

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta ekonomicko-správní**

**Ústav systémového inženýrství a informatiky**

**Případová studie definování požadavků na  
evidenci obyvatel informačního systému**

**Munis**

**Kristýna Justová**

**PARDUBICE DUBEN 2014**

# OBSAH

<b>1 PŘÍPADOVÁ STUDIE DEFINOVÁNÍ POŽADAVKŮ NA EVIDENCI OBYVATEL INFORMAČNÍHO SYSTÉMU MUNIS.....</b>	<b>4</b>
1.1 POPIS INFORMAČNÍHO SYSTÉMU .....	5
1.2 NÁSTROJE DEFINOVÁNÍ POŽADAVKŮ.....	7
1.2.1 Hierarchie funkcí.....	7
1.2.2 Kontextový diagram datových toků.....	9
1.2.3 Diagram datových toků.....	10
1.2.4 IDEF0.....	11
1.2.5 Stavový diagram.....	14
1.2.6 EPC .....	16
1.2.7 Use Case.....	19
1.3 FUNKČNÍ POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM .....	26
1.4 SHRUTÍ PŘÍPADOVÉ STUDIE .....	28

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Popis funkcí.....	9
Tabulka 2: Symboly EPC diagramu.....	16
Tabulka 3: Symboly eEPC diagramu.....	18
Tabulka 2: Hlavní scénář případu užití Vydání občanského průkazu.....	23
Tabulka 3: Alternativní scénář k případu užití vydání OP.....	24
Tabulka 4: Hlavní scénář případu užití Zapsání nového občana.....	25
Tabulka 5: Alternativní scénář případu užití Zapsání nového případu.....	26

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Organizační struktura obce.....	5
Obrázek 2: Hierarchie funkcí.....	7
Obrázek 3: Hierarchie funkce Vyřizování žádostí.....	8
Obrázek 4: Kontextový diagram funkce vyřizování žádosti.....	10
Obrázek 5: DFD příjmu a výdeje žádosti o občanský průkaz.....	11
Obrázek 6: IDEF0 evidence obyvatel.....	12
Obrázek 7: Dekompozice IDEF0 vyřizování žádosti.....	14
Obrázek 8: Ukázka stavového diagramu vyřizování žádosti.....	15
Obrázek 9: Ukázka EPC digramu vyřizování žádosti.....	17
Obrázek 10: Ukázka diagramu eEPC.....	19
Obrázek 11: Případu užití z pohledu občana.....	21
Obrázek 12: Případ užití z pohledu úřednice.....	22

# 1 PŘÍPADOVÁ STUDIE DEFINOVÁNÍ POŽADAVKŮ NA EVIDENCI OBYVATEL INFORMAČNÍHO SYSTÉMU MUNIS

Tato případová studie bude poskytnuta studentům předmětu PISR a KISR jako ukázkový příklad definování požadavků. Jako informační systém byl vybrán IS Munis, se kterým jsou studenti tohoto předmětu seznámeni během výuky. V následující kapitole budou ukázány nástroje, se kterým je pracováno, a studenti jsou s nimi seznámeni.

IS Munis je systém, se kterým je pracováno na obecních a městských úřadech. Jelikož tento systém má mnoho modulů, pro tuto studii byla vybrána evidence obyvatel, jelikož od této agendy občan požaduje nejvíce dokumentů, a se kterou spolupracují a jiné agendy, kterým jsou poskytnuty údaje z této evidence.

Podle magistrátu města Hradec Králové je rozsah činností úřadu spojeného s evidencí obyvatel následující [Magistrát města Hradec Králové]:

- vydávání výpisu údajů z IS evidence obyvatel,
- přijímání žádostí od občana – těmito žádostmi jsou vyřizovány osobní doklady občana, čili občanský průkaz a cestovní doklady,
- vydávání správních rozhodnutí o zrušení údajů o místu trvalého pobytu,
- hlášení změn trvalého pobytu,
- správní řízení ve věci změny jména a příjmení,
- navrácení přecházejícího příjmení po rozvodu.

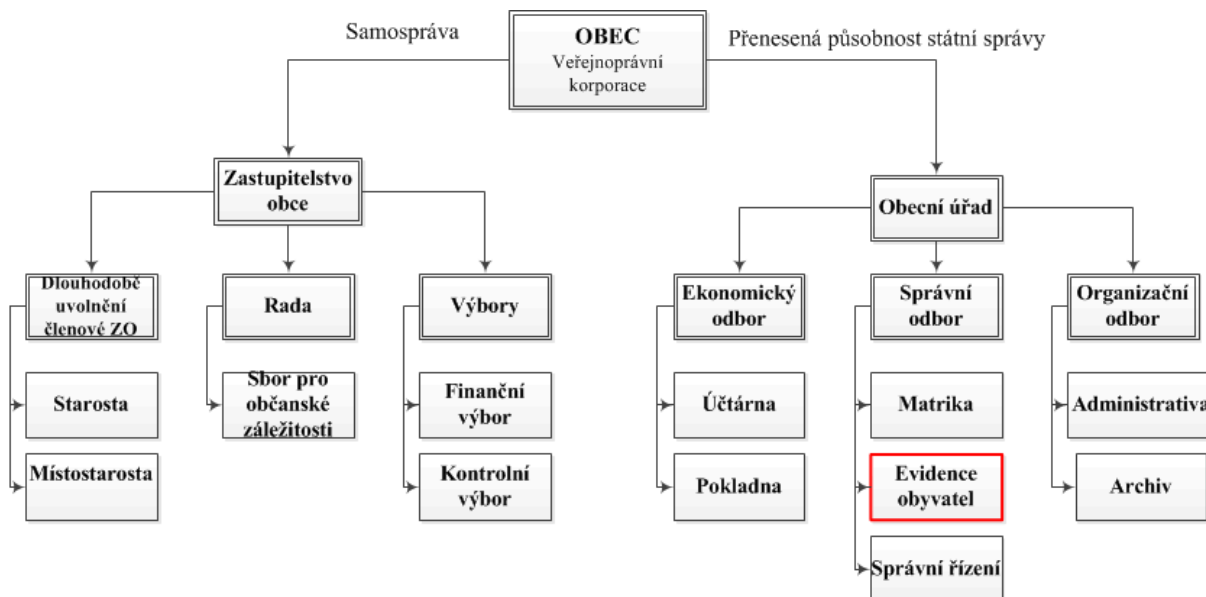
Rozsah těchto činností je možné pokládat za požadavky, které jsou vyžadovány od občana, aby systém provedl. Tyto požadavky nejsou do systému zavedeny občanem, ale příslušnou úřednicí obecního úřadu, která má k tomuto úkonu oprávnění.

Informační systému musí být připraven na různé situace, se kterými občan přichází na úřad a je očekáváno, že tyto situace budou vyřešeny.

Externím dodavatelem, firmou Triada, informačního systému Munis je prováděna aktualizace dvakrát ročně.

Obecní úřad je institucí, ve které jsou poskytovány služby veřejné správy. Jsou zde zajištěny agendy, které jsou úřadu svěřeny státem v rámci tzv. přenesené působnosti a rovněž

agendy samosprávy v rozsahu, které mu jsou uloženy zastupitelstvem. Úřad je členěn na odbory a ty jsou dále členěny na oddělení. Do čela obce je volen starosta. Podrobnější členění je ukázáno na následujícím obrázku.



Obrázek 1: Organizační struktura obce

Zdroj: vlastní zpracování

## 1.1 POPIS INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

### Účastníci:

- úřednice,
- občan.

### Informace:

- údaje pro zpracování požadavku občana,
- evidence obyvatel,
- registr obyvatel.

### Technologie:

- HW,
- SW (IS Munis).

**Procesy:**

- přijetí žádosti od občana,
- zpracování žádosti,
- vydání občanského průkazu,
- vydání cestovních dokladů,
- změna trvalého pobytu,
- vytištění výpisu údajů z evidence obyvatel,
- poskytování údajů jiné oprávněné agendě,
- archivování údajů o občanovi.

**Produkty, služby:**

- výpis údajů z evidence obyvatel,
- občanský průkaz,
- cestovní doklad,
- hlášení o změně trvalého pobytu,
- změněné údaje na žádost občana,
- archivace údajů o občanovi.

**Zákazníci:**

- občané.

**Prostředí – okolí:**

- stát,
- jiná obec nebo město,
- legislativa,
- ministerstvo vnitra.

