

# Bonapart Professional - prehľad a princípy modelovania

Marta Krajčiová, SWH Siemens Business Services, s r.o.  
[marta.krajciova@swh.sk](mailto:marta.krajciova@swh.sk)

## 1 Čo je Bonapart Professional ?

Bonapart Professional (Bonapart) je SW BPR nástroj, ktorý podporuje riadenie zmien v organizácii, tým, že umožňuje modelovať hlavné, riadiace a podporné podnikové procesy, organizačnú štruktúru a informácie, ktoré podporujú realizáciu činností v podniku. Bonapart analyzuje náklady na procesy, simuluje dynamiku procesov, umožňuje modelovať varianty procesov a tým optimalizovať rozloženie činností a zdrojov za účelom zvýšenia výkonnosti procesov a pridanej hodnoty produktov a služieb pre zákazníka.

V októbri 1996 bol Bonapart vyhodnotený (IDS Prof. Scheer GmbH) v rámci hodnotenia BPR nástrojov (50) ako jeden zo 6 BPR nástrojov, ktoré maximálne splňajú všeobecné požiadavky na nástroj, požiadavky na modelovanie, funkcionálnu referenčné modely a interfejsy. V 6 stupňovom hodnotení bol Bonapart ohodnotený stupňom 5 (stupeň 6 bolo najvyššie hodnotenie).

Firma SWH Siemens Business Services, s r.o. zakúpila SW BPR nástroj Bonapart v apríli 2000 pre modelovanie interných podnikových procesov, simuláciu a vyhodnotenie výkonnosti procesov a pre externé projekty, ktoré súvisia s modelovaním podnikových procesov.

## 2 Charakteristiky SW BPR nástroja Bonapart

Nasledujúca tabuľka obsahuje ohodnotenie charakteristík SW BPR nástroja Bonapart.

Characteristics of BPR Tools	Bonapart®
Object-Oriented	√
User-Defined Objects and Associations	√
32-Bit Application	complex system
Associated Databases	(uses OO repositories)
Support of Multiple Methodologies	√
Support for Multiple Users	++
Client/Server Features	client workstations / models can be shared via server/license server to manage number of active clients
Network-wide model viewing	√
Ease of merging multiple models	√
Process View	√
Organizational View	√
<b>Simulation Capabilities</b>	+++
Discrete Event (able to model up to 30 days)	√
Animation	√
Petri Net	level 3
Hierarchical	√
Timed	√
Graphic, Time Series Simulation Data Presentation	√
Speed	+++

Sophisticated Data Analysis	+++
<b>Interfaces to:</b>	+++
Workflow Products	√
Data Warehouse Products	in planning
SAP or other SAP Interfaces	√
Databases	√
CASE Tools	√
Office Software (e.g. MS-Excel, MS-Word)	√
OLE	√
VisualBasic	√
Meta Model Access	√
Reference Models	
Hardware Requirements	Pentium™ 32MB RAM, 15 MB Free disk space
Supported Operating Systems	Windows 95/NT
Graphic Capabilities (incl. Bitmaps integration)	√
WEB Model viewer	in testing
Flexibility of Information Layout	√
<b>Integration of attribute data:</b>	+++
Cost factors	√
Time factors	√
Employee qualifications	√
Processing strategies (e.g. FIFO, FILO)	√
User-defined attributes	√
Information-dependent outputs	√
OO Methods	√
Model consistency checks	√
Automated process documentation and report generator	√
Ease-of-Use	+++
Limited information in a single model	√
Integration of existing corporate terminology	√
Critical object information can be selectively shown (e.g. costs, time, user-definable attributes)	√
Same model data can be presented in multiple formats	√
Familiar GUI (e.g. pull-down menus, on-line help, cut and paste, click and drag)	√
Compatibility with other information types (e.g. bitmaps, documents, videos, sound)	√
Training Requirements	3 days

K základným vlastnostiam SW BPR nástroja Bonapart patria :

