

# PROCESNÍ ANALÝZA

## Fáze II. – Metodická příručka pro řízení procesů

Zadavatel: Město Tišnov

Datum vytvoření: 13. 12. 2010

Projekt Nastavení systému projektového a procesního řízení na MěÚ Tišnov r. č. CZ.1.04/4.1.01/53.00036 je financován z prostředků Evropského sociálního fondu prostřednictvím Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost a rozpočtu města Tišnova.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

## Obsah

1	Úvod .....	3
2	Seznam pojmů a zkratk .....	4
3	Účel dokumentu a rozsah platnosti .....	5
4	Modelování.....	6
4.1	O BPMN .....	6
4.2	Zásady modelování.....	7
4.3	Použité objekty.....	8
4.3.1	Aktivity .....	9
4.3.2	Události .....	10
4.3.3	Brány .....	11
4.3.4	Konektory.....	12
4.3.5	Datové objekty – dokumenty .....	12
4.4	Modelovací nástroje.....	13
4.4.1	Microsoft Visio.....	13
4.4.2	Enterprise Architect.....	13
4.4.3	BizAgi Process Modeler .....	13
4.4.4	Business Process Visual Architect .....	13
4.5	Praktické příklady .....	14
5	Změnové řízení.....	15
5.1	Změny .....	15
5.2	Provedení změny .....	15
5.3	Zodpovědnost za provádění změn .....	16
5.4	Změnová tabulka .....	16
6	Závěr.....	18
	Zdroje k dalšímu studiu.....	19

# 1

## 1 Úvod

Tento dokument je jedním z výstupů III. fáze procesní analýzy provedené na Městském úřadě v Tišnově. Tato metodická příručka pro řízení procesů je doplňujícím vysvětlujícím podkladem a také metodikou pro zmapované procesy, tedy výstupy z II. Fáze procesní analýzy (Datum vytvoření 13.12.2010)

Použitá metodika procesního modelování vychází z notace BPMN (Business Process Modeling Notation). Pro účely procesní analýzy pro MěÚ Tišnov byla mírně modifikována a v některých částech pro vyšší přehlednost zjednodušena.

Tato příručka také poskytuje úvod do procesního modelování a umožňuje tím i čitelnost jednotlivých procesů. Procesy a příklady v této příručce jsou kresleny v MS Visio, jednotlivé nástroje jsou popsány podrobněji níže.

Dokument seznamuje čtenáře s notací BPMN, základy procesního modelování a poskytuje přehled použitých objektů. Vše ukazuje na praktickém případu v závěru této příručky.

Součástí dokumentu je také kapitola popisující změny procesů a přístupy k jejich řízení.

# 2

## 2 Seznam pojmů a zkratk

Pojem / Zkratka	Definice
BPMN	Business Process Modeling Notation Standardizovaná notace pro modelování business procesů
BPD	Business Process Diagram Síť grafických objektů, především činnosti a zobrazením toku informací mezi nimi
Proces	Proces je soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy. Je opakovatelný, má svého zákazníka, vlastníka a správce, má svůj ocenitelný výstup, definované sub-procesy, měřitelné parametry, jasné hranice (začátek a konec) a návaznosti na jiné procesy. Procesy mohou být podle svého charakteru řídicí, hlavní nebo podpůrné.
Subproces	Část procesu, která vykazuje výkonovou, časovou, prostorovou nebo organizační homogenitu. Dělení na subprocesy je pomocné kvůli velikosti a přehlednosti modelů.
Činnost	Aktivita vykonávaná jedním pracovníkem nebo týmem v souvislém čase a převážně na jednom místě.
Hlavní (Core) procesy	Hodnototvorné procesy zřízené k naplnění poslání organizace, ve kterých přímo vzniká přidaná hodnota vedoucí k uspokojení externího zákazníka.
Podpůrné (Support) procesy	Zajišťují vnitřnímu zákazníkovi nebo hlavnímu procesu produkt (službu), který je případně možné zajistit i externě, bez ohrožení poslání organizace a vykonávají se interně buď z důvodu omezení rizik, nebo pro ekonomickou výhodnost.
Řídicí (Steering) procesy	Průřezové procesy, které udržují organizaci konsolidovanou a říditelnou.

