

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra informačních technologií**



**Bakalářská práce**

**Informační systémy v útulcích**

**Nikol SCHNEIDEROVÁ**

© 2018 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Nikol Schneiderová

Provoz a ekonomika

Název práce

**Informační systémy v útulcích**

Název anglicky

**Information systems in animal shelters**

---

### Cíle práce

Cílem bakalářské práce je definování přehledu možností vybraných programů (informačních systémů) pro evidenci zvířat využívaných pro praxi v zařízeních určených pro opuštěné psy a kočky. Práce bude obsahovat definice pojmů a další charakterizující informace související s vybranou problematikou. Dílčím cílem bude posouzení získaných informací, které pomáhají spravovat údaje o opuštěných zvířatech. Součástí teoretické práce bude shrnutí nepoužívanějších programů pro spravování těchto údajů. Praktická část bude obsahovat výběr optimálního řešení pro konkrétní případ dle stanovených kritérií.

### Metodika

V teoretické části řešení projektu budou z relevantních zdrojů a odborné literatury vybrány pojmy, koncepty a softwarová řešení pro evidenci zvířat, které jsou východiskem pro praktickou část. V praktické části bude ze shromážděných dat použitím vícekritériální analýzy variant zhodnocena praktická využitelnost pro konkrétní případ.

**Doporučený rozsah práce**

Hlavní textová část 30-40 stran

**Klíčová slova**

informační systém, útluk pro zvířata, nezisková organizace, evidence zvířat, strategie informačního systému

---

**Doporučené zdroje informací**

- BASL, J. a BLAŽÍČEK, R. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- BRUCKNER, T. *Tvorba informačních systémů : principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4153-6.
- KEŘKOVSKÝ, M. IS/IT strategie krok za krokem: teorie pro praxi. V Praze: C.H. Beck, 2015. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-272-4.
- SODOMKA, P. – KLČOVÁ, H. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- SVATÁ, V. *Audit informačního systému*. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-034-8.

---

**Předběžný termín obhajoby**

2017/18 LS – PEF

**Vedoucí práce**

Ing. Eva Kánská

**Garantující pracoviště**

Katedra informačních technologií

Elektronicky schváleno dne 13. 1. 2017

**Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 26. 1. 2017

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 09. 03. 2018

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Informační systémy v útulcích" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.3.2018

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Evě Kánské za její pomoc při zpracování bakalářské práce, konzultace a obrovskou ochotu vyjít vstříc.

# Informační systémy v útulcích

## Abstrakt

Práce zkoumá informační systémy v zařízeních pro zvířata v nouzi, útulcích a organizacích, které se zabývají přímou péčí o opuštěná zvířata, především psy a kočky. V teoretické části byl zpracován průzkum trhu programů pro evidenci zvířat, základní definice různých zařízení na pomoc zvířatům a teoretická východiska pro popis strategie IS/IT. V analytické části byla popsána strategie IS/IT pro zkoumanou organizaci Pet Heroes z.s., z této byly následně definovány procesy a funkce, které uživatelé potřebují pro zefektivnění své práce. Následná metoda vícekriteriální analýzy TOPSIS stanovila program nejbližší ideální variantě pro konkrétní organizaci Pet Heroes z.s. Provedeným výzkumem byl zjištěn program vyhovující nejlépe stanoveným kritériím pro danou organizaci. V závěru byla uvedena konkrétní doporučení pro zlepšení strategie IS/IT na zkoumaném subjektu. Práce otevřela nové otázky v oblasti informačních systémů v útulcích, vytvořila přehled používaných programů pro evidenci a správu dat v zařízeních pro zvířata v nouzi a stanovila konkrétní cestu realizace strategie IS/IT pro Pet Heroes z.s. Tato práce může sloužit také jako jedno z východisek pro sběr dat o útulcích, protože se jedná o velmi málo prozkoumanou oblast.

**Klíčová slova:** informační systém, útulek pro zvířata, nezisková organizace, evidence zvířat, strategie informačního systému

# **Information systems in animal shelters**

## **Abstract**

The thesis researches information systems in facilities for animals in need, animal shelters and organizations which take care of abandoned animals, especially dogs and cats. The completed research has found the most suitable program for the organization according to given criteria. The theoretical part surveys the market of animal registration programs, basic definition of different kinds of facilities that help animals and theoretical foundations for the description of the IS/IT strategy. The analytical part describes the IS/IT strategy in the researched organization Pet Heroes z.s. (registered association) and then defines the processes and functions that users need in order to make their work more efficient. The following method of multiple-criteria analysis TOPSIS established a program closest to the ideal option for the concrete organization Pet Heroes z.s. (registered association). The thesis has opened new questions in the field of information systems in animal shelters. It has created an overview of data registration and administration programs used in facilities for animals in need and it has determined a specific way of IS/IT strategy realization for Pet Heroes z.s. (registered organization). The thesis can be used as one of starting points for collecting data about shelters, because very little research has been devoted to this area so far.

**Keywords:** information system, animal shelter, NGO, animal registry, information system strategy

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>12</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>14</b>
2.1 Cíl práce .....	14
2.2 Metodika .....	14
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>15</b>
3.1 Informační systém.....	15
3.1.1 Informace .....	15
3.1.2 Architektura IS.....	16
3.2 Zařízení pro pomoc kočkám a psům .....	16
3.2.1 Zákon o evidenci zvířat.....	17
3.2.2 Ochrana osobních údajů.....	18
3.2.3 Data o útulcích .....	18
3.2.4 Průzkum dat z útulků .....	19
3.2.4.1 Právní status.....	19
3.2.4.2 Druh zvířat, o které zařízení pečuje.....	20
3.2.4.3 Kapacita a roční příjem psů .....	20
3.2.4.4 Lidské zdroje .....	22
3.2.4.5 Užité systémy pro evidenci zvířat .....	23
3.3 Právní status útulků .....	23
3.3.1 Komerční subjekty .....	24
3.3.2 Veřejná správa .....	24
3.3.3 Neziskové subjekty .....	24
3.4 Útulek jako informační proces .....	25
3.5 Nabídka programů na trhu .....	26
3.5.1 Tuzemská nabídka .....	26
3.5.1.1 Program na míru .....	26
3.5.1.2 Informační systémy pro veřejnou správu .....	26
3.5.1.3 Datak s.r.o.....	27
3.5.1.4 Tabulkový systém.....	28
3.5.2 Zahraníční nabídka .....	28
3.5.2.1 Animal Shelter Manager.....	28
3.5.2.2 Paw Trax.....	29
3.5.2.3 BARRK .....	30
3.6 Model strategického řízení BIBS .....	30



3.6.1	Korporátní strategie .....	31
3.6.2	Obchodní strategie .....	32
3.6.3	Funkční strategie .....	32
3.6.4	Horizontální strategie.....	32
3.6.5	Strategic nonprofit unit (SNU) .....	32
3.6.6	SMART.....	33
3.6.7	COBIT 5 .....	33
3.6.8	ITIL.....	34
3.6.9	SWOT analýza.....	35
3.6.10	IS/IT strategie .....	35
3.7	Metoda vícekriteriální analýzy variant TOPSIS .....	36
<b>4</b>	<b>Analytická část .....</b>	<b>36</b>
4.1	Pet Heroes z.s. ....	36
4.1.1	Korporátní strategie .....	37
4.1.2	Obchodní strategie .....	38
4.1.2.1	Péče o zvířata.....	38
4.1.2.2	Dárcovský program .....	39
4.1.2.3	Adopce zvířat.....	39
4.1.3	Horizontální strategie.....	40
4.1.4	Funkční strategie.....	40
4.2	Výzkum stávajícího stavu IS/IT .....	41
4.2.1	Stávající rozvojové záměry a cíle .....	41
4.2.2	Stávající koncepce a filozofie IS/IT.....	41
4.2.3	Stávající organizace a řízení informačních procesů .....	41
4.2.4	Stávající bezpečnost a ochrana IS/IT .....	42
4.2.5	Stávající stav pracovníků .....	42
4.2.6	Stávající materiální zabezpečení IS/IT .....	42
4.2.7	Stávající finanční zabezpečení IS/IT .....	42
4.2.8	Stávající stav strategických návazností.....	42
4.3	Výzkum budoucího stavu.....	43
4.3.1	Budoucí rozvojové záměry a cíle.....	43
4.3.2	Budoucí koncepce a filozofie IS/IT .....	43
4.3.3	Budoucí organizace a řízení informačních procesů .....	43
4.3.4	Budoucí stav bezpečnosti a ochrany IS/IT .....	44
4.3.5	Budoucí stav pracovníků .....	44
4.3.6	Budoucí stav strategických návazností .....	44
4.4	Role v systému .....	44
4.4.1	Vedoucí zařízení a vyšší management.....	45
4.4.2	Pečovatel o zvířata včetně veterináře.....	45

4.4.3	Manažer financí .....	45
4.4.4	Pracovník marketingu .....	45
4.5	Procesy v organizaci a požadované funkce.....	46
4.5.1	Funkce.....	46
4.5.2	Další požadavky.....	47
4.6	Vícekriteriální analýza dat .....	47
4.7	SWOT analýza pro zvolený program.....	49
<b>5</b>	<b>Výsledky a diskuse .....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>52</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1	Hierarchie firemních strategií v modelu BIBS.....	31
Obrázek 2	Procesy a funkce systému .....	46
Obrázek 3	Zadání variant a kritérií .....	48
Obrázek 4	Výsledek analýzy metodou TOPSIS .....	48

## Seznam tabulek

Tabulka 1	Právní status útulků.....	20
Tabulka 2	Druh zvířat, o která zařízení pečují.....	20
Tabulka 3	Poměr přijatých psů na 1 místo a využití systémů pro evidenci zvířat – nejnižší poměr .....	21
Tabulka 4	Poměr přijatých zvířat na 1 místo a použitý systém pro evidenci zvířat – nejvyšší poměr .....	22
Tabulka 5	Používané systémy pro evidenci zvířat.....	23
Tabulka 6	Ceník programu BARRK .....	30
Tabulka 7	Pořadí variant podle metody TOPSIS.....	48
Tabulka 8	SWOT analýza pro daný systém.....	49

## Seznam použitých zkratk

ČSÚ – Český statistický úřad

SVS – Státní veterinární správa

z.s. – zapsaný spolek

IS – informační systém

IT – informační technologie

ICT – informační a telekomunikační technologie

Sb. – sbírka

s.r.o. – společnost s ručením omezeným

a.s. – akciová společnost

OSVČ – osoba výdělečně činná

p.o. – příspěvková organizace

o.p.s. – obecně prospěšná společnost

ASM – Animal Shelter Manager

SBU – Strategická obchodní jednotka

SNU – Strategická nezisková jednotka

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

COBIT - Control Objectives for Information and Related Technology

GDPR - General Data Protection Regulation

# 1 Úvod

Vzrůstající potřeba zapisovat, třídít, uchovávat a používat informace na správném místě ve správný čas dala vzniknout menším i komplexnějším informačním systémům. Všudypřítomnost a rozsah těchto změn vede některé autory k označení současné společnosti jakožto informační. Výzkum a inovace v oblasti informačních systémů lze také považovat za jednu ze základních příčin globalizace, tedy, za základní způsob modernizace [4, s. 18]. Prostřednictvím informačních systémů se vedou a zpracovávají záznamy, jak v nadnárodních korporacích, tak v těch nejmenších firmách nebo domácnostech. Stát zvyšuje nároky na evidenci a správu dat,<sup>1</sup> stejně jako se zvyšuje nárok na marketing subjektů, k čemuž jsou informační systémy nutnou pomůckou.

Třetím sektorem, ve kterém je možné pozorovat aplikaci informačních systémů, jsou neziskové nevládní organizace. Aplikace informačních systémů právě v této oblasti bude předmětem této práce. Konkrétně to jsou organizace pečující o zvířata v nouzi, především o psy a kočky (dále označované jako útulky).

Ani v útulcích již nejde pouze o přímou péči o zvířata, kdy pečovatelé pracují jen se základními znalostmi o zvířatech v oblasti krmení, napájení a ustájení. I tato zařízení se stávají *komplexním informačním objektem*, který se musí přizpůsobit požadavkům, ať už legislativním (záznamy o evidenci, účetnictví, likvidaci kadáverů<sup>2</sup> a odpadu), tak společenským (důvod vzniku útulků a plnění stanovených cílů), stejně jako musí zajišťovat vlastní chod a vést interní evidenci materiálu, zpracovávat reporty nebo hledat zdroje financování.