**Infrastruktura:**

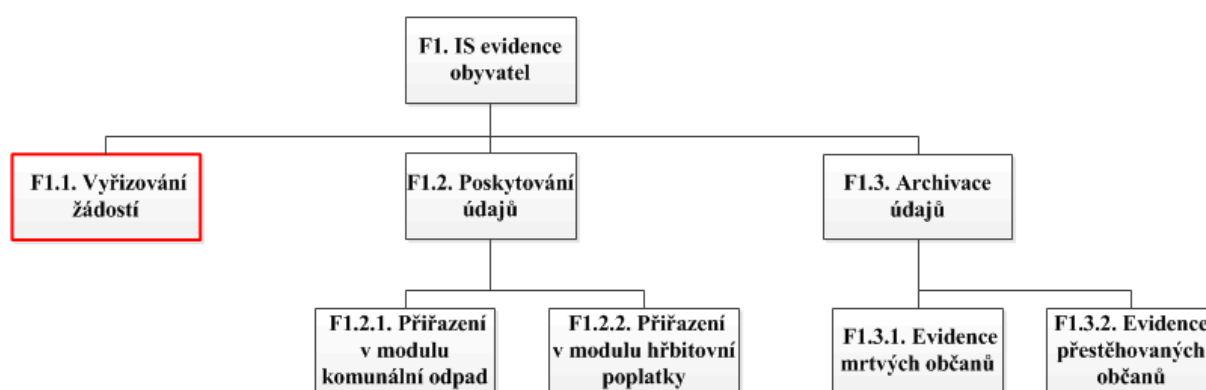
- komunikační,
- technická,
- informační.

## 1.2 NÁSTROJE DEFINOVÁNÍ POŽADAVKŮ

### 1.2.1 Hierarchie funkcí

Hierarchie funkcí je statický pohled, kterým je popsán hierarchický rozpad funkcí informačního systému. Na nejnižší úrovni rozpadu jsou definovány elementární funkce, které jsou uživatelům k dispozici. Funkce vyšší úrovně jsou pojmenováním určité množiny souvisejících funkcí. Každá funkce by měla mít svůj stručný popis.

V této studii je proveden rozklad informačního systému, který se zabývá evidencí obyvatel. Jak už bylo výše naznačeno, jednou z funkcí tohoto systému je vyřizování žádostí, které jsou podávány občanem. Toto vyřizování žádostí je rozčleněno na příjem a výdej konkrétních žádostí od občanů. Další funkcí, která je žádána od systému, je poskytování údajů. Tyto údaje jsou poskytnuty jiné úřednici, kterou je o tyto informace požádáno, a která tyto údaje potřebuje k výkonu své práce. Jedná se o informace pro další moduly, jako jsou komunální odpad a hřbitovní poplatky. V těchto modulech jsou údaje o občanovy přiřazeny jejich konkrétnímu poplatku. Poslední funkcí, kterou je možné od systému vyžadovat, je archivace údajů. Tato archivace je daná legislativou. Archivace údajů při úmrtí je vymezena legislativou na dobu 75 let. Hierarchie funkcí informačního systému, podporujícího evidenci obyvatel, je na následujícím obrázku.

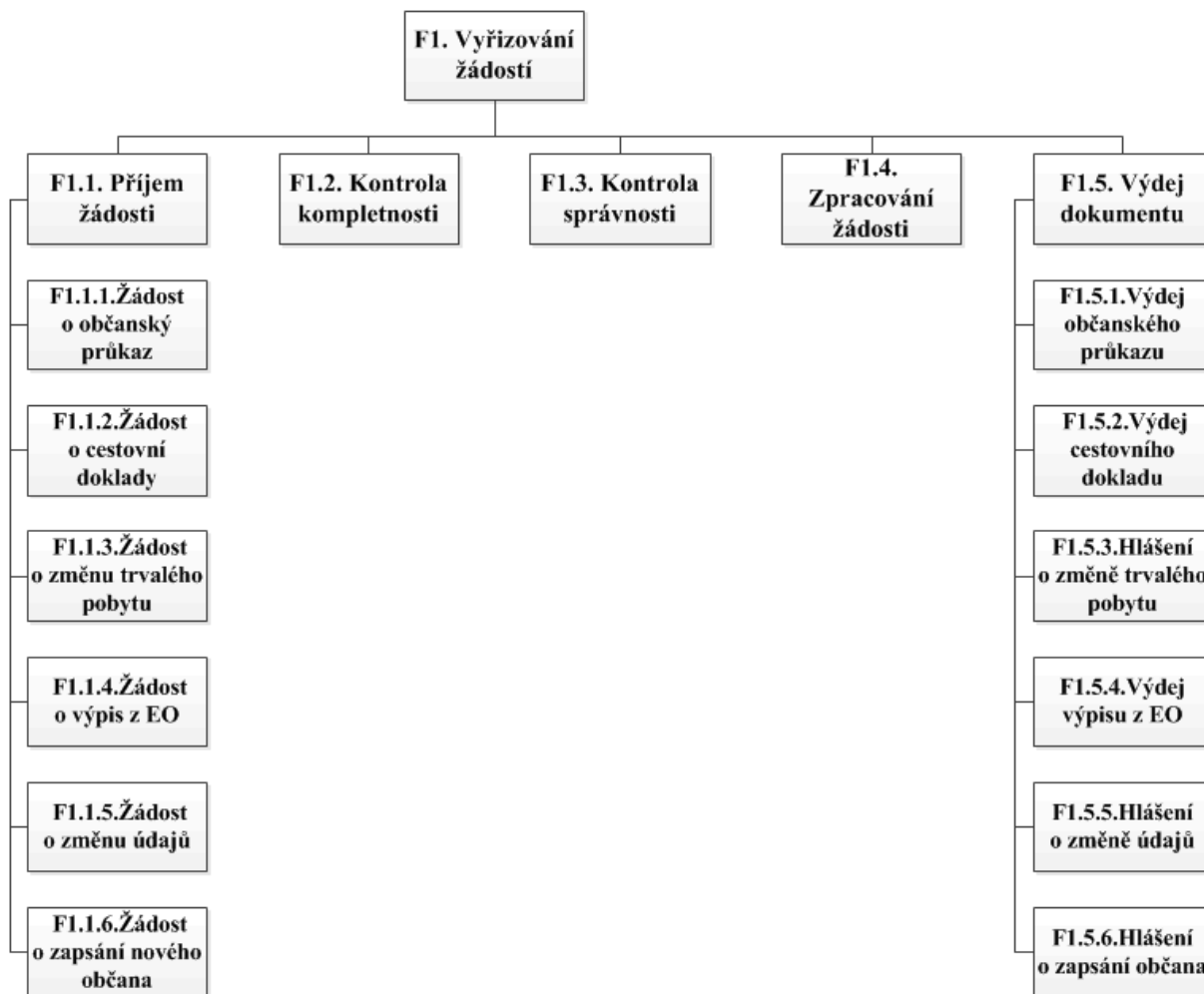


Obrázek 2: Hierarchie funkcí

Zdroj: vlastní zpracování

Jelikož je hierarchie funkcí rozsáhlá, pro další zpracování je vybrána pouze část tohoto rozkladu. V následujícím textu bude zpracována pouze funkce vyřizování žádostí, jejíž hierarchie je ukázána na obrázku 3.

Hierarchický rozklad je složen z pěti funkcí a to příjem žádosti, kontrola kompletnosti, kontrola správnosti, zpracování žádosti a výdej dokumentu. Příjem žádosti je dále rozložen podle toho, co od úřadu občan požaduje. Kontrolou kompletnosti je žádost přezkoumána z pohledu vyplnění povinných údajů. Kontrolou správnosti je zkontrolována, jestli občan vyplnil údaje na žádosti správně a je-li zařazen do evidence obyvatel. Žádost je zpracována úřednicí příslušného úřadu. Výdej dokumentů je dále rozložen podle toho, jaký dokument úřednice občanovi vydává.



Obrázek 3: Hierarchie funkce Vyřizování žádostí

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce je ukázáno, jak by mohl vypadat popis funkcí informačního systému.



**Tabulka 1: Popis funkcí**

Číslo funkce	Název	Popis
1	Vyřizování žádostí	Zpracování jednotlivých žádostí, poskytování údajů jiné agendě, archivace údajů.
1.1.	Příjem podaných žádostí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příjem podaných žádostí,</li> <li>• výdej vyhotovených dokumentů.</li> </ul>
1.1.1.	Žádost o občanský průkaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příjem podané žádosti,</li> <li>• vydání potvrzení.</li> </ul>
1.1.3.	Žádost o cestovní doklady	<ul style="list-style-type: none"> <li>• převzetí žádosti,</li> <li>• vydání potvrzení.</li> </ul>
1.2	Kontrola kompletnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola kompletnosti úřednicí.</li> <li>• kontrola povinných údajů</li> </ul>
1.5.	Výdej dokumentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výdej dokumentů,</li> <li>• potvrzení o převzetí</li> </ul>
1.5.1.	Výdej občanského průkazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výdej dokumentu - OP,</li> <li>• kontrola občanem,</li> <li>• podepsání převzetí.</li> </ul>
1.5.2.	Výdej cestovního dokladu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výdej dokumentu - CP,</li> <li>• kontrola občanem,</li> <li>• podepsání převzetí.</li> </ul>

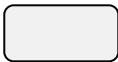


Zdroj: vlastní zpracování

### 1.2.2 Kontextový diagram datových toků

Tento kontextový diagram je děláný z pohledu datových toků. Diagramem je objasněno vnější chování systému. Diagramem je popsána nejvyšší úroveň systému k jeho okolí. Jsou jím popsány požadavky, které chce od systému uživatel.