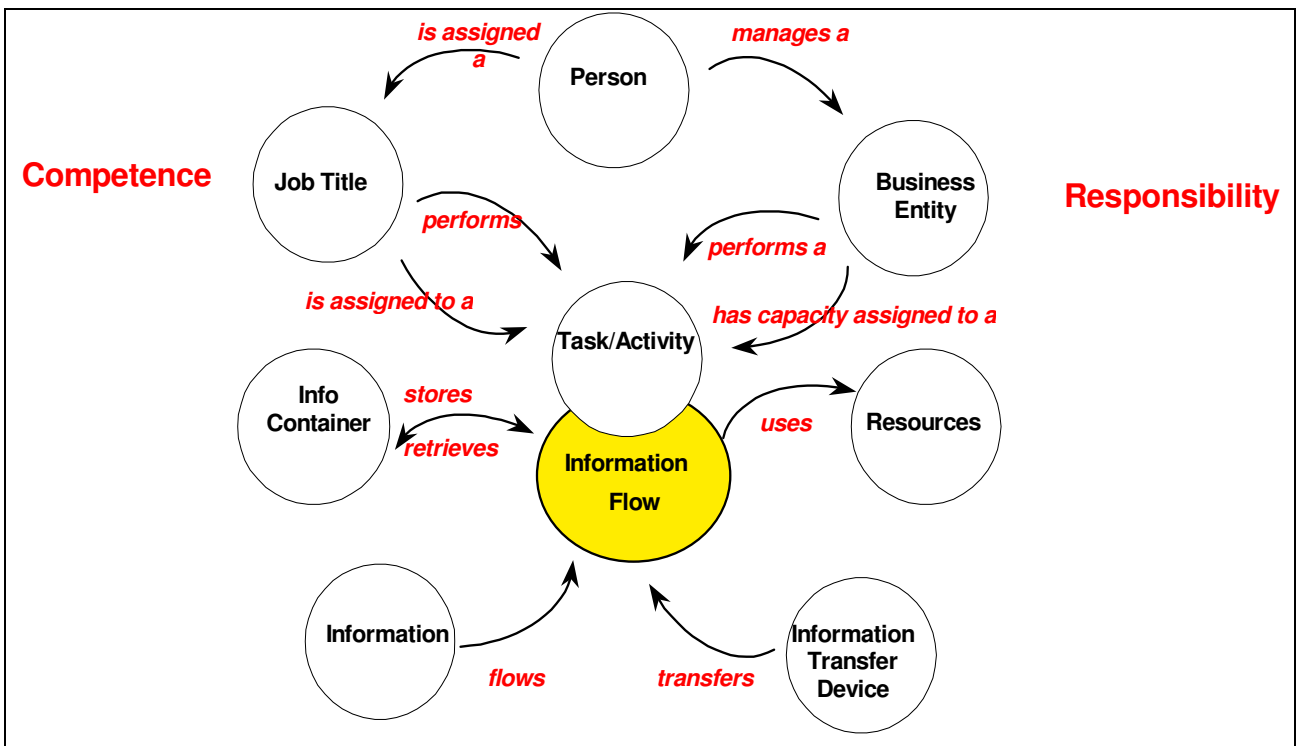
1. Procesné modelovanie
2. Simulácia procesov
3. Procesná analýza
4. Interfejs na iné nástroje
5. HTML prezentácia

Tieto vlastnosti Bonaparta popíšeme podrobnejšie.

## 2.1 Procesné modelovanie

Modelovanie procesov v Bonapartovi je založené na definovaní taskov (trieda) a organizačnej štruktúry (organizačné jednotky, pracovné miesta, funkcie, manažéri, osoby). Procesy sú vyvolané vstupnou udalosťou, skladajú sa z postupnosti aktivít (objekty), ktoré sú navzájom prepojené tokom informácií a vytvárajú výstup (produkt, alebo služba). Na spracovanie informácií slúžia zariadenia pre prenos informácií, kontajnery a zdroje. Všetky tieto objekty sú reprezentované v popisnej aj grafickej forme. Každý z uvedených objektov obsahuje popisné atribúty, atribúty pre kvantitatívne vyhodnotenie a atribúty pre simuláciu. Medzi objektmi sú vzťahy. Procesy sú priradené k organizačným jednotkám, aktivity vykonávajú konkrétne role v rámci organizačnej štruktúry. Komunikácie objektov štruktúrovanej analýzy sú zobrazené na obrázku č.1.