# 3

## 3 Účel dokumentu a rozsah platnosti

Účelem tohoto dokumentu je stanovení pravidel pro modelování Procesního modelu.

Metodická příručka pro řízení procesů zahrnuje definované metody pro efektivní modelování procesů pro potřeby realizace zakázky. Stanovená pravidla zajišťují uniformní procesní dokumentaci a předcházejí nedorozumění v interpretaci procesů.

Metodika procesního řízení je platná pro všechny členy realizačního týmu Objednatele i Zhotovitele, kteří se budou podílet na procesním modelování.

# 4

## 4 Modelování

### 4.1 O BPMN

Business Process Modeling Notation (BPMN) je grafická notace (soubor grafických objektů a pravidel, podle nichž mohou být mezi sebou spojovány), která slouží k modelování procesů. Za jejím vznikem stojí iniciativa BPMI (Business Process Management Initiative), jejímž primárním cílem bylo v tomto případě vytvořit notaci, která bude čitelná všemi účastníky životního cyklu procesu (business analytici, techničtí vývojáři, analytici monitorující procesy, zaměstnanci atd.). Díky BPMN se úspěšně podařilo zmenšit komunikační mezeru mezi návrhem a implementací procesu a díky desítkám nástrojů, které jej používají, se stalo standardem pro modelování procesů. Dalším cílem BPMI bylo představit notaci, jež bude na jednu stranu jednoduchá na pochopení a používání, na druhé straně ale nabídne možnost modelovat i komplexní business procesy.

BPMN definuje jediný diagram, tzv. Business Process Diagram (BPD). Ten je tvořen sítí grafických objektů, zejména aktivitami a zobrazením toku informací mezi nimi. Jednotlivé grafické objekty jsou od sebe dobře odlišené, což přispívá k přehlednosti diagramu. Jasně dány jsou tvary těchto objektů, které je třeba dodržovat, je ovšem možné volit pro ně vlastní barvy, například z odlišovacích účelů. V určitých případech lze použít v diagramu i vlastní grafický objekt, ten se však nesmí překrývat s žádným již existujícím a rovněž by neměl ovlivňovat samotný tok procesu, pouze jej upřesňovat, či poskytovat dodatečné informace.





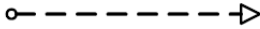
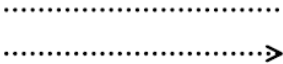
V současné chvíli je BPMN ve verzi 2.0, která byla představena v srpnu roku 2009.

## 4.2 Zásady modelování





- procesy jsou dokumentovány pomocí činností (funkcí) a událostí, které činnosti spouští nebo jsou jejich výsledkem a je nutno dodržet posloupnost Událost – Funkce – Událost
- objekty a vazby v modelu graficky zobrazovat způsobem dle příkladu modelu
- objekty začít umísťovat od levého horního rohu plochy modelu
- velikost objektu nesmí být měněna
- model musí být umístěn vertikálně
- vazby událost/funkce musí být umístěny shora dolů
- vazby jsou spojeny s funkcí uprostřed objektu vlevo / vpravo
- vstup umístěn vlevo dole, výstup vpravo dole
- na ploše je 1 model
- všechny objekty v modelu propojit – na ploše modelu neponechat objekty bez vazby
- objekty používat ve standardní velikosti a barvě, plochu modelu barevně nečlenit (nepodmalovávat)
- konvence pro vazby: názvy vazeb nevynášet na plochu modelu, vazby nekřížit, při použití stejné vazby u více stejných objektů spojit čáry těchto vazeb do jedné z důvodu vyšší přehlednosti (např. u více výstupů, vstupů, rolí), mezi událostmi a funkcemi může existovat pouze vazba shora dolů
- je-li nezbytné uvést v názvu objektu zkratku, musí být celý nezkrácený název uveden v atributu „Celý název“
- procesní rozhraní zajišťují propojení subprocesů na stejné úrovni
- koncová Událost volajícího sub–procesu je shodná se vstupní pro přiřazenou funkci