Zkoumaná oblast útulků tak prochází transformací k novému režimu správy a organizace, což určuje obecný význam této práce. Přesto, že zařízení pro opuštěná a nalezená domácí zvířata je ke dni 19. 1. 2018 registrováno na Státní veterinární správě 201 [1], neexistuje mnoho dostupných zdrojů na téma informačních systémů v těchto zařízeních, stejně jako ani mnoho statistik nebo utříděných záznamů o těchto zařízeních v České republice<sup>3</sup>. Práce vstupuje do oblasti, která prochází

---

<sup>1</sup> Zde lze zmínit zákon č. 112/2016 Sb., o evidenci tržeb ze dne 16. března 2016, který zavádí nový způsob evidence tržeb pro podnikatele. Ti museli zakomponovat nové funkce softwaru do svých stávajících organizačních postupů, nebo si celý nový software zakoupit spolu s technologiemi, které umožňovaly funkčnost správné evidence tržeb dle zákonů.

<sup>2</sup> Kadávery jsou mrtvá těla zvířat.

<sup>3</sup> ČSÚ nezpracovává žádné záznamy o útulcích v České republice. Jediné záznamy lze najít buď ve výročních zprávách jednotlivých útulků, kde mnoho z nich tyto zprávy nedělá nebo v evidenci SVS, kde je registrováno

transformací k informačním systémům, tak k dosažení tohoto záměru přináší informace o oblasti, která nebyla dostatečně zmapována.

Práce o informačních systémech v útulcích otevírá hned několik témat, která zpracovává v základní fázi výzkumu tak, jak jen se jich rozsah bakalářské práce může dotknout. Tato témata je možné rozdělit dle tří hlavních záměrů. Za první jde o přehled produktů, které jsou pro útulky vhodné a nabízejí se na trhu, za druhé jde o samotné útulky v České republice a produkty, které reálně používají a za třetí výběr jednoho konkrétního zařízení, na kterém je ukázáno, jak lze nad informačním systémem v útulcích přemýšlet, jak určit ten vhodný a jaký postup doporučit.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem práce je stanovení a doporučení vhodného informačního systému pro výzkumný subjekt, který je zařízením pro péči o domácí zvířata hledající domov, konkrétně Pet Heroes z.s. Vedlejším cílem je souhrn získaných dat z interview s jednotlivými zařízeními v České republice a zmapování produktů dostupných na trhu vhodných pro užití v této oblasti.

### **2.2 Metodika**

Literární rešerše stanovuje základní pojmy a relevantní informace ke zpracování tématu bakalářské práce. Dále bude prostor teoretické části věnován problematice útulků z pohledu zpracování informací, stanovení rolí a užití informačních systémů. Průzkum trhu, kterým bude metoda interview, bude využit k získání informací o produktech vhodných pro implementaci do útulků a přehled aktuálních způsobů uchování a zpracování požadovaných informací v útulcích v České republice. V praktické části budou stanoveny rozhodovací parametry, které se odráží od samotné struktury a fungování organizace, bude stanoveno bodové hodnocení parametrů pro jednotlivé produkty a konečné vyhodnocení bude provedeno pomocí ekonomicko-matematické metody. V závěru práce budou formulovány závěry a doporučení.

## 3 Teoretická východiska

Teoretická část práce je rozdělena do sedmi podkapitol, které vychází z odborných poznatků a terminologie odborných knih v oblasti IS/IT, zákonů České republiky, relevantních internetových zdrojů a vlastního průzkumu autory z praxe útlucích. Práce v analytické části zkoumá specifickou neziskovou organizaci, definice proto musely být vybrány a upraveny podle charakteru zkoumaného subjektu.

### 3.1 Informační systém

Existuje několik definic informačního systému [2], pro tuto práci byla vybrána definice, která říká, že jde o množinu lidí, dat a postupů, které působí společně pro získání užitečných informací. Je třeba zdůraznit, že definice neříká, že k pojmu informační systém se nutně váže počítač nebo jiná sofistikovaná informační technologie. I systém papírových kartoték s jejich pozdějším zpracováním lidmi a následným rozhodnutím managementu na základě těchto informací, je informační systém.

Důvodem pro zlepšování a zkoumání informačních systémů se stává nejen samotná správa dat, ale hlavně transformace na informace a jejich užití při rozhodování a zlepšení procesů, ať už jde o rychlost nebo kvalitu.

Informační systém by měl sloužit k propojování vnitřní a vnější části organizace, zajišťování plynulého informačního toku, ke komunikaci a procesům. Zároveň by měl fungovat jako nositel standardizace a také sloužit managementu jako podpora při rozhodování [3].

Z toho důvodu je třeba zvolit takový informační systém, aby vyhovoval i jeho uživatelům, nejen samotným procesům. Pro vytvoření vhodného řešení je proto nutné zdokumentovat práci lidí, procesy organizace, přístup uživatelů a jejich schopnosti.

#### 3.1.1 Informace

Pojmem data se označují nositelé informace a pojem informace je definován jako význam, který je těmto datům udělen [2]. Data a informace nejsou spolu synonymem, ale jsou navzájem provázaná. S pomocí zkušeností, informací a poznatků se informace transformují na znalost. Tyto znalosti následně uživatel používá pro stanovení rozhodnutí. Společnost ve své přeměně chápe informaci jako nositele hodnoty. Její význam se zvětšuje

až natolik, že koncepce Druckera [3] hovoří o informaci jako o prvořadém zdroji podnikání před výrobními faktory jako jsou práce, půda nebo kapitál.

Z těchto poznatků vychází také pojem informační společnost [4], který je definován narůstajícím podílem ICT na HDP, práce s počítači, e-commerce, kreativní přístup zaměstnanců místo stereotypně vykonávané činnosti, mobilní komunikace, informační sítě, práce odkudkoliv. Vzrůstá širě nabídka produktů, zkracují se životní cykly výrobků, životy lidí se zrychlují a probíhá neustálá přeměna.

### **3.1.2 Architektura IS**

Architektura informačního systému je podle ISO/IEC 42010:2007 definována jako „uspořádání systému, které tvoří komponenty a vztahy mezi nimi, včetně vztahu k prostředí, principy, které řídí jeho návrh a rozvoj“ [9, s. 237]. V rámci architektury systému dochází k popisu systému z pohledu prvků a vazeb mezi prvky, zainteresovaných stran a jejich zájmů a modelu koncepce systému. Architektura uvádí, jaké skupiny budou systém používat, k čemu ho budou používat, proč ho budou používat a odpovídá na otázky co je k funkčnímu systému potřeba.

## **3.2 Zařízení pro pomoc kočkám a psům**

S novým zákonem č. 166/1999 Sb. O veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů, dále jen veterinární zákon přišly 1.11.2017 v platnost nové předpisy pro zařízení pro opuštěné kočky a psy. Zde je uvedeno §3 odst. 1 písm. kk) „útulkem pro zvířata se rozumí zařízení, které poskytuje dočasnou péči toulavým a opuštěným zvířatům“, kde se dále pokračuje definováním pojmu toulavé zvíře, a to v zákoně č. 246/1992 Sb. České národní rady na ochranu zvířat proti týrání a to konkrétně § 3 písm. h) „toulavým zvířetem se rozumí zvíře v lidské péči, které není pod trvalou kontrolou nebo dohledem fyzické osoby nebo chovatele a které se pohybuje volně mimo své ustájení, výběhové prostory nebo mimo domácnost svého chovatele“. Dále se definuje pojem opuštěné zvíře §3 písm. i) „opuštěným zvířetem se rozumí zvíře původně v lidské péči, které není pod přímou kontrolou nebo dohledem fyzické osoby nebo chovatele a ze zjištěných skutečností vyplývá, že ho jeho chovatel opustil s úmyslem se jej zbavit nebo ho vyhnal“. Definice zařízení potom zní podle §3 písm. v) „zařízením se rozumí stavba, budova, komplexy budov nebo jiné prostory, v nichž je provozována činnost



se zvířaty; může se jednat o zařízení, která nejsou úplně oplocena nebo zastřešena, jakož i o pohyblivá zařízení“. Všechna zařízení podléhající této definici jsou také povinna se od 1.11.2017 registrovat na veterinární správě pro daný kraj. Jelikož je tato novela v platnosti teprve krátkou dobu, některá zařízení stále nejsou registrována, ale jejich prezentace a povaha činnosti odpovídá definici zařízení pro toulavá a opuštěná zvířata. Novela zákona přinesla i řadu otázek u právnických i fyzických osob, která pečují o zvířata v nouzi a hledají jim domovy. Jde na příklad o případy zvířat, která jsou darována původními majiteli do péče neziskových organizací, kde nevzniklo naplnění definice opuštěného nebo toulavého zvířete, i přesto, že tato zvířata byla v nouzi. Může jít na příklad o zvířata, která jsou nemocná, ale jejich majitelé nemají na léčbu a zvířata jsou ochotní se vzdát. Právnické či fyzické osoby tato zvířata přijímají, léčí a následně nabízejí dál k adopci. I tato zařízení budou v práci zařazena do výzkumu, a to především z toho důvodu, že kapacitou se pohybují na úrovni plnohodnotných útulků, pořádají sbírky na pomoc těmto zvířatům a jejich výsledkem je nalezení domova stejně jako u útulků definovaných zákonem. Tato zařízení, stejně jako zákonem definované útulky, mají podobné procesy jako útulky, pouze s tím rozdílem, že neprovádějí odchyty toulavých a opuštěných zvířat. Z těchto důvodů je pro tuto práci definice útulku jako *zařízení pro toulavé, opuštěné psy a kočky a zařízení, která se svou činností definují jako soustavná pomoc psům a kočkám s cílem zlepšit jejich psychický a fyzický stav a nalézt jim nový domov*. Informační procesy v organizaci tak vyplývají z těchto činností. Mnohé z nich jsou však definované v legislativních úpravách, které musí útulky dodržovat a správu informací podle nich upravovat.

### **3.2.1 Zákon o evidenci zvířat**

V zákoně č. 246/1992 Sb. České národní rady na ochranu zvířat proti týrání v § 25 (3) je uvedeno: „(3) Provozovatel útulku nebo záchranné stanice musí kromě povinností stanovených v odstavci 2 vést a poskytnout pracovníkům orgánů ochrany zvířat, provádějícím dozor nad dodržováním právních předpisů na úseku ochrany zvířat, tyto informace a doklady:

- a) provozní řád zabezpečující ochranu pohody zvířat a organizaci práce a pracovních postupů stanovených zvláštními právními předpisy,

- b) seznam přijatých zvířat s uvedením počtu, druhu, popisu včetně identifikačních znaků, hmotnosti, data a místa nálezu zvířat nebo uvedení jejich původních chovatelů,
- c) seznam vydaných zvířat a jejich nových chovatelů, včetně data předání, adresy, kde budou zvířata chována, nebo míst, kde byla zvířata opětně vypuštěna do původního prostředí,
- d) evidenci úniků zvířat z útulku,
- e) doklad o odborné způsobilosti.“

Z uvedeného vyplývá, že útulek musí dodržovat zákony o evidenci zvířat, ale již není uvedeno, v jaké formě má tato evidence být zpracována. Proto z pohledu zákona nezáleží na tom, jestli evidence bude vedena formou papírovou nebo formou elektronickou. Povinnost podle zákona není ani podepisovat předávací protokoly nebo jakoukoliv formu smlouvy o předání. Zákony ale udávají, jaké údaje je povinné zavádět v evidenci a mít k dispozici v případě kontroly od příslušných orgánů.

### **3.2.2 Ochrana osobních údajů**

Ochrana osobních údajů se řídí podle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a nově také podle Nařízení (EU) 2016/679 (GDPR). Tyto určí právní rámec ochrany osobních údajů. Jedná se o nařízení, která upravují správu a zpracování osobních údajů, stanovení zodpovědných osob, způsob informování o zpracování osobních údajů.

### **3.2.3 Data o útulcích**

Neexistují žádné povinné nebo oficiální statistiky útulků, opuštěných zvířat v celorepublikovém měřítku. Nelze tedy tyto informace nikde jednoduše vyhledat. Jediný oficiální zdroj je seznam registrovaných útulků na webových stránkách Státní veterinární správy [1], zde je uveden pouze seznam registrovaných útulků bez dalších údajů jako počty zvířat vydaných nebo přijatých. Český statistický úřad neviduje žádná data na téma útulků. Jediná zjištěná možnost, jak získat data o útulcích, je projít výroční zprávy měst v případě útulků zřizovaných městem nebo výročních zpráv a statistiky přímo od útulků. Některé útulky nezveřejňují počty zvířat. Z těchto důvodů byl proveden zjednodušený průzkum trhu spojený se zjištěním několika základních údajů, které vedou k lepší orientaci v problematice útulků.

### 3.2.4 Průzkum dat z útulků

Data byla získána od 75 zařízení pro psy a kočky z celkového počtu 201 registrovaných a oslovených (ke dni 19.1.2018) útulků na webu Státní veterinární správy. Zařízení byla oslovena především s otázkou, jaký systém pro evidenci zvířat používají. Další data byla získána buď z jejich webových stránek, výroční zprávy nebo uvedena v souboru odpovědí. Zjištěn byl právní status, o jaké druhy zvířat se starají s důrazem na kočky a psy, přibližná kapacita, přibližný roční příjem zvířat bez rozlišení způsobu výdeje, počet zaměstnanců, využití dobrovolnických prací, výdaje pořizovací a provozní za systém a druh systému pro evidenci zvířat. V zařízeních nebyla sbírána data k zjištění, *jak jsou systémy používány*, ale k zjištění,  *které jsou používány*.

