

# **Výběr a využití nového softwaru pro městskou policii**

The Selection and Use of New Software  
for Municipal Police Forces

Bc. Pavlína Dobešová



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
akademický rok: 2013/2014

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Pavlína Dobešová**  
Osobní číslo: **A12358**  
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Výběr a využití nového softwaru pro městskou policii**  
Téma anglicky: **The Selection and Use of New Software for Municipal Police Forces**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte požadavky na výběr vhodného softwaru pro městskou policii.
2. Stanovte způsob organizace výběrového řízení.
3. Popište jeho využití v konkrétních podmínkách Městské policie Vyškov.
4. Zpracujte jeho přínos pro zefektivnění práce strážníků.
5. Zhodnoťte možnosti využití pro jiné organizace.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. SILVER, Bruce. BPMN method and style: with BPMN implementers guide. 2nd ed. Aptos, Calif: Cody-Cassidy Press. ISBN 978-098-2368-114.
2. KRAL, Jaroslav a Ila NEUSTADT. Informační systémy: with BPMN implementers guide. 1. vyd. Překlad Bogdan Kiszka. Praha: Science, 1998, 567 s. ISBN 80-860-8300-4.
3. ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
4. KADLEC, Václav. Agilní programování: metodiky efektivního vývoje softwaru. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2004, 278 s. ISBN 80-251-0342-0.
5. ARLOW, Jim a Ila NEUSTADT. UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací: objektově orientovaná analýza a návrh prakticky. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 567 s. ISBN 978-80-251-1503-9.
6. VRANA, Ivan a Ila NEUSTADT. Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery. 1. vyd. Překlad Bogdan Kiszka. Praha: Grada, 2005, 357 s. ISBN 80-247-1103-6.
7. TVRDÍKOVÁ, Milena a Ila NEUSTADT. Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. 1. vyd. Překlad Bogdan Kiszka. Praha: Grada, 2008, 187 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

Vedoucí diplomové práce: **JUDr. Vladislav Štefka**  
Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce: **7. února 2014**

Termín odevzdání diplomové práce: **27. května 2014**

Ve Zlíně dne 7. února 2014

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*děkan*



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
*ředitel ústavu*

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá problematikou využití informačního systému pro zpracování a vedení agendy Městské policie Vyškov. Z analýzy současného stavu bylo zjištěno, že doposud používaný program s názvem DERIK, již nevyhovuje požadavkům pro zpracování veškeré dokumentace spojené s prací Městské policie Vyškov. Na základě toho bylo přistoupeno k pořízení nového informačního systému. Prvním krokem bylo vypracování požadavků, které musí informační systém splňovat, jak z legislativního hlediska, tak z pohledu potřeb městské policie. Dalším krokem bylo oslovení firem zabývajících se touto problematikou a poptávka cenových nabídek pro nákup definovaného systému, včetně praktických ukázek. Z vyhodnocení vyplynulo, že nejlepší bude vytvoření nového informačního systému přímo na míru Městské policie Vyškov.

Klíčová slova: informační systém, městská policie, výběrové řízení, agilní programování

## **ABSTRACT**

The diploma thesis is focusing on the issue of usage of information system for processing and management of agenda of City police Vyskov. Based on analysis of the current state was found out that the currently used program named DERIK is no longer meeting requirements for processing of all the documentation related to work of City police Vyskov. Based on this fact steps were taken towards purchase of a new information system. First step was the elaboration of the requirements to be met by the new information system both from the legislative perspective and from perspective of needs of the city police. Next step was to approach the companies working with respective issues and request price bids for the defined system, including practical demonstrations. Result of assessment was that the best option will be creation of a new information system tailored for the needs of the City police Vyskov.

Keywords: information system, city police, tender, agile programming

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi pomáhali při zpracování mé diplomové práce. Především děkuji JUDr. Vladislavu Štefkovi za odborné vedení a Ing. Jiřímu Bartovi za konzultace a cenné rady ke zpracování práce. Dále pak děkuji svým rodičům a blízkým za jejich podporu po celou dobu mého studia.

**Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

**Prohlašuji,**

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 21.05.2014

  
.....  
podpis diplomanta

## OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>1 OBECNÍ POLICIE .....</b>	<b>12</b>
1.1 POSKYTOVÁNÍ ÚDAJŮ Z INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ .....	13
1.2 MĚSTSKÁ POLICIE VYŠKOV .....	14
<b>2 POTŘEBY ZAVEDENÍ IS .....</b>	<b>16</b>
2.1 JAK NEJLÉPE POSTUPOVAT PŘI VÝBĚRU NOVÉHO IS .....	17
2.2 NA CO SI DÁT PŘI VÝBĚRU INFORMAČNÍHO SYSTÉMU POZOR .....	17
2.3 MOŽNOSTI INOVACE IS.....	18
<b>3 VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ .....</b>	<b>22</b>
3.1 STRATEGIE REALIZACE VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ.....	22
3.2 IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU .....	26
<b>4 BEZPEČNOST INFORMACÍ.....</b>	<b>29</b>
4.1 PDCA MODEL ISMS .....	30
4.2 ZAVÁDĚNÍ ISMS .....	31
4.2.1 Ustanovení: .....	31
4.2.2 Zavádění a provozování ISMS:.....	31
4.2.3 Monitorování a přezkoumání ISMS: .....	32
4.2.4 Udržování a zlepšování ISMS:.....	32
4.3 INFORMACE, INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE .....	32
4.4 BEZPEČNOSTNÍ POLITIKA .....	33
4.5 HODNOCENÍ RIZIK .....	34
4.6 ZVLÁDÁNÍ BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK .....	34
4.7 AKTIVA.....	34
4.8 ŘÍZENÍ INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ.....	35
4.9 ZVLÁDÁNÍ BEZPEČNOSTNÍCH INCIDENTŮ.....	36
<b>5 METODY ZPRACOVÁNÍ .....</b>	<b>37</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>39</b>
<b>6 STÁVAJÍCÍ PROGRAM VYUŽÍVANÝ MP VYŠKOV.....</b>	<b>40</b>
6.1 NEVÝHODY STÁVAJÍCÍHO PROGRAMU .....	40
<b>7 DŮVODY ZAVEDENÍ NOVÉHO IS.....</b>	<b>41</b>
7.1 POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM .....	41
7.1.1 Základní databáze .....	42
7.1.2 Další požadavky .....	49
7.1.3 Požadavky na mobilní aplikace.....	50
7.1.4 Požadavky na administraci systému .....	51
7.1.5 Integrace s dalšími systémy .....	51
7.1.6 Mobilní zařízení .....	52
7.2 POŽADOVANÉ VLASTNOSTI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU.....	52
<b>8 VÝHODY A PŘÍNOS NOVÉHO POLICEJNÍHO ISMP.....</b>	<b>55</b>

8.1	VÝHODY PRO POLICII.....	55
8.2	VÝHODY PRO STRÁŽNÍKY .....	55
8.3	VÝHODY PRO OBEC .....	56
8.4	MOBILNÍ APLIKACE .....	56
<b>9</b>	<b>HARMONOGRAM A POSTUP ČINNOSTÍ.....</b>	<b>58</b>
9.1	PROSAZENÍ NÁVRHU POŘÍZENÍ NOVÉHO IS U VEDENÍ MĚSTA .....	58
9.2	SBĚR INFORMACÍ A ZJIŠŤOVÁNÍ RECENZÍ.....	60
9.3	PREZENTACE FIREM.....	61
9.4	SESTAVENÍ POŽADAVKŮ NA IS A TVORBA VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ.....	61
9.4.1	Servisní smlouva .....	62
9.5	HODNOCENÍ PRODUKTŮ SPOLEČNOSTÍ.....	63
9.5.1	FT Technologies a. s.....	64
9.5.2	VERA, spol. s r.o.....	64
9.5.3	MARBES CONSULTING, s.r.o. ....	64
9.5.4	ERIKA, a.s. ....	64
<b>10</b>	<b>MOŽNOSTI ŘEŠENÍ .....</b>	<b>65</b>
10.1	VYHLÁŠENÍ VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ .....	65
10.2	VYBRAT FIRMU A ISMP VYVÍJET ZA DOBRU CENU.....	66
10.3	DALŠÍ VYUŽITELNOST ISMP.....	67
10.4	ODLOŽENÍ POŘÍZENÍ IS .....	68
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>69</b>
	<b>ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>75</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>78</b>



## ÚVOD

Problematika efektivního zpracování provozní dokumentace je velmi diskutovaným tématem jak ve státní, tak i v soukromé sféře. Zpracování této dokumentace je z části povinnost daná legislativou a z části dokumentace nutná pro provoz organizace. Požadavky na její vyřizování se v průběhu času mění a ve většině případů k horšímu. To znamená, že dokumentace je obsáhlejší, z pohledu dat objemnější, její spravování je náročnější a následná archivace delší.

A to není jediný problém, na který je poslední době zaměřena pozornost. Stále více se objevuje otázka bezpečnosti komunikace, zabezpečení dat proti zneužití a kompletní informační bezpečnosti. Organizace často řešily spíše otázky jak vybudovat vhodný informační systém pro jejich potřeby, ale zapomínají na bezpečnostní opatření. V poslední době se však ukazuje, že podceňování a neochota investovat do bezpečnosti často způsobuje organizacím výrazné škody spojené s úniky informací.

Městská policie města Vyškov není výjimkou. Aby byly splněny všechny požadavky zákonů a činnost městské policie byla řádně zaznamenána pro pozdější důkazní řízení, je nutno vést rozsáhlou agendu, která musí zabezpečovat sběr, zpracování, uchování a distribuci celé řady dokumentů a dalších záznamů. V současnosti využívaný informační systém DERIK, který Městská policie města Vyškov využívá již mnoho let je na hranici svých možností a již plně nevyhovuje současným požadavkům. Nastává otázka, zda provést aktualizaci soudobého informačního systému, nebo využít možnosti aplikovat nový a moderní informační systém, který by uspokojil současné potřeby strážníků Městské policie Vyškov a měl by dostatečné rezervy i pro další vývoj a implementaci nových modulů, technologií a zařízení.

Na základě této skutečnosti vznikl požadavek na zpracování této diplomové práce, jejímž cílem je analýza současného stavu využitelnosti a možností informačního systému DERIK, který využívá Městská policie Vyškov. Definovat zásadní funkční požadavky, které by měl splňovat stávající systém po možné aktualizaci, nebo spíše budou tyto požadavky sloužit jako stěžejní podklady pro výběr nového informačního systému pro Městskou policii Vyškov. Součástí práce je i zhodnocení výsledku a jeho následná uplatnitelnost nejen pro město Vyškov, ale i pro další obce, města a instituce, pro které by bylo využití takového informačního systému žádoucí.

Hlavními parametry, které budou rozhodující při výběru vhodné varianty vylepšení informačního systému pro Městskou policii Vyškov, jsou funkcionality, které jsou od informačního systému požadovány s možností následných upgradů a přidávání dalších modulů. Nemalou roli ve výběru vhodné varianty, určuje i výše finančních prostředků, které městský úřad Vyškov vyčlenil ve svém rozpočtu pro rok 2014 na aktualizaci a vylepšení informačního systému a jeho součástí pro vedení kompletní agendy Městské policie Vyškov.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 OBECNÍ POLICIE

Zákon o obecní policii upravuje vznik, zánik, působnost a především práva a povinnosti obecní policie. Obecní policie při zabezpečování místních záležitostí veřejného pořádku a plnění dalších úkolů dle zákona:

- přispívá k ochraně a bezpečnosti osob a majetku,
- dohlíží na dodržování pravidel občanského soužití,
- dohlíží na dodržování obecně závazných vyhlášek a nařízení obce,
- podílí se na dohledu na bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích,
- podílí se na dodržování právních předpisů o ochraně veřejného pořádku a v rozsahu svých povinností a oprávnění činí opatření k jeho obnovení,
- podílí se na prevenci kriminality v obci,
- provádí dohled nad dodržováním čistoty na veřejných prostranstvích v obci,
- odhaluje přestupky a jiné správní delikty, jejichž projednávání je v působnosti obce,
- poskytuje za účelem zpracování statistických údajů Ministerstvu vnitra na požádání údaje o obecní policii [23].