V této situaci občan podá žádost na vyřízení. Žádostí je vyvolán přenos informací. Žádost je přijatá úřednicí, která ji zpracuje. Po zpracování žádosti je vyhotoven doklad a žádost je považována za vyřízenou. Úřednicí je vydán dokument, o který bylo občanem zažádáno.

Použité symboly:

- terminátor 
- systém 
- tok informací 



Obrázek 4: Kontextový diagram funkce vyřizování žádosti

Zdroj: vlastní zpracování


### 1.2.3 Diagram datových toků



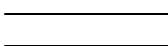
Tímto diagramem je navázáno na kontextový diagram. Je jím popsána vnitřní funkcionalita systému na základě analýzy toků dat. Tato analýza je zachycena mezi interními funkcemi systému navzájem a s okolím systému. DFD diagram je hierarchický a jeho nejvyšší úroveň vychází z kontextového diagramu ukázaného na obrázku 4. Jelikož je postup zpracování totožný i v ostatních funkcích, jsou na následujícím obrázku popsány pouze funkce příjem a výdej občanského průkazu.

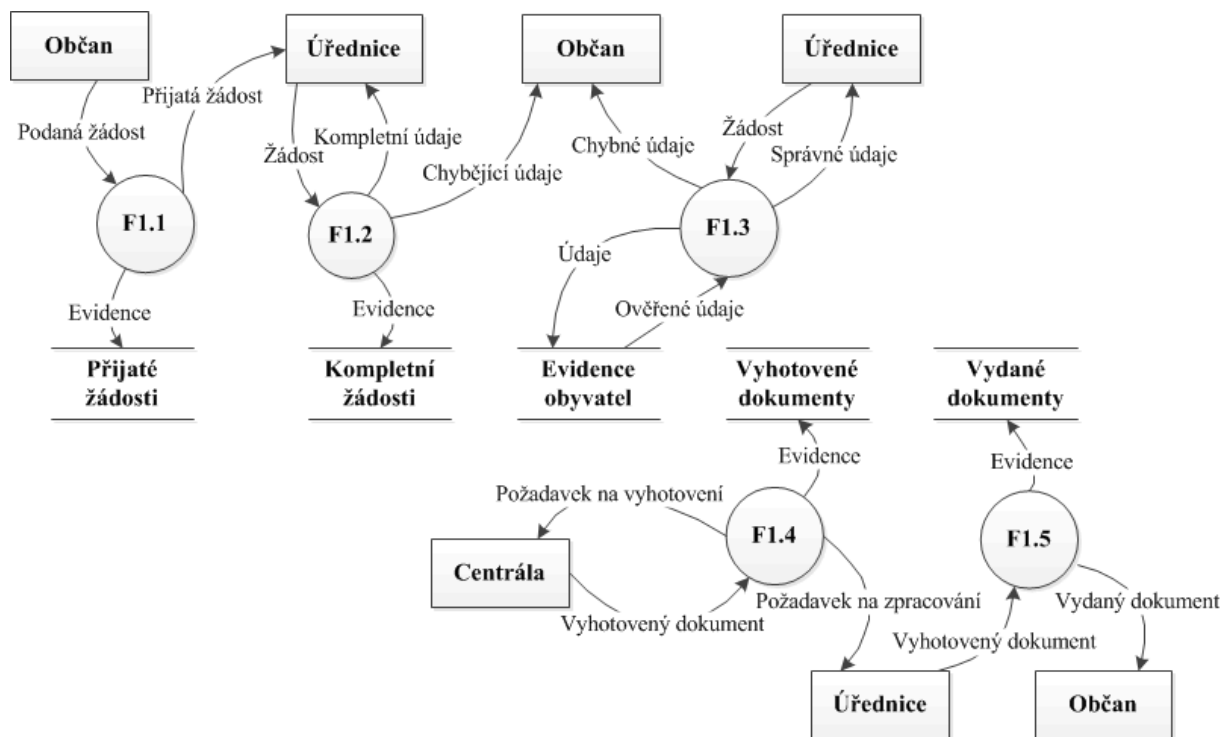
Občanem je zažádáno o nový občanský průkaz. K vyřízení žádosti je nutné mít vyplněný formulář. Takto vyplněná žádost je předána úřednici, kterou je občanovi vydáno potvrzení a datum, kdy je nutné se dostavit pro vyhotovený občanský průkaz. Pracovníci úřadu je provedena kontrola kompletnosti a správnosti údajů. Pokud jedna z těchto kontrol není správná, je žádost vrácena občanovi. Kontrola správnosti je provedena v modulu evidence obyvatel. Občan je zkontrolován v evidenci obyvatel. Dále je žádost zpracována. Žádost na vyhotovení dokumentu je poslána do centrály, kterou je vyhotovený dokument poslán zpět úřadu. Do evidence obyvatel je zaneseno nové číslo občanského průkazu. Poté co je žádost zpracována, občanovi je předán vyhotovený dokument, v tomto případě se jedná o občanský průkaz. Před vydáním občanského průkazu je občanem tento průkaz zkontrolován a následně je podepsáno převzetí o vydání tohoto dokumentu.

Diagram datových toků pro vyřizování žádosti, konkrétně se jedná o občanský průkaz, je ukázán na následujícím obrázku.

Použité symboly:

- terminátor 

- systém 
- tok informací 
- datové úložiště 



Obrázek 5: DFD příjmu a výdeje žádosti o občanský průkaz

Zdroj: vlastní zpracování

#### 1.2.4 IDEF0

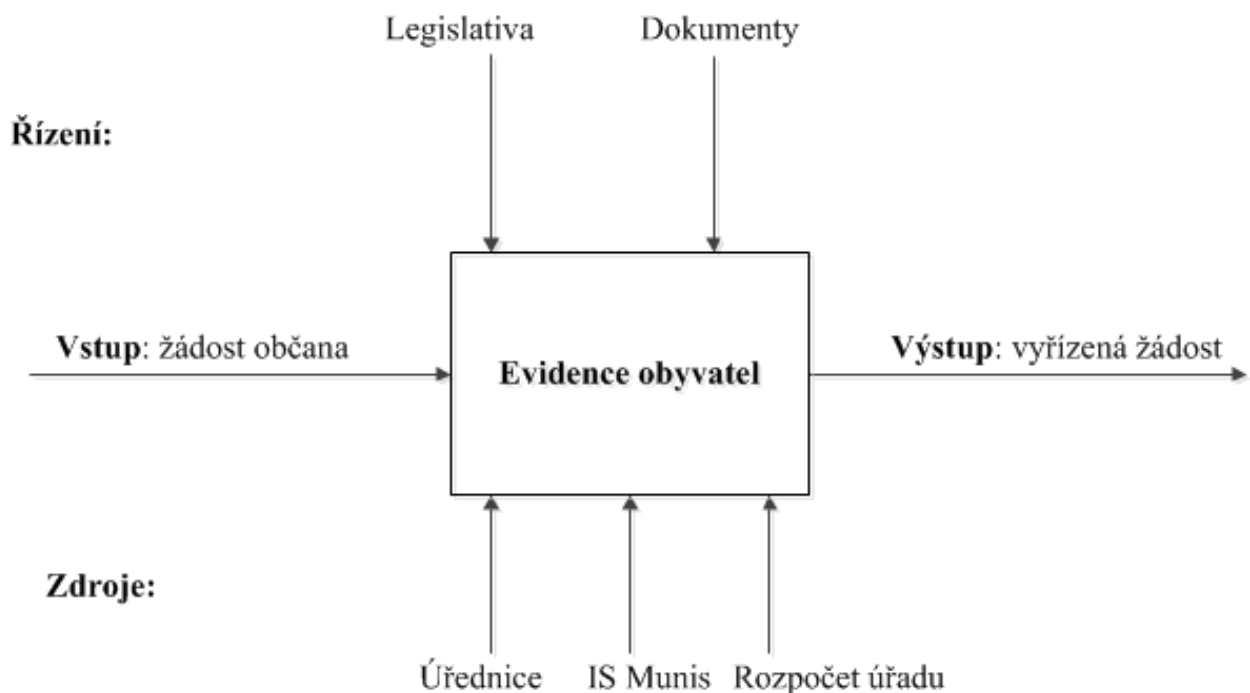
Metoda IDEF0 je hierarchicky uspořádaná sada diagramů s přesně vytvořeným systémem vzájemných odkazů popisujícími funkce. V této metodě jsou zachyceny vstup, výstup, funkce, řízení a mechanismus. Funkce je popis činnosti transformující vstup na požadovaný výstup. Vstupem jsou data nebo objekty, které budou funkcí převedeny na výstup. Výstupem jsou chápána data nebo objekty produkované funkcí. Řízení je dáno pravidly potřebnými k vytvoření požadovaného výstupu. Poslední složkou je mechanismus, kterým jsou definovány prostředky nutné k realizaci funkce.