Následuje interpretace získaných dat. Jako klíč byly použity hlavní charakteristiky útulků (právní status, druh zvířat, kapacita a personál), které sloužily k rozlišení toho, jaké informační systémy útulky používají.

#### 3.2.4.1 Právní status

Z šetření vyplývá (Tabulka 1), že útulky zřízené městem užívají častěji programy pro veřejnou správu, kde je zakomponován modul pro evidenci zvířat. Tyto útulky často spravuje městská policie, proto používají programy sloužící také k evidenci pokut a dalších událostí, které s činností útulku přímo nesouvisí. Jedná se na příklad o program Manager od FT Technologies a.s. nebo program DERIK, kde nelze oddělit modul pro útulky od celého systému. Mezi městskými útulky se vyskytuje jediný zjištěný systém vytvořený na míru jednomu subjektu. Dále zde byl zjištěn program od firmy Datak s.r.o., který je dělaný pro potřeby útulků. I v útulcích zřízených městem jsou zařízení, která vedou pouze papírovou evidenci. U neziskových organizací, ale i většiny komerčních zařízení nebyl zjištěn jediný program určený primárně pro evidenci zvířat. Ve větší míře jsou zde používány tabulkové programy, ať už on-line nebo pouze na jednom počítači nebo ke správě informací používají papírovou formu. V jednom případě byl zjištěn program podobný produktu Vetis, což je program pro evidenci zvířat na veterinárních klinikách. Možnost různého užití programů pro jednotlivé právní subjekty může být zapříčiněno rozdílnými rozpočty, kde útulky zřizované městem mají možnost čerpat finance z rozpočtu města na rozdíl od ostatních subjektů, případně toto může být způsobeno různou mírou profesionalizace a potřeb.

**Tabulka 1 Právní status útulků**

Právní status	Počet
a.s.	1
Zřízení městem	13
OSVČ	5
p.o.	2
s.r.o.	8
z.s.	43
o.p.s.	1
Nadace	1

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

#### 3.2.4.2 Druh zvířat, o které zařízení pečuje

Ze zjištěných dat (Tabulka 2) nebyla nalezena souvislost mezi užitím systému pro evidenci zvířat a druhem zvířat, o která zařízení pečují. Ve všech případech byly použity systémy různého charakteru, od papírové formy, přes tabulkové systémy až po specializované programy.

**Tabulka 2 Druh zvířat, o která zařízení pečují**

Druh zvířete	Počet
Psi	29
Kočky	19
Kombinace	26

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

#### 3.2.4.3 Kapacita a roční příjem psů

V seznamu útulků byla zařízení s kapacitou od 2 do 370 míst a přibližným ročním příjmem zvířat od 0 do 3335 kusů. Zajímavý zde je ale poměr přijatých zvířat na kapacitu zařízení, ta se pohybuje od 0 až po 25, kde toto číslo ukazuje, kolik zvířat je během roku přijato na jedno kapacitní místo. Zařízení s nejnižším poměrem (Tabulka 3) využití místa častěji používají tabulkovou a papírovou formu evidence. V zařízení s vyšším využitím jednoho místa na počet přijatých psů (Tabulka 4), se častěji objevují složitější programy pro evidenci zvířat. Vzhledem k povaze fungování útulků lze vyloučit, že díky systému evidence dochází k vyšší využitelnosti jednoho kapacitního místa v útulku. V zařízeních s vyšším využitím kapacity útulku, se častěji objevují i městské útulky, u kterých již dříve bylo uvedeno, že více využívají specializované programy pro evidenci zvířat. I v zařízení s druhým nejvyšším poměrem využití míst je užívána nejjednodušší forma evidence v podobě papírů a šanonů. Všechny organizace, které užívají systémy na počítači,

používají také evidenci papírovou, a to především kvůli smlouvám, které se podepisují při převzetí zvířete novým majitelem.

**Tabulka 3 Poměr přijatých psů na 1 místo a využití systémů pro evidenci zvířat – nejnižší poměr**

<b>Právní status</b>	<b>Poměr přijatých zvířat na 1 místo</b>	<b>Použitý systém</b>
z.s.	0	Offline tabulky
z.s.	0	Papírová forma
z.s.	0	Online tabulky
z.s.	0	Papírová forma
z.s.	0	Papírová forma
z.s.	0	Papírová forma
z.s.	1	Offline tabulky
OSVČ	1	Webové stránky
z.s.	1	Papírová forma
Městský	1	Offline tabulky
z.s.	1	Online tabulky
z.s.	1	Offline tabulky
o.p.s.	1	Offline tabulky
z.s.	1	Papírová forma
Městský	1	Webové stránky
z.s.	1	Online tabulky
z.s.	1	Online tabulky
z.s.	2	Offline tabulky
z.s.	2	Online tabulky
z.s.	2	Papírová forma
z.s.	2	Online tabulky
z.s.	2	Offline tabulky
z.s.	2	Offline tabulky
p.o.	3	Papírová forma

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

**Tabulka 4 Poměr přijatých zvířat na 1 místo a použitý systém pro evidenci zvířat – nejvyšší poměr**

Právní status	Poměr přijatých zvířat na 1 místo	Použitý systém
s.r.o.	5	Program podobný Vetis
s.r.o.	6	Offline tabulky
OSVČ	6	Offline tabulky
z.s.	6	Offline tabulky
z.s.	6	Papírová forma
s.r.o.	6	Online tabulky
s.r.o.	6	Offline tabulky
s.r.o.	6	Papírová forma
z.s.	7	FT Technologies a.s. „Manager“
Městský	7	Online tabulky
Městský	7	Papírová forma
z.s.	7	Offline tabulky
s.r.o.	8	Online tabulky
z.s.	8	Offline tabulky
z.s.	8	Offline tabulky
osvč	8	GINIS
z.s.	8	Datak
Městský	9	Papírová forma
Městský	9	Online tabulky
OSVČ	9	Papírová forma
z.s.	10	Papírová forma
Městský	10	GINIS
Nadace	12	Papírová forma
Městský	25	GINIS

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

#### 3.2.4.4 Lidské zdroje

35 ze 74 útulků má pomocnou placenou sílu nebo zaměstnance, a to skrz různé smluvní formy. Jedná se o hlavní pracovní poměr nebo dohodu o provedení práce. V případě odborné práce jako veterinární ošetření se může jednat o vztah odběratele a dodavatele služeb, kde veterinář účtuje své služby na základě faktury na vlastní živnostenský list. 39 ze 74 útulků uvedlo, že práci vykonávají pouze dobrovolníci, kromě odborné veterinární práce a přidružených specializovaných služeb. 23 útulků s alespoň jedním placeným ošetřovatelem, využívá pomoci dobrovolníků, především na venčení svěřenců. V ani jednom případě dobrovolnických zařízení se nevyskytl

specializovaný program. Využívají především tabulkový systém na jednom počítači nebo s on-line řešením a pouze papírovou formu evidence.

#### 3.2.4.5 Užití systémy pro evidenci zvířat

Většina dotázaných útulků (Tabulka 5) vede papírovou evidenci kvůli adopčním smlouvám nebo předávacím protokolům. 22 útulků vede evidenci pomocí tabulkového systému na jednom počítači, 15 používá on-line tabulky přes cloud jako jsou Google dokumenty. 26 zařízení používá pouze papírovou formu. 2 útulky používají webové stránky jako systém pro evidenci, 1 používá soukromou facebookovou skupinu. 7 zařízení používá specializované programy s modulem evidence zvířat nebo určený pouze pro evidenci zvířat. U 1 zařízení se nepovedlo zjistit konkrétní formu evidence na počítači. Z průzkumu trhu formou dotazování útulků bylo zjištěno několik programů, a to program Derik od A-plus software, Identifikace zvířat a věcí od Datak s.r.o., Manager od FT Technologies a.s., GINIS od Gordicu. Zajímavé je užití facebookové skupiny pro evidenci zvířat, zákon formu evidence nijak neupravuje, ale tento jedinečný úkaz může vést k úvaze nad tím, jestli je Facebook stále oblíbenější pro pracovní procesy nebo se jedná o nástroj, který se v útulcích těší oblíbenosti.

**Tabulka 5 Používané systémy pro evidenci zvířat**

<b>Systémy pro evidenci zvířat</b>
Identifikace zvířat a věcí (Datak s.r.o.)
Derik (A-plus software)
Manager (FT Technologies a.s.)
Facebook soubory
GINIS (Gordic)
Program na míru
Offline tabulky
On-line tabulky
Papírová forma
Webové stránky

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

### 3.3 Právní status útulků

V útulcích rozlišujeme u útulků zřizovatele, tedy majitele útulku a provozovatele útulku. Existují případy, ve kterých se tyto dva subjekty liší, obvykle se jedná o případy městských útulků, kde zřizovatelem je město, ale provozovatelem je někdo jiný, ať už příspěvková organizace, spolek nebo s.r.o.

### **3.3.1 Komerční subjekty**

Provozovatelem i majitelem útulku může být komerční subjekt, obvykle OSVČ, s.r.o., a.s. V případě, že se jedná o majitele i provozovatele v jednom subjektu, tyto útulky uzavírají smlouvy s okolními obcemi, kterým provádějí odchyty a péči o zvířata za úplatu. V případě, že jsou pouze provozovatelem útulku, jsou vázáni podmínkami ve smlouvě se zřizovatelem útulku (obvykle městem). V obou případech se jedním z hlavních zdrojů financí stávají zakázky v podobě přijatých zvířat. Zde je nastaven systém buď paušálních cen, kde hradí objednatel jednotnou cenu za jedno přijaté zvíře nebo formou proplácení fixních nákladů na jedno zvíře na den nebo stanovená fixní roční sazba nezávisle na přijatém počtu zvířat. Podle zákona č. 117/2001 Sb. o veřejných sbírkách a o změně některých zákonů, může každá právnická osoba pořádat sbírku pro veřejně prospěšný účel, zejména humanitární nebo charitativní, rozvoj vzdělání, tělovýchovy nebo sportu, nebo ochrana kulturních památek, tradic nebo životního prostředí. Do této kategorie spadá i starost o opuštěné, zatoulané psy a kočky v nouzi. Sbírkou si lze snižovat náklady za zvířata v podobě například krmiva, náročných veterinárních úkonů, ale i běžných provozních činností. Zde vzniká prostor pro rozložení zdrojů příjmů, rozšiřování služeb například na hotel pro psy a díky tomu také rozložení investic i do propracovanějších programů pro evidenci zvířat.

### **3.3.2 Veřejná správa**

Některé útulky jsou zřízeny městem podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů. V případě, že se jedná o útulek, jenž nadále provozují orgány veřejné správy nebo subjekty přímo na stát navázané, jedná se především o příspěvkové organizace zřízené územním samosprávným celkem nebo městskou policií. Tyto útulky mohou čerpat finance z rozpočtu měst a jejich správa je přímo spojená se správou samotného města. Zde nalezneme výhody i nevýhody v podobě čerpání financí a znalostí na informační systémy, ať už jedním z modulů komplexních programů pro veřejnou správu nebo rozšířením rozpočtu o správu a vytvoření informačního systému.

### **3.3.3 Neziskové subjekty**

Neziskové organizace jako o.p.s. nebo z.s. mohou být jak majitelem útulku, tak provozovatelem útulku nebo mohou fungovat na domácích dočasných péčích,



kde si jednotlivci berou zvířata do vlastních bytů, kde se o ně starají a následně jim hledají domovy. Fungování neziskových organizací není aktuálně nijak zásadně omezeno, a tak jejich procesy, struktura, financování nebo způsob péče o zvířata je různorodý. I neziskové organizace mohou být provozovatelem útulku zřízeného městem a uzavřít smlouvu stejnou jako komerční právnické osoby. Stejně tak mohou uzavírat smlouvy ve vlastním útulku s obcemi a provádět odchyty spolu s péčí o toulavá zvířata. Neexistují data o počtu neziskových organizací, které se věnují péči o zvířata, proto nelze říct, kolik neziskových organizací funguje na tom nebo onom systému péče, příjmu a výdeje zvířat. Pro tuto práci je lze rozdělit na neziskové organizace, které fungují jako provozovatelé městského útulku nebo útulku, který má sjednané smlouvy s okolními obcemi a na ty, které smlouvy nemají. Útulky pro zvířata bez smlouvy o odchytu potom vykonávají odchyty buď na vlastní náklady nebo odchyty vůbec nevykonávají, potom se věnují především zvířatům, které získají na základě darovacích smluv. Příjmy neziskových organizací starajících se o zvířata se kromě platného ceníku za služby, pokud odchyty vykonávají, skládají především z darů a sponzoringu. Dary přicházejí od individuálních dárců nebo firem. Neziskové organizace se musí věnovat fundraisingu a jejich příjmy jsou omezené vnitřním i vnějším nastavením dárců a strategií organizace. V tomto případě se tedy jedná o subjekty, které nejsou plně schopné zaplatit finančně náročnější formy informačních systémů, protože z darů platí hlavně provoz organizace a její činnosti, která se skládá z přímé péče o zvířata. Standardně se soustředí především na tabulkové systémy nebo pouze papírovou formu, i když program pro evidenci zvířat by jim ulehčil a zefektivnil práci. Problém neziskového sektoru v oblasti péče o zvířata, je také nízká profesionalizace, kde útulky spravují převážně dobrovolníci, kteří se soustředí na péči o zvířata a jejich pozornost se neorientuje na systém evidence zvířat a často ani na fundraising a zefektivnění práce organizace.