### 4.3 Použité objekty

Business Process Diagram obsahuje čtyři základní druhy grafických elementů, jež se ještě dále dělí na další podtypy. Těmito základními typy jsou události, brány, aktivity a toky. Základní charakteristiky a grafické znázornění ilustruje následující přehled:

Název elementu	Popis	Grafická notace
Aktivita / Activity	Aktivita je jednotlivá činnost, která je vykonávána v procesu. Má vstup i výstup a je pojmenovaná.	
Událost/ Event	Jedná se o události, které mohou nastat v průběhu procesu. Rozlišují se počáteční, koncové a prostřední události.	
Brána/ Gateway	Brány se používají pro rozdělování a slučování sekvenčních toků v rámci procesu. Rozdělování i slučování probíhá pak podle upřesňujících kritérií.	
Sekvenční tok/ Sequence flow	Sekvenční tok znázorňuje posloupnost jednotlivých činností v rámci procesu. Začíná a končí vždy v elementu.	
Tok zpráv/ Message flow	Znázorňuje přenos zprávy/informace mezi dvěma aktivitami, procesy nebo účastníky.	
Asociace/ Association	Asociace je využívána k propojení artefaktů (především dokumentů a komentářů) k jednotlivým elementům. Zakončení šipkou	



	znázorňuje případně „tok asociace“.	
Bazén/ Pool	Bazén je grafickým znázorněním jednoho účastníka procesu (jednoho odboru apod.). Mohou se v něm nacházet elementy procesu.	
Dráha/ Lane	Dráha pomáhá znázornit relativně samostatné podprocesy a části procesů v rámci jednoho účastníka (bazénu). V rámci modelování procesu může mít bazén více drah.	
Datový objekt/ Data object	Datový objekt může vstupovat i vystupovat do jednotlivých činností. Může reprezentovat individuální objekt (dokument) i jejich sadu jak v papírové, tak v elektronické podobě.	
Anotace / Annotation	Anotace připojené prostřednictvím asociací umožňují doplnit model o další informace, upřesnit rozhodovací bloky případně jednotlivé dokumenty.	

#### 4.3.1 Aktivita

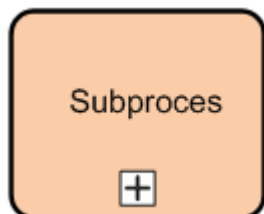
Společně pod aktivitu spadají v notaci aktivity a pak také subprocesy, které jsou odlišeny jinou notací.

##### Aktivita



Aktivita symbolizuje a zastupuje činnost, která je vykonávána v rámci procesu. Jedná se o činnosti, které by měla být dále nedělitelná – atomická. Každá aktivita musí mít vstup a výstup.

### Subproces



Subproces je vložený proces, který je možné ještě dále rozkreslit. V některých případech je obsah subprocesu rozkreslen přímo v daném modelu ve zmenšené formě, v jiných případech slouží notace subprocesu jako odkaz na proces, který je graficky znázorněn jinde.

## 4.3.2 Události

### Počáteční událost



Počáteční událost jednoznačně definuje začátek procesu. Je možné je také doplnit značkou, která upřesňuje zahájení procesu, například symbol obálky „message“ upřesňuje, že proces zahajuje přijetí zprávy.

### Koncová událost



Značí ukončení procesu. Jeden proces může mít více zakončení podle rozhodování nebo dalších činností, které v průběhu procesu nastanou.

### Prostřední události



Prostřední události se vkládají mezi činnosti a reprezentují situace, které nastaly.

### **Událost – časová**



Událost závisí na čase. Může popisovat událost, která se koná v daný okamžik (konec měsíce), případně znázorňuje čekání.

### **Událost – zpráva**



Značí příjem zprávy případně požadavku. Velice často do ní ústí tok zpráv.

### **Událost – podmínka**



Událost, která nastane při splnění určité podmínky, doručení určité informace. Jedná se o podmíněné čekání.

## 4.3.3 Brány

### **Exkluzivní**



Proces se větví na několik cest a může běžet jenom jednou z nich, cesta se vybírá na základě definované podmínky.