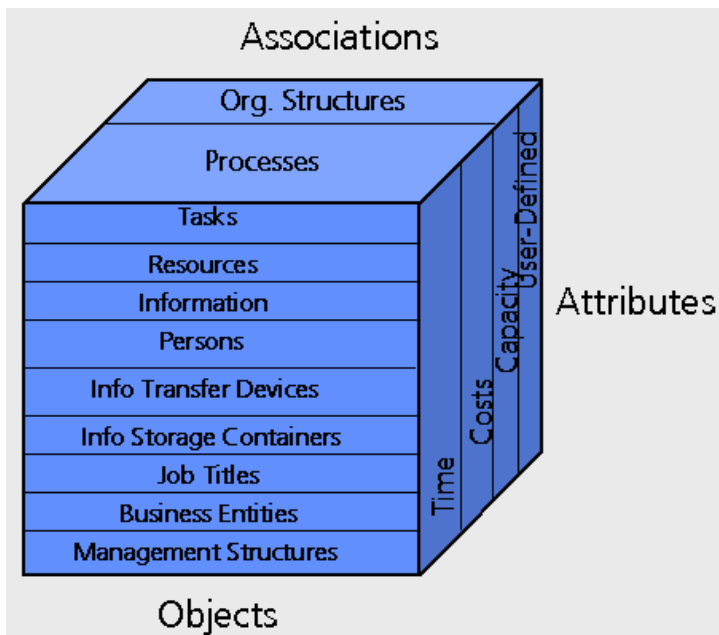
Obrázok č. 1. Komunikácie štruktúrovanej analýzy (CSA) - Bonapart



Modelovanie v Bonapartovi je objektovo orientované. Všetky elementy organizácie sú reprezentované objektmi. Medzi objektmi sú vzťahy, ktoré vyjadrujú tok informácií.

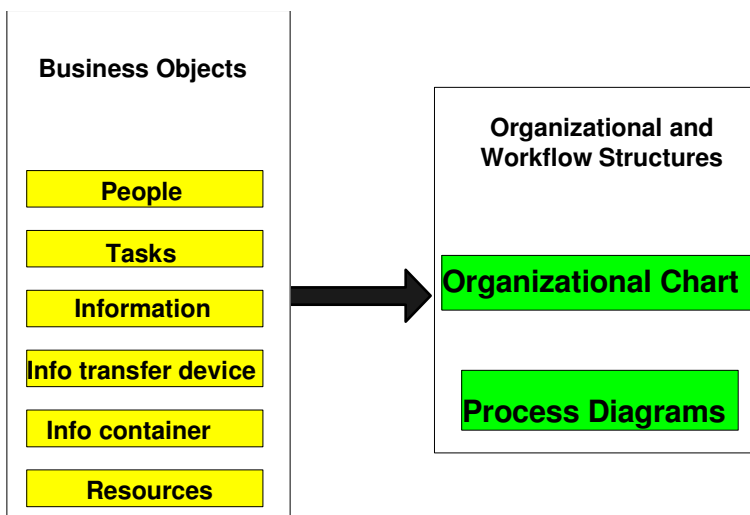
Prehľad komponentov Bonaparta je zobrazený na obrázku č. 2.