### **3.4 Útulek jako informační proces**

Útulek již ze své podstaty splňuje definici informačního systému ve smyslu množiny lidí, kteří se o zvířata starají, zapisují o nich data a dále posílají ke zpracování vedení nebo si je zpracovávají sami pro sebe. Data jsou tak nejen sbírána, ale také analyzována v podobě počtu vydaných zvířat nebo počtu přijatých, utracených. Lze v nich hledat souvislosti, srovnávat jednotlivé roky, stanovovat trendy a z nich vycházet při řešení společenského problému zvířat v nouzi.

V útulcích probíhají toky informací a na sebe navazující události, které vyžadují informace od předchozího bodu procesu. Nejedná se o uzavřených systém, proto informace proudí dovnitř i ven. Do systému je obvykle zařazen více než jeden člověk. Tyto předpoklady dělají z útulku informační proces, který vyžaduje informační systém spolu se strategií a stanovením procesů vedoucí k požadovanému cíli.

### **3.5 Nabídka programů na trhu**

Pro stanovení vhodného programu bylo za potřebí najít software nabízený na trhu, případně firmy, které se v minulosti již zabývaly programy podobného typu a dokáží nabídnout vhodné řešení. Díky internetu a globalizaci je dnes možné hledat software i na zahraničním trhu, kde by se mohlo vyskytovat levnější, ale stejně tak dobré řešení pro konkrétní zkoumaný případ. Průzkum trhu s nabídkou softwaru byl stanoven z části průzkumem konkrétních útulků a z části vyhledáváním vhodných programů na internetu, především u zahraničních řešení. Některé programy ze zahraničí nemají podporu v České republice a ani neposkytují tento software mimo své země působení, tyto v teoretické části nejsou uvedeny, protože úvaha nad nimi by byla irelevantní.

#### **3.5.1 Tuzemská nabídka**

##### **3.5.1.1 Program na míru**

Informační systém na míru je z pohledu efektivity a praktického užití funkcí, které zařízení potřebuje, nejlepším řešením. Pro mnoho útulků je ale cenově nedostupné. Ze zjištěných informací se cena programu na míru pohybuje okolo 130 000 Kč pořizovacích nákladů, doprogramování dalších funkcí okolo 30 000 Kč a provozní náklady se potom mohou dostat na částku až několik tisíc měsíčně.<sup>4</sup>

##### **3.5.1.2 Informační systémy pro veřejnou správu**

Programy pro veřejnou správu používají především útulky zřízené městem, kde evidence zvířat je pouze modulem celého informačního systému. Tyto programy jsou proto z pohledu funkcí těžko uchopitelné a cenově nedostupné pro útulky, které nepatří k městu a nepotřebují spravovat jinou agendu než evidenci zvířat v útulku.

---

<sup>4</sup> Informace byla získána dotazem na magistrát města, který sdělil finanční náklady na program vytvořený na míru pro útulek, jímž je zřizovatelem. Data byla anonymizována.

Do této kategorie patří na příklad Derik nebo Manager pro potřeby městské policie nebo GINIS pro veřejnou správu.

### 3.5.1.3 Datak s.r.o.

Firma Datak s.r.o. nabízí řešení v podobě programu evidence pro zvířata v útulcích. Tento program byl vytvořen podle 20leté praxe ve spolupráci s útulky, které tento program využívají. Kromě základní evidence zvířat jsou zde pokročilejší funkce jako individuální práva pro uživatele, záznamy více útulků pro jeden účet, měsíční tiskové sestavy pro zřizovatele, propojení s webovou stránkou, vkládání fotografií. Firma nabízí vzdálený přístup k okamžitému řešení chyb v programu. Výhodou je především komunikace mezi firmou a útulky, kde se program stále přizpůsobuje změnám platné legislativy, ale také požadavkům uživatelů, které jsou sbírány a následně zapracovány do systému.

Při evidenci je možné zaznamenávat a používat:

- ID zvířete
- Plemeno, srst, hmotnost, pohlaví atd.
- Fotografie s jednoduchým editorem
- Nálezce, předávající osobu, majitele, náhradního majitele a další osoby
- Tisk protokolů
- Paušální i individuální náklady na pobyt, včetně veterinární péče
- Odčervení, kastrace, vakcinace, další úkony volně k definování včetně data upozornění na další úkony
- Hlídkání časové hranice podle platné legislativy pro předání zvířete do trvalé péče
- Napojení čtečky čipů přímo na program
- Propojení s webovými stránkami
- Kalendář pro záznamy úkonů a nákladů s nimi spojených

Cena licence se pohybuje okolo 22 000 Kč bez DPH včetně školení. Dále 900 Kč na základní servisní podporu 1x měsíčně. Ceny se odvíjí podle množství požadavků a funkcí, které je třeba doprogramovat. Program je nainstalován na zařízení uživatele, kde je možné jej propojit vnitřní sítí, to mimo jiné zajišťuje i bezpečnost dat před krádeží. Existuje možnost pronájmu serveru, ke kterému se lze připojovat, takový pronájem se pohybuje okolo 30 000 Kč měsíčně.

#### 3.5.1.4 Tabulkový systém

Používání tabulkového systému v útulcích se dělí na užití cloudu, především Google drive a na tabulky v jednom počítači, které nelze sdílet on-line v aktuálním čase. Tento způsob je složitější na nastavení výstupů, ale jednoduchý pro uživatele, kteří jen zadávají data vedle sebe. Pro složitější analýzy, funkce, zachycení procesů je prakticky nepoužitelný.

### 3.5.2 Zahraniční nabídka

Z nabízených programů ze zahraničí byly pro tuto práci vybrány ty, které komunikují přes e-mail a mají podporu i pro Českou republiku. Některé programy jsou určeny pouze pro zemi původu a neposkytují podporu pro zahraničí. V případě zahraničních programů vzniká jazyková bariéra, která může znemožnit užití systému pro evidenci zvířat. Řešením by byla možnost individuálního překladu, kterou si může útulek upravit. Z průzkumu trhu vyloučily tři programy, které splňují základní podmínky v podobě komunikace po e-mailu a podpory mimo zemi původu, a to Animal Shelter Manager, Paw Trax a BARRK. Celkem bylo osloveno 17 zahraničních dodavatelů softwaru pro evidenci zvířat, 4 uvedli, že neposkytují svůj produkt mimo centrální stát. Volba vyzkoušení odpovědi na e-mail byla zvolena především proto, že se jedná o centrály v zahraničí a jiná komunikace by v průběhu užívání softwaru nebyla možná vzhledem k omezené jazykové vybavenosti znemožňující porozumění po telefonu a rychlosti odpovědi v případě vyskytnutí potíží s programem. V dalších subkapitolách není uveden celý výčet funkcí jednotlivých programů, ale zjištěné pozitivní nebo negativní aspekty. Kompletní výčet splněných požadavků programu bude analyzováno v praktické části.

#### 3.5.2.1 Animal Shelter Manager

Komplexní on-line program pro evidenci zvířat a správu agendy útulku [7]. ASM má dvě možnosti užití. Formu zdarma, kterou je možné stáhnout a nahrát na vlastní server nebo použít ve vlastním počítači bez možnosti podpory dodavatele a s omezenými funkcemi. Formu placenou, ve které je možné užívat server dodavatele s plnou technickou podporou. Vývojáři ASM sbírají připomínky uživatelů pro další zlepšování programu. Vývojáři se také zabývali bezpečností, která splňuje následující body:

- Všechny servery jsou kompletně uzavřené, nelze do něj přistupovat jinak než přes webovou stránku s loginem a heslem uživatele
- Vyšší zabezpečení hesel proti krádežím
- Servery jsou pravidelně aktualizovány pomocí bezpečnostních balíčků
- Datová centra splňují bezpečnostní protokol ISO 27001<sup>5</sup>

Z uvedeného vyplývá, že tvůrci ASM se soustředí také na zabezpečí dat uživatelů. ASM má k dispozici mobilní aplikace pro Android i iOS. Je zde možnost překladu do mnoha jazyků, na které se podílí samotní uživatelé. Konkrétně čeština má přeložený ASM z 49 % (ke dni 19.2.2018) od nejrůznějších lidí, ale přímo v programu je možné si anglická slova nahradit českými. ASM má na svých stránkách Fórum pro uživatele, kde si navzájem vyměňují zkušenosti, píší své připomínky a pomáhají si s užíváním programu. Možné je si kromě základních reportů stáhnout naprogramované reporty z jiných útulků, samozřejmě bez jejich dat. ASM se díky své komplexnosti a funkcím může zdát některým uživatelům nepřehledný. Chybí zde snadný přístup k nejpoužívanějším úkonům. Cena programu je 6 631 Kč ročně podle platného měnového kurzu a platného ceníku ASM ve dne 19.2.2018.

### 3.5.2.2 Paw Trax

Program byl vytvořen samotným útlkem ve Spojených státech amerických. K nákupu se nabízí licence s roční technickou podporou zdarma. Splňuje základní předpoklady pro kompletní evidenci zvířat. K jeho užití je potřeba mít Microsoft Acces 2003, 2007 nebo 2010. V případě, že uživatel chce Paw Trax a nemá Microsoft Acces, musí svou poptávku konzultovat přímo s dodavatelem. Z toho důvodu může být použití Paw Trax pro mnoho útulků uživatelsky nesrozumitelná, protože se s Microsoft Acces a jeho rozhraním nikdy nesetkali. Cena programu je jednorázová, a to v přepočtu 20 717 Kč podle platného měnového kurzu a platného ceníku ASM ve dne 19.2.2018.

---

<sup>5</sup> ISO 27001 je jedna z norem ISO 27000, která je založená na důvěrnosti, celistvosti a dostupnosti [8]. Data jsou tedy dostupná pouze těm, kteří mají povolený přístup, informace jsou správné a úplné a uživatelé mají přístup k informacím ve chvíli, kdy je potřebují.

### 3.5.2.3 BARRK

BARRK je jednoduchý on-line program pro evidenci zvířat. Poskytuje zázemí pro základní správu dat jako je specifikace každého zvířete, nahrání fotografie, veterinárních správ, výdaje, veterinární úkony a upozornění na budoucí události. Jako zabezpečení uvádí login a heslo pro každý útulek. Uživatel si může zajistit s pomocí vlastního programátora překlad do češtiny. V programu nelze vést dvě různá zařízení pro zvířata.