#### Inkluzivní



Přes bránu je možné pokračovat více než jednou cestou, na konci dochází opět k souběhu všech cest.

#### Komplexní



Je použita v případě, kdy dochází k násobnému větvení procesu.

#### Paralelní



V tomto případě proces probíhá současně po několika různých cestách, které se následně opět spojí v jednu.

### 4.3.4 Konektory

Do této kategorie patří konektory zobrazující jednotlivé toky v rámci procesního modelu. Jedná se o sekvenční tok, tok zpráv a asociace. Všechny zmíněné toky jsou popsány včetně notace v tabulce v úvodu kapitoly.

### 4.3.5 Datové objekty – dokumenty



Dokumenty znázorňují vznik případně předávání dokumentů v rámci procesu. Jedná se jak o dokumenty ve formě papírové, tak ve formě elektronické či případně jiné.

## 4.4 Modelovací nástroje

V současné době na trhu existuje řada nástrojů, které umožňují modelování procesů v notaci BPMN, ať už přímo, nebo prostřednictvím přídatných modulů. Procesy v II. fázi projektu byly modelovány v prostředí MS Visio pomocí nástavby pro modelování procesů v notaci BPMN 2.0.

### 4.4.1 Microsoft Visio

Součástí kancelářského balíku Office společnosti Microsoft umožňuje kreslení celé řady grafů, včetně organizačních struktur, modelování výrob a modelování procesů ve firmě. Pro zohlednění nové notace BPMN 2.0 existují rozšíření, které přidají další modely a artefakty podle nové normy, včetně kontroly správnosti použití notifikace. Mezi tyto nástroje patří například nástroj BPMN Diagram nebo Trisotech BPMN.

### 4.4.2 Enterprise Architect

Specializovaný komerční systém, který se zaměřuje na návrhy modelů různých procesů, informačních systémů a databází. Kromě Business Process Modelu podporuje také Use Case Model, Class Model, Activity Model. Komplexnost nástroje je reflektována také jeho pořizovací cenou.

### 4.4.3 BizAgi Process Modeler

V maximální míře zjednodušený a zdarma dostupný modelovací nástroj, který zahrnuje základy modelování v notacích BPMN a umožňuje tak přístup k modelování širší veřejnosti. Jeho omezením je počet modifikací a případných rozšíření, velkou výhodou dostupnost zdarma.

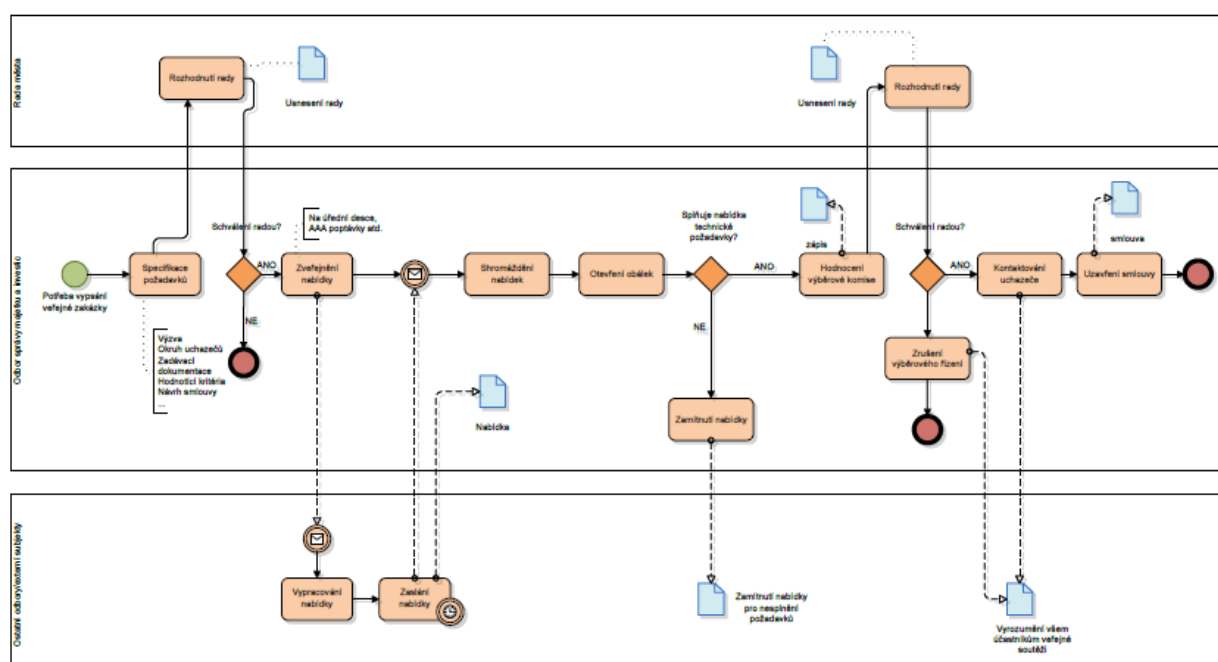
### 4.4.4 Business Process Visual Architect