Obrázok č. 2. Komponenty - Bonapart



Inštancie tried v Bonapartovi sú integrované v procesných modeloch a organizačnej štruktúre. Rozdielne procesné diagramy môžu byť integrované v rámci jednoduchého modelu, alebo môžu byť znovupoužité v iných procesných modeloch. Objektovo orientovaný prístup k modelovaniu procesov a organizačnej štruktúry umožňuje modelovať varianty procesov. Táto vlastnosť výrazne posúva SW nástroj Bonapart v možnostiach modelovania na popredné miesto medzi ostatnými SW BPR nástrojmi (ARIS, FirstSTEP, COOL: Biz, GRADE, INCOME, CaseWise).

Obrázok č. 3. Objektovo - orientované modelovanie - Bonapart

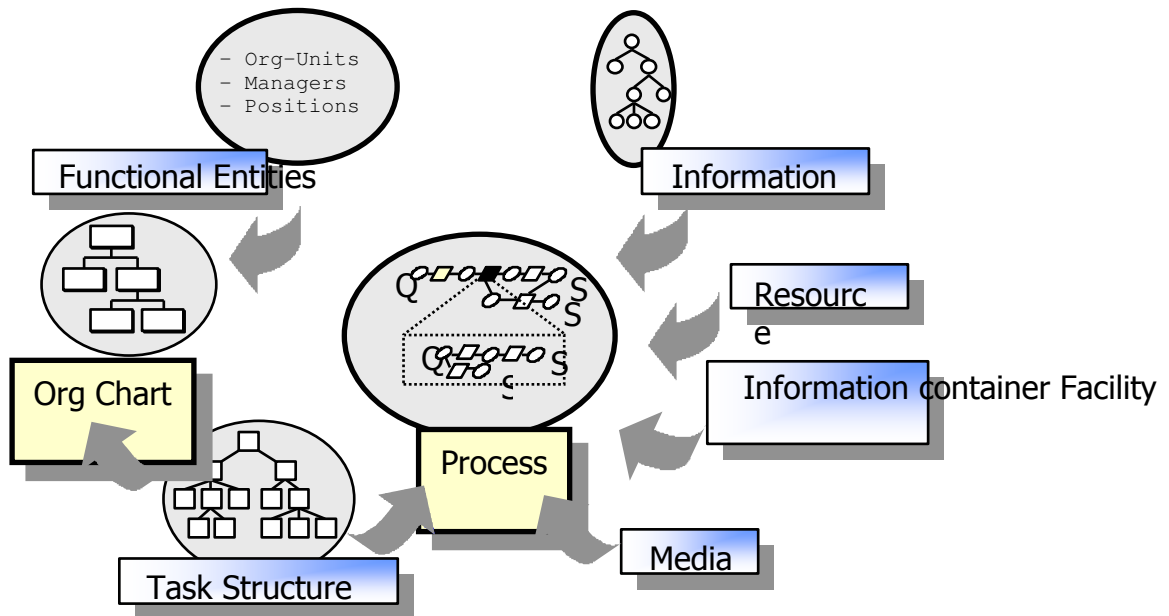


Objektovo orientovaná štruktúra Bonaparta umožňuje užívateľom vytvoriť konzistentné viacnásobné pohľady na procesy a organizačnú štruktúru. Pohľady sú modelované rôznymi scenármi (diagramami, modelmi) :

- Model taskov - Task structure
- Model procesov - Process
- Model typov organizačných jednotiek - Business entities
- Model typov pracovných miest - Job titles
- Model typov manažérov - Managers
- Model osôb - Persons
- Model organizačnej štruktúry - Organizational chart

Model informácií - Information  
 Model zariadení na prenos informácií - Info transfer devices  
 Model zdrojov - Resources  
 Model kontajnerov - Info containers

Obrázok č. 4. Štruktúra scenárov - Bonapart



Komunikačné toky sú reprezentované tokom informácií, ktoré určujú dynamiku procesov. Informačné toky použité v procesných scenároch kontrolujú vykonávanie taskov. Šedé šípky ukazujú, že scenáre a ich objekty sú integrované v procesných scenároch.