Strážníci plní i další úkoly jako doručování písemností, předvádění na žádost příslušného správního orgánu, zpracovává osobní údaje, které potřebuje k plnění úkolů podle zákona o obecní policii nebo zvláštního zákona a poskytuje potřebné informace nejen výše jmenovanému ministerstvu, ale Policii ČR a dalším orgánům státní správy a samosprávy je-li to nutné k plnění jejich úkolů. K tomu aby tyto informace bylo možno v potřebném a objektivním rozsahu poskytovat, je nutné, aby obecní policie využívala program či informační systém, ze kterého by tyto údaje čerpala.

Obecní policie je oprávněna především z preventivních důvodů, pořizovat z míst veřejně přístupných zvukové, obrazové nebo jiné záznamy. Taktéž je oprávněna pořizovat zvukové, obrazové nebo jiné záznamy o průběhu zákroku nebo úkonu [23].

## 1.1 Poskytování údajů z informačních systémů

Obecní policie je v rozsahu nezbytném k plnění svých úkolů podle zákona o obecní policii nebo zvláštního zákona oprávněna vyžadovat poskytnutí údajů z informačních systémů:

➤ **Policie o**

1. hledaných a pohřešovaných osobách a věcech,
2. odcizených motorových vozidlech a odcizených registračních značkách motorových vozidel,
3. totožnosti osob, které byly předvedeny na policii nebo omezeny na osobní svobodě,
4. totožnosti cizinců.

➤ **obecních úřadů obcí s rozšířenou působností o**

1. totožnosti provozovatele motorového nebo přípojného vozidla, kterým byl na území obce spáchán přestupek,
2. řidiči, který je podezřelý ze spáchání přestupku na území obce,
3. osobě mladší 18 let, které se poskytuje sociálně-právní ochrana dětí podle zvláštního právního předpisu,
4. totožnosti občana obce, kde obecní policie plní úkoly podle tohoto nebo zvláštního zákona.

➤ **obecních úřadů o**

1. psech přihlášených u správce místního poplatku ze psa, o jejich držitelích a o uhrazení místních poplatků ze psa v rozsahu nezbytném k provádění kontroly dodržování obecně závazné vyhlášky obce o místním poplatku ze psů,
2. povoleních ke zvláštnímu užívání pozemních komunikací na území obce,
3. povoleních ke zvláštnímu užívání veřejného prostranství v obci v rozsahu nezbytném k provádění kontroly dodržování obecně závazné vyhlášky obce o místním poplatku za užívání veřejného prostranství, aj. [23].

## 1.2 Městská policie Vyškov

Městská policie Vyškov byla zřízena 19. 3. 1992 zastupitelstvem obce obecně závaznou vyhláškou. V té době bylo přijato 7 strážníků, kteří měli na starosti především dohled nad dodržováním veřejného pořádku. V současné době má MP Vyškov 21 strážníků. Velitelem MP je od roku 1995 Petr Sedláček, který je přímo podřízený starostovi. V rámci své činnosti pověřuje úkoly jednotlivé strážníky a kontroluje jejich činnost, odpovídá za mzdovou agendu a hospodaření MP. Náplní jeho činnosti je také spolupráce se základními složkami IZS. Převážně kancelářskou agendu obstarávají 3 strážníci, jejichž pracovní náplní je především přestupková agenda, automobilový park, preventivní programy, výstrojní součástky a evidování a vymáhání nezaplacených pokut, které následně předávají k řešení právníkům městského úřadu. Hlídková služba zahrnující 17 strážníků je rozdělena do 5 směn, skládající se z jednoho velitele a dvou členů hlídky. Služba městské policie Vyškov je nepřetržitá a střídání hlídek probíhá ve 12 hodinových intervalech. Od roku 2013 je zavedena tzv. „dopravní hlídka,“ která převážně vykonává svou činnost v době od 07.00 do 15.30 hod. ve všední dny. Mezi hlavní činnosti této dvoučlenné hlídky patří dohled nad dodržováním pravidel silničního provozu, měření rychlosti, dohled nad pěší zónou. To umožňuje, aby se ostatní strážníci plně věnovali hlídkové činnosti v jim svěřených úsecích.

Na dohledu na bezpečnost osob a majetku pomáhá strážníkům 13 kamerových bodů městského kamerového dohlížecího systému. Při určování monitorovaných lokalit se vycházelo z analýzy bezpečnostní situace ve městě a na základě spolupráce s Policií ČR. Jedná se o místa, v nichž nejčastěji dochází k rušení veřejného pořádku a páčání trestné činnosti a také oblasti s koncentrovaným společenským životem nebo s dopravními uzly.

V průběhu služby na operačním středisku MP strážníci dále kontrolují systém C4. Což je grafický nadstavbový systém pro elektrickou požární signalizaci a elektrický zabezpečovací systém, který slouží k usnadnění dohledu nad bezpečností objektů města. Umožňuje zobrazování stavu veškerých prvků připojených na tento systém. Prostřednictvím nadstavby C4 lze získat informace o tom, v jakém stavu se jednotlivé prvky nacházejí (hlásí např. otevřené dveře a okna, poplachy při napadení objektu, vzniklé požáry apod.).



Obrázek 1. Dispečink MP Vyškov [vlastní]

## 2 POTŘEBY ZAVEDENÍ IS

*„Informační systém lze možno definovat mnoha způsoby, jedním z nich je že se jedná o systém informačních a komunikačních technologií, dat a lidí, jehož cílem je efektivní podpora informačních, rozhodovacích a řídicích procesů na všech úrovních řízení organizace“ [2].*

Před zahájením budování, koupi nebo i pronájmu informačního systému musí vedení podniku či organizace zodpovědně a pravdivě odpovědět na několik základních otázek. Zabráni se tím zbytečnému zklamání a především nákladům.

Tou prvotní je zda organizace skutečně potřebuje informační systém?

To znamená zodpovědět, zda potřebujeme:

- Zlepšit sběr, zpracování a prezentaci informací?
- Vyšší spolehlivost, přesnost a bezpečnost informací?
- Lepší podklady pro řízení aktivit organizace?
- Snadnější vykazování nadřízeným orgánům?
- Odstranit nepořádek a nepřehlednost?

A jestli toto přinese zavedení informačního systému.

Zavedení informačního systému není jednorázovým aktem, ale jedná se o proces, který může trvat až několik let. Úspěšné zvládnutí tohoto úkolu vyžaduje dobrou organizaci, vyčlenění potřebných finančních prostředků a pracovníků. Není dobré chápat zavedení IS pouze jako operativní úkol. Naopak, je nutné zavádění IS jako projekt zařadit do rozvojového plánu organizace, projednat a schválit ho v příslušných orgánech. Tento proces obsahuje takové aktivity, jako například:

- budování komunikační infrastruktury,
- vybavení uživatelů přiměřeným hardwarem a softwarem,
- budování manažerské nadstavby nad transakčním IS pro různé role manažerů,
- výcvik všech kategorií uživatelů,
- změna myšlení a způsobu komunikace,
- formalizace informací a činností [20].



## 2.1 Jak nejlépe postupovat při výběru nového IS

Klíčem k úspěšnému zavedení nového informačního systému, který je základem pro efektivní fungování organizace, je výběr vhodného řešení a s tím související výběr optimálního dodavatele. Implementace nového moderního informačního systému představuje pro organizaci příležitost, jak odstranit neefektivní postupy, změnit a optimalizovat myšlení a nastavit nová pravidla fungování organizace. Na začátku si musí organizace ujasnit, proč chce systém změnit, co od změny očekává a co má být cílem zavedení nového IS [8].

Pokud management nebude vědět co je cílem zavedení nového informačního systému, jak potom chce vedení vysvětlit potřebu nového IS zaměstnancům, kteří ho mají využívat. Pracovníci se mohou obávat, že jim bude najednou vidět do karet a budou snáze kontrolovatelní. Zaměstnanci budou tedy za zvýšené úsilí při zavedení systému také očekávat, že se v organizaci změní něco k lepšímu.

Výběr vhodného systému je prvním krokem, ale ne nejdůležitějším. Ani ten na první pohled nejmodernější a vyhovující systém nemusí splnit původní očekávání, není-li správně implementován. Pouhé okopírování současných procesů v organizaci do nového informačního systému nestačí [8].

## 2.2 Na co si dát při výběru informačního systému pozor

Výběr informačního systému se řadí k dlouhodobým a strategickým rozhodnutím a je nutné mu proto věnovat dostatečnou pozornost. Potenciální implementační partnery je dobré hledat u konkurence, obchodních partnerů či na odborných webech nebo ve specializovaných publikacích.

Úspěch nasazení informačního systému závisí mj. na tom, zda dodavatel informačního systému dokáže pružně reagovat na změny technologií, dále systém rozvíjet a podporovat dle potřeb zákazníka. Je důležité vědět, jak probíhal vývoj nabízeného systému v minulosti, jaké jsou aktuální novinky a jaké vize společnost s informačním systémem má [8].

Ačkoliv bývá cena na prvním místě, je třeba dbát i na další kritéria jako velikost dodavatele, historii informačního systému, pozici na trhu, zkušenosti s implementací

v konkrétním oboru. U informačního systému je důležité hledět požadovanou funkčnost, možnosti přizpůsobení systému konkrétním požadavkům [8].

### 2.3 Možnosti inovace IS

Moderní společnost je stále více odkázána na použití informačních technologií. Vývoj a nabídka možností v oblastech informačních technologií roste geometrickou řadou, a tím vzrůstá i množství nástrah, které nás při cestě k jejich ovládnutí čekají. Schopnost správného rozhodování o nasazení a užívání ICT se stala součástí úspěšného řízení. Základem dnešní společnosti by tedy měla být schopnost pracovat s rozsáhlými objemy dat, vyznat se v nich, umět z nich odvozovat relevantní záměry a na jejich základě rozhodovat. To jsou předpoklady úspěšné práce manažerů dnešní doby a v této činnosti jim pomáhají informační systémy, podporované informačními a komunikačními technologiemi, které zásadně ovlivňují jak způsob práce s daty a informacemi, tak i způsoby rozhodování a komunikace [19].

#### Možnosti inovace IS

K dispozici je několik možných alternativ výstavby informačních systémů organizace. Každá forma má své klady i zápory.

##### ➤ Vlastní vývoj IS

###### **Klady**

- IS je zhotoven na míru potřebám organizace.
- Možnost růstu IS dle potřeb organizace.
- Detailní znalost provozovaného IS.
- Konkurence nezná silné a slabé stránky IS.
- Dodavatelé neodhalí strategii firmy.
- Snadná reakce na potřeby uživatelů.

**Zápory**

- Vysoké náklady.
- Časová náročnost.
- Obvykle nižší kvalita IS.
- Kooperativní náročnost.

**➤ Vývoj externí softwarovou firmou****Klady**

- IS je zhotoven na míru potřebám organizace.
- Konkurence nezná silné a slabé stránky IS.
- IS/ICT organizace.
- Optimálně využity znalosti interních a externích specialistů.

**Zápory**

- Vysoké náklady.
- Časová náročnost.
- Riziko přenosu vnitřních informací mimo organizaci.

**➤ Nákup aplikací od různých výrobců****Klady**

- Rychlá realizace.
- Nejnižší náklady.

**Zápory**

- Obtížná integrace různých aplikací do jednoho IS.
- Obtíže údržby vazeb mezi aplikacemi, a tím relativně nízká stabilita IS.

➤ **Nákup IS od generálního dodavatele – systémového integrátora**

**Klady**

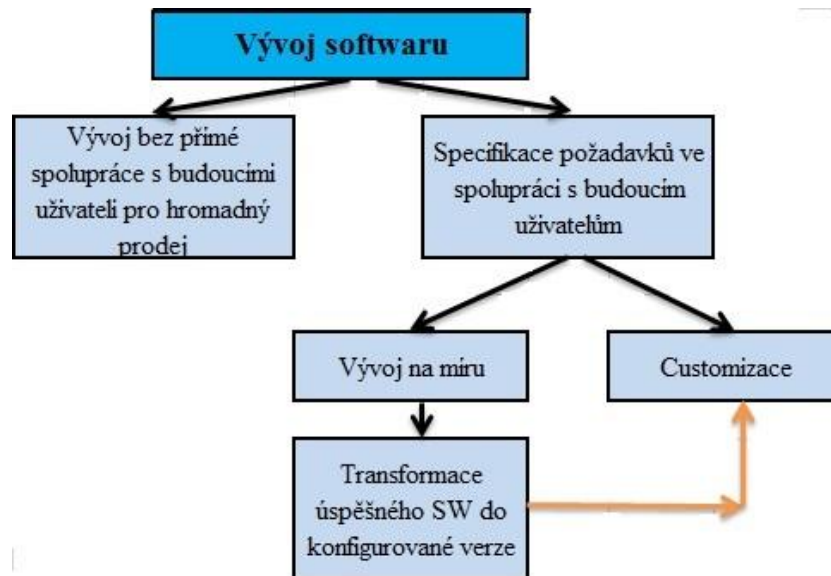
- Nejrychlejší realizace.
- Nízké náklady.
- Osvědčená řešení pro každou část IS.
- Profesionální řešení každé komponenty i celého IS.
- Integrace komponent je garantována dodavatelem.

**Zápory**

- Velká závislost na dodavateli a jeho schopnostech, serióznosti a stabilitě.
- Riziko přenosu vnitřních informací mimo organizaci [19].

**Pronajímání aplikací, služeb a hostování na webu**

Poskytovatel nabízí nejen samotnou aplikaci, ale i její správu a provoz včetně technologické infrastruktury. Vztah mezi zákazníkem a dodavatelem je založen na poskytování služby, upravený dohodou či smlouvou o úrovni poskytovaných služeb. Aplikace je hostovaná ve vzdáleném datovém centru a přístup je umožněn technologií tenkého klienta nebo terminálovým připojením přes veřejnou síť či virtuální privátní síť. Předností je pružnost a nezávislost, umožněná internetovými technologiemi, a minimalizace požadavků na klienta. Předmětem dodávky není samotná aplikace, ale její užívání [19].



Obrázek 2. Možnosti vývoje softwaru [10]

Současná praxe ukazuje, že vývoj vlastního jedinečného IS dané firmy je většinou ekonomicky nevýhodná a téměř nerealizovatelná. Tým zajišťující tvorbu IS musí totiž disponovat širokým spektrem specialistů, kteří jsou prakticky neustále doškolení. Je ekonomicky neúnosné, aby takový tým pracoval pouze pro potřeby jediné firmy.

Pro svou vysokou funkčnost, nízkou cenu a otevřenost v požadavcích kladených na informační systémy firmami a institucemi se stále více začíná využívat varianta nákupu standardního IS od externích dodavatelských softwarových firem a následného přizpůsobení tohoto standardu specifickým potřebám dané organizaci [19].

Nabídka řešení informačního systému a informačních a komunikačních technologií na dnešním trhu však představuje široký a poměrně nepřehledný výběr produktů, dodavatelských firem a jejich služeb ve všech oblastech aplikace počítačů. Firmy a instituce budující své informační systémy tak mají obtížný úkol, vybrat nejvhodnější technologie, jejich dodavatele a subdodavatele a vybudovat s nimi efektivní spolupráci [19].

### 3 VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

Výběrové řízení je důležitým krokem, který následuje po rozhodnutí o realizaci IS dodavatelským způsobem bez ohledu na to, zda je nebo není podnik povinen ho použít pro výběr dodavatele.

Při přípravě na výběrové řízení je zejména nutné:

- Určit strategii a taktiku jednání s možnými dodavateli.
- Rozhodnout, zda bude nejprve vybrán externí systémový integrátor, a ten pak bude řídit další postup, nebo bude systémovým integrátorem řídicí komise projektu.
- Rozhodnout způsob schvalování jednotlivých kroků výběrového řízení.
- Stanovit předpokládaný harmonogram nasazení IS.
- Rozhodnout, zda bude podnik provozovat IS sám, nebo zda využije „outsourcing“, pokud bude nabídnut.
- Stanovit, které IS budou realizovány a v jakém pořadí.
- Stanovit podrobné požadavky na jednotlivé komponenty IS, které jsou předmětem výběrového řízení.
- Zvolit postup při ověřování vlastností nabídnutých systémů.
- Rozhodnout, zda výběrové řízení bude zahrnovat výběr dodavatele pro všechny komponenty IS, nebo bude pro každou část IS organizováno samostatné výběrové řízení.
- Zvážit, zda při výběrovém řízení budeme preferovat dodavatele, kteří již řešili podobné komponenty na dalších podnicích, nebo k tomu nebudeme přihlížet.
- Rozhodnout, zda dáme přednost doporučeným typovým řešením.
- Zvážit, zda budeme při výběrovém řízení vázání maximální cenou.

Rozhodnout o způsobu financování dodávek IS z hlediska možností podniku a o objemu financí uvolnitelných v jednotlivých letech realizace IS [20].

#### 3.1 Strategie realizace výběrového řízení

Mnoho lidí se domnívá, že realizace výběrového řízení zvládne každý. Interní pokyny mnoha organizací hovoří jasně. „Oslovte minimálně tři společnosti a z předložených nabídek vyberte nejlevnějšího dodavatele.“ Zkušení pracovníci by však měli vědět, že pro

realizaci úspěšného výběrového řízení je zapotřebí udělat něco víc, než jen poptat tři firmy a vybrat tu nejlevnější [17].

Vhodný postup realizace výběrového řízení zahrnující osm fází:

### **Fáze 1. – Identifikace požadavků, přípravná fáze**

Formou řízeného rozhovoru či brainstormingem uvnitř oddělení se stanoví vlastní potřeba, specifikuje produkt a kritéria výběrového řízení (dále VŘ)

### **Fáze 2. – Specifikace produktu**

Stanovení konkrétních požadavků na poptávaný produkt.

### **Fáze 3. – Analýza trhu**

Zjištění informací a daném trhu a produktech, identifikace o potencionálních dodavatelích, jejich pozice na trhu, analýza cen.

### **Fáze 4. – Oslovení dodavatelů a I. kolo jednání**

Oslovení reálných dodavatelů s cílem upřesnit si informace o nabízeném produktu a taktéž o firmě samotné.

### **Fáze 5. – II kolo jednání, výběr dodavatele**

Realizace výběrového řízení, výběr nejvhodnějšího dodavatele.

### **Fáze 6. – Finální výběr dodavatele a uzavření smlouvy**

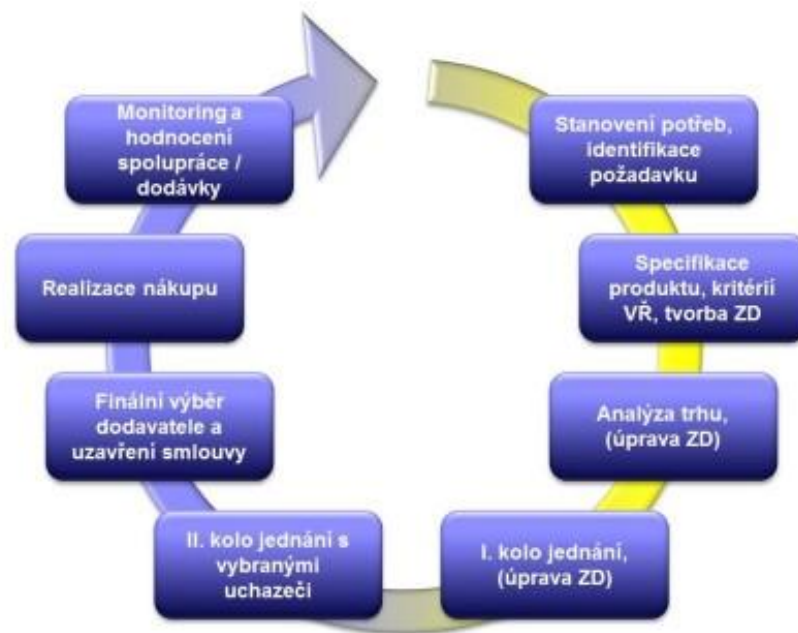
Projednání smluvních podmínek a podpis smlouvy s vybraným dodavatelem.

### **Fáze 7. – Realizace nákupu**

Spuštění ostrého provozu.

### **Fáze 8. – Hodnocení spolupráce**

Monitoring a hodnocení plnění smluvních podmínek dodavatelem. Okamžité jednání v případě výskytu problému, cca po půl roce jednání za účelem hodnocení spolupráce, případně roční jednání za účelem prodloužení spolupráce. Pokud bude smlouva na 1. rok či dojde k ukončení spolupráce, tak postupujeme znovu od 1. fáze [17].



Obrázek 3. Životní cyklus nákupního případu [17]

Často se stává, že první tři fáze tzn. Identifikace požadavků, specifikace produktu a analýza trhu bývají podceňovány či dokonce zcela opomíjeny. Přitom tyto kroky jsou naprosto klíčové k dosažení úspěchu celého procesu [17].

Základním předpokladem úspěchu je stanovení přesných a jasných pravidel. Řídící komise projektu musí zpracovat přesný postup přípravy a realizace výběrového řízení, jednotlivé kroky dát odsouhlasit vedení podniku a určit odpovědné pracovníky za jednotlivé kroky. Jen tak lze očekávat úspěšné a nekonfliktní dokončení výběrového řízení.

Už stručný výčet vybraných kroků vedoucích k vlastnímu výběrovému řízení ukazuje, že se nejedná o jednoduchou záležitost. Podstatného zjednodušení je možné docílit dvěma způsoby:

- Výběrem systémového integrátora (opět prostřednictvím výběrového řízení), který vybere dodavatele komponent IS.
- Volbou typového řešení, nebo řešení použitého na jiném podniku, které umožní napodobit postup tohoto podniku.

Výsledkem přípravných prací výběrového řízení je specifikace podmínek veřejné zakázky, která je obvykle složena ze základního materiálu obsahujícího základní podmínky veřejné



zakázky a jedné nebo několika příloh obsahujících podle potřeby podrobnější specifikace. Uvedené materiály připravuje řídicí komise projektu buď přímo, nebo prostřednictvím systémového integrátora [20].

Při kterékoliv variantě je nutné jednotlivé kroky výběrového řízení pečlivě připravit, konzultovat a stanovit postup, který musí obsahovat:

- Kroky nutné z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.
- Kroky nezbytné z hlediska zvyklostí podniku.
- Aby splňoval požadavky podniku, ale přitom zbytečně nekomplikovaly schvalovací procedury.

Pro výběrové řízení je velmi důležitá koordinace postojů všech zástupců podniku, ať členů ŘKP, nebo dalších řídicích pracovníků, kteří se na výběrovém řízení podílejí. Tato oblast obvykle není doceněná. Je nutné si uvědomit, že většina potencionálních dodavatelů se na výběrové řízení pečlivě připravuje nejen po stránce přípravy konkrétního nabízeného produktu, ale i po stránce obchodní a s tím i pečlivá příprava na jednání se zástupci podniku. Obvykle na základě informací z různých zdrojů ví potencionální dodavatel o podniku a způsobech chování a jednání jeho představitelů více než oni sami navzájem. Pokud podnik použije služeb systémového integrátora, musí systémový integrátor zajišťovat i tuto osvětu a koordinovat i tyto aktivity. Pokud vše řídí pouze ŘKP, je nutné se v etapě jednání s potencionálními dodavateli vyhnout alespoň základním rozporům v postojích jednotlivých představitelů podniku. Dále je nutno předem zmapovat i postupy a způsoby jednání potencionálních dodavatelů. Je snazší spolupráce s dodavateli, kteří již s nějakým podnikem jednali, i když neúspěšně [20].

Důležitou etapou přípravy na výběrové řízení je analýza produktů potencionálních dodavatelů z hlediska jejich funkčnosti, nákladnosti, výkonu apod. Zpravidla nemáme k dispozici metriky pro hodnocení a porovnávání vlastností komponent IS. Proto musíme hledat jiné postupy jak vyhodnotit vlastnosti nabízených řešení. Je obvyklé požadovat prezentaci uchazečů, eventuálně časové a funkčně omezenou implementaci produktu přímo v prostředí podniku. Pokud vybíráme z typových řešení použitých v jiných podnicích, lze tuto etapu nahradit konzultacemi v těchto podnicích. Pracovníci podniku, kteří takovou

předběžnou analýzu zajišťují, musí mít rozsáhlejší zkušenosti, musí být pokud možno objektivní a nelze je nahradit náhodně vybranými budoucími koncovými uživateli IS. Náhodně vybraní koncoví uživatelé mohou být z různých důvodů spíše na obtíž a mohou do analýzy a hodnocení zkoumaných produktů zanechat obavu z případné změny vlastní práce a z nových nároků, které na ně budou kladeny zavedením IS.

Konzultace s jinými uživateli je vhodné vést bez přítomnosti zástupců dodavatele konzultovaného produktu. Navíc i toto opatření je vhodné kombinovat s informacemi o pracovnících, kteří konzultace poskytují. Někteří uživatelé z jiného podniku být na dalším prodeji nějak zainteresováni a pak je nutno jejich informace hodnotit i z tohoto pohledu. Zde jsou pak vhodné konzultace i s koncovými uživateli. Dobré zkušenosti jsou s těmi, kterým produkt vyhovuje. Pak se rychle a celkem objektivně dozvíme hlavní kladné i záporné rysy produktu. Zkušební instalace ve vlastním podniku má obvykle pouze základní vypovídající hodnotu, není vhodné tyto zkušenosti přeceňovat. Jedním z problémů je způsob definování požadavků podniku. Pokud dodavatel chce získat zakázku, obvykle souhlasí takřka se vším. Takový souhlas ale nemůže stačit. Při kladení požadavků na doplnění systému, úpravy apod. je nutno požadovat od dodavatele také podrobný popis postupu plnění, a to ještě před uzavřením smluvního vztahu [20].

### **3.2 Implementace informačního systému**

Po výběru informačního systému, potažmo implementačního partnera je možné přejít k jeho implementaci. Implementací se rozumí soubor činností a služeb, které vedou k úspěšnému zahájení provozu informačního systému v konkrétních podmínkách konkrétního zákazníka. Implementace představuje velmi složitý, kapacitně i časově náročný soubor činností jak pro zákazníka, tak i pro implementačního partnera. Všechny etapy tohoto projektu jsou navzájem propojené a ovlivňují se. Proto se nedoporučuje podcenění kterékoliv části implementace, neboť by to mělo negativní dopad na celkový výsledek projektu.

Je nutné si uvědomit fakt, že změna IS nemusí být dobře přijímána ze strany zaměstnanců a nějakou dobu její realizace potrvá. Celkově je nutné věnovat přípravě a implementaci mnoho času. Připravované změny je nutné probírat se zaměstnanci, vysvětlit jim, proč ke změně dochází a jaké to pro ně bude mít přínosy. Velmi důležité je jejich aktivní zapojení

do plánované změny, tzn. zjišťování požadavků na nový systém, ověřování co je principiálně špatně a co by šlo zlepšit a získávání i následné zpětné vazby. Pokud budou některé jejich nápady v rámci implementace reflektovány, je větší pravděpodobnost sžití se s novým informačním systémem, protože se sami na jeho implementaci podíleli. Z velké části je právě úspěšnost nasazení nového informačního systému a následné dosažení zlepšení, úspor a nárůstu efektivity práce dána především správným přijetím zaměstnanců [20].

Pro využívání všech plánovaných funkcí a datových vazeb je nutné systém správně nastavit. Při nastavování systému dochází k založení základních údajů o organizaci, k založení parametrů, číselných řad dokladů veškerých číselníků pro práci s IS atd. Je nutné připravit systém tak, aby bylo možné jej plnit kmenovými daty, je třeba zvážit, zda dojde k převodu – migraci dat ze stávajícího systému nebo pouze zakládání nových dat. Každá organizace nějakým způsobem pracuje s daty, ať již v informačním systému, Excelu či v jiné podobě. Získaná data představují bohatství, proto se velmi často data převádí do nového informačního systému. Změna systému je často využívána k pročištění stávajících dat a vyřazení neaktuálních a nepotřebných dat.

Jsou-li nastaveny parametry systému, zadány číselníky, nastaveny parametry pro jednotlivé uživatele a organizační procesy, je možné přejít ke školení klíčových pracovníků, kteří ověří požadovanou a předem definovanou funkčnost systému ve specifických podmínkách. Cílem tohoto kroku je zjištění případných problémů před školením koncových uživatelů a případným zkušebním provozem IS [20].

Akceptační testy slouží k ověření požadované funkčnosti, správnosti nastavení, objevení případných problémů a doladění různých uživatelských vylepšení. Systém se odlaďuje tak, aby byl co nejlépe schopen plnit dříve vytyčené požadavky a funkce. Proběhnou-li akceptační testy v pořádku, je možné proškolení koncové uživatele systému. Po převodu dat, ověření funkčnosti a zaškolení pracovníků může dojít k zahájení rutinního provozu.

Proces implementace se skládá z mnoha činností, během kterých může dojít k rozporům mezi zákazníkem a implementačním partnerem.

Nejčastější úskalí při implementaci nového informačního systému:

- nedostatečně ujasněná strategie rozvoje organizace – neujasněné představy a cíle,

- nedostatečně přesně a podrobně specifikované procesy a požadavky,
- nedostatek finančních zdrojů na realizaci projektu a změny implementace IS,
- nedostatečné kompetence pracovníků projektového týmu,
- podcenění uživatelských připomínek a testování,
- nedodržení termínu instalace hardwaru,
- nedostatečný rozsah školení uživatelů,
- opomenutí kontroly kvality kmenových dat apod.,
- odpor vůči změně, neochota pracovníků změnit stávající procesy a postupy práce.

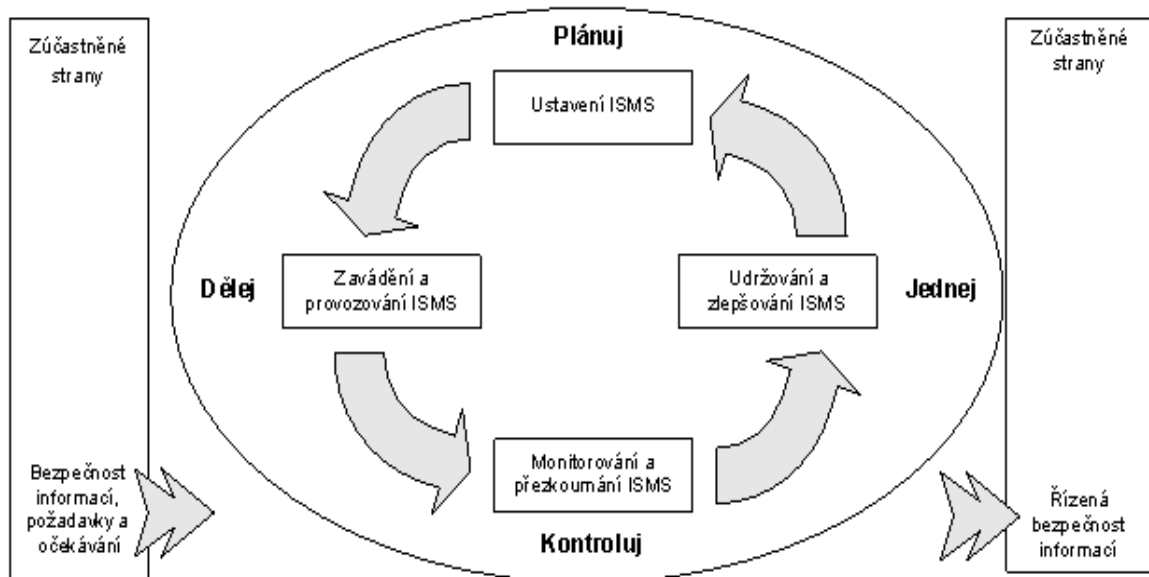
Po úspěšné implementaci, ukončeném testování a zahájení rutinního provozu život informačního systému nekončí. V mnoha případech se teprve v průběhu rutinního provozu objevují další požadavky na doplnění a vylepšení funkčnosti informačního systému, které vznikají na základě praktického používání informačního systému a jsou tedy mnohdy smysluplnější a konkrétnější než požadavky uživatelů na začátku projektu [20].

## 4 BEZPEČNOST INFORMACÍ

Při plánovaném výběru, inovaci, rozšíření informačního systému, je velmi důležité mít na paměti i činnosti spojené s informační bezpečností. Ještě nedávno organizace řešily spíše otázky toho, jak vůbec zrealizovat komunikační síť a vybudovat funkční informační systém. Zajištění bezpečnosti nebylo prioritou. Bezpečnostní opatření byl zbytečný náklad a případná rizika se nepřipouštěla nebo se brala jako přijatelná. Dnes se však ukazuje, že toto podceňování a neochota do bezpečnosti investovat i v současné době způsobuje organizacím často výrazné škody spojené s úniky informací. Jen si vzpomeňme na kauzu Wikileaks nebo Edwarda Snowdena apod. Každý průzkum ukazuje jiná čísla, ale je více než jisté a jasné, že za úniky citlivých informací z organizací mohou především zaměstnanci a to buď neúmyslným či úmyslným vyvrazením a toto riziko je ještě vyšší než riziko hackerských útoků, kterých každý rok stále přibývá.

Základním modelem pro neustálé zlepšování aplikovatelný i na problematiku bezpečnosti informací je Demingův cyklus PDCA (Plan-Do-Check-Act). Tento cyklus se skládá ze čtyř fází, ve kterých by měl probíhat proces zlepšování nebo provádění změn. Jedná se o cyklus, který nemá konec a měl by se pro zajištění neustálého zlepšování stále opakovat. Proto se někdy znázorňuje v rozšiřující se spirále. Tím se vyjadřuje nejen nekonečnost cyklu, ale i zvyšující se úroveň kvality. Postup je použitelný pro řešení ve všech oblastech při řešení malých i velkých problémů. Při pečlivém plánování se minimalizují náklady a případné komplikace při realizaci činností týkajících se v tomto případě bezpečnosti informací.

## 4.1 PDCA model ISMS



Obrázek 4. PDCA model aplikovaný na procesy ISMS [7]

### **Plánuj** (ustanovení ISMS)

Ustanovení politiky, cílů, procesů a postupů souvisejících s managementem rizik a zlepšováním bezpečnosti informací tak, aby poskytovaly výsledky v souladu s celkovou politikou a cíli organizace.

### **Dělej** (zavádění a provozování ISMS)

Zavedení a využívání politik ISMS, opatření, procesů a postupů.

### **Kontroluj** (monitorování a přezkoumání ISMS)

Posouzení kde je to možné i měření výkonu procesu vůči politice ISMS, cílům a praktickým zkušenostem a hlášením výsledků vedení organizace k přezkoumání.

**Jednej** (udržování a zlepšování ISMS)

Přijetí opatření k nápravě preventivních opatření, založených na výsledcích interního auditu ISMS a přezkoumání systému řízení ze strany vedení organizace tak aby bylo dosaženo neustálého zlepšování systému.

## 4.2 Zavádění ISMS

Organizace v případě zavádění ISMS musí ustanovit, zavést, provozovat, monitorovat, přezkoumávat, udržovat a neustále zlepšovat celý systém.

### 4.2.1 Ustanovení:

- určení rozsahu a hranice ISMS (zda se bude systém vztahovat na celou organizaci či jen na specifickou část apod.),
- definování politiky ISMS (stanovení cílů a celkový směr řízení)
- stanovení přístupu k hodnocení rizik (vytvoření metodiky a kritérií)
- identifikování rizik (identifikace aktiv, hrozeb, zranitelností, dopady při ztrátě důvěrnosti, integrity a dostupnosti)
- analyzovat a vyhodnocovat rizika
- identifikovat a vyhodnotit varianty pro zvládnání rizik
- vybrat cíle opatření a jednotlivá bezpečnostní opatření pro zvládnání rizik
- získat souhlas a povolení od vedení organizace

### 4.2.2 Zavádění a provozování ISMS:

- formulovat a zavést plán zvládnání rizik
- zavést bezpečnostní opatření a určit jakým způsobem se bude měřit účinnost těchto opatření
- zavést postupy a opatření pro rychlou detekci a reakci na bezpečnostní incidenty apod.
- zavést programy školení pro zvyšování informovanosti

- řídit provoz a zdroje ISMS

#### 4.2.3 Monitorování a přezkoumání ISMS:

- pravidelně přezkoumávat účinnost ISMS (splnění politiky ISMS, cílů a přezkoumání bezpečnostních opatření)
- měřit účinnost zavedených opatření
- provádět interní audity ISMS
- aktualizovat bezpečnostní plány

#### 4.2.4 Udržování a zlepšování ISMS:

- zavádět identifikovaná zlepšení a zaručit, že zlepšení dosáhnou předpokládaných cílů [7].

### 4.3 Informace, informační technologie

Informace jsou aktiva, která mohou existovat v různých podobách. Mohou být vyřčeny při konverzaci, zachyceny na film, poslány poštou nebo elektronickou cestou či vytištěny, napsány na papíře nebo uloženy v elektronické podobě. Ochrana informací/aktiv tak musí být zaměřena na širokou škálu hrozeb. S rostoucí silou elektronické komunikace a elektronizace všeobecně jsou informace vystaveny zvyšujícímu se počtu hrozeb a zranitelností.

Informace, systémy a sítě tedy důležitá aktiva organizací jsou rostoucí měrou vystavovány bezpečnostním hrozbám z různých zdrojů včetně sabotáží, útoku hackerů, vandalismu, počítačových virů ale i požárů či povodní. Avšak i když jsou informační systém navrženy sebelépe a s maximální měrou zabezpečení hlavním faktorem uniku informací a porušení bezpečnostních pravidel bývá člověk - lidský článek, zaměstnanec, dodavatel apod. Tedy to jak se všechny subjekty přistupující k informacím chovají a s informacemi nakládají [6].

Tři zásady a zdroje stanovené bezpečnostních požadavků:

- Prvním zdrojem by mělo být hodnocení rizik organizace, tedy rizika, která organizaci hrozí, kde musí být brát zejména zřetel na zaměření organizace - její cíle



a strategie. V rámci tohoto hodnocení se identifikují hrozby vůči aktivům, zranitelností a pravděpodobnost výskytu. V konečné fázi dochází také k odhadu potencionálního dopadu na organizaci a její chod.

- Druhým zdrojem by měli být zákonné požadavky, smluvní ujednání apod., které organizace musí splňovat.
- Třetím zdrojem jsou konkrétní postupy, cíle a požadavky, které si organizace již sama vytvořila.

#### 4.4 Bezpečnostní politika

Bezpečnostní politika by měl být základní dokument celkového zabezpečení organizace, který umožňuje koncepční a konzistentní budování bezpečnosti jak v oblasti IT, tak v ostatních oblastech. Tento dokument by měl popisovat základní požadavky organizace na zabezpečení s cílem ochrany veškerého hmotného i nehmotného majetku firmy a ochrany jejího dobrého jména a předmětu činnosti organizace.

Bezpečnostní politika by měla obsahovat:

- Stanovení účelu, prohlášení o závaznosti bezpečnostní politiky pro pracovníky a deklarace plné podpory ze strany vedení organizace,
- definici požadované úrovně bezpečnosti,
- definici úrovní zabezpečení a míry odolnosti proti jednotlivým typům útoků,
- definici bezpečnostního managementu organizace,
- základní bezpečnostní opatření v oblasti administrativní, personální, fyzické a systémové (oblast IT/ICT),
- normy chování zaměstnanců organizace,
- havarijní plány a postupy v obecné rovině,
- deklarace souladu řešení bezpečnosti s relevantní legislativou a normami.

## 4.5 Hodnocení rizik

V rámci hodnocení rizik musí být především identifikovány a kvantifikovány hrozby a rizika. Musí/měl by být určen význam jednotlivých rizik s ohledem na jejich akceptaci s pohledu organizace. Výstupem z hodnocení rizik by měla být doporučení a priority řízení jednotlivých rizik, návrhy protiopatření. Případně priority implementace opatření na ochranu proti těmto rizikům a hrozbám. Rozsah hodnocení rizik musí být jasně vymezen. Například zda je hodnocení rizik zaměřeno jen na informační systém, nebo jen na určité služby nebo části organizace.

Hodnocení rizik by mělo být prováděno v pravidelných intervalech, aby byly zajištěny změny v bezpečnostních požadavcích (změny aktiv, hrozeb, zranitelností, dopadů, změny v organizaci apod.)

## 4.6 Zvládání bezpečnostních rizik

Výdaje na bezpečnostní opatření by měly odpovídat případným ztrátám způsobeným narušením bezpečnosti. Jakmile jsou identifikovány bezpečnostní požadavky a rizika a bylo rozhodnuto, jakým způsobem bude se zjištěními naloženo, měla by být implementována opatření pro snížení rizik. Při výběru opatření samozřejmě musí být zohledněna příslušná platná legislativa.

## 4.7 Aktiva

Mezi hlavní zásady u ochrany informací patří vymezení aktiv. Všechna důležitá aktiva organizace by měla být jasně identifikována a evidována. Každá organizace musí být schopna vyčíslit relativní hodnotu a důležitost svých aktiv. Jejich evidence je nezbytná pro případnou možnost obnovy po havárii. Na základě tohoto zhodnocení aktiv, jejich důležitosti, hodnoty pro organizaci by měla být nastavena a určena odpovídající míra zabezpečení a ochrany [7].

Možné příklady aktiv:

- informační aktiva (databáze a datové soubory apod.),
- programová aktiva (programové vybavení apod.),

- fyzická aktiva (počítačové vybavení, komunikační zařízení, magnetická média apod.),
- služby (topení, osvětlení, napájení apod.),
- lidé (jejich kvalifikace, dovednosti, zkušenosti apod.),
- nehmotná aktiva (know-how, pověst apod.).

## 4.8 Řízení informačních technologií

Programy a prostředky pro zpracování informací jsou zranitelné škodlivými programy, jako jsou počítačové viry, škodlivý červy, trojští koně apod. Proto tam kde je to vhodné a logické je ideální aplikovat zvláštní opatření pro jejich detekování a předcházení. Dále zavést postupy a pravidla při zjištění těchto škodlivých kódů a způsoby řešení.

Možné druhy pravidel a opatření:

- Nastavení formálních pravidel pro uživatele (zákaz používání neschváleného programového vybavení, dodržování licenčních podmínek apod.)
- Zavedení pravidel pro pravidelné kontroly programů a datového obsahu.
- Instalace a pravidelná aktualizace antivirových detekčních a opravných programů pro kontrolu počítačů a médií.
- Testování všech příloh elektronické pošty a stažených dat.
- Kontrola obsahu webových stránek případně i zákaz přístupu na přesně vymezené stránky či stránky obsahující v názvu nechtěné pojmy.

V souvislosti s těmito opatřeními a pravidly musí být brán zřetel i na externí zařízení (soukromé prostředky), která přistupují do systémů a zpracovávají pracovní informace (např. notebooky, domácí PC, mobilní telefony, tablety apod.).

Dále musí být počítáno i s riziky vyplývajícími z přístupu externích subjektů. Předtím než je externím subjektům povolen přístup k informacím organizace a k dalším prostředkům umožňující případně zpracování informací měla by být přijata opatření na pokrytí těchto rizik. Například i dohodami o ochraně důvěrných informací nebo povinnosti zachovávat mlčenlivost. Tyto dohody slouží k ochraně informací organizace a zavazují k odpovědnosti

informace chránit, používat a zveřejňovat pouze odpovědným a oprávněným způsobem s využitím zákonem vymahatelných prostředků.

#### 4.9 Zvládání bezpečnostních incidentů

Měly by být ustanoveny postupy pro hlášení bezpečnostních událostí a pro určování stupně jejich důležitosti. Všichni zaměstnanci, smluvní strany a uživatelé třetích stran by měly znát postupy pro nahlášení různých typů bezpečnostních událostí a slabín, které by mohli mít vliv či dopad na bezpečnost aktiv organizace. Všechna hlášení by měli být bezodkladně evidována a řešena - zavedení kontaktního místa [7].

Příklady bezpečnostních událostí a incidentů:

- ztráta služby, zařízení nebo vybavení,
- chybné fungování nebo přetížení systémů,
- nesoulad s politikami nebo směrnicemi,
- porušení opatření fyzické bezpečnosti,
- porušení přístupu,
- lidské chyby,
- nekontrolované zásahy či změny systému apod.

Jakékoliv chybné nebo neobvyklé chování systému může být důkazem o narušení nebo možném útoku na systém a jako takové by mělo být vždy hlášeno.

Jelikož při činnosti městské policie dochází ke zpracovávání a uchovávání osobních údajů musí být řešení bezpečnosti informací jedním ze základních požadavků, jenž musí nový informační systém splňovat.

## 5 METODY ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování této diplomové práce bylo použito níže uvedených metod, které přispěly k dosažení vytýčeného cíle.

Především v první části práce byla užita metoda kompilace, kdy byly shromážděny literární zdroje a další potřebné materiály, jež s řešenou problematikou souvisejí nebo se jí přímo zabývají. Díky této metodě byly získány informace, které následně byly užity v řešení praktické části práce.

Základem práce je také pozorování. Jakožto cílevědomé, plánovité a systematické sledování určitých skutečností. Výsledkem je pak nejen popis skutečnosti, ale i její vysvětlení. Tato metoda byla užita u celkové činnosti městské policie Vyškov a jejich potřeb, ale také v době zjišťování recenzí a prezentaci jednotlivých eventuálních dodavatelů IS.

V době sběru informací především o používaných programech a systémech u jiných městských policií, ale také ve vývoji potřeb městské policie Vyškov postupem času bylo užito metody srovnávání, kdy zjišťujeme shodné či rozdílné stránky u dvou či více různých předmětů, jevů či úkazů. Srovnávací metody můžeme použít jak při získávání poznatků a faktů, tak i při jejich zpracování. Srovnávání je základní metodou hodnocení.

Po prvotním představení a popisu obecní policie jako celku, postupy výběrového řízení a možnostmi inovací IS, bylo dále užito metody analýzy a syntézy. Díky těmto metodám tedy především analýzy, bylo možné se zaměřit na detailnější zkoumání užitých postupů. Pomocí syntézy pak naopak byl získán ucelený náhled na řešenou situaci.

V průběhu celého řešení dané problematiky bylo užito brainstormingu. A to po celý čas řešení, od původní myšlenky pořídit nový informační systém, přes definování požadavků na IS až do sestavení zadávací dokumentace pro vyhlášení výběrového řízení, kde prozatím byly přípravné fáze pozastaveny. Scházeli se zástupci městské policie, vedoucí oddělení informatiky, pracovník právního oddělení a pracovním, který se zabývá veřejnými zakázkami, z důvodu co nejlepšího a dostatečně obsáhlého sestavení požadavků a dodržení legislativních požadavků výběrového řízení se zaměřením získání co nejvýhodnějších podmínek a spokojenosti.

Pro získání potřebných informací bylo využito i metod osobního dotazování a telefonická interview. To bylo nutné v především v době definování požadavků, k získání informací,

zkušeností a referencí a konkrétní společnosti a jejich produkty. Bylo třeba mít jasné definované otázky, aby informace měly dostatečnou vypovídající hodnotu. Této metody bylo užito i při zjištění informací z jednání, při nichž jsem jakožto autor této práce nebyla přítomna a to vždy od velitele MP Vyškov Petra Sedláčka.

Vedle těchto metod bylo užito i metod indukce a dedukce. Ty byly využity především v oblasti legislativy a norem. Metodou dedukce se usuzuje z obecně platných principů na zvláštní, tzn. obecně platné závěry se přenášejí na neznámé jednotlivé případy. Jejím pomocí se dají ověřit teoretické závěry v praxi.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 STÁVAJÍCÍ PROGRAM VYUŽÍVANÝ MP VYŠKOV

Městská policie od roku 2005 až do současnosti používá program Derik od firmy A-plus, sdružení podnikatelů, Ing. Zbyněk Homolka. Program DERIK se v zásadě snaží komplexně řešit veškerou problematiku spojenou s běžnou denní prací strážníků městské policie. Zahrnuje v sobě řízení operační i pořádkové služby, přihlašování a odhlašování hlídek, záznam i vyhodnocení událostí včetně evidence přestupců, personální evidenci strážníků, dále evidenci jízdních kol, pohřešovaných osob a odcizených vozidel, a další doplňky. Program už však není vyhovující, protože má dle současných potřeb závažné nedostatky, které MP Vyškov musí řešit. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto vedením MP o pořízení nového ISMP [12].

### 6.1 Nevýhody stávajícího programu

- Jednou z velmi problematických oblastí je evidence pokutových bloků a uložených blokových pokut. Evidence je nepřesná a připouští značnou chybovost. Dělení pokut na pokuty na místě zaplacené, na místě nezaplacené a zaplacené prostřednictvím mobilního platebního terminálu a jejich sestavy nejsou přesné.
- Program sice obsahuje seznam hledaných a pohřešovaných osob a odcizených vozidel, ale není propojen s žádnou oficiální databází. Údaje se sem musí vypisovat ručně a v případě, že údaje někdo často neaktualizuje, pak se jedná o zcela nepotřebné a nepodložené informace.
- Derik není kompatibilní s mobilními aplikacemi, a proto není možno zadávat informace o vzniklých a řešených událostech přímo z terénu.
- Program není propojen s jinými evidencemi jako například spisová služba nebo evidence „daní, dávek a poplatků,“ což by usnadnilo práci strážníkům zpracovávající administrativu. I jiné údaje musí být evidovány mimo program, v různých tabulkách, jelikož Derik adekvátní evidence nenabízí v potřebném rozsahu nebo vůbec.



## 7 DŮVODY ZAVEDENÍ NOVÉHO IS

Rozvoj informačních technologií a zvyšující se požadavky společnosti vytváří tlak na rozvoj a modernizaci informačních systémů. Výsledkem je stále větší důraz na modernizaci a rozšiřování funkčnosti IS. Informační systémy používá stále větší procento populace. Je běžné, že moderní aplikace počítačů přináší zvýšení produktivity o desítky až stovky procent.

### 7.1 Požadavky na informační systém

Pro pořízení nového IS je třeba provést výběrové řízení, vypsát veřejnou zakázku dle zákona č. 137/2006 Sb., jejímž předmětem plnění bude dodávka informačního systému městské policie (dále ISMP) včetně mobilních zařízení pro mobilní aplikaci ISMP, určených k užívání v terénu.

#### Specifikace předmětu veřejné zakázky

ISMP musí mít následující funkčnosti a vlastnosti:

➤ **Evidence všech činností evidovaných městskou policií**

- integrita stávajících systémů používaných na operačním pracovišti MP
- podpora pro služební dokumentaci – integrovaný textový editor s automatickou kontrolou pravopisu
- možnost provázání s dokumentací události (foto, audio, video)
- vytváření map událostí (mapy kriminality) – rozdělení i dle konkrétních událostí (trestné činy, konkrétní přestupky aj.)
- automatické vytváření předvolených sestav (svodka událostí, výkazy na odbor finanční, statistiky událostí požadovaných MV ČR a dalšími subjekty např. Jihomoravský kraj)
- uživatelské tiskové sestavy dle požadavku zadavatele

➤ **Podpora rozhodovacích procesů dispečerů MP na základě sledování reálné situace v mapových podkladech**

- zobrazení polohy všech pěších hlídek a vozidel (aktuální, historie),
- zobrazení místa řešené události,
- zobrazení polohy volajícího na tísňové volání (lokalizace mobilních telefonů).

### 7.1.1 Základní databáze

Součástí ISMP musí být především základní databáze, které by měly být hlavní páteří celého systému. Ty se skládají z následujících kategorií:

- Evidence událostí
- Kontakty
- Lidské zdroje
- Bloky a blokové pokuty
- Zbraně a střelivo
- Kniha jízd

#### **Evidence událostí**

Evidence událostí je základním kamenem celého informačního systému, spočívající ve sběru informací o všech nastalých událostech v průběhu služby ať už oznámených nebo zjištěných vlastní činností. Událost do systému může zapsat strážník plnící funkci dozorcího na operačním středisku městské policie nebo strážník v terénu přímo na místě události prostřednictvím mobilní aplikace. Ke každé události se zaznamená jak čas jejího zápisu, tak skutečný čas, kdy k události došlo. Do karty událostí se zaznamenává řada důležitých dat, jako jsou osobní údaje přestupce či oznamovatele, registrační značka zúčastněného vozidla, místo činu, udělená pokuta, popis události, kteří strážníci se podíleli na řešení a řada dalších.

Přímo ze zapsaných dat se dle vytvořených šablon předvyplní odpovídající protokol, který se po vytištění ukládá a stává součástí dokumentace. Všechny zapsané údaje lze zpětně vyhodnotit. Lze například vyhodnotit podíl jednotlivých strážníků na řešení událostí, četnost výskytu jednotlivých typů událostí, samostatně, ve vztahu k místu činu nebo

v jiných souvislostech. Ke každé události lze přiřadit doplňující grafické informace, například audio, video nebo fotodokumentaci.

Požadavky na evidenci událostí:

- založení karty událostí a přiřazení kódů nutných pro filtraci,
- databáze událostí s možností přidávání, editace, mazání jednotlivých záznamů (dle uživatelských oprávnění),
- filtrování a řazení událostí dle všech databázových polí a jejich kombinací včetně zobrazení počtu daných událostí ve filtru,
- fulltextové hledání a filtr,
- zobrazení historie k události, tvorba logovacího souboru,
- karta události musí obsahovat: číslo jednací, datum, čas a místo události, popis události, údaje k pachateli, oznamovateli či jiné osobě související s událostí, vozidlo (registrační značka, značka vozidla, typ, barva),
- způsob řešení události (bloková pokuta, pokuta na místě nezaplacená, platba platebním terminálem, řešení domluvou, oznámení o přestupku ostatní způsoby řešení),
- při řešení přestupku v blokovém řízení bude uvedeno číslo pokutového bloku, včetně série, výše pokuty, rozlišení při platbě hotově, složenkou /systém vygeneruje variabilní symbol/, platebním terminálem. Více viz evidence pokutových bloků,
- možnost přidělení PID do spisové služby GINIS s datem vložení dokumentu (po propojení se spisovou službou),
- možnost nastavení upomínky k určenému datu,
- rozdělení (určení zásluh) strážníků podílejících se na řešení události,
- tvorba svodek z událostí včetně její následné editace dle požadavku zadavatele,
- možnost lustrace osob v události přes Základní registry nebo kontrola osoby v pátrání,

- možnost lustrace vozidla v databázi odcizených vozidel,
- tvorba dokumentace s přednastavenými údaji z události dle zpracovaných sestav (včetně vložení vybraných snímků z fotodokumentace z události) a možnost její následné editace,
- sledování historie změn v kartě události,
- vizualizace konkrétních typů událostí na mapovém podkladu.

Obrázek 5. Karta události [vlastní]

## Kontakty

Městská policie při své každodenní činnosti používá různé kontakty. Ty nejpoužívanější by měli být zapsány a evidovány v jednotné, snadno přístupné a přehledné evidenci. Některé kontakty sice můžete nalézt například na internetu, ale proč takovou činností zbytečně ztrácet čas a navíc ne všechny důležité kontakty lze někde dohledat. Proto by taková evidence měla být součástí nového IS s možností tvoření libovolných seznamů či kontaktů, obsahujících: příjmení, jméno, adresa, telefon, mobilní telefon, e-mail popř. jiné údaje.

### **Lidské zbroje**

Evidence strážníků je pro činnost, fungování a především dodržování zákonných povinností, důležitou součástí informačního systému. Měla by obsahovat potřebné údaje o zaměstnancích zařazených do městské policie a to (příjmení, jméno, rodné číslo, adresa, pojišťovna, datum vzniku pracovního poměru, číslo osvědčení udělené Ministerstvem vnitra, platnost osvědčení MV, data zařazení do školicího zařízení a den zkoušky odborné způsobilosti, platnost zdravotní prohlídky, číslo a skupiny zbrojních průkazů, platnost zbrojního průkazu a zdravotní prohlídka dokládaná ke zbrojnímu průkazu.

Vzhledem k tomu, že osvědčení, různé průkazy strážníků a dokumenty související s činností městské policie, mají určitou dobu platnosti, je důležité mít tyto lhůty pod kontrolou. Protože se žádosti o prodloužení nebo například přihlášky ke zkouškám k ověření odborné způsobilosti musí zasílat v určitou dobu předem, je dalším požadavkem na nově poptávaný informační systém upozornění na končící platnosti v předem stanovenou dobu.

Součástí této evidence musí být i údaje o absolvování cvičných střelb, tělesných a taktických příprav a školení u jednotlivých strážníků. Tyto informace jsou potřebné ke zjištění, zda všichni strážníci splnili stanovený počet cvičných střelb a rovnoměrnému plánování jejich výcviku.

### **Bloky a blokové pokuty**

Evidence bloků a blokových pokut je po evidenci událostí jednou z nejdůležitějších částí systému. Ovšem v prostředí Městské policie Vyškov, také jedním z nejproblematictějších. Většina obecních či městských policií jednotlivé bloky vydává prostřednictvím pokladen, které jsou součástí finančního odboru. Nemusí pak vést evidenci pokutových bloků, které jsou vydány z pokladny, ale ještě nebyly předány konkrétnímu strážníkovi. Další odlišností od některých obecních policií je možnost platit uložené pokuty strážníkem, pomocí mobilního platebního terminálu. Tato uložená pokuta je sice součástí evidence pokut na místě zaplacených, ovšem musí být evidována i samostatně pro následnou kontrolu s došlými platbami na příjmovém účtu v bance a pro výkaz vydávaný na pokladnu při předání hotovosti s pokutových bloků. Vzhledem k tomu, že údaje o uložené blokové pokutě ať už na místě zaplacené, na místě nezaplacené nebo zaplacené prostřednictvím

terminálu, jsou zaznamenány do karty událostí, je třeba, aby byla evidence událostí provázána s evidencí bloků a blokových pokut. Tato evidence musí obsahovat:

➤ **Bloky na pokuty na místě zaplacené**

▪ **Evidence bloků přijatých z pokladny městského úřadu**

- datum vydání z pokladny, číslo a série bloků, počet kusů,
- datum vrácení do pokladny, číslo a série bloků, počet kusů, suma v Kč.

▪ **Evidence bloků vydaných jednotlivému strážníkovi**

- Datum vydání bloku konkrétnímu strážníkovi, el. kniha příjmu a vydání s potvrzením převzetí el. podpisem.
- Číselná řada bloků s interně přidělenou sérií pro jednotlivého strážníka (po vyplnění v kartě události, řešení blokovou pokutou automaticky vyplní číslo bloku z jeho číselné řady a zamezí duplicitě, či nepoužití bloku).
- Rozlišení zda byla bloková pokuta placena terminálem, či v hotovosti.
- V případě storno bloku toto výrazně vyznačí, zaeviduje a neumožní přidělení čísla tohoto bloku v další blokové pokutě.
- Datum vrácení bloku strážníkem, čísla vrácených bloků, počet vrácených bloků a suma v Kč. Možnost tisku potvrzení o převzetí finanční hotovosti.
- Možnost zobrazení a tisku zůstatku v daný čas a jednotlivých strážníků (počet a čísla bloků).
- Při vrácení bloků strážníkem možnost dílčího vrácení a vrácení celého bloku, s kusy, čísla bloků a sumou.

➤ **Bloky na pokuty na místě nezaplacené**

Jedná se o pokuty, které nejsou zaplacené přímo na místě řešení přestupku, ale následně prostřednictvím složenky nebo bankovním převodem, do 15 dní od jejího uložení. U těchto pokut následně musí dojít ke kontrole, zda byly zaplacený

a byly zaplacený ve stanovené výši. V opačném případě dojde v prvním kroku k upomínce ze strany městské policie, pokud ani pak není pokuta zaplacená, předává se k vymáhání na Odbor právní. Evidence pak má stejné náležitosti jako evidence pokut na místě nezaplacených mimo platební terminál a dále pak:

- generování a automatické vyplnění variabilního symbolu, prostřednictvím kterého se platby spárují,
- propojení s programem daně dávky poplatky (dále jen DDP), automatické založení karty poplatníka, zpětná vazba o platbě, datu a výše pokuty.

Možnost generování a tisku různých sestav dle požadavků zadavatele jsou spojeny s celým systémem. Jsou třeba u všech požadovaných evidencí a to na základě zvolených kritérií a časového období. To znamená, že i u evidence pokut a pokutových bloků a to konkrétně:

- stav bloků přijatých z pokladny za určité období (čísla, kusy),
- stav bloků vrácených do pokladny za určité období (čísla, kusy, suma),
- u blokových pokut na místě zaplacených suma uložených pokut v Kč, počet uložených kusů (hotově, terminál, celkem) za období, za strážníka, celkově,
- okamžitý stav pokutových bloků na místě zaplacených u jednotlivých strážníků i celkově, kusy včetně čísel vydaných bloků, suma v Kč, rozlišení placených terminálem a hotově,
- okamžitý stav bloků zbývajících, počet kusů a čísla bloků,
- u pokutových bloků na místě nezaplacených i variabilní symboly,
- vyhledávání dle data, strážníka, čísla bloku, variabilního symbolu, jména přestupce.

### **Zbraně a střelivo**

Evidence zbraní a střeliva se řídí zákonem č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu, ten stanoví přesné povinnosti při evidování zbraní a střeliva. Dle zákona není možná pouze elektronická podoba, ale jsou určeny knihy pro tyto evidence. Z důvodu kontroly a přehlednosti je požadavek, aby tato evidence byla součástí nově pořizovaného IS.

Konkrétně by měla obsahovat tyto údaje:

- číslo zbraně, rok pořízení, komu je předělena,
- příjem střeliva (datum, dodavatel, počet a typ střeliva)
- výdej střeliva (datum, jméno komu byla střelivo vydána, počet a typ střeliva)
- uživatelské tiskové sestavy dle požadavku zadavatele.

### **Kniha jízd**

Kniha jízd je záznamem o provozu vozidla. Tato evidence je vedena v papírové podobě, kdy každý strážník po ukončení jízdy uvede počátek a konec jízdy v určení místa a času. Dále pak konečný stav tachometru, ujeté kilometry za jízdu, případné doplnění PHM a tyto údaje potvrdí podpisem. Na konci měsíce pak správce vozidla zkontroluje a sečte po jednotlivých listech ujeté kilometry a doplněné PHM. Tyto údaje pak zapíše do měsíčního výkazu o provozu služebního vozidla a předá správci vozového parku. Pro usnadnění a zrychlení této práce by evidence jízd měla obsahovat:

- záznam o provozu služebního vozidla,
- datum jízdy,
- trasa jízdy,
- hodina odjezdu a příjezdu,
- číslo příkazu k jízdě,
- stav tachometru po jízdě,
- počet ujetých km,
- doplnění PHM a provozních náplní / litr a suma/,
- elektronický podpis řidiče,
- poznámka /např. záznam o údržbě, mytí vozidla apod./,
- evidence jednotlivých řidičů,
- měsíční uzávěrka vozidla,
- km za období,



- PHM za období,
- průměrná spotřeba,
- celkový počet ujetých km,
- evidence oprav služebních vozidel,
- upozornění na termíny servisních kontrol, STK a emisí,
- uživatelské tiskové sestavy dle požadavku zadavatele.

### 7.1.2 Další požadavky

Přestože základní evidence jsou hlavními požadavky, pouhým splněním těchto požadavků by systém v žádném případě nebyl kompletní. Musíme dále uvažovat o standardních vlastnostech IS, které musí být zabezpečeny ve vysoké kvalitě. Mezi ně patří:

- Stabilní, bezpečný, uživatelsky jednoduchý, přehledný a intuitivní systém.
- Předávání vzkazů strážníků (instruktáže, mimořádné úkoly, důležité informace, jak jednotlivých strážníků, směním či všem).
- Předání služby mezi jednotlivými strážníky (předání svěřeného vybavení, informace o užitých radio stanicích, vozidlech aj.) – potvrzení převzetí vnitřním podpisem (interní certifikační autorita).
- Výkaz o činnosti strážníka ve svěřeném úseku „vlastním rajónu“ (pěší kontroly ve svém úseku, zjištěné závady, řešené a vyřešené události, doručené písemnosti aj.) – s možností výkazu za určité období.
- Zamezení duplicit dat v systému ISMP.
- Možnost vyhodnocení aktivity jednotlivých strážníků podle zadaných kritérií.
- Provedení školení uživatelů.
- Splňovat veškeré legislativní požadavky pro provoz takového systému.
- Splňovat požadavky zákona č. 365/2000 Sb., O informačních systémech veřejné správy, v platném znění.
- Splňovat požadavky zákona č. 101/2000 Sb., O ochraně osobních údajů, v platném znění.

- Umožňovat připojení do systému základních registrů a ověřovat údaje z registrů na základě příslušné agendy a činnosti.
- Dodržovat jednotný vzhled dokumentů dle požadavků zadavatele.
- Využívat vzájemných vazeb mezi dodávanými agendami.
- Jednotné přihlášení uživatele do dodávaných agend.

### 7.1.3 Požadavky na mobilní aplikace

Použití mobilních aplikací v IS umožní zapsat záznam o přestupku či jiné události přímo z daného místa, odeslat GPS souřadnice, připojit fotografii a vložit vše do evidence událostí. Tyto záznamy z mobilní aplikace jsou okamžitě k dispozici pro doplnění a další zpracování jak v mobilním zařízení, tak na služebně.

- Snadný přístup do ISMP s pomocí webového prohlížeče, mobilního telefonu či tabletu. Přenos informací od strážníka v terénu tak i k němu.
  - Možnost práce off-line s mobilní aplikací ISMP s následnou synchronizací dat po změně práce na on-line.
  - Možnost kontroly placení parkovného přes SMS.
  - Nahlížení na vybrané vyhlášky a nařízení města a vybrané zákony.
  - Možnost zobrazení místa na mapových podkladech dle čísla popisného.
- Možnost kontroly dle RZ
- Zda vozidlo není kradené zapsáním do knihy událostí nebo pomocí načtení či zadání RZ (mobilní telefon, tablet).
  - Počet a způsob řešení předchozích přestupků.
  - Zda je na RZ evidovaná nějaká karta (parkovací, k vjezdu, virtuální parkovací karta ap.)
  - black/white list (seznam vozidel, které mají povoleno stání na určitých místech).

- Možnost kontroly dle příjmení a jména resp. data narození
  - Zda není osoba v pátrání.
  - Počet a způsob řešení předchozích přestupků.
  - Nezaplacené pokuty evidované na osobu.

#### **7.1.4 Požadavky na administraci systému**

Důležitým aspektem pro uživatelsky přívětivý přístup a manipulaci s ISMP je i splnění standardních požadavků na administraci systému. Jedná se především o:

- Jednotná správa dodávaných agend.
- Nastavení vazeb jednotlivých agend, administraci číselníků všech agend.
- Administrace uživatelských přístupů včetně nastavení uživatelských oprávnění k datům a úkonům.
- Detailní sledování práce uživatelů v rámci IS včetně archivace.
- Tvorba požadovaných tiskových sestav napříč celým systémem.

#### **7.1.5 Integrace s dalšími systémy**

Integrita zahrnuje několik vrstev požadavků. Technologická integrita znamená, že ISMP musí být sladěn z hlediska technologické platformy, společenského využívání funkcionality mezi aplikacemi ISMP, umožněním sdílení funkcionality mezi jednotlivými systémy a uživatelského rozhraní systémů. Je požadována integrace s následujícími systémy:

- Evidence obyvatel (GINIS).
- Základní registry veřejné správy.
- Evidence kradených vozidel.
- Evidence hledaných a pohřešovaných osob.
- Spisová služba (GINIS).
- DDP (daně, dávky, poplatky) GINIS.
- Redat (nahrávání hovorů včetně rádio relací).

### 7.1.6 Mobilní zařízení

Součástí dodávky bude i požadovaný hardware kompatibilní s ISMP, jakým jsou mobilní telefony, tablety a příslušenství k nim, splňující požadavek na funkčnost po celou dobu služby při „celodenním“ užívání“ včetně provozu GPS, tzn. min. 12 hodin (možnost řešení náhradním zdrojem či nabíjením v automobilech).

## 7.2 Požadované vlastnosti informačního systému

Požadovanými vlastnostmi informačního systému jsou globálně řečené dvě vlastnosti a to funkcionalita a kvalita. Tvůrci IS by měli na základě analýzy organizačních procesů, diskusí s uživateli a na základě známých praktik, definovat požadovanou funkcionalitu nového IS tak, aby odpovídala reálným funkčním požadavkům. V našem případě konkrétním požadavkům MP Vyškov. Musí být splněny podmínky dostupnosti, včasnosti, správnosti a důvěryhodnosti potřebných funkcí a informací. Dostupnost je požadována nepřetržitá a to v principu 365 dní x 24 hodin s minimální pravděpodobností výpadku, řádově maximálně v hodinách. Včasnost je funkce záležející na době odezvy systému na požadavky uživatele. Není možné, aby strážník při řešení přestupku či jakékoli jiné události čekal na odezvu a informace ze systému déle než několik sekund. Především ověření zda osoba či vozidlo není v pátrání, je informace kterou strážník potřebuje na ulici téměř okamžitě a to pro rychlost zákroku a možnosti zvolit dobrou taktiku zákroku. Z těchto důvodů není potřebná jen dostupnost a včasnost, ale i správnost poskytovaných informací. Asi by nebylo nejlepší zadržet osobu, tím že omezíme její osobní svobodu a pak zjistíme, že došlo k chybě a zadržený již dávno není osobou hledanou Policií ČR. To bychom se pak mohli v dobrém případě dočkat stížnosti a v horším i žaloby vůči zakročujícím strážníkům.

Dalším důležitým aspektem je i shoda s legislativou. Funkcionalita aplikací i dodávaná data musí být ve shodě s platnou legislativou ČR. Proto ve smlouvě musí být vyřešeno, kdo odpovídá za legislativní správnost. Jestli má možnost zákazník měnit zdrojové kódy, nebo tuto činnost bude vykonávat dodavatel IS. Tento požadavek vede k zodpovědnosti dodavatele, aby v každém okamžiku provozovaného IS respektoval aktuální stav legislativy.

### **Uživatelská přívětivost**

I funkčně dokonalý systém může být v provozu neúspěšný, když jeho uživatelské rozhraní není jednoduché a srozumitelné uživatelům. Právě nutnost srozumitelnosti a přístupnosti všem uživatelům může vést k problémům. Pro dokonale zaškoleného uživatele, který pracuje s aplikací každý den, bude příjemnější stručná a tím pádem rychlá komunikace. Pro občasného uživatele je výhodnější komunikace plná nápověd, jak chápat data zobrazená na obrazovce a jaká jsou možnosti dalšího postupu. Pravidla pro tvorbu uživatelského rozhraní by měla být ve všech aplikacích IS jednotná. Složitě a nepřívětivě uživatelské prostředí může vést k nechuti práce s IS [3].

### **Bezpečnost**

Spolehlivost IS a jeho aplikací musí být neustále na takové úrovni, aby nebyla ohrožena kontinuita MP. Je nutné zajistit bezpečnost IS a souvisejících dat proti neoprávněnému přístupu, odcizení dat či zničení dat. V informačním systému libovolné velikosti je nutné řešit oprávnění uživatelů ke službám a aplikacím informačního systému, stejně jako oprávnění k agendám a rolím pro zajištění přístupu k základním registrům. Přístup k datům mohou mít jen oprávnění uživatelé, tzn., že musí být realizován koncept přístupových práv k datům jednotlivých aplikací. Strážníci nebudou mít přístup do všech evidencí jako např. do evidence blokových pokut, na rozdíl od vedoucích pracovníků.

Konkrétní požadavky na úroveň poskytovaných služeb:

- Aplikační hosting na serverech umístěných na páteřní internetové lince.
- Aktualizace a správa prostředí aplikačního serveru.
- Provoz a garantovaná dostupnost aplikace 99,5% v měsíci.
- Kapacita vyhrazeného diskového prostoru 10 GB a měsíční přenos 5 GB. Vyhrazený diskový prostor se použije na veškerá data objednatele, tedy zejména na: aplikaci, databázi, zálohy dat, a další systémem uložená data.
- Ochrana před útoky ze sítě internet pokročilými pravidly firewallu.
- Monitoring serveru monitorovacím systémem.
- Hosting server v klimatizovaných prostorách s kompletně zálohovaným napájením pomocí UPS a diesel agregátu.

- Zálohování aplikací i dat. Obsah záloh bude ukládán na záložní server poskytovatele. Objem záloh se započítává do alokovaného diskového prostoru.
- Garance rozvoje a legislativní správnosti aplikace. Je možné, podle individuálních požadavků objednatele a návrhů poskytovatele dále rozvíjet aplikaci dle dohodnuté specifikace a ceny.
- Doba údržby systému nebo souvisejícího softwaru neznamena porušení smlouvy a parametrů servisních služeb v ní uvedených, pokud bude spojena s maximálně 90 minut dlouhým přerušáním poskytování služeb. Tato údržba se nepočítá do času dostupnosti, nebo výpadku a musí být poskytovatelem nahlášena minimálně 5 pracovních dní předem.

## 8 VÝHODY A PŘÍNOS NOVÉHO POLICEJNÍHO ISMP

Informační systém řeší kompletní agendu městské policie. Důraz je kladen na pořizování dat v terénu, kdy mobilní telefon je využíván jako informační terminál zajišťující okamžité potřeby strážníka v terénu. Informace a data z terénu jako například fotografie, audio či video záznam jsou online dostupné v operačním středisku. Zabezpečení systému pomocí definovaných práv a rolí pro jednotlivce a skupiny.

### 8.1 Výhody pro policii

- Komplexní zpracování událostí včetně foto, audio či video dokumentace.
- Vizualizace a podpora hlídek v terénu.
- Plánování a řízení směn.
- Online přehled událostí v mapových podkladech.
- Zjednodušení a zrychlení procesů.
- Reporting a statistiky.
- Uživatelsky nastavitelné číselníky.

### 8.2 Výhody pro strážníky

- Jednoduchý sběr a zadání událostí, včetně příloh.
- Zjednodušení a zrychlení práce v terénu díky předdefinovaným číselníkům.
- Mobilní a stacionární přístup.
- Funkce automatického upozornění operačnímu středisku o nesnázích strážníka.
- Automatický přenos dat na pozadí bez zásahu strážníka.
- Automatický reporting činnosti strážníka, přehledy činnosti.

### 8.3 Výhody pro obec

- Reporting standardních činností městské policie.
- Mapy událostí / kriminality pro plánování prevence apod.
- Integrace s IS města.
- Napojení na systém placení parkovného.

### 8.4 Mobilní aplikace

Chytrá mobilní zařízení, tedy tablety a mobilní telefony, jimiž je dnes vybaveno stále více pracovníků, mají potenciál skokově zvýšit efektivitu práce a usnadnit řešení mnoha pracovních činností. Mobilní aplikace jakožto součást nového informačního systému je jednoznačně velkým přínosem pro činnost městské policie. Mobilní aplikace umožní zapsat záznam o přestupku přímo z daného místa, odeslat GPS souřadnice, připojit fotografie a uložit vše na server. Přestupky z mobilní aplikace jsou okamžitě k dispozici pro doplnění a další zpracování jak v mobilním zařízení, tak i na služebně. Strážník v terénu prostřednictvím mobilního zařízení tak i strážník na dispečinku přistupuje ke stejným datům podle nastaveného oprávnění. Automatický zápis polohy přestupku napomáhá snadnému vytvoření mapy kriminality. Strážníci v terénu mohou díky přístupu přes mobilní aplikace kdykoli nahlédnout na aktuální znění důležitých dokumentů jako jsou zákony, vyhlášky, nařízení a směrnice týkající se výkonu práv a povinností městské policie.



Obrázek 6. Sběr dat pomocí mobilní aplikace [11]



### Výhody

- Snížení administrativní zátěže.
- Přístup k informacím v systému odkudkoliv.
- Integrace různých činností výkonu služby do jednoho zařízení.
- Zvýšení důvěry občana k městské policii, městu a úřadu.

Napojení na systém placeného parkovného znamená zrychlení kontroly parkování placeného formou SMS. V současné době si o informaci musí zažádat dispečink MP a v případě zaneprázdněnosti strážníka na dispečinku může na tuto informaci čekat i několik minut. Po pořízení nového informačního systému s mobilními aplikacemi si pouhým zadáním RZ vozidla tuto informaci kdykoli ověří sám. Prostřednictvím napojení na evidenci MV může strážník již při provádění úkonu dle zákona o obecní policii zjistit, že osoba nebo vozidlo je v pátrání. Tímto by bylo značně zvýšeno přispění k bezpečnosti osob a majetku a též i podíl prevence kriminality.

Díky novému vhodně vybranému a správně implementovanému IS dojde jednoznačně ke zvýšení efektivnosti. Dojde k eliminaci duplicitního zadávání dat, to znamená, že data jsou do systému zadávána pouze jednou a využívají se napříč informačním systémem. Optimalizace skladového hospodářství, zrychlení informačního toku podpořeného informačním systémem zvyšuje přehlednost. Díky snadné dostupnosti aktuálních informací má vedení k dispozici data potřebná k řízení.

## 9 HARMONOGRAM A POSTUP ČINNOSTÍ

Prvotní myšlenka pořízení nového informačního systému přišla asi v momentě, kdy obchodní zástupce společnosti Erika, a.s., která je dodavatelem služby placeného parkovného formou SMS, zmínil vývoj nového informačního systému zaměřeného na činnost městské policie. Jak už to u obchodních zástupců bývá, vychválil tento nový produkt společnosti „až do nebes.“ Po tom co popsal části nového systému, vedení i strážníci MP Vyškov byli zaujati a možnost inovace nebo spíše kompletní výměna zastaralého programu je nadchla. Což proběhlo již na konci roku 2012.

### 9.1 Prosazení návrhu pořízení nového IS u vedení města

Zásadním problémem v první části je získání podpory vedení města. Po prvotním projednání s vedoucím Oddělení informatiky, zaměřené na zvážení možností a proveditelnosti, se uskutečnilo setkání se starostou města, který se rozhodl projekt podpořit.

Aby bylo možné předložit návrh na nákup nového informačního systému do rozpočtu města na rok 2014, bylo třeba provést průzkum trhu, pro zjištění které firmy požadovaný produkt nabízí. Následně pak sestavit orientační, ale souhrnnou tabulku pro zjištění přibližné ceny, za kterou oslovené firmy systém pro městské policie nabízí. Osloveny byly všechny společnosti, o kterých bylo známo, že nabízí systém odpovídající požadavkům MP Vyškov a to:

#### **ERIKA, a.s.**

Na Příkopě 9-11

110 00 Praha 1

#### **MARBES CONSULTING, s.r.o.**

Brojova 2113/16

32600 Plzeň, Východní Předměstí

**FT Technologies a. s.**

Chválkovická 82

Olomouc 779 00

**VERA, spol. s r.o.**

Elišky Krásnohorské 1a

772 00 Olomouc

Předběžně cenu dle zadané tabulky určili následovně:

Tabulka 1 Předběžná cenová nabídka na ISMP

	FTT	VERA	MARBES	ERIKA
Cena kompletního SW vč. mobilních aplikací	396 000	Odhadem včetně 6 licencí: 302 500,- Kč	617 100	531 645
Propojení se systémem MÚ - GINIS (spisová služba a DDP - daně, dávky, poplatky)	72 000	Rozhraní SSL 72 600	0	12 658
Cena udržovacích poplatků za každý rok provozu SW	29 040	VERA pracuje s techn. podporou (viz níže)?	104 400	12 658
Upgrady (změny zákonů, nové aplikace, moduly aj.)	(v ceně udrž. popl.)	Z pořizovací ceny/rok (i čtvrtletně 4 x 5%) =20% - (asi 60 500)	29 000 – 121 000	
Cena dodání mobilní telefon za kus - vhodný pro SW	od 3 450	Orientační cena 5 000	3 200 – 5 000	6 330
Cena dodání tabletu za kus - vhodný pro SW	od 6 700	Orientační cena 5 000	5 5400	7 595
			+ analýza 229 900	
Cena propojení se SW GORDIK	200 000	200 000	200 000	200 000
<b>Celkem (zahrnuje 1 tablet a 1 mob. telefon)</b>	<b>707 190</b>	<b>645 600</b>	<b>min. 1186400</b>	<b>770 886</b>

Cena propojení se SW Gordik byla stanovena jednotně pro všechny společnosti, po předchozím jednání se zástupcem společnosti, který propojení s jejich SW předběžně nacenil na částku maximálně 200 000,- Kč.

Na základě zjištěných informací byla stanovena hodnota 700 000,- Kč jako požadavek na pořízení nového informačního systému MP. Požadavek předkládalo ke schválení Oddělení informatiky. Požadavek prošel všemi koly schvalování a nakonec byl schválen Zastupitelstvem města. Tím bylo pořízení nového IS posvěceno nejvyšším orgánem města. Veškeré tyto kroky musely být započaty již v první polovině roku 2013.

## 9.2 Sběr informací a zjišťování recenzí

Pro správné rozhodování je třeba mít k dispozici i hodnocení a zkušenosti jiných uživatelů poptávaného IS. Z tohoto důvodu byla učiněna návštěva na Městské policii Přerov, která používá produkt společnosti FTT ovšem bez mobilních aplikací a jen základní modul. Se systémem byli v zásadě spokojeni.

Nejpřínosnější byla návštěva na Městské policii Pardubice. Zde byl souběžně v činnosti jak aktuálně užívaný systém společnosti FTT, tak ve zkušebním provozu systém společnosti Erika. Městská policie Pardubice se rozhodla modernizovat stávající systém a za tímto účelem vyhlásila výběrové řízení, ve kterém nejlépe uspěla společnost Erika. Bylo stanoveno, že dojde ke zkušebnímu provozu a vývoji přímo na míru Městské policie Pardubice. Ing. Petr Kvaš systém společnosti Erika hodnotil pozitivně, ovšem s tím, že je ještě potřeba vyřešit několik problémů a nedostatků. Jedním z nich bylo určování polohy strážníka pomocí mobilní aplikace systému. V průběhu roku 2013 došlo k výměně velitele Městské policie Pardubice a Ing. Kvaš, byl odvolán. Nové vedení však nemělo trpělivost s dlouhou reakční dobou pracovníků společnosti Erika a jelikož stále nebyly splněny stanovené požadavky rozhodli se spolupráci ukončit.

Byla zjištěna zpráva o tom, že Městská policie Zlín taktéž vyhlásila výběrové řízení na nový informační systém. Vzhledem ke složitosti projektu raději na výběrové řízení najala externí firmu. Poslední informace byla taková, že výběrové řízení bude pravděpodobně zrušeno z důvodu nesplnění zadávacích požadavků.

Na setkání vedoucích pracovníků městských policií v Pracově, které se uskutečnilo v letošním roce, velitel Městské policie Vyškov zjišťoval další informace a zkušenosti s IS

jednotlivých dodavatelů, od jiných vedoucích. Od velitele Městské policie Přerov Omara Teriakiho bylo zjištěno, že stále využívají systém spol. FTT a plánují jeho rozšíření o další moduly a především o mobilní aplikace. Ing. Petr Kvaš, který dříve vykonával funkci velitele Městské policie Pardubice a nyní je ředitel pro informační technologii Magistrátu Pardubice sdělil, že dle jeho názoru je společnost Erika flexibilnější v modifikaci systému na požadavky konkrétní městské policie. Bohužel kvůli dlouhé reakční době při řešení požadavků Městské policie Pardubice v době implementace systému, došlo k ukončení spolupráce se společností Erika. Po tomto se Městská policie Pardubice vrátila k systému spol. FTT, který následně nechala upgradovat. Až na problém s reakční dobou hodnotil produkt společnosti Erika vcelku pozitivně.

### 9.3 Prezentace firem

Aby bylo možno získat představu a funkčnosti, komplexnosti a uživatelském prostředí systémů společností nabízející odpovídající produkt, všechny měly možnost prezentace před pracovníky městského úřadu ať už strážníků či pracovníků IT oddělení. Všechny společnosti popisovaly svůj produkt jako komplexně řešený systém pro potřeby městské policie. Přestože své produkty prezentovali jako již hotové, většina byla a v určitých modulech ještě jsou ve stádiu vývoje.

### 9.4 Sestavení požadavků na IS a tvorba výběrového řízení

K sestavení požadavků a následné tvorbě požadavků vývěrového řízení, byla zapotřebí řada setkání zainteresovaných pracovníků, konkrétně se jednalo o zástupce městské policie, vedoucího oddělení informatiky, zástupce právního oddělení a pracovníka úřadu majícího na starost veřejné zakázky. Cílem bylo ucelení a vyjasnění požadavků. Pracovníci městské policie měli za úkol stanovit požadavky na funkčnost systému, jelikož oni budou koncovými uživateli. Oddělení informatiky muselo stanovit požadavky na technické provedení, kde vznikl jeden ze základních problémů a to rozhodnutí zda bude požadováno cloudové nebo serverové řešení IS. Úkolem pracovníka právního oddělení bylo dohlédnout, aby nedošlo k porušení zákona, aby výběrové řízení nebylo shledáno za diskriminační a vzhledem ke skutečnosti, že součástí vývěrového řízení byla i kupní smlouva, tak též sestavení této kupní smlouvy.

**Výzva k podání nabídky na dodávku IS by měla obsahovat:**

- informace o zadavateli,
- informace o předmětu plnění,
- předpokládaná hodnota předmětu plnění,
- datum zahájení a ukončení plnění,
- lhůta pro podání nabídek,
- místo pro podání nabídek,
- způsob hodnocení nabídek,
- požadavek na způsob zpracování nabídek,
- požadavek na strukturu nabídky,
- požadavek na předložení návrhu smlouvy,
- kvalifikační požadavky a způsob jejich prokázání,
- platební a obchodní podmínky,
- práva zadavatele,
- ostatní podmínky a ujednání,
- přílohy zadavatele.

V této fázi není však třeba řešit jen sestavení výběrového řízení a požadavků na nový IS, ale též obsah kupní smlouvy. V případě, že by se jednalo o cloudové řešení, smlouva by musela být koncipována na dodávku služby. Důležitými aspekty smlouvy jsou také záruční a pozáruční podmínky a další rozvoj ISMP. Rozvoj ISMP co do funkčnosti musí být garantován minimálně na dobu 10-