**Tabulka 6 Ceník programu BARRK**

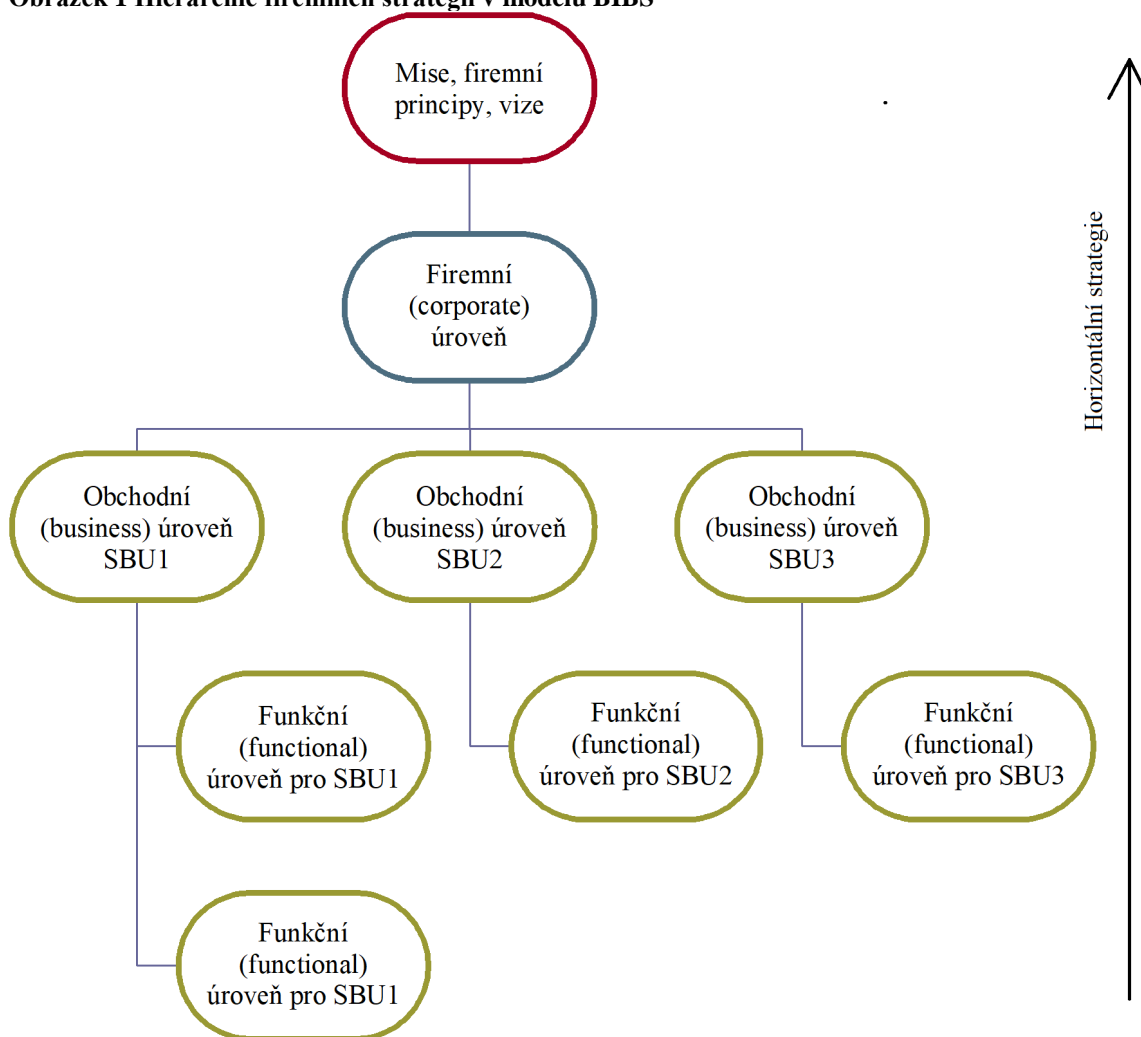
Počet zvířat	Cena / rok
10-19	4 489 Kč
20-49	6 733 Kč
50 a více	11 223 Kč

Zdroj: Převzato z [14],19.2.2018, upraveno

## 3.6 Model strategického řízení BIBS

Za účelem vysvětlení a identifikace povahy organizačních procesů v útulcích byly zvoleny model strategického řízení BIBS [6], Jak bylo výše ukázáno, útulky jsou komplexní informační objekty, na které je možné využít odborné znalosti o fungování firem. Zvolený model popisuje a vysvětluje návaznosti na misi firmy jednotlivých hierarchicky nižších strategiích organizace rozdělených do firemní (corporate), obchodní (business) a funkční (functional) úrovně (Obrázek 1). Doplňková horizontální strategie slouží ke stírání rozdílů mezi strategickými jednotkami firmy, aby nedocházelo k rozdělení dvou stejných strategií. Z podstaty modelu vyplývá, že pro plnění cílů vyšší úrovně je efektivnější spojování jednotek nižší úrovně pro společné procesy a zájmy.

**Obrázek 1 Hierarchie firemních strategií v modelu BIBS**



Zdroj: Převzato z [6], upraveno

### 3.6.1 Korporátní strategie

Popisuje základní podnikatelská rozhodnutí, ve kterých se rozhoduje, v čem bude podnikat, jakým způsobem a kdo bude pracovat na zpracování. Výsledkem strategie by tak mělo být vyčlenění jednotlivých SBU (Strategic business unit),<sup>6</sup> definování jejich základních strategických cílů a stanovení cest naplnění těchto cílů.

<sup>6</sup> Strategic business unit je vyčleněná strategická obchodní jednotka, která operuje na některém dílčím trhu [6].

### **3.6.2 Obchodní strategie**

Každá SBU by měla mít formulovanou svou obchodní strategii, která by měla rozpracovat strategické cíle. K tomu používá nástroj rozšířeného marketingové mixu, a to tyto konkrétní prvky:

- Product (produkt)
- Price (cena)
- Place (vymezení trhu)
- Promotion (distribuční kanál)
- People (lidské zdroje)
- Process (procesy v SBU)
- Planning (plánování)

Každá nižší úroveň musí vycházet z úrovně vyšší, proto i obchodní strategii by měla být pokračováním a rozvíjením cílů strategie korporátní. Obchodní strategie definuje jednotlivé prvky marketingového mixu a stanoví představy o realizaci stanovených cílů.

### **3.6.3 Funkční strategie**

Každá specifická oblast SBU by měla být ve funkční strategii definována v návaznosti na strategii obchodní. Jedná se především o funkční celky jako je marketing, personální strategie, strategie výroby nebo informačních technologií v řízení. Tyto strategie by měly podporovat a specifikovat dílčí části obchodní strategie. Funkční strategie může být pro více SBU společných, to se týká i IS/IT strategie, která může být stanovená pro více SBU jednotná.

### **3.6.4 Horizontální strategie**

Jelikož jednotlivá SBU mohou mít společné postupy v některých oblastech, je třeba pomocí horizontální strategie takové postupy najít a sjednotit. Tak se předejde neefektivnímu plýtvání zdrojů a nežádoucí konkurenci mezi SBU, které mohou participovat.

### **3.6.5 Strategic nonprofit unit (SNU)**

SBU je definováno jako strategická obchodní jednotka, která operuje na některém dílčím trhu [6]. Je charakterizováno nabídkou a poptávkou na trhu statků a služeb, rozšířeně potom informacemi o druhu výrobku či služby, geografické vymezení,



specifikace konkurence, forma trhu (regulace, stabilita, otevřenost), přítomnost substitutů či komplementů.

Vzhledem k tomu, že v oblasti pomoci zvířatům jsou neziskové organizace, které se tímto zabývají, je třeba mírně redefinovat SBU pro potřeby této oblasti. Pouze pro záměry této práce je tedy definována SNU jako strategic nonprofit unit. Ta zde představuje strategickou neziskovou jednotku, která přináší veřejně prospěšnou činnost. V takovém případě se nebude jednat o poptávku a nabídku na komerčním trhu zboží a služeb, kde probíhá směna, ale bude se jednat o společenskou poptávku po určité službě, která není ziskového charakteru. Vykonaná služba jako taková nenese žádný zisk a prostředky na náklady této služby je třeba získávat jiným způsobem, nejčastěji formou darů, grantů nebo příspěvků od státu. Specifická pro SNU je také definice spolupráce, kde by mělo být také definováno, které subjekty v okolí SNU budou vhodné či nutné ke spolupráci. SNU se liší od SBU v důsledku nutnosti vzít v úvahu i dárcovství. Dárci za svůj dar nezískávají žádnou protihodnotu ve smyslu konkrétní služby nebo zboží pro sebe. Motivace má spíše morální a kulturní příčiny a souvislosti.

### **3.6.6 SMART**

Způsob vyjádření strategických cílů [6]. Jednotlivá písmena vyjadřují vlastnosti cílů, aby byly srozumitelné a jasné:

- S (stimulating): stimulace k dosažení co nejlepších výsledků
- M (measurable): měřitelný cíl
- A (acceptable): akceptovatelné pro všechny důležité činitele
- R (realistic): reálně dosažitelné
- T (timed): určené v čase

### **3.6.7 COBIT 5**

V teoretické části práce byly prozatím popsána organizační struktura útulků v praxi, a byly zvoleny vhodné modely firemních strategií, které budou sloužit v analytické části k popisu vybrané neziskové organizace. Nyní budou zvoleny modely a techniky vyhodnocení vhodných informačních systémů.

COBIT 5 je doporučení od mezinárodně uznávané profesionální asociace ISACA [10]. Z této metodiky lze vycházet při stanovení způsobu vedení a řízení IS/IT, aby bylo dosaženo stanovených cílů. Je užívána především pro optimální využití zdrojů, realizaci

přidané hodnoty, soulad potřeb společnosti s IS/IT, eliminaci rizik IS/IT, zajištění legislativních požadavků [6].

COBIT 5 stojí na pět základních pilířích:

- Zajištění potřeb zainteresovaných stran
- Integrace všech interních i externích funkcí organizace
- Zastřešení doporučení a standardů
- Komplexní přístup v podobě sedm pilířů
- Oddělení dlouhodobé vedení a každodenní řízení

7 pilířů COBIT 5:

- Principy, pravidla a rámce (kdo a čím by se měl řídit)
- Procesy (kroky, činnosti, vstupy, výstupy, cíle)
- Organizační struktura (kdo vykonává jakou činnost)
- Kultura, etika, chování (pravidla chování)
- Informace a data (kvalitativní kritéria informací)
- Služby, infrastruktura a aplikace (služby IS/IT a jejich složky)
- Lidé, dovednosti a kompetence (dovednosti a kompetence, které mají mít lidé)

### **3.6.8 ITIL**

Zkratka pro Information Technology Infrastructure Library. Jedná se o sadu doporučení a praktik, které pomáhají organizaci přiblížit a spojit více s IT oddělením. Podle lit. [6] může ITIL dopomoci k definování a zajištění dostupnosti služeb IT oddělení a dosažení jejich úspor. Jde o sladění a zajištění vyšší integrace IT oddělení do celého konceptu organizace, aby nezůstávalo vyčleněno. V rámci ITIL je dále definováno pět fází životního cyklu a to:

- Service strategy (strategie služeb)
- Service design (návrh služeb)
- Service transition (implementace služeb)
- Service operation (provoz služeb)
- Continual service improvement (neustálé zlepšování služeb)

První fáze strategie služeb definuje procesy, které sbírají požadavky, analyzují je a zhodnocují. Tak se zjistí, které požadavky se budou realizovat. V druhé fázi návrhu služeb se definují procesy, kde se zjistí, jestli je služba realizovatelná. Třetí fáze

implementace služeb realizuje budoucí službu, tedy výsledkem této fáze je funkční řešení. Čtvrtá fáze provoz služeb definuje procesy pro každodenní užití, kde pracovníci IS/IT zajišťují funkční služby pro uživatele. Poslední fáze neustálého zlepšování služeb probíhá kontinuálně a definují se zde procesy pro zlepšování služeb IS/IT.

### **3.6.9 SWOT analýza**

SWOT analýza je analytický rozbor sloužící ke shrnutí klíčových částí strategie ve čtyřech bodech a to:

- S (Strengths) jako silné stránky
- W (Weaknesses) jako slabé stránky
- O (Opportunities) jako příležitosti
- T (Threats) jako hrozby.

Analýza by měla být provedena v konzultaci s ostatními důležitými účastníky strategie. Měla by být relevantní pro dané téma, nelze využívat výsledky jedné analýzy pro všechny zkoumané problémy [6].

### **3.6.10 IS/IT strategie**

V modelu strategického řízení BIBS lze rozebrat také strategii IS/IT navazující na obchodní úroveň strategie řízení, která stanovuje především úkoly pro oblast IS/IT. Tato strategie může být stanovená i společná pro více SBU/SSU. Obsahové vymezení strategie IS/IT, které ale není striktně dogmatické a lze ho upravovat podle potřeby organizace, je dle lit. [6] následující:

- Rozvojové záměry a cíle
- Koncepce a filozofie IS/T
- Řízení rozvoje IS/IT
- Organizace a řízení informačních procesů
- Bezpečnost a ochrana IS/IT
- Jakost v oblasti IS/IT
- Pracovníci
- Materiální zabezpečení
- Finanční zabezpečení
- Strategické návaznosti

Strategie IS/IT bere jako důležitý prvek tzv. stakeholders, kteří patří mezi významné zainteresované strany. Jsou to jak pracovníci, management, tak dodavatel, zákazníci nebo i stát. Tito mohou přicházet do vzájemného konfliktu jednotlivých požadavků, stanovení strategie se tak musí stát kompromisem těmto požadavkům pro co nejefektivnější informační procesy. Stanovení strategie IS/IT podle lit. [6] vychází také z metodiky ITIL a COBIT 5, které spojuje v jednotný koncept.

### **3.7 Metoda vícekriteriální analýzy variant TOPSIS**

TOPSIS je metodou vícekriteriální analýzy, která hledá kompromisní variantu nejbližší variantě ideální. Ideální varianta je variantou nejlepší možnou, ke které se kompromisní varianta blíží. Varianty se hodnotí podle metody vah, které určují preference daných kritérií. Kritérii jsou možnosti, podle kterých dané varianty hodnotíme, např. cena, vzhled, funkce. Výsledkem metody TOPSIS je pořadí jednotlivých variant podle blízkosti k ideální variantě [13]. K tomuto účelu byl Josefem Jablonským vytvořen doplňkový modul k programu Excel s názvem SANNA, který dokáže vyhodnotit data metodou TOPSIS a je volně ke stažení na webových stránkách Vysoké školy ekonomické [14].