Existujú dva typy scenárov. Jeden reprezentuje abstraktné scenáre. Tie sú označené modrou farbou a volajú sa scenáre tried. Sú v nich mapované individuálne informácie.

Druhý typ scenárov obsahuje konkrétne scenáre, ktoré sú popísané ako scenáre špecifických inštancií. Tieto špecifické scenáre, napr. Process, používa triedy definované v scenároch tried, napr. Information. Počet špecifických inštancií s rozdielnymi hodnotami (hodnoty atribútov), ktorý je generovaný z tried je neobmedzený.

Kompletný popis procesných scenárov obsahuje nielen modelovanie špecifických procesných scenárov s aktivitami, informáciami, zariadeniami, zdrojmi, ale tiež modelovanie scenárov tried. Z toho vyplýva aj postup pri modelovaní zhora - nadol (top - down) najprv triedy, potom špecifické inštancie. Bonapart má však tiež možnosť modelovania zdola - nahor (bottom - up).

## 2.2 Simulácia procesov

Bonapart obsahuje integrovaný dynamický simulačný engine, ktorý umožňuje simulovať toky práce v organizácii, ktoré sú modelované v procesných diagramoch. Bonapart simuluje procesné diagramy na všetkých úrovniach dekompozície.

Externé vstupy určujú záťaž procesov, ktorú generuje externé prostredie, priority vstupov a parametre distribúcie vstupnej udalosti.

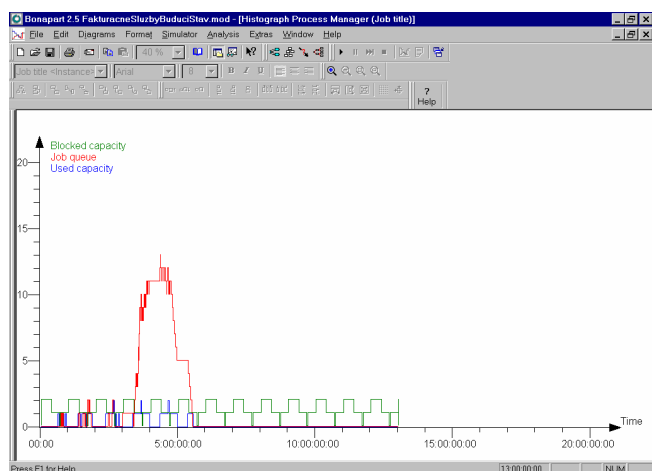
Procesy sú simulované dynamicky, pretože komplexné relačné vzťahy a kontrolné parametre môžu byť validované iba s ohľadom na čas, kapacity, náklady a alokované zdroje. Procesné

parametre môžu byť zmenené v priebehu, alebo po simulácii (napr. kapacita zdrojov, čas spracovania ...). Tieto zmeny môžu byť vyhodnotené štartovaním novej simulácie po každej zmene. Všetky simulácie môžu byť analyzované a porovnávané. Simulácia poskytuje podklady pre dynamickú analýzu procesov a informačných tokov. Dynamickými parametrami sú :

1. Čas - časový priemer trvania aktivity, aktuálny čas trvania aktivity, celkový čas spracovania, prenosu a čakania na udalosť, koeficient časovej priepustnosti a spracovania.
2. Náklady - typy nákladov aktivity (fixné náklady, náklady na spracovanie), procesné náklady sa skladajú z nákladov aktivít a nákladov, ktoré súvisia s prenosom informácií.
3. Zdroje - tok informácií pre každý informačný typ a využitie Zariadení na prenos informácií.

Procesné správanie v čase je vyhodnotené prostredníctvom histogramov. Histogramy odhaľujú slabé miesta procesov a ukazujú využitie zdrojov pri vykonávaní aktivít.