Robustní softwarové řešení pro modelování procesů, DFD diagramů a organizačních diagramů. Charakteristikou je vysoká cena a technologická i technická náročnost.

## 4.5 Praktické příklady

Budeme modelovat proces výběrového řízení. Proces začíná potřebou vypsání veřejné zakázky s tím, že odbor majetku a investic připraví specifikaci požadavků tak, že připraví materiál pro radu obsahující: výzvu, okruh uchazečů, zadávací dokumentaci, hodnotící kritéria, návrh smlouvy a další. Rada města jako svoje usnesení rozhodně. V případě, kdy materiál do rady zamítne, proces končí. V opačném případě schválí zadání veřejné zakázky jako usnesení z rady. Tato zakázka je následně zveřejněna na poptávkovém serveru. Je stanovena lhůta, do kdy mohou žadatelé předložit nabídku. Nabídky musí mít písemnou formu a musí být doručeny v zapečetěné obálce. Po skončení této lhůty jsou všechny nabídky shromážděny a obálky otevřeny. Pokud nabídka splňuje technické požadavky, je postoupena výběrové komisi, v opačném případě je nabídka zamítnu a rozhodnutí o zamítnutí je odesláno předkladateli nabídky. Výběrová komise ze svého jednání vyhotovuje zápis a doporučí nejvhodnějšího uchazeče. Rada města jako svoje rozhodnutí pak vybírá výherce výběrového řízení. Pokud rada neschválí žádného uchazeče, je řízení zrušeno. Úspěšní i neúspěšní předkladatelé nabídek jsou vyrozuměni formou dopisu. S výhercem veřejné soutěže je uzavřena smlouva.

Zobrazení procesu z odboru správy majetku a investic – Výběrové řízení v notaci BPMN 2.0:



# 5

## 5 Změnové řízení

### 5.1 Změny

Změny procesů stejně jako jakékoliv jiné změny jsou přirozenou součástí vývoje všech organizací. Změny reflektují vývoj trhů, legislativní změny a změny všech vnějších i vnitřních faktorů, které nemohly být zohledněny při návrhu stávajících struktur a procesů, případně v době vzniku stávajících procesů ani tyto faktory neexistovaly (informatizace státní správy apod.). Není dobrým přístupem se změnám urputně bránit, je třeba s nimi počítat a v případě potřeby změny realizovat a také řídit. Díky tomu je možné inovace stávajících a zavádění nových procesů realizovat bez zvýšených nákladů a zásadního omezení fungování organizace.

Smyslem změny by vždy mělo být dosažení vyšší efektivity procesu. Stejně tak je dobrým řešením taková inovace, která například omezí plýtvání zdroji.