## **4 Analytická část**

S využitím teoretických poznatků bude nyní v analytickém oddílu práce zkoumána nezisková organizace Pet Heroes z.s. Cílem je zvolit vhodný informační systém pro podporu rozhodování a efektivní práce zaměstnanců a dobrovolníků v evidenčním programu s přihlédnutím k nízkým finančním možnostem organizace. Je třeba zdůraznit, že Pet Heroes z.s. nemá prakticky žádnou dokumentaci ohledně vnitřních směrnic, proto součástí práce je analýza interního i externího prostředí a popis strategií, na které bude navazovat strategie IS/IT podle metodiky BIFS.

### **4.1 Pet Heroes z.s.**

Pet Heroes z.s. pečuje o psy a kočky v nouzi, zabývá se osvětou a zlepšováním podmínek pro domácí zvířata v České republice. Organizace usiluje o vytvoření prostoru pro setkávání dobrovolníků a přátel zvířat v Praze i v dalších městech po republice. V plánu má také výstavbu centra pro setkávání lidí z různých sociálních skupin a zvířat v nouzi, což by mělo pomoci ve vnímání zvířat jako cítících bytostí s vlastními potřebami

a k větší zodpovědnosti lidí vůči nim. Hlavní náplní je přímá péče o zvířata a osvěta v oblasti lepší péče o psy a kočky včetně zodpovědného pořizování zvířat nebo zkvalitňování péče a vzdělanosti personálu v útulcích. Vychází z předpokladu, že lidé chtějí konat dobro a nechtějí nikomu ubližovat, pouze jim chybí informace, jak se chovat, aby se podmínky pro zvířata v jejich péči zlepšila [11].

Organizace zaměstnává jednoho člověka na hlavní pracovní poměr, externě si nechává zpracovávat marketing, dokumentaci, účetnictví, drobné služby a veterinární péči pro zvířata. Chod organizace zajišťují dobrovolníci, jejichž počet je proměnlivý, stabilní jádro tvoří okolo 15 dobrovolníků, kteří pomáhají s přímou péčí, marketingem, správou dokumentace. Organizace má tři členy, z toho jednu předsedkyni, jednu místopředsedkyni a jednu pokladnici. Jeden dobrovolník má vzdělání technického zaměření, dva dobrovolníci pracují mimo organizaci na různých pozicích v oblasti IT.

Ve vlastnictví má 4 webové stránky, aktivně využívá inzertní servery pro hledání domovů pro zvířata, spravuje 6 facebookových stránek, používá službu Office 365 pro správu dokumentů. V pronájmu má kancelářské prostory, kde se sdružují dobrovolníci a zároveň slouží jako skladový prostor.

#### **4.1.1 Korporátní strategie**

Pet Heroes z.s. nabízí služby péče o psy a kočky v nouzi v České republice, a to především z důvodu znalostí prostředí a z důvodu poptávky po této službě ze strany klientů.<sup>7</sup> Kapacita zařízení pro klienty je okolo 30 psů a 30 koček dle povah, velikosti a náročnosti péče o aktuální svěřence. Na druhé straně nákladů za péči o klienty stojí příjmy, kterými jsou převážně dary od individuálních dárců, v menší míře potom dary od firem, poplatky při adopci od zákazníků,<sup>8</sup> organizace také provozuje e-shop, ze kterého se platí především výdaje za účetnictví a zpracování marketingových služeb. Nejvíce výdajů se užívá na péči o samotná zvířata ve smyslu nákupu krmiva, chovatelských potřeb, pohonných hmot, oprav aut nebo veterinární péče. Další výdaje jsou lidské zdroje a provozní výdaje jako poštovné, účetnictví, pronájmy, webové stránky. Z pohledu IS/IT jsou náklady minimální, ve výdajích se objevují sporadické nákupy především hardwaru, jako jsou notebooky, myši, klávesnice. Office 365 je využíván jako licence zdarma pro neziskové organizace. Organizace nemá oddělenou správu financí pro jednotlivé

---

<sup>7</sup> Klienti jsou v tomto případě kočky a psi v nouzi, kteří potřebují pomoc.

<sup>8</sup> Zákazníci jsou v tomto případě lidé, kteří mají zájem o adopce psa nebo kočky.

oblasti a nemá vnitřně vyčleněné sekce. Dobrovolníci i zaměstnanci se v rámci organizace snaží naučit maximum dovedností, aby mohli zpracovávat jakoukoliv agendu, která je zrovna potřebná. Celé vedení má na starost jeden člověk, který udává směr organizace a rozděluje zodpovědnost za konkrétní činnosti ostatním.

V rámci organizace lze vyčlenit tyto SNU/SBU:

- Adopce zvířat
- Dárcovský program
- Prodej zboží přes e-shop
- Péče o zvířata
- Vzdělávací programy
- Práce s dobrovolníky

#### **4.1.2 Obchodní strategie**

Pro tuto práci je v rámci IS/IT strategie důležité soustředit se pouze na některé SNU/SBU, které budou dále rozpracovány. Jedná se především o ty, které souvisí s přímou péčí o zvířata. V tomto případě o adopci zvířat, dárcovský program a péči o zvířata. Tyto mají jinou obchodní strategii, ale společnou IS/IT strategii. S použitím rozšířeného marketingového mixu jsou stanoveny základní parametry každé SNU/SBU.

##### **4.1.2.1 Péče o zvířata**

Službou pro klienty je zde přímá péče, ve které je každý klient přijat na základě individuálního výběru pečovatele podle aktuálních možností zařízení. Možnosti příjmu se řídí především podle množství, velikosti a náročnosti péče o zvířata, která již v zařízení jsou. Při příjmu se přihlíží také k finančním možnostem organizace, kde se počítá se základními výdaji za zvíře v řádech tisíců až desítek tisíc korun podle stavu klienta, který má být přijat. Klienti přicházejí z několika distribučních kanálů a to:

- Od majitelů, kteří se nechtějí nebo nedokáží o zvíře postarat
- Od jiných zařízení pro zvířata.

Služba je velmi žádaná, proto není potřeba zvýšená propagace. Zvířata se ve dvou zařízeních starají dva dobrovolníci, proměnlivé množství v řádech vyšších jednotek

vykonává individuální dočasné péče.<sup>9</sup> Zodpovědnost za péči o zvířata nesou dvě hlavní dobrovolnice v zařízeních, které kontrolují a zajišťují celý proces příjmu a péče o zvířata, přidělování zvířat do dočasných péčí a následné adopce. O příjmu zvířat z finančního hlediska rozhoduje vedení organizace, které je hierarchicky nadřazené. Konkurence zde prakticky žádná není, zvířata, která čekají na příjem je nadbytek. Dlouhodobým cílem je snížit počet zvířat v nouzi, krátkodobým cílem je alespoň pokrýt většinu handicapovaných zvířat v nouzi.

#### 4.1.2.2 Dárcovský program

Dárcovský program se provádí v rámci fundraisingu<sup>10</sup> organizace. Dárci jsou zde na místě zákazníků. Jedná se o specifický proces, ve kterém zákazník provádí platbu ve prospěch organizace, ale nic po ní nežádá na zpět ve smyslu služby nebo zboží. Dárcovský program slouží ke zvýšení motivace k darování a ke zvyšování důvěryhodnosti v očích dárců. Program je realizován formou adopce na dálku, klubu hrdinů a individuálního nebo firemního dárcovství mimo tyto produkty. Adopce na dálku je přispívání ve prospěch konkrétního zvířete bez fyzické adopce s tím, že zvíře je nabízeno k adopci dál jiným lidem. Klub hrdinů je v tomto případě seznam pravidelných měsíčních dárců, kteří se do projektu přihlásí a nastaví si trvalý příkaz ve prospěch organizace. Individuální a firemní dárcovství je realizováno formou veřejné sbírky, ale i jednorázových darů mimo sbírku na provoz organizace. Zodpovědnost za dárcovský program nese vedení organizace, které tento program řídí. Samotné zpracování je potom na dobrovolnících, kteří jsou řízení. Konkurence v tomto případě vzniká v podobě jiných organizací, které vykonávají podobnou činnost. Zde je hlavním aktuálním cílem dostat se do nové skupiny (trh) dárců.

#### 4.1.2.3 Adopce zvířat

Adopce zvířat je jiný výraz pro směnný obchod ve smyslu zvířete jako zboží a nové rodiny jako zákazníka. V tomto případě se jedná o výběr na obou stranách, kdy zákazník si vybírá, které zvíře si vybere a organizace si vybírá, kterého zákazníka si pro dané zvíře zvolí. Podobnost lze najít na trhu s hypotékami, kde si zákazník vybírá, který hypoteční

---

<sup>9</sup> Dočasné péče vykonávají lidé ve své vlastní domácnosti, kam si berou zvířata a následně je nabízí pod správou organizace k adopci. Podobnost můžeme hledat v pěstounské péči u dětí.

<sup>10</sup> Fundraising se podle Českého centra fundraisingu definuje jako „obor zahrnující různé metody a postupy, jak získat finanční a jiné prostředky na činnost organizací občanské společnosti“ [12].

balíček zvolí a banka si vybírá, kterému zákazníkovi tento balíček prodá. Počet konkrétních zvířat, o které má zákazník zájem, je ale omezen pouze na jeden kus, poté zákazník musí hledat substituty v rámci organizace nebo mimo organizaci. V rámci trhu jsou vymezeni konkurenti na dvou úrovních. Pozitivní konkurence v rámci dobročinných cílů nalézt domov co nejvíce zvířatům, jsou ostatní zařízení pro zvířata, které nabízejí psy a kočky k adopci, zde dochází k často spolupráci v rámci doporučení. Negativní konkurence jsou poté lidé, kteří nabízejí svá štěňata nebo zvířata na prodej mimo systém útulků a zařízení pro zvířata v nouzi. O inzerci zvířat na internetu nebo v médiích se starají dobrovolníci, kteří nemusí nutně přicházet se zvířaty do styku. O výběr vhodného majitele pro konkrétní zvíře se starají pečovatelé, kteří mají zároveň zodpovědnost za proces adopcí.

#### **4.1.3 Horizontální strategie**

Jelikož se od příjmu přes dárcovství až po adopce jedná o na sebe navazující a prolínající se strategii, horizontální strategie stanoví především společné prvky. Těmi jsou pro celý proces především pracovníci, kteří sledují příběh jednotlivých klientů, tedy zvířat, od začátku až do konce a tento příběh používají pro svou činnost, ať už inzerce nebo marketing. Jednotlivá SNU/SBU také sdílejí prostor ve smyslu stejného místa pro příjem i výdej zvířat. Finance se nijak nedělí, rozpočet se stanovuje společný. V tomto případě lze tedy říct, že i strategie IS/IT bude společná, protože v rámci SNU/SBU probíhá společný proces, stejně jako jsou zde lidé, kteří mají v průřezu výše stanovených strategií více pozic.

#### **4.1.4 Funkční strategie**

Pro tuto práci je důležitá především funkční strategie IS/IT daných SNU/SBU, která se prolíná, a tedy je společná pro tři výše stanovené. IS/IT by mělo být oporou pro celý proces od příjmu přes práci s dárci až po nalezení domova. Tento proces by měl dělat přehlednějším pro uživatele. Systém by měl chránit osobní údaje evidovaných lidí, méně už data o zvířatech, která jsou z většiny dostupná veřejnosti. IS/IT by v tomto případě mělo fungovat jak k evidenci zvířat, věcí, lidí a financí, tak k rozhodování vedení o dalších krocích v jiných strategiích jako je marketing nebo finance organizace. Strategie musí dávat důraz na nízké náklady, protože nezisková



organizace nedisponuje vysokými částkami, které může z rozpočtu vyčlenit na správu IS/IT.

## **4.2 Výzkum stávajícího stavu IS/IT**

### **4.2.1 Stávající rozvojové záměry a cíle**

Organizace nemá určeného vedoucího IT, ani nemá vyčleněné IT oddělení. Vše ohledně IS/IT řeší dobrovolníci a přímo vedení organizace. Většina bez vzdělání v tomto oboru. Informace o IS/IT čerpají z internetových zdrojů, odborných knih, přednášek nebo zkušeností lidí mimo organizaci. IT je pro organizaci kritické, protože hlavní příjem přichází od dárců přes internet, stejně jako nové majitele hledají skrz on-line inzerci. Zkoumaný informační systém není kritický, organizace se dokáže obejít i bez něj, ale systém jim zefektivní a zrychlí práci a zvýší spokojenost pracovníků,<sup>11</sup> měl by fungovat tedy spíše jako podpůrný. Organizace aktuálně využívá pro evidenci zvířat tabulkový systém excel, který nechává v cloudovém řešení Office 365. Hodnotí ho jako nevhodný, nepřehledný a těžkopádný.

### **4.2.2 Stávající koncepce a filozofie IS/IT**

Neexistuje žádná dokumentace, která by popisovala koncept IS/IT. Aktuálně vše spravují dobrovolníci, kteří stanovují a vymýšlejí zlepšení pro evidenci zvířat a správu dat. Učí se samostatně nebo od sebe navzájem, neexistují žádné návody pro správu IS/IT. Důraz se klade na transparentnost informací, kde nepřístupné informace jsou pouze osobní údaje.

