorodost vybavení LAN
 - aktivní prvky LAN bez podpory potřebných funkcí
- **Implementace hlasových služeb ve WAN MPSV**
 - v úvodních etapách na bázi instalace klasických PBx a propojení VoIP
 - následně na bázi IP telefonie
 - potřeba úprav a dovybavení LAN a především jejich detailní dokumentace
- **Rozšíření potřeby dokumentace sítí i pro LAN pracovišť**
 - znázornění schémat zapojení LAN
 - evidence prvků LAN a jejich konfiguračních parametrů
 - evidence integrovaných PBx

Podmínky dokumentace LAN pracovišť

- **Definice rozsahu dokumentace zařízení v LAN**
 - aktivní prvky sítě
 - spojnice prvků
 - standardní servery systémové infrastruktury
 - pobočkové ústředny
 - další prvky zajišťující funkčnost komunikační a systémové infrastruktury
- **Nastavený způsob detekce zařízení znamená vyjmutí některých zařízení z procesu dokumentace**
 - pracovní stanice
 - periferie
 - IP telefony
- **Dokumentace LAN změnila pouze počet evidovaných zařízení a schémat – datový model se nemění!**

Příklad schématu dokumentace LAN ÚP



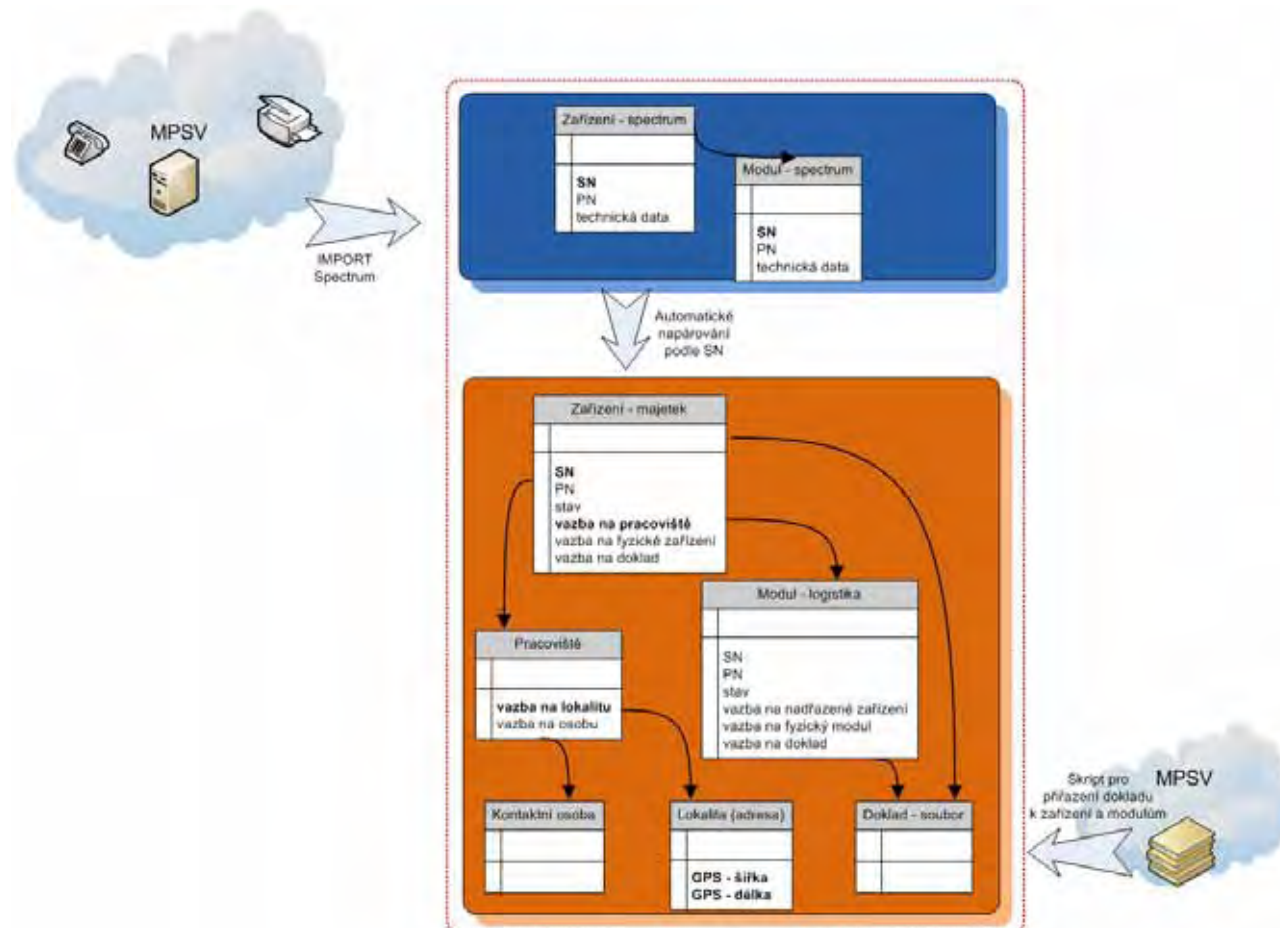
Změny, stěhování, upgrady a zase změny, zkrátka pohyb majetku a bez papíru to zatím nejde...