Obrázok č. 5. Vizualizácia simulácie - Bonapart



## 2.3 Procesná analýza

Pomocou Bonaparta je možné vykonať mnoho statických analýz a odpovedať na také otázky ako napr. "Koľko ľudí má byť priradených na proces ?" alebo "Koľko a aké zdroje obsahuje model ?" Statická analýza nepožaduje simulačné dáta. Bonapart obsahuje nasledujúce statické analýzy :

1. Organizačná štruktúra organizácie - rozsah riadenia, typy pracovných miest, podriadené organizačné jednotky
2. Komunikácia - prehľad komunikácie, web komunikácia, vstupy, výstupy
3. Zoznamy - všetkých častí modelu (zdroje, typy organizačných jednotiek, procesy, aktivity, vstupy a výstupy ...)
4. Typy nákladov aktivít
5. Zdroje - tok informácií pre každý typ informácie, využiteľnosť zariadení na prenos, využiteľnosť zdrojov, využiteľnosť kontajnerov, zmeny v zariadeniach na prenos, systémové prerušenia.

Výsledky analýzy môžu byť prenesené automaticky do Microsoft Excelu, alebo sa môžu prezerať v tabuľke.

## 2.4 Interfejs na iné nástroje

Bonapart obsahuje niekoľko integrovaných interfejsov na iné aplikácie alebo špecializované tooly.

1. Použitie modelov Bonaparta na Workflow Mgmt systémy :

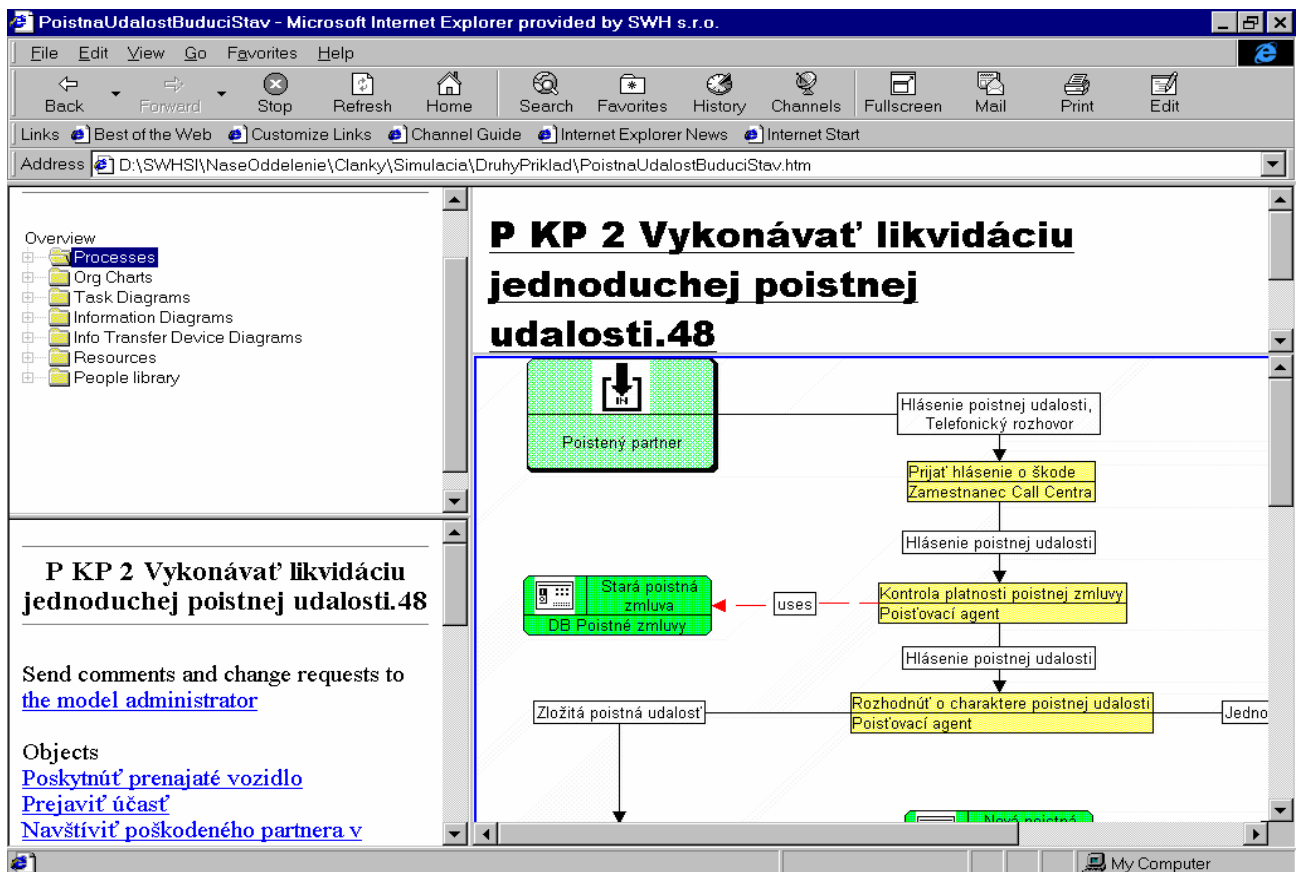
- Obojsmerný interfejs na InConcert
- Obojsmerný interfejs na PAVONE
- 2. Štandardná SW integrácia
  - Interfejs na LiveModel SAP R/3 Edition (IntelliCorp) pre prenos referenčných dát do Bonaparta
- 3. CASE - Tool interfejs :
  - Rational Rose
  - Select
  - VisualModeler
- 4. Výmena dát a dokumenty
  - Import a export dát
  - Integrácia obrázkov (bitmaps)
  - Integrácia objektov (OLE)
  - ODBC (Open DataBase Connectivity)
  - MS Word, MS Excel

## 2.5 HTML prezentácia

Procesné modely môžu byť konvertované do web HTML stránok (html formát). Generovanie web stránok je na veľmi vysokej úrovni. HTML stránky sú vytvorené v pomere 1:1 k modelu v Bonapartovi. Obsahujú všetky atribúty objektov s písomnej forme aj grafickú reprezentáciu modelu do najnižšej úrovne dekompozície s možnosťou vnárania.

Bonapart web model je v organizácii ľahko komunikovateľný (napr. cez Intranet) a je prístupný každému zamestnancovi ako organizačná príručka, preto procesný model organizácie musí byť pravidelne aktualizovaný, aby odrážal aktuálny stav platných procesov.

Obrázok č. 6. HTML prezentácia - Bonapart



### **3 V čom je Bonapart jedinečný ?**

V porovnaní s inými SW BPR nástrojmi rovnakej kategórie, má Bonapart 5 kľúčových výhod v modelovaní procesov :

1. Plná integrácia organizačných elementov podporujúca optimálnu identifikáciu procesov a organizačnú stratégiu.
2. Otvorené interfejsy na iné aplikácie a zvýšenie hodnoty existujúcich informácií.
3. Modely sú založené na jednoznačnosti a znovupoužitelnosti objektov, čo výrazne redukuje čas modelovania a výrazne zlepšuje presnosť modelovania.
4. Dôslednosť objektovo orientovaného prístupu umožňuje aj nie expertom postaviť vysoko sofistikovaný a simulácie schopný model.
5. Pohľady na modely sú voľne prispôsobiteľné požiadavkám rozdielnych užívateľov.

### **4 Literatúra**

1. Dr. Frauke Weichhardt, Bonapart® Overview, PRO UBIS GmbH, Berlin, 1999
2. Wood, G., Krallmann H., Tools for Analysis and Simulation - Bonapart®, PRO UBIS GmbH, Berlin, 1999
3. Matthias Wanner, Business Process Design at SBS Siemens Business Service GmbH & Co. OHG, Principles of Modeling with Bonapart®, 3 September 1999
4. Marta Krajčiová, Ako čítať procesný model SWH - Bonapart®, SWH Siemens Business Services, 2000, nepublikované
5. Marta Krajčiová, Simulácia podnikových procesov - Bonapart®, SWH Siemens Business Services, 2000, nepublikované