### **4.2.3 Stávající organizace a řízení informačních procesů**

Procesní mapa neexistuje, procesy se stanovují podle aktuálních potřeb, intuitivně podle jednotlivých uživatelů. Informace o procesech a změnách jsou předávány ústně nebo elektronickou komunikací. Procesy nemají pevně daného vlastníka, nejsou popsána oprávnění uživatelů. Neexistuje jednotná metodika pro stanovování nových procesů nebo koordinaci procesů stávajících.

---

<sup>11</sup> Pracovníkem je zde myšlen člověk, který vyvíjí nějakou činnost ve prospěch organizaci, tím může být zaměstnanec, dobrovolník, externí služba ve formě veterináře, který se aktivně zapojuje do chodu organizace.

#### **4.2.4 Stávající bezpečnost a ochrana IS/IT**

Neexistuje bezpečnostní politika firmy v oblasti IS/IT. Každý uživatel si řeší na svém počítači bezpečnost sám. Většina přístupů do evidence je řešená pouze heslem, které si uživatel sám vytvoří. Office 365 má vlastní zabezpečení před napadením, zároveň umožňuje u souborů vlastnost historie, která zabraňuje ztrátě dat při nechtěném smazání.

#### **4.2.5 Stávající stav pracovníků**

Neexistuje interní dokumentace uživatelů, jejich potřeb, odpovědnosti, popisu procesů jim přidělených.

#### **4.2.6 Stávající materiální zabezpečení IS/IT**

V rámci organizace bylo zakoupeno několik notebooků s operačním systémem Windows a mobilních zařízení se systémem Android. V rámci těchto zařízení je možná synchronizace dat a přístup do aplikací jako jsou Office 365. Nákup zařízení je stanoven dle aktuálních finančních možností organizace. Potřeby zařízení pro jednotlivé uživatele jsou evidovány a pravidelně kontrolovány. Na tomto stavu nebude potřeba nic měnit.

#### **4.2.7 Stávající finanční zabezpečení IS/IT**

Se vzrůstající velikostí organizace je zde trend vzrůstajících investic do IS/IT. Jedná se především o zvyšování příjmů v podobě financí od individuálních a firemních dárců. Na tomto stavu nebude možné nic měnit vzhledem k charakteru organizace a jeho nízkých příjmech a vysokých výdajích na hlavní dobročinnou činnost.

#### **4.2.8 Stávající stav strategických návazností**

IS/IT je považováno za každodenní součást organizace. Jedná se o neoddělitelnou součást, která je využívána prakticky denně. Samotná péče není ale na IS/IT krátkodobě závislá. Dlouhodobě závislá je vzhledem k činnosti třeba v oblasti fundraisingu nebo hledání domovů. Procesy jsou stále vylepšovány i přesto, že dokumentace chybí. Systém, který je aktuálně používán není nijak propojený s ostatními strategiemi a odděleními, spíše splňuje základní přehledy v evidenci a zákonné normy.

## **4.3 Výzkum budoucího stavu**

### **4.3.1 Budoucí rozvojové záměry a cíle**

Organizace potřebuje zpřehlednit evidenci zvířat, věcí, financí a lidí, aby mohla efektivněji a rychleji pracovat. Tuto evidenci bude užívat také k reportům a rozhodování o dalších strategiích. Měl by být pro to vyčleněna osoba zodpovídající za chod systému, jeho vývoj a budoucí řešení. Systém bude fungovat jako podpůrný, nikoliv životně důležitý, jeho výpadek neohrozí činnost organizace, ale může znepříjemnit práci pracovníků. Důležitá bude také bezpečnost údajů lidí, které organizace eviduje. Méně potom jsou důležitá data o zvířatech, která jsou z většiny veřejná.

### **4.3.2 Budoucí koncepce a filozofie IS/IT**

V organizaci zůstane zachována filozofie transparentnosti informací, kde každý má přístup ke všem datům kromě osobních údajů a citlivých informací jako odpracované hodiny jednotlivých pracovníků. Jelikož se dobrovolníci střídají, bude třeba udělat kombinovaně psané a obrázkové návody na základní funkce systému, které budou uživatelé používat nejčastěji jako přidávání zvířat a procházení údajů o zvířatech. Zároveň budou sepsány pozice v řízení systému, kontakty na zodpovědné pracovníky a stanoven člověk pro uživatelskou podporu v rámci organizace, který bude učit nové pracovníky se systémem. Aby nebyli uživatelé zahlceni informacemi, které pro ně nejsou relevantní, budou stanovena uživatelská oprávnění v systému, ta skryjí nepotřebné funkce dle práce uživatele. Vyhodnocení správně nastavené koncepce a filozofie IS/IT by měla být vyhodnocena ke konci roku 2018, a to metodou testování jejich znalostí nastaveného systému.

### **4.3.3 Budoucí organizace a řízení informačních procesů**

Stanoví se procesní mapa, k ní požadavky uživatelů na informace. Toto se uvede do interního dokumentu pro strategii IS/IT. Nové požadavky na systém se budou uvádět do interního dokumentu k tomu stanovenému, ze kterého bude čerpat informace pracovník zodpovědný za tento systém. Vyhodnocení správnosti nastavené formy řízení by se mělo realizovat dotazníkovým šetřením mezi uživateli systému v rámci organizace ke konci roku 2018.

#### **4.3.4 Budoucí stav bezpečnosti a ochrany IS/IT**

Bezpečnost IS/IT bude zavedena do interní dokumentace, ve které budou uvedena závazná pravidla pro uživatele systému. Na počítače a mobilní zařízení používaná pro přístup do systému bude nainstalován antivir chránící tato zařízení. Hesla si budou nadále stanovovat samotní uživatelé, ale bude jim doporučen klíč pro bezpečná hesla. Záloha nového systému pro evidenci bude prováděna 1x týdně, a to na externí disk k tomuto určený. Přístup k přepisování dat budou mít jen uživatelé, kteří přímo data zadávají, toho bude docíleno stanovením uživatelských práv. Osobní údaje budou skryté pro většinu pracovníků, přístup k nim budou mít pouze uživatelé, kteří s nimi nutně potřebují pracovat. Vyhodnocení bezpečnosti a ochrany IS/IT by mělo být prováděno pravidelně, alespoň v každém kvartálu, a to kontrolou stanovených pravidel a jejich užíváním.

#### **4.3.5 Budoucí stav pracovníků**

Bude zavedena interní dokumentace rolí, kde budou popsány odpovědnosti, procesy, vstupy a výstupy, názvy procesů. Každý uživatel tak bude vědět, která role je jeho, jak se má v rámci systému chovat a co do něj má vkládat a co může získat. Vyhodnocení budoucího stavu pracovníků by mělo probíhat ke konci roku 2018 testováním znalostí uživatelů ohledně jim daných procesů.

#### **4.3.6 Budoucí stav strategických návazností**

System by měl sloužit nejen k evidenci zvířat, ale jako podklady pro marketing a finanční řízení. Jelikož je IS/IT vnímáno velmi pozitivně a užíváno každý den včetně zlepšování, nebude potřeba výrazně měnit jeho úlohu v organizaci. Vyhodnocení budoucího stavu strategických návazností by mělo být testováno na počtu vstupů uživatelů z jednotlivých oddělení, a to alespoň jednou ročně, nejpozději ke konci roku 2018.

### **4.4 Role v systému**

Role jsou stanoveny pro potřeby systému a k definici funkcí, které jednotliví uživatelé potřebují. Je nutno dodat, že všechny role v systému spojuje geografická nestabilita, kdy se jednotliví uživatelé stěhují nebo jsou od sebe vzdáleni v rámci republiky různým počtem kilometrů. Je proto nutné, aby daný program splňoval podmínku použitelnosti z více zařízení, nezávisle na tom, kde se zařízení nachází.

#### **4.4.1 Vedoucí zařízení a vyšší management**

Vedoucí zařízení se zabývá péčí o zvířata, příjmem a výdejem zvířat. Podepisuje smlouvy ohledně adopcí a zpracovává osobní údaje. Pravidelně kontroluje statistické informace o zařízení, reporty průměrných výdejů a příjmů zvířat za určité časové období, rozdělení jednotlivých zařízení, ale i společné reporty, finanční analýzy a zápisy majetku. Potřebuje proto nejvyšší uživatelská práva k přístupu a změnám informací.

#### **4.4.2 Pečovatel o zvířata včetně veterináře**

Pečovatel o zvířata se o zvířata pouze stará, nerozhoduje o příjmech, ani o jejich výdeji, proto bude potřebovat nižší práva. Nezpracovává osobní údaje a neměl by k nim mít přístup. Jeho úlohou je zapisovat informace a aktuality o zvířeti, číst si o něm informace od jiných uživatelů (např. každodenní pečovatel si bude číst nový zápis od veterináře o stavu a léčbě zvířete).

#### **4.4.3 Manažer financí**

Program by měl obsahovat také část pro analýzu a zápis financí. V případě zvířat především výdaje za zvířata a jednotlivé úkony, každodenní provozní výdaje, které nemají pevně dané položky, příjmy ze sbírek na konkrétní zvíře a platební bilanci. Manažer potřebuje také reporting financí v podobě průměrných měsíčních výdajů za zvíře nebo ročních shrnutí.

#### **4.4.4 Pracovník marketingu**

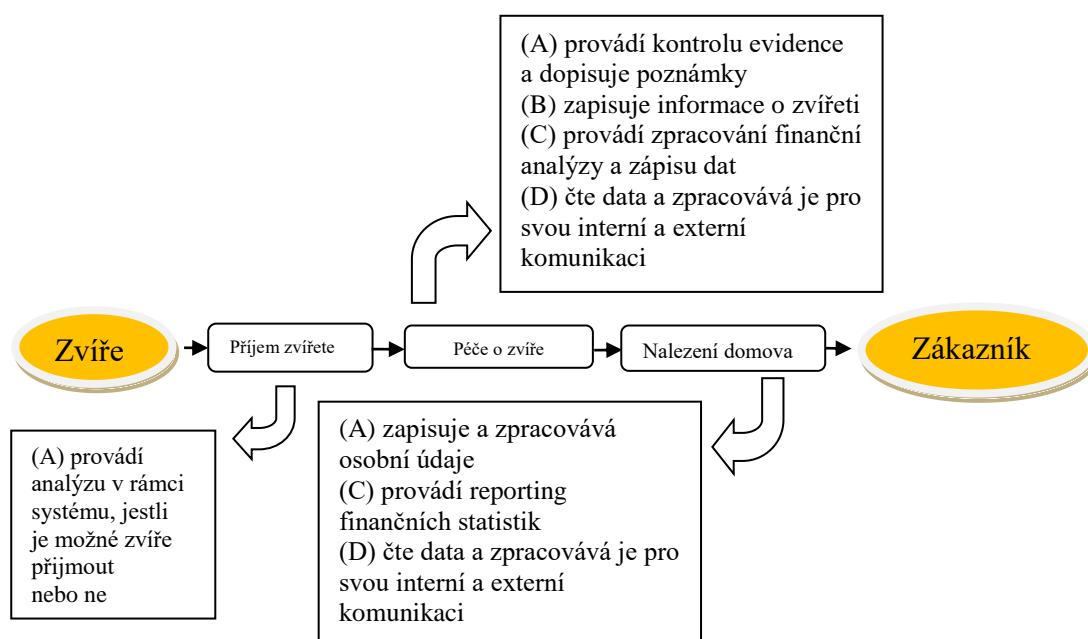
Marketing zpracovává interní i externí komunikaci. Pro interní komunikaci potřebuje především reporting úspěchů, díky kterému motivuje pracovníky, zajišťuje transparentnost informací a výběr informací, aby nebyli pracovníci zahlceni. Pro externí komunikaci potřebuje veškeré informace o zvířatech, včetně jejich příběhů. Potřebuje si zapisovat poznámky ke zvířatům. Tyto potom používá v dárcovských programech. Nepotřebuje přístup k osobním údajům. V případě, že tento přístup potřebuje, např. pro osvětové kampaně adopcí, spojit se s majiteli zvířat, zprostředkovává tento kontakt vedoucí zařízení, který si nejprve vyžádá souhlas nového majitele zvířete.

## 4.5 Procesy v organizaci a požadované funkce

Z celkové analýzy systému a strategie vyplývají procesy a funkce (Obrázek 2), které by měl program splňovat, aby dosáhl co nejvyšší efektivity práce a pohodlí uživatelů.

Hlavní proces probíhá kontinuálně, na začátku stojí klient v podobě zvířete a na konci zákazník v podobě nového majitele. Do celého procesu vstupují dárci skrze marketingového komunikátora, který předkládá dárčům příběhy a dělá informace transparentními. Pečovatel o zvířata data především zapisuje a upravuje. Vedoucí útulku a finanční manažer provádí také reporting.

Obrázek 2 Procesy a funkce systému



Legenda: (A) jako role vedoucí zařízení, (B) jako role pečovatel o zvířata, (C) jako role manažera financí, (D) jako role pracovníka marketingu.

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

### 4.5.1 Funkce

Na základě sběru požadavků na systém a zpracování analýz strategie byly stanoveny požadované funkce, a to:

- Základní informace o zvířeti jako váha, plemeno, identifikační číslo atd.
- Fotogalerie o alespoň 2 fotografiích
- Rozdělení do více zařízení / lokalit
- Databáze dobrovolníků, majitelů, dočasných péčí, bývalých majitelů

- Finanční analýzy, zápis příjmů a výdajů a přidělení souborů těmto položkám
- Automatické počítání provozních nákladů na zvíře
- Přehled aktualit, co který uživatel udělal v programu
- Různá uživatelská oprávnění
- Prostor pro jednoduché sdílení zpráv a poznámek mezi uživateli
- Možnost propojení s webovými stránkami
- Přístup geograficky neomezený
- Možnost přístupu z nejpoužívanějších operačních systémů
- Čeština pro alespoň nejpoužívanější funkce
- Jednoduchý kalendář
- Upozornění na blížící se očkování a podobné úkony

K funkcím jsou přiřazeny také požadavky na reporting, který by měl být flexibilní s možností pro uživatele, kteří si nastaví reporty vlastní. Jako základní reporty jsou považovány tyto:

- Výdaje za konkrétní úkony a nákupy
- Analýza finančních výdajů a příjmů za určitý čas
- Průměrný finanční příjem a výdej na zvíře
- Finanční analytika na konkrétní zvíře
- Počty záznamů v databázích jako je počet nových majitelů, počet adoptovaných zvířat, počet dobrovolníků, počet aktivních dočasných péčí atd.
- Filtrace v reportech podle druhu, plemene, zařízení atd.

#### **4.5.2 Další požadavky**

Systém by měl být uživatelsky přívětivý, bez větších technických zásahů ze strany uživatele. Jelikož v organizaci nejsou lidé, kteří by dokázali program přeprogramovat, toto by měl mít na starost poskytovatel. Zároveň organizace nemá zázemí pro vlastní server a ani s ním neumí pracovat. Toto by mělo být zohledněno při výběru vhodného programu.

#### **4.6 Vícekriteriální analýza dat**

Váhy jsou stanoveny Saatyho metodou. Tabulka (Obrázek 3 a Obrázek 4) je zpracována metodou TOPSIS v přidaném excelovém modulu SANNA.

Obrázek 3 Zadání variant a kritérií

## TOPSIS Method

Actual problem for 5 alternatives and 5 criteria  
on 09.03.2018 - 16:19:09

Input data:

	MIN Cena	MIN Provoz	MAX Funkce	MIN Náročnost	MAX Vzhled
ASM	0	6631	10	4	5
Paw Trax	20717	30000	4	10	7
BARRK	0	12240	5	2	1
Tabulky	0	0	3	9	3
Datak s.r.o.	200000	30000	7	2	5
<b>Váhy</b>	<b>0,52000</b>	<b>0,27000</b>	<b>0,14000</b>	<b>0,05000</b>	<b>0,02000</b>

Zdroj: Doplnkový modul SANNA, vlastní zpracování, 2018

Obrázek 4 Výsledek analýzy metodou TOPSIS

Weighted criterion matrix W:

	MAX Cena	MAX Provoz	MAX Funkce	MAX Náročnost	MAX Vzhled	di+	di-	ci
ASM	0,26663	0,15033	0,09924	0,02335	0,00958	0,04353	0,31484	0,87853
Paw Trax	0,23901	0,00000	0,03970	0,00000	0,01341	0,20621	0,23949	0,53733
BARRK	0,26663	0,11425	0,04962	0,03114	0,00192	0,09378	0,29242	0,75717
Tabulky	0,26663	0,19299	0,02977	0,00389	0,00575	0,07502	0,32919	0,81441
Datak s.r.o.	0,00000	0,00000	0,06947	0,03114	0,00958	0,33051	0,05103	0,13375
Weights	0,52000	0,27000	0,14000	0,05000	0,02000			
Ideal	0,26663	0,19299	0,09924	0,03114	0,01341			
Basal	0,00000	0,00000	0,02977	0,00000	0,00192			

Zdroj: Doplnkový modul SANNA, vlastní zpracování, 2018

Metodou TOPSIS bylo zjištěno pořadí variant programů podle vzdálenosti od ideální varianty (Tabulka 7). První v pořadí je varianta nejbližší k ideální variantě, pátá v pořadí je od ideální varianty nejdál. První v pořadí je program Animal Shelter Manager, druhá je metoda tabulková v Office 365, tedy stávající program, který organizace používá.

Tabulka 7 Pořadí variant podle metody TOPSIS

POŘADÍ	VARIANTA PROGRAMU
1.	Animal Shelter Manager
2.	Tabulky v Office 365
3.	BARRK
4.	Paw Trax
5.	Datak s.r.o.

Zdroj: Vlastní zpracování, 2018



## 4.7 SWOT analýza pro zvolený program

Jelikož program není možné především z finančních důvodů naprogramovat na míru, i varianta nejbližší k ideální variantě musí být zhodnocena z pohledu slabých stránek a možných rizik. Tato rizika a slabé stránky by neměly být opomíjeny a měly by být zařazený k řešení také do jiných strategických oblastí jako je např. motivace dobrovolníků, která může problémy se systémem vyvážit.

**Tabulka 8 SWOT analýza pro daný systém**

<b>S</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Flexibilita systému z geografického pohledu</li><li>- Konkurenční výhoda v používání systému</li><li>- Přehlednost, rychlost, reportování</li><li>- Transparentnost informací v rámci organizace</li><li>- Lehčí správa dat</li></ul>	<b>W</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nízké dovednosti některých pracovníků</li><li>- Delší doba zaškolení</li><li>- Mírná jazyková bariéra</li></ul>
<b>O</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Atraktivita pro nové pracovníky</li><li>- Možnost sdílet data s jinými aplikacemi</li></ul>	<b>T</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Možnost zvýšení výdajů za systém</li><li>- Neochota pracovat se systémem některých pracovníků</li></ul>

Zdroj: Vlastní zpracování (2018)

## 5 Výsledky a diskuse

V rámci teoretické části práce proběhl výzkum trhu, ve které byla použita metoda dotazování přímo provozovatelů zařízení na programy, které používají. V tomto ohledu práce otevírá možnost čerpání dat o útulcích, která jsou jinak těžko dostupná a nabízí se zde cesta k další odborné práci, která by se zabývala reálným užíváním informačních systémů obecně v zařízení na pomoc zvířatům nebo v konkrétním zařízení. K tomu se nabízí také otevření tématu vzdělání lidí v těchto zařízeních v oboru technickém a povědomí o existenci IS/IT, dále téma nízkého sběru dat o útulcích obecně, proč tomu tak je, jak by se dala tento sběr dat započít a jak ho efektivně koordinovat. Nabízí se také otázka, proč se o útulcích sbírá tak málo dat a proč existuje tak málo odborných zdrojů, které se zařízeními pro zvířata v nouzi věnují, i přesto, že jich existuje v České republice několik set [1].

Práce stanovila postup, který bude Pet Heroes z.s. implementovat v rámci roku 2018, na konci roku dojde k vyhodnocení stanovené strategie a případně k další modifikaci řešení. Metodou vícekritériální analýzy variant TOPSIS byla vytvořena tabulka pořadí

variant programů podle vzdálenosti od ideální varianty. V pořadí první se stal program Animal Shelter Manager, který byl touto metodou vyhodnocen jako nejbližší ideální variantě. Jedná se o program velmi komplexní, jehož vývojáři sbírají data a požadavky od zařízení pro zvířata v nouzi z několika států. To se odráží na složitosti programu v přemíře funkcí, které konkrétní zařízení nepotřebuje a přehled se stává o něco složitější. Složitost je vyvážena všemi funkcemi, které organizace potřebuje. Velká výhoda programu je také v možnosti stažení přeprogramovaných reportinguů z jiných zařízení, snižuje se tak potřeba znalosti programovacího jazyka. Nevýhodou může být angličtina, na internetu ale existuje projekt, který částečně přeložil program do češtiny. Na druhé straně v organizace je minimum lidí, kteří neovládají angličtinu alespoň na úrovni A2, která k obsluze základních funkcí programu stačí.

## 6 Závěr

Teoretická východiska se orientovala na několik oblastí, a to teorie z oblasti informačních systémů, definice zařízení na pomoc zvířatům, zákonné úpravy, která se týkají zařízení a informačních systémů, průzkum trhu pomocí dotazování útulků a vyhledávání na internetu. Průzkum trhu následně ukázal soubor programů vhodných pro správu zařízení na pomoc zvířatům. Z těchto byly vyřazeny ty, které mají podporu pouze v domovském státě mimo Českou republiku a ty, které jsou pouhým modulem větších systémů. Dále byla zvolena metoda BIBS pro stanovení strategie IS/IT, která pomohla s výzkumem interního prostředí organizace. Pro výběr programu blížícímu se ideální variantě byla zvolena vícekriteriální analýza variant TOPSIS. V analytické části byl následně popsána strategie korporátní, obchodní, horizontální a funkční Pet Heroes z.s. Z tohoto byl vyvozen stávající stav IS/IT a jeho strategie. Následovala řada doporučení pro budoucí strategii IS/IT, ze kterých vycházela definice rolí, procesů, funkcí a dalších požadavků na program. Mezi kritérii byly pomocí Saatyho metody stanoveny váhy a vyhodnoceno pořadí metodou TOPSIS. Výsledkem bylo pořadí programů dle vzdálenosti od ideální varianty, kde program Animal Shelter Manager byl ideální variantě nejbližší. Z práce vyšla řada doporučení, a to především ve výběru programu, ale také v budoucí strategii IS/IT, konkrétně se jedná o:

- Vyhodnocení stanovené strategie a programu na konci roku 2018
- Vytvoření dokumentu, který bude popisovat zpracování a uložení osobních údajů, která jsou sbírána v rámci evidence dočasných péčí, dobrovolníků a nových majitelů, tento dokument bude poté sloužit k lepší aplikaci nové směrnice GDPR
- Vytvoření dokumentu bezpečnosti, který bude poučením pro všechny uživatele, v tomto dokumentu by měla být popsána především bezpečnost chování na internetu, klíč k vytváření hesel atd.
- Nastavení procesu pravidelného zálohování dat, a to minimálně na jeden externí disk, který bude určený pro tuto zálohu
- Vytvoření návodů v češtině pro nejpoužívanější funkce programu Animal Shelter Manager především pro pečovatele o zvířata
- Stanovení zodpovědnosti pracovníků v oblasti IS/IT, popis jejich práce a výsledky jejich práce.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- [1] *Státní veterinární správa: Registrované útulky pro zvířata* [online]. [cit. 2018-01-19]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/registrovane-utulky-pro-zvirata/>
- [2] ŠILEROVÁ, Edita, Klára HENNYEYOVÁ a N. N. BALAŠOVA. *Informační systémy v podnikové praxi*. Praha: Powerprint, 2016. ISBN 978-80-87994-78-8.
- [3] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi. 2., aktualiz. a rozš. vyd.* Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [4] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- [5] *Registrované útulky pro zvířata. Státní veterinární správa ČR* [online]. [cit. 2018-01-19]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/registrovane-utulky-pro-zvirata/>
- [6] KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Roman BLAŽÍČEK. *IS/IT strategie krok za krokem: teorie pro praxi*. V Praze: C.H. Beck, 2015. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-272-4.
- [7] *Animal Shelter Manager* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: [http://sheltermanager.com/site/en\\_home.html](http://sheltermanager.com/site/en_home.html)
- [8] *Management Mania: ISO 27001 Systém managementu bezpečnosti informací* [online]. 01.07.2015 [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/iso-27001>
- [9] BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.
- [10] About ISACA: What is ISACA?. *ISACA* [online]. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/About-ISACA/Pages/CMMI.aspx>
- [11] Proč jsme vznikli. *Pet Heroes* [online]. [cit. 2018-03-07]. Dostupné z: <https://www.petheroes.cz/kdo-jsme/proc-jsme-vznikli/>
- [12] Fundraising obecně: Co to je fundraising. *České centrum fundraisingu* [online]. 2002 [cit. 2018-03-07]. Dostupné z: <http://fundraising.cz/v1/je-fundraising/>
- [13] ŠUBRT, Tomáš. *Ekonomicko-matematické metody. 2. upravené vydání*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2015. ISBN 978-80-7380-563-0.
- [14] Barrk pricing. *BARRK* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <https://www.barrk.net/pricing/>
- [14] JABLONSKY, Josef. *SANNA 2014 - MS Excel based system for multicriteria evaluation of alternatives* [online]. 2009 [cit. 2018-03-09]. Dostupné z: <http://nb.vse.cz/~jablon/sanna.htm>