- **Dokumentace LAN pracovišť** znamená sledování nových typů změn a pohybu majetku
- **Velká četnost změn ve WAN MPSV**
 - potřeba sledování umístění a pohybu centrálně pořízeného majetku
 - potřeba podchytit obměny, rozšíření a upgrade zařízení
 - časově náročné převody majetku mezi úřady ve WAN MPSV
 - IT pracuje s řádově kratšími časy
 - řada převodů se ztrácí v rychlosti a množství změn
 - klasické metody evidence majetku prakticky nepostihují modularitu zařízení
 - evidence skladu/zásob proto téměř nikdy neodpovídá realitě
- **Dokladace dodávek i změn je tvořena řadou různých protokolů a dokumentů (Dodací list, Instalační protokol, Přebírací protokol, Zápůjční protokol, ...)**
 - je mimo lidské síly sestavit soubor všech dokladů s vazbou na konkrétní pracoviště a událost současně
 - nelze vysledovat historii a detailní život každého zařízení/komponenty

Zavedení majetkových objektů do ePD

- **Potřeba podchytit modularitu zařízení a možný samostatný pohyb komponent**
- **Majetkový objekt - základ pro evidenci majetku**
 - tvoří samostatně evidovaný a přemístitelný/použitelný prvek nebo soubor komponent (směrovač, přepínač, server, software, ...)
 - komponenty, které lze používat samostatně využívat i v jiných zařízeních (moduly, rozhraní, kabely, ...) nebo byly dodány v rámci jiných smluvních plnění, tvoří rovněž vždy samostatný majetkový objekt
 - základní členění majetkových objektů dle smluv a dodávek
 - každý majetkový objekt má vždy definované umístění (pracoviště/sklad/vyřazeno)
- **Vazbu mezi provozními a majetkovými objekty tvoří sériové číslo**
 - každý provozní objekt má přiřazen příslušný majetkový objekt
 - každý majetkový objekt nemusí mít přiřazený provozní objekt (pasivní prvky, prvky mimo provoz)
- **Veškeré majetkové objekty a objekty dokladací pouze VZNIKAJÍ → historie pohybu a života majetku**

Datový model ePD MPSV pro majetkovou evidenci



Definice atributů majetkového objektu

EPD - Administrace prvku - Windows Internet Explorer
https://epd.mpsv.cz/Pass/ModItem/ItemEdit.aspx?itemID=2148833

EPD - Administrace prvku

Celkem: 92 695.00

Smluvní dokladace: [DD5_R07_2007_71402_KM_Nove_Mesto_na_Morave_CISCO1841_DL](#)

Historie změn:

Datum změny	Typ změny	Nové umístění	Deklarace změny / související prvek	Přidělené inventární číslo
04.10.2007	pořizová	71402 KM Nové Město na Moravě	DD5_R07_2007_71402_KM_Nove_Mesto_na_Morave_CISCO1841_DL	

Technická specifikace

Provozní objekt: [r1-N-Mesto-na-Morave-ssp4](#)

Kontaktní informace

Pracoviště: [11005022A KM Nové Město na Moravě](#)

Původní kód: 71402;

Lokalita: [Nové Město na Moravě, Yratislavovo náměstí 12](#)

Úřad telefon: +420 950177241;

Úřad E-mail: zdarns@zr.mpsv.cz;

Kontaktní osoba: [Pečinka Bohdan 1570273298](#)

E-mail: Bohdan.Pecinka@zr.mpsv.cz;

Telefon: -;

Svázané prvky

Směrovač: [r1-N-Mesto-na-Morave-ssp4](#)

Schémata, na kterých je prvek umístěn

Copyright © 2007 ANECT a.s. Databáze: EPD, Verze: 2.2.10

Done Trusted sites 100%

Evidence historie změn u zařízení

The screenshot displays a web application interface for equipment management. The browser address bar shows the URL: <https://epd.mpsv.cz/Pass/ModItem/ItemEdit.aspx?ItemID=2148972>. The page title is "EPD - Administrace prvku".