Funkce je zde zastoupena evidencí obyvatel. Do této evidence jsou zapisovány změny nebo vyřizovány činnosti, které byly požadovány od občana. Vstupem je samotná podaná žádost od občana. Vyřízení této žádosti je podmínováno dodáním dokumentů nebo je omezena legislativou. Toto je v tomto modelu řízení.

Do řízení jsou zařazeny následující dokumenty nebo omezení:

- žádost občana,
- hlášení o přestěhování,
- rodný list,
- oddací list,
- úmrtní list
- legislativa a jiné předpisy.

K tomu, aby byla žádost zpracována a vyřízena, je zapotřebí mít k dispozici i zdroje. V tomto případě zdroji je rozuměno prostředky, čili mechanismus, kterými je dosaženo zpracování žádosti. Prvním zdrojem je úřednice, kterou je žádost přijata, zpracována a vydána. Dalším zdrojem je IS Munis, ve kterém úřednice podanou žádost zpracovává. Toto zpracování probíhá jako změna údajů, ověření údajů, tisk údajů z evidence obyvatel. Jako poslední zdroj je uveden rozpočet úřadu.



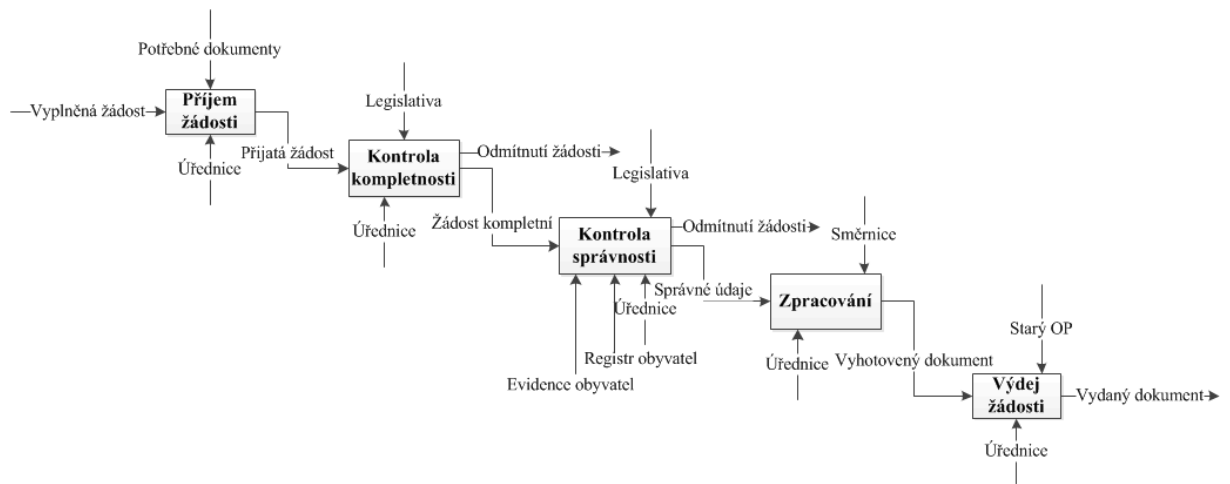
Obrázek 6: IDEF0 evidence obyvatel

Zdroj: vlastní zpracování

IDEF0 evidence obyvatel je brán jako kontextový diagram metody IDEF. K diagramu je možné vytvořit dekompozici funkce na podfunkce. Tento proces je ukázán na obrázku 7. Při sestavování diagramů jsou dodržovány zásady jejich řazení ve směru diagonály. Diagram by

neměl mít méně než tři a více než šest funkcí. Platí zde důležitá vlastnost, kdy výstup dané funkce může být vstupem, řízením nebo mechanismem jiných funkcí. Takto jsou definovány vzájemné závislosti mezi funkcemi.

Evidence obyvatel je tvořena pěti dalšími funkcemi. Funkce Příjem žádosti má na svém vstupu objekt Vyplněná žádost, která byla již definována v kontextovém diagramu výše. Regulátorem (řízením) jsou potřebné dokumenty, které jsou poskytnuty úřednicí. Výstupem z této funkce je přijatá žádost. Tento výstup je vstupem do další funkce, kterou je Kontrola kompletnosti. Regulátorem je zde legislativa. Tato žádost je kontrolována úřednicí, kterou je přezkoumána kompletnost údajů. Poté je posouzeno, jestli je žádost vrácena z důvodu chybějícího povinného údaje, nebo jestli je žádost poslána dále. Výstupem z této funkce je buď žádost odmítnuta, nebo žádost kompletní, která slouží jako vstup do další funkce. Další funkcí je Kontrola správnosti. Vstupem do této funkce je kompletní žádost. Regulátorem je legislativa. Mechanismy, které jsou potřebné k této funkci, jsou evidence obyvatel, registr obyvatel a úřednice. V evidenci obyvatel je provedena kontrola občana, jestli je tento občan součástí evidence. To samé platí i u registru obyvatel, ve kterém je nalezen občan, který podává žádost o změnu trvalého pobytu. Tato kontrola je provedena úředníkem. Úředníkem jsou kontrolovány také údaje, které jsou vyplněny občanem, jestli souhlasí s evidencí. Na úředníkovi je posouzení žádosti. Výstupy z této funkce jsou dva. Jedním je odmítnutí žádosti a druhým, že na žádosti jsou vyplněny správně údaje. Další funkcí je Zpracování. Vstupem do této funkce je správné údaje na žádosti. Regulátorem funkce jsou směrnice úřadu. Zpracování je provedeno úřednicí. Po zpracování požadavku je vyhotoven dokument. Poslední funkcí je tudíž Výdej žádosti. Vstupem je stále vyhotovený dokument. Funkci vykonává úředník. Výstupem této funkce je vydaný dokument.



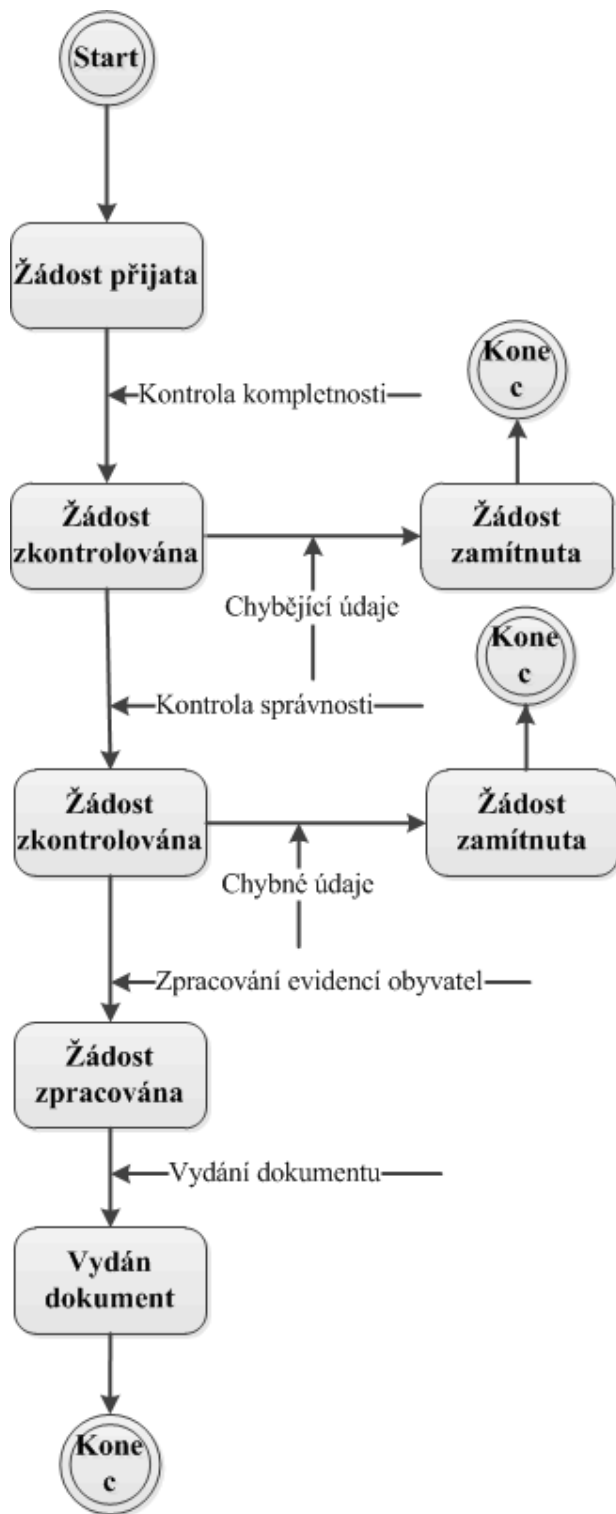
Obrázek 7: Dekompozice IDEF0 vyřizování žádosti