### 5.2 Provedení změny

Správné zavádění změny probíhá v několika krocích:

- Výběr procesu, který bude inovován
  - o Identifikovat a jednoznačně určit proces, který se bude měnit
- Detailní popis současného stavu procesu
  - o Správně zachytit a popsat všechny vstupy, výstupy a návaznosti na ostatní procesy i činnosti

- Kritické prověření získaných údajů
  - o Kritické prověření získaných informací, kontrola jejich správnosti
- Návrh „lepšího“ (praktičtějšího, ekonomičtějšího, efektivnějšího procesu)
  - o V souladu s metodikou navrhnout nový proces, součástí návrhu je také harmonogram realizace zavedení nového procesu
- Zavedení procesu a jeho standardizace, včetně zdokumentování a přidělení kompetencí
  - o Samotné zavedení procesu spolu s podrobným popisem nového stavu (vstupy, výstupy, návaznosti); přidělení případně úprava kompetencí pracovníků v souladu s novým nastavením procesu
- Provádění pravidelné kontroly nového procesu
  - o Sestavení plánu kontrol, určení indikátorů, které budou prověřovány a vyhodnocovány

### 5.3 Zodpovědnost za provádění změn

V případě jakýchkoli změn procesů je nutné již předem mít stanovené kompetence pro navrhování a schvalování změn. Navrhovat změny by měl mít právo jakýkoli zaměstnanec, který bude mít k procesům a provedení změn přístup. Definitivní schvalování změny procesu pak po zvážení a diskusi připadá tajemníkovi MěÚ Tišnov, u klíčových a předem stanovených procesů pak přímo Radě města Tišnova. V rámci jednotlivých odborů je pak vhodné určit jednoho zodpovědného pracovníka pro správu procesní dokumentace, nejvhodněji pravděpodobně vedoucího daného odboru.

### 5.4 Změnová tabulka

Pro zachycení změn procesů je třeba definovat způsob, kterým budou tyto změny zaznamenávány. Tato tabulka je vedena ke každému sledovanému procesu, případně je založena při vytvoření nového procesu. V tabulce je vždy uvedeno číslo revize (o kolikátou



změnu se jedná), následně pak identifikace procesu. Nejdůležitějším údajem je pak podrobný popis provedené změny a následně datum provedení změny.

Návrh změnové tabulky procesu:

Číslo revize procesu	Název procesu	Podrobný popis změny	Datum změny

# 6

## 6 Závěr

V rámci tohoto dokumentu je prezentována metodika BPMN ve verzi 2.0 beta, upravená pro procesní analýzu Městského úřadu Tišnov. Prostřednictvím této metodiky má její uživatel možnost číst jednotlivé procesy, porozumět jim a případně také navrhovat svoje vlastní.

Metodika přehledně popisuje jednotlivé artefakty a elementy používané při modelování, jednak obecně a následně pak v konkrétním použití (příkladu).

Výhoda využití notace BPMN 2.0 beta nejen spočívá v tom, že se v oblasti procesního modelování jedná o široce uznávaný standard podporovaný řadou organizací, ale také podporovaný řadou modelovacích nástrojů. Dostupnost těchto modelovacích nástrojů pak umožňuje přístup k modelování i jednotlivým pracovníkům, kteří mají možnost na základě vlastní zkušenosti jednotlivé procesy sami tvořit a co nejpřesněji popsat.

Na základě modelu procesu je možné navrhovat optimalizace a také identifikovat problematická místa procesů. Nesmí se ovšem zapomenout na skutečnost, že ne všechny činnosti splňují charakteristiky procesů, a proto je na ně velice obtížně nebo až nemožné přístupy procesní analýzy aplikovat a je potřeba využít jiné metody.

## Zdroje k dalšímu studiu

### O NOTACI BPMN

Oficiální stránky normy BPMN (anglicky)

[www.bpmn.org](http://www.bpmn.org)

Základy a praktické příklady využití BPMN (anglicky)

[www.diveintobpm.org](http://www.diveintobpm.org)

Procesy a procesní modelování (česky)

[www.procesy.cz](http://www.procesy.cz)

### PROCESY V INSTITUCÍCH

Řepa, Václav: *Podnikové procesy*, Procesní řízení a modelování (GRADA Publishing, a.s. 2007)

### MODELOVACÍ NÁSTROJE

Nástroj BizAgi Business Process Management (BPM)

[www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

Nástroj Enterprise Architect (anglicky)

<http://www.sparxsystems.com.au/>

Microsoft Office Visio 2007

<http://www.microsoft.com/cze/office/programs/visio/highlights.msp>

Business Process Visual Architect

<http://www.visual-paradigm.com/product/bpva/>