Základní

Smlouva: **D05/R07/2007;**
Pořizovací inventurní číslo: **X-94867;**
Kategorie: **LAN přepínač;**
Výrobní číslo (S/W): **FOC1134X0E0;**
Part Name (P/N): **WS-C2960-24TC-L;**
Moduly: **D05_R20_2008_GLC-SX-MM-004;** (circled in red)
Stav v evidenci majetku: **Vyporádané;**
Seřazená:

ID	Kód produktu	Název produktu	ks	Sériové číslo	Cena
1	WS-C2960-24TC-L	Catalyst 2960, 24 Ethernet 10/100 ports and 2 1/5FP dual-purpose uplink ports, LAN Base Image	1	FOC1134X0E0	56 596,00
4	Inst./konf.	Instalace a konfigurace	1		10 710,00
					Celkem: 67 306,00

Smluvní dokladace: **D05_R07_2007_50520_UP_Liberec_WS-C2960-24TC-L_DL;**

Historie změn:

Datum změny	Typ změny	Nové umístění	Dokladace změny / související prvek	Přidělené inventurní číslo
06.11.2007	pořízení	10703001A ÚP Liberec	D05_R07_2007_50520_UP_Liberec_WS-C2960-24TC-L_DL	X-94867 (převod neproběhl)
16.06.2008	umístění	18888888A Sklad KI MPSV Praha	50520_UP_Liberec_WS-C2960-24TC-L_001_PP	X-94867/1
03.04.2009	umístění	11302001B ÚP Olomouc-Kosmonautů	80520_UP_Olomouc-Kosmonautu_WS-C2960-24TC-L_001_PZ	X-94867/1
11.06.2009	umístění	18888888A Sklad KI MPSV Praha	80520_UP_Olomouc-Kosmonautu_WS-C2960-24TC-L_001_PZv	X-94867/1
30.06.2009	umístění	11404001A ÚP Nový Jičín	80420_UP_Novy_Jicin_WS-C2960-24TC-L_001_DL	

Technická specifikace

Provozní objekt: **s4-Nový-Jičín-ssz3;**

Kontaktní informace

Pracoviště: **11404001A ÚP Nový Jičín;**

Objekty dokladace změn

The screenshot shows the EPD (Elektronická Provozní Dokumentace) web application interface. The browser window title is "EPD - Administrace prvku - Windows Internet Explorer". The address bar shows the URL: <https://epd.npsv.cz/pass/ModItem/ItemEdit.aspx?ItemID=2151442>. The page header includes the EPD logo and the text "Elektronická Provozní Dokumentace - EPD". The user is logged in as "Stanislav Borecky".

The main content area displays details for a document object:

- Prvek:** ID prvku: 2151442; Název prvku: [50520_UP_Liberec_WS-C2960-24TC-L_001_PP](#); Důvozem z: [Dokladace](#); Kóntejner: [10703001_ÚP_Liberec](#); Popis:
- Edice:** [Edice](#) [Náhled](#)
- Metadata:** Aktualizoval: Borecky Stanislav; Aktualizováno: 26.01.2011 13:48:44; Status: Aktivní