Zdroj: vlastní zpracování

### 1.2.5 Stavový diagram

Tímto diagramem je zachyceno, v jakých stavech se systém nebo jeho části nacházejí. Uživatelem není sdělen algoritmus, ale jsou jím známy stavy. Název stavu ho musí výstižně definovat. Stavy jsou definovány jako statické, přechody jsou realizovány jako následek události, což je zastoupeno splněním podmínky. Je nutné zapsat podmínku přechodu.



Prvním stavem je podaná žádost. Tento stav je vyvolán občanem a to tak, že je podána vyplněná žádost a jsou přiloženy potřebné dokumenty. Poté následuje kontrola kompletnosti. Kontrola je provedena úředníkem. Úředníkem je zkontrolováno, jestli jsou vyplněné všechny povinné údaje. Pokud je zjištěno, že povinný údaj není vyplněn, je definován stav Žádost zamítnuta a je vrácena občanovi. Diagram zde končí. V opačném případě následuje stav Žádost zkontrolována. Dále je pokračováno kontrolou správnosti. Kontrola je založena na vyhledání občana v evidenci obyvatel. V případě nesprávně vyplněného údaje je opět definován stav Žádost zamítnuta. Jinak následuje stav Žádost zkontrolována. Po kontrole je žádost zpracována. Je zpracována úředníkem za pomoci evidence obyvatel. Po tomto přechodu je definován stav Žádost zpracována. Po zpracování a zanesení všech údajů do evidence obyvatel je definován poslední stav. Tímto stavem je Výdej dokumentu občanovi. Občanem je dokument převzat, je zkontrolována správnost údajů občanem a poté podepsáno vydání dokumentu.



Obrázek 8: Ukázka stavového diagramu vyřizování žádosti

Zdroj: vlastní zpracování

Použité symboly:

- začátek, konec 
- stav 




- přechod ze stavu do stavu  $\longrightarrow$

## 1.2.6 EPC

Metodou EPC jsou funkce realizovány pomocí aktivit. Diagramem je popsána posloupnost aktivit, případně, které z aktivit budou realizovány souběžně. Tato metoda je založena na řetězení událostí a aktivit do posloupností realizujících požadovaný cíl. Událostí je definována vstupní podmínka uskutečnění aktivity. Ukončení aktivity je definováno další událostí – výstupní podmínkou, na kterou jsou navázány další aktivity. Každá aktivita je vymezena dvěma událostmi, tím je jednoznačně definován začátek a konec.

Událost Podaná žádost je vstupní podmínkou aktivity Posouzení kompletnosti žádosti a zároveň je to spouštěcí událostí celého procesu. Pokud je žádost správně vyplněná, kompletní, je generována další událost Správně vyplněná žádost. V opačném případě je výstupní událostí Chybně vyplněná žádost. Zde byla použita logická spojka XOR. Touto spojkou je posloupnost rozvětvena na dvě části. Při použití této spojky je nutné rozhodnutí, kterou větví bude pokračováno. Je možné pokračovat pouze jednou větví. V případě správně vyplněné žádosti je provedena aktivita Posouzení správnosti žádosti. Touto aktivitou je vyvoláno větvení s použitím logické spojky XOR. Pokud nejsou údaje o občanovi správné, je výstupní událostí Chybné údaje. V opačném případě je pokračováno událostí Správné údaje. Dále je následováno aktivitou zpracování žádosti. Tato aktivita je ukončena událostí Vyhotovená žádost. Touto událostí je vyvolána aktivita Výdej dokumentů. Výstupní podmínkou této aktivity je událost Převzetí občanem. V následující tabulce jsou ukázány symboly EPC diagramu.

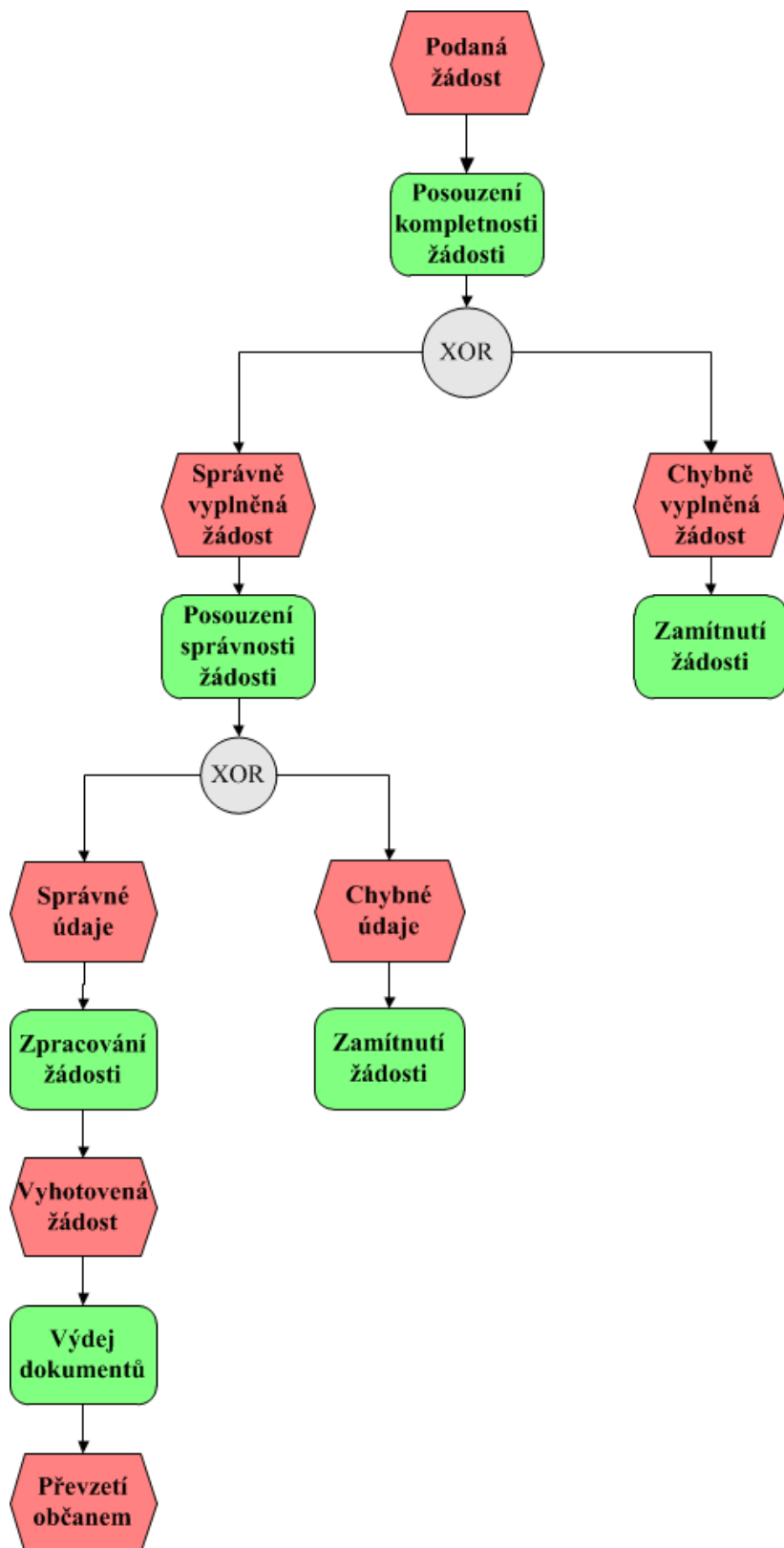
**Tabulka 2: Symboly EPC diagramu**

Popis	Symbol
Událost	
Aktivita	
Logická spojka	

Zdroj: vlastní zpracování



Na obrázku 9 je prezentována ukázka pouze kostry diagramu EPC bez přiřazení dokumentů.




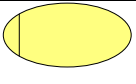




Obrázek 9: Ukázka EPC digramu vyřizování žádosti

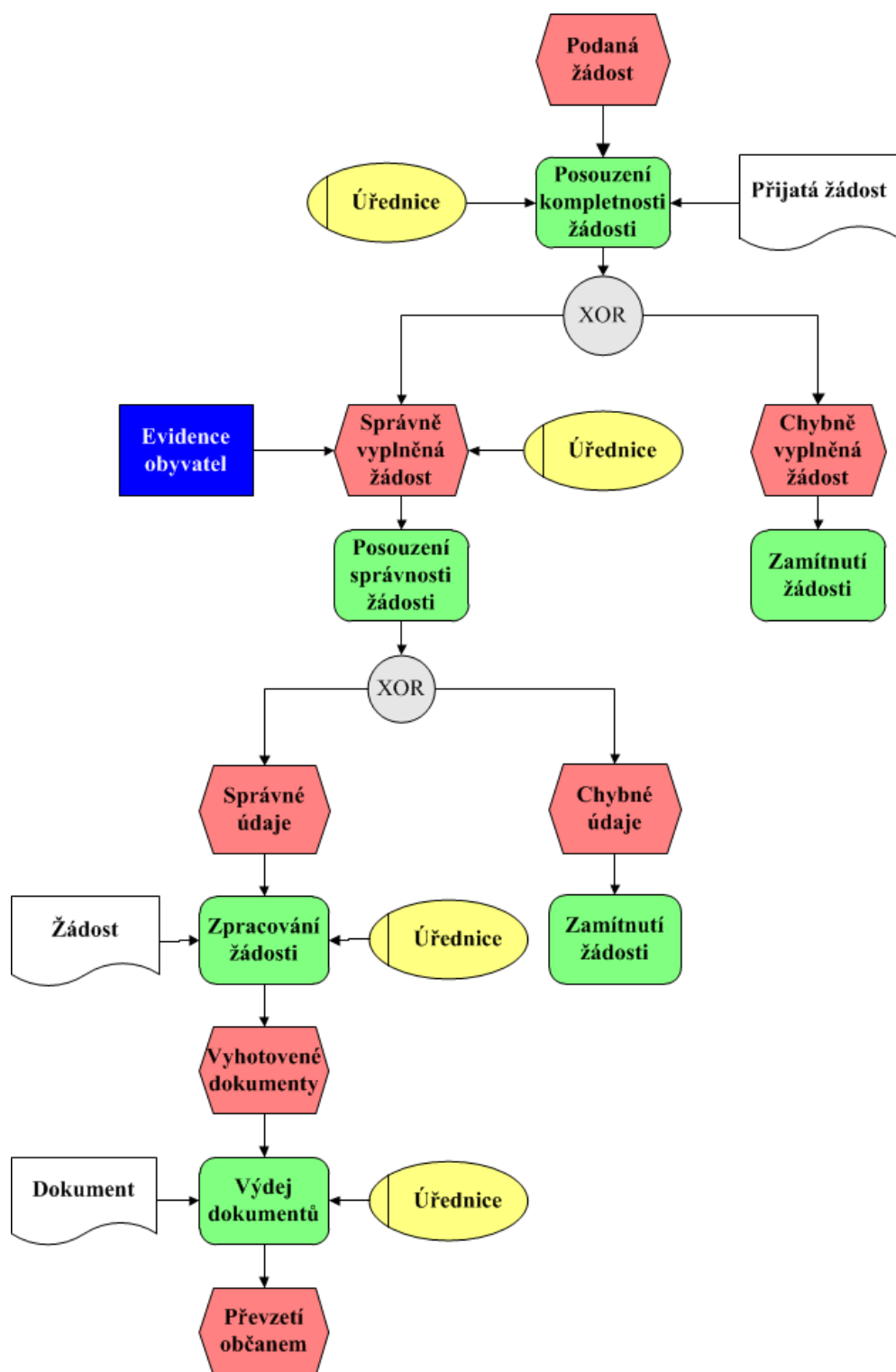
Zdroj: vlastní zpracování

EPC je pouze zjednodušený diagram, který neobsahuje vazbu na dokumenty. Jedná se pouze o přehled událostí a aktivit. Na druhé straně eEPC je rozšířený diagram, který integruje statický pohled. Jsou v něm přidána data, informace, dokumenty, SW, lidské zdroje. Na následujícím obrázku je prezentována pouze ukázka diagramu eEPC. Dokumentem je žádost a vydaný dokument. Organizační jednotkou je úřednice a informace je brána z evidence obyvatel. Použité symboly jsou ukázány v následující tabulce.

**Tabulka 3: Symboly eEPC diagramu**

<b>Popis</b>	<b>Symbol</b>
Událost	
Aktivita	
Logická spojka	
Organizační jednotka	
Informace	
Dokument	

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 10: Ukázka diagramu eEPC

Zdroj: vlastní zpracování





### 1.2.7 Use Case

Funkční specifikace je řešena prostřednictvím diagramů případu užití, jinak řečeno Use Case. Diagramy případů užití explicitně identifikují procesy a jejich okolí. Use Case je

definován jako posloupnost akcí, které jsou realizovány úřadem v interakci se specifickými aktéry s cílem vytvořit požadované hodnoty. Kromě případu užití je definován i další element a tím je aktér. Aktérem je míněna osoba nebo něco, co stojí mimo proces specifikovaný daným případem užití. Účelem tohoto diagramu je dokumentování interakce mezi službami, které jsou poskytovány úřadem a těmi, kterými jsou tyto služby požadovány. Takto vytvořeným modelem je identifikováno, co je účelem úřadu a jaké funkce jsou nabízeny svému okolí.

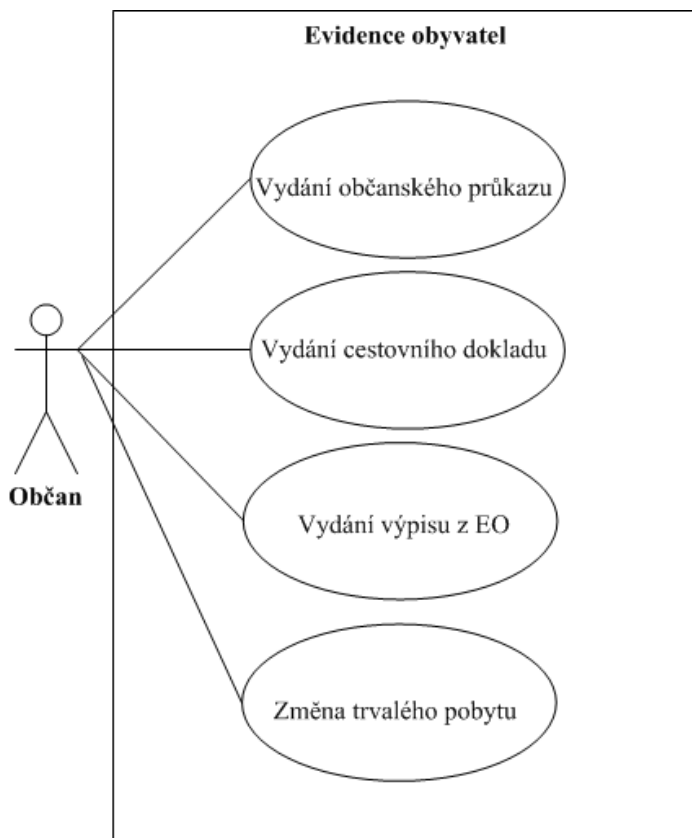
V tomto modelu jsou identifikováni dva aktéři. Jedním je občan, který požaduje od úřadu vyřízení své žádosti a dostání vyžadovaného dokumentu. Druhým aktérem je úřednice, která je zaměstnána na úřadu, jsou jí přijímány, zpracovány a vydávány žádosti od občana. Zpracování žádosti je založeno na spolupráci s informačním systémem úřadu. V tomto systému je nutné zkontrolovat, upravovat, archivovat nebo vytvořit nové údaje o občanech.

Použité symboly:

- aktér 
- případ užití 
- hranice systému 
- vztah 

Následující obrázek je řešen z pohledu občana. Jsou zde ukázány případy užití, které jsou občanem vyžadovány po úřadu. Občanem jsou řešeny různé životní situace, které by tento diagram měl zachytit. Rovněž se jedná o elementární funkce hierarchického rozkladu.

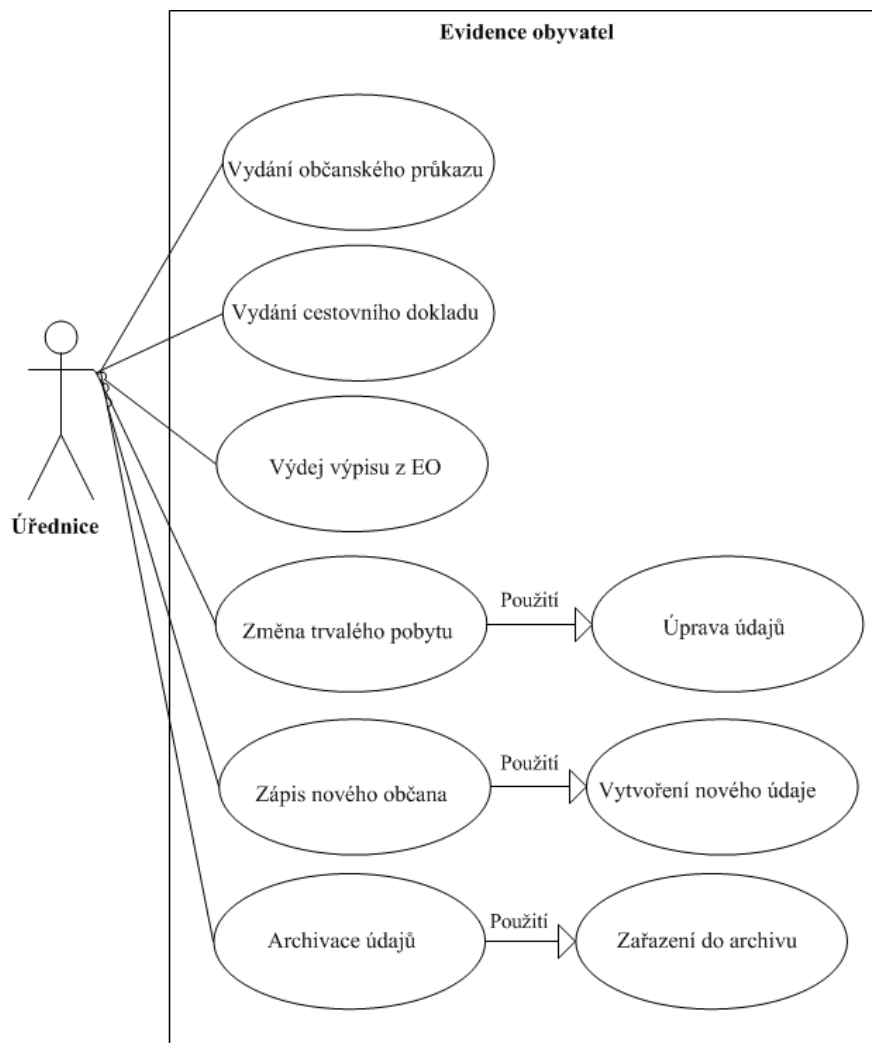
Aktér, v tomto případě občan, vstupuje do jednotlivých procesů, které jsou zastoupeny jednotlivými případy užití.



**Obrázek 11: Případu užití z pohledu občana**

Zdroj: vlastní zpracování

Další diagram případu užití je zaměřen na pohled úřednice, zaměstnané na úřadě, která přímo spolupracuje s informačním systémem. V tomto diagramu je využit vztah použití (uses). Tento vztah je deklarován nutností zahrnout do vykonávání procesu proces jiný, vložený. Vložený proces je definován, jako spolupráce s IS Munis. Jedná se o změnu, kontrolu, zařazení do archivu nebo vytvoření nových údajů o občanech.



**Obrázek 12: Příklad užití z pohledu úřednice**

Zdroj: vlastní zpracování

Ke každému případu užití je přiřazen i scénář. Jsou rozlišeny dva druhy scénářů. Jedním je hlavní, kterým je zachycena komunikace aktéra a systému od počáteční podmínky až k výstupu. Druhý druh scénáře je alternativní. Alternativní scénář je vyhotoven v případě, že dojde k nesplnění nějaké podmínky. Následující tabulky uvedou případ hlavního scénáře vyhotoveného pro případ užití Zapsání nového občana. K hlavnímu scénáři budou napsány i alternativní scénáře.

Pro vydání občanského průkazu je občan zkontrolován v evidenci obyvatel. Kontrola je provedena z důvodu správnosti údajů. Úřednicí je zapsáno nové číslo občanského průkazu v modulu evidence obyvatel. V modulu evidence obyvatel je třeba občana vyhledat a otevřít si formulář s jeho uloženými údaji. Úřednice provede kontrolu údajů na žádosti s údaji, které jsou uloženy v modulu evidence obyvatel. Po přijetí vyhotoveného občanského průkazu je jeho číslo zapsáno do evidence obyvatel.

**Tabulka 4: Hlavní scénář případu užití Vydání občanského průkazu**

<b>Use Case</b>	Vydání občanského průkazu		
<b>Aktér</b>	Úřednice		
<b>Úroveň</b>	Uživatelská		
<b>Popis</b>	Zkontrolovat občana v evidenci obyvatel a zapsat nové číslo OP do této evidence		
<b>Vstupy</b>	K dispozici je žádost občana a jeho starý občanský průkaz		
<b>Výstup</b>	Vydání občanského průkazu		
<b>Spouštěč</b>	Přijatá žádost na vydání občanského průkazu		
<b>Hlavní scénář</b>	<b>1</b>	<b>Role</b>	<b>Akce</b>
	1.1	A	zadá přihlašovací údaje do IS Munis
	1.2	S	přihlásí aktéra
	1.3	A	poklepe myší na modul evidence obyvatel
	1.4	S	otevře modul evidence obyvatel
	1.5	A	poklepe na vyhledání občana v evidenci
	1.6	S	otevře seznam občanů
	1.7	A	vyplní příjmení občana
	1.8	A	klikne myší na tlačítko vyhledat
	1.9	S	vyhledá občana
	1.10	A	dvakrát klikne na občana
	1.11	S	otevře formulář s údaji
	1.12	A	zkontroluje údaje s žádostí
	1.13	A	vyplní nové číslo OP
	1.14	A	klikne na tlačítko Uložit
	1.15	S	uloží data do evidence obyvatel
	1.16	A	zavře modul evidence obyvatel a odhlásí se ze systému

Zdroj: vlastní zpracování

Alternativní scénář je možné zhotovit pro více případů z hlavního scénáře. Scénář bude vyhotoven pro body 1.1, 1.5 a 1.14. U bodu 1.5 nemusí systém nalézt občana v evidenci obyvatel. Tato situace může nastat v případě, že občan není přihlášen v dané obci nebo

úřednice špatně napsala příjmení. U bodu 1.14 může nastat situace, že úřednice napíše špatný číselný kód u občanského průkazu nebo bude špatná délka kódu.

**Tabulka 5: Alternativní scénář k případu užití vydání OP**

<b>Alternativní scénář</b>	<b>1</b>	Alternativa k 1.1. Aktér vyplní špatně přihlašovací údaje, v tomto případě systém vrátí aktéra na stánku s přihlašovacími údaji a napíše oznámení o chybně zadaných údajích.
<b>Alternativní scénář</b>	<b>2</b>	Alternativa k 1.5. Pokud aktér nenalezne občana v evidenci obyvatel, musí tohoto občana zadat jako nového.
<b>Alternativní scénář</b>	<b>3</b>	Alternativa k 1.14. Pokud úřednice zadá špatnou délku kódu OP, systém tento formulář neuloží.
<b>Alternativní scénář</b>	<b>4</b>	Aktér může vyplňování formuláře ukončit volbou Zrušit.

Zdroj: vlastní zpracování

Pro další ukázkou je uveden případ užití zapsání nového občana. Zapsání nového občana, v tomto případě narozeného dítěte, je provedeno v takzvané živé kartotéce. Pro zadání údajů je v modulu evidence obyvatel připraven formulář, ve kterém je nutné zapsat povinné údaje. Jsou tu k nalezení také nepovinné údaje, které je dobré mít vyplněné. Jsou to zejména občanství, číslo občanského průkazu, stav, jméno za svobodna a další. Povinnými údaji jsou rodné číslo, jméno a příjmení, datum narození, pohlaví, adresa trvalého bydliště, datum přihlášení a důvod registrace. Důvody registrace jsou různé, například přestěhování nebo pořízení dat o novém občanovi.



**Tabulka 6: Hlavní scénář případu užití Zapsání nového občana**

<b>Use Case</b>	Zapsání nového občana		
<b>Aktér</b>	Úřednice		
<b>Úroveň</b>	Uživatelská		
<b>Popis</b>	Zapsat nově narozeného občana do evidence obyvatel		
<b>Vstupy</b>	K dispozici je žádost občana s přiloženým rodným listem nově narozeného dítěte a informace o dítěti		
<b>Výstup</b>	Dítě je zapsáno do evidence obyvatel		
<b>Spouštěč</b>	Přijatá žádost o zapsání nového občana		
<b>Hlavní scénář</b>	<b>1</b>	<b>Role</b>	<b>Akce</b>
	1.1	A	zadá přihlašovací údaje do IS Munis
	1.2	S	přihlásí aktéra
	1.3	A	poklepe myší na modul evidence obyvatel
	1.4	S	otevře modul evidence obyvatel
	1.5	A	poklepe na přidání nového občana – živá kartotéka
	1.6	S	otevře formulář k vyplnění
	1.7	A	vyplní údaje o občanovi
	1.8	A	klikne myší na tlačítko uložit
	1.9	S	uloží data do modulu evidence obyvatel
	1.10	A	zavře modul evidence obyvatel a odhlásí se ze systému

Zdroj: vlastní zpracování

Alternativní scénář je možné zhotovit pro více případů z hlavního scénáře. Scénář bude vyhotoven pro body 1.1, 1.8. Přičemž u bodu 1.8 může nastat více situací, které jsou dosaženy tím, že úřednice nevyplní povinný údaj, některý údaj nebude v potřebném formátu, například rodné číslo nebo číslo OP nebudou mít potřebný počet číslic.

**Tabulka 7: Alternativní scénář případu užití Zapsání nového případu**

<b>Alternativní scénář</b>	<b>1</b>	Alternativa k 1.1. Aktér vyplní špatně přihlašovací údaje, v tomto případě systém vrátí aktéra na stránku s přihlašovacími údaji a napíše oznámení o chybně zadaných údajích.
<b>Alternativní scénář</b>	<b>2</b>	Alternativa k 1.8. Pokud aktér vyplní některý z požadovaných údajů nedostatečným způsobem, pak systém neuloží formulář a označí chybný údaj.
<b>Alternativní scénář</b>	<b>3</b>	Aktér může vyplňování formuláře ukončit volbou Zrušit.

Zdroj: vlastní zpracování

### **1.3 FUNKČNÍ POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM**

Funkční požadavky na informační systém jsou posledním krokem ve specifikaci. Jedná se o písemné definování a shrnutí požadavků.

V následujícím textu jsou definovány funkční požadavky jedné větve hierarchického rozkladu. Jedná se o specifikaci požadavků na vyřizování žádostí. Níže jsou uvedeny jednotlivé funkce, které jsou potřebné k vyřizování žádostí. Tyto funkce jsou prezentovány na obrázku 9, na kterém je ukázán rozšířený IDEF0. V tomto diagramu jsou tyto funkce popsány číslem procesu, pracovní rolí, cílem uživatele, potřebnými daty, datovým úložištěm, stavem prvku, přístupovým právem a odkazem na diagram, ve kterém je funkce popsána.

#### **1) Příjem žádosti**

**Číslo procesu:** F1.1.

**Pracovní role:** úřednice

**Cíl uživatele:** přijmout žádost od občana

**Výstup:** přijatá žádost od občana připravená ke kontrole

**Potřebná data:** vyplněná žádost, potřebné dokumenty k vyřízení žádosti

**Datové úložiště:** přijaté žádosti

**Stav prvku:** žádost přijata

**Přístupová práva:** úřednice

*Odkaz:* stavový diagram, IDEF0, DFD

## **2) Kontrola kompletnosti**

*Číslo procesu:* F1.2.

*Pracovní role:* úřednice

*Cíl uživatele:* kontrola vyplnění povinných údajů

*Výstup:* zkontrolovaná žádost - kompletně vyplněné povinné údaje; vrácená žádost

*Potřebná data:* vyplněná žádost

*Datové úložiště:* Kompletní žádosti

*Stav prvku:* žádost zkontrolována

*Přístupová práva:* úřednice

*Odkaz:* stavový diagram, IDEF0, EPC

## **3) Kontrola správnosti**

*Číslo procesu:* F1.3.

*Pracovní role:* úřednice

*Cíl uživatele:* ověření občana v evidenci

*Výstup:* zkontrolovaná žádost - správné údaje na žádosti; vrácená žádost

*Potřebná data:* vyplněná žádost, údaje o občanova

*Datové úložiště:* evidence obyvatel

*Stav prvku:* žádost zkontrolována

*Přístupová práva:* úřednice

*Odkaz:* stavový diagram, IDEF0, EPC

## **4) Zpracování**

*Číslo procesu:* F1.4.

**Pracovní role:** úřednice

**Cíl uživatele:** zpracování požadavků občana

**Výstup:** vyhotovený dokument

**Potřebná data:** vyplněná žádost, údaje o občanovi

**Datové úložiště:** vyhotovené dokumenty

**Stav prvku:** žádost zpracována

**Přístupová práva:** úřednice

**Odkaz:** stavový diagram, IDEF0, EPC

## 5) Výdej žádosti

**Číslo procesu:** F1.5.

**Pracovní role:** úřednice

**Cíl uživatele:** vydat občanovi dokumenty, které požadoval

**Výstup:** vydaný dokument

**Potřebná data:** potvrzení přijaté žádosti, vyhotovené dokumenty

**Datové úložiště:** vydané dokumenty

**Stav prvku:** vydán dokument

**Přístupová práva:** úřednice

**Odkaz:** stavový diagram, IDEF0, EPC

## 1.4 SHRNUÍ PŘÍPADOVÉ STUDIE

Napřed je nezbytné při definování požadavků vytvořit celkový popis úřadu. Jedná se o slovní charakteristiku jak z pohledu okolí, tak i pohledu vnitřního uspořádání. Vnitřní uspořádání je definováno svojí organizační strukturou, vnitřní komunikací, čili předáváním informací mezi jednotlivými odbory.

Popis systému je vyhotoven na základě sběru dat od uživatelů. Jsou zde definovány účastníci, okolí, služby poskytované úřadem, technické prostředky, informace, zákazníci, procesy. Uživatel si musí uvědomit, kdo spadá do jeho okolí, co vše od IS očekává, kdo bude jeho uživatel.

V předcházejícím textu se jednalo o slovní popis úřadu a systému. Následně jsou využity diagramy. Prvním diagramem je hierarchie funkcí. Tímto rozkladem je ukázána nadřazenost a podřazenost funkcí. V poslední úrovni jsou definovány elementární funkce. Každá funkce by měla mít svůj slovní popis, co tato funkce dělá. Na nejvyšší úrovni v této studii je IS evidence obyvatel.

Po hierarchickém rozkladu byl použit další nástroj a tím byl DFD. Nejdříve byla vypracována 0. úroveň a tou je kontextový diagram. Kontextový diagram je brán z celkového pohledu. Jedná se o vztah s okolím, jeho vstupy a výstupy z dané funkce. DFD je hierarchicky rozložen na další úrovně. V první úrovni byl řešen příjem a výdej žádosti o občanský průkaz. Ostatní diagramy DFD vyřizování žádostí na první úrovni by byly vypracovány stejným způsobem.

Diagram IDEF0 byl vypracován taktéž v nulté úrovni. Jedná se tedy o kontextový diagram, který je možné dále hierarchicky rozkládat. Tento rozklad má ovšem svá pravidla. Do funkce vchází vstup, který je transformován na procesy na vyžadovaný výstup. K změně vstupu na výstup slouží mechanismy a řídicí pravidla. Ke kontextovému diagramu byla vytvořena i dekompozice IDEF0, která se skládá z pěti funkcí.

Stavovým diagramem je studentům ukázáno, jaké stavy daný objekt má. Jsou zde naznačeny i koncové stavy tohoto diagramu. Jedná se zejména o chybně napsané nebo nesprávné údaje. Následující stav je vyvolán podmínkou přechodu.

Předposledním nástrojem ve výuce je diagram EPC. Tento diagram představuje posloupnost jednotlivých aktivit, které jsou ohraničeny událostmi. V práci je ukázána pouze kostra diagramu, která je bez příslušných dokumentů, legislativy a zdrojů. Tyto rozšiřující prvky jsou uvedeny v diagramech eEPC a IDEF0.

Případem užití byla definována funkční specifikace. Jsou zde vyobrazeny elementární funkce hierarchie rozkladu. Jsou to funkce, které jsou vyžadovány od informačního systému. Diagram je vypracován z pohledu dvou různých aktérů, kteří říkají, co chtějí od systému. Jedním je pohled občana a druhým pohled úředníka.

Po vyhotovení předcházejících diagramů a slovního popisu následují funkční požadavky na informační systém. Tyto požadavky vycházejí z předešlých diagramů a slovního popisu. Je to souhrn těchto informací, které jsou důležité. Jsou tam vypsány odpovědní uživatelé, procesy kterých se funkce týká. Dále jaké je datové úložiště, stav prvku a další informace.

Po vypracování kompletního seznamu funkčních požadavků, příjem, kontrola, zpracování a výdej, bude následovat další fáze vývoje informačního systému.