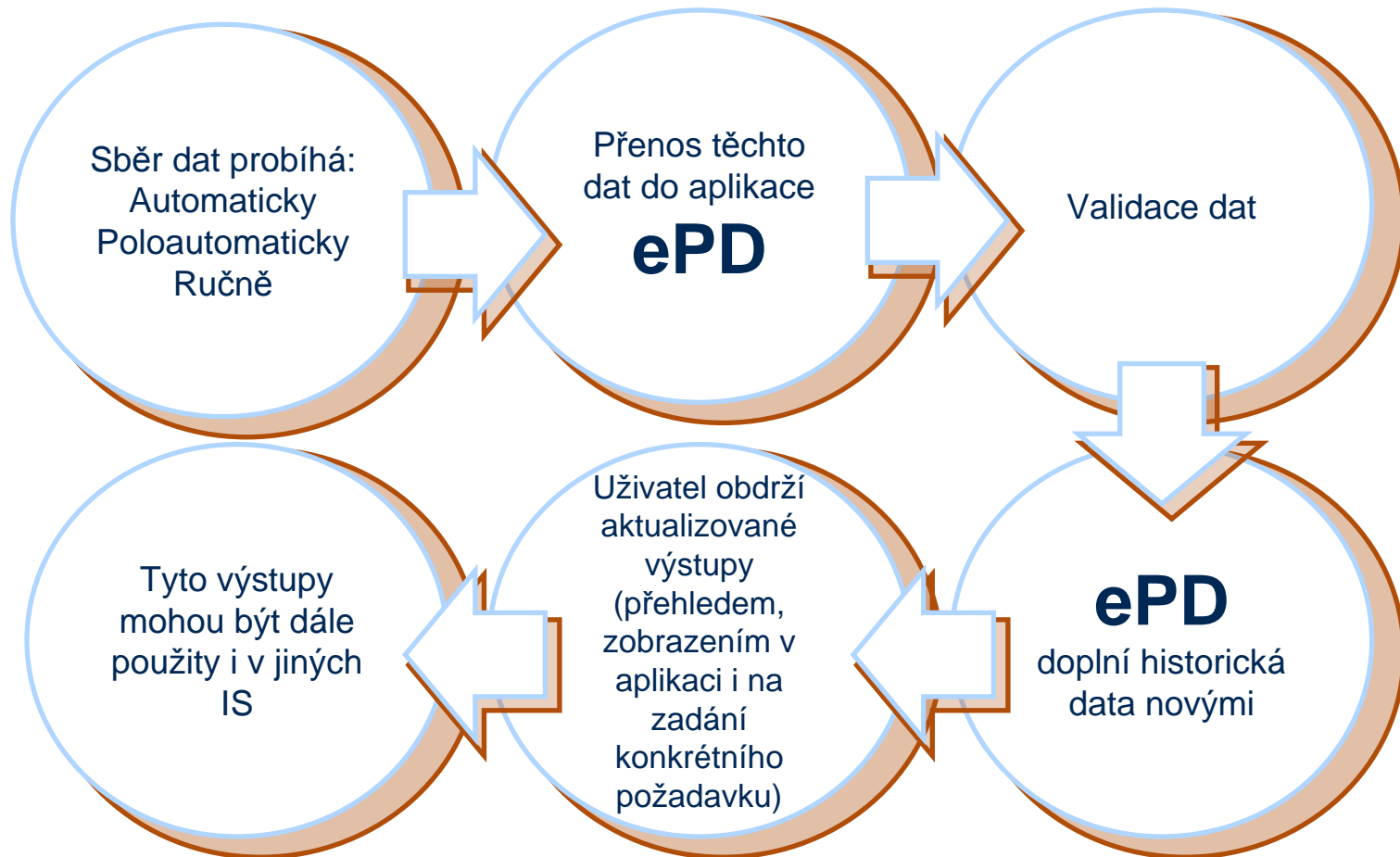
The "Základní" section contains the following fields:

- Datum podpisu: 16.06.2008;
- Součást plnění: 2 11875 - dodatek č. 9;
- Místo plnění: 10703001_ÚP_Liberec;
- Dokladace: [50520_UP_Liberec_WS-C2960-24TC-L_001_PP.pdf](#);

Below this section are links for "Svázané prvky" and "Schémata, na kterých je prvek umístěn".

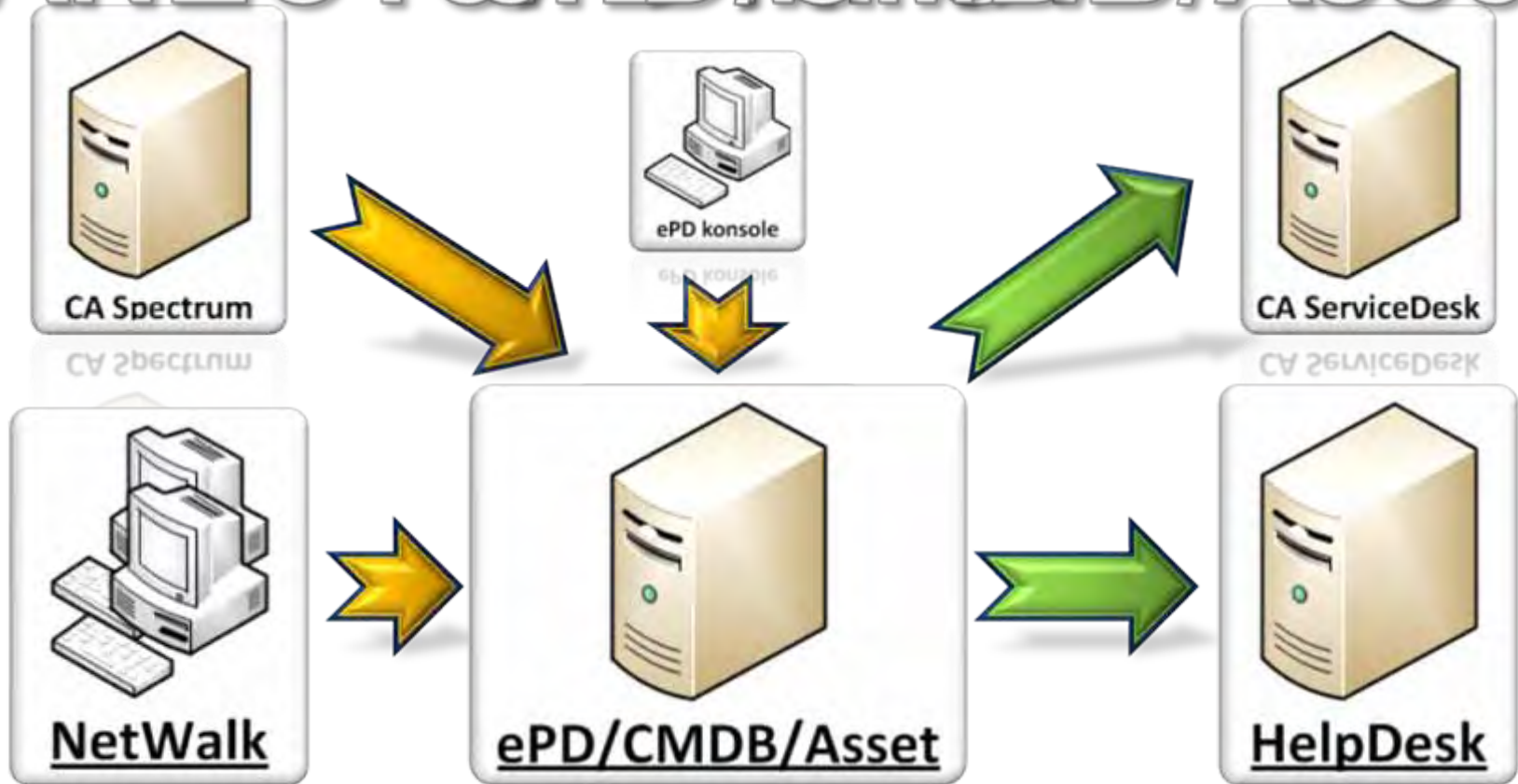
At the bottom of the page, the footer contains "Copyright © 2007 ANECT a.s." and "Databáze: EPD, Verze: 2.2.10".

Model údržby a aktualizace dat ePD MPSV



ePD je více než jen otevřený elektronický dokumentační systém

ANECT ePD/CMDB/Asset



ePD/CMDB/Asset je nástroj, který ...

- ... **zvýší přesnost inventarizace** – podporou automatické aktualizace technických a obchodních dat sníží nebezpečí výskytu chyb způsobených lidským faktorem.
- ... **zkonsoliduje a nasdílí informace** evidované v prostředí IT. Umožní snazší rozhodování o investicích do nového HW či SW.
- ... **graficky znázorní Vaše prostředí IT** - fyzická a logická topologie umožní rychlé pochopení vzájemných závislostí pro případ změn v síti.
- ... **ušetří Vaše interní zdroje při aktualizaci a administrativě informací.**

NetWalk – discovery nástroj

- Přepínače
- Směrovače
- Firewall
- IP telefony
- ostatní IP zařízení
- Servery
- Koncové stanice
- Notebooky
- Tiskárny
- Operační systémy
- Aplikace
- Antiviry
- Kancelářský SW
- Ostatní

JUNIPER
NETWORKS

3COM

IBM

NORTEL

CISCO

Microsoft®

Symantec™

hp

Check Point
SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD.
We Secure the Internet.

Charakteristika společnosti ANECT a.s.

- **ANECT působí zejména v segmentech veřejné správy, komerčních a finančních institucí a telekomunikačních operátorů**
 - Česká správa sociálního zabezpečení, Ministerstvo financí ČR, Ministerstvo obrany ČR, Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, Ministerstvo kultury ČR, Ministerstvo zemědělství ČR
- **ANECT je zároveň držitelem ISO 9001, ISO / IEC 27001, ISO / IEC 20000, ISO 14001**
- **Ochrana utajovaných informací do a vč. stupně utajení Tajné**

Závěr

Otázky ?



Děkujeme za pozornost!

tomas.sailer@anect.com

petra.maresova@mpsv.cz

stanislav.borecky@anect.com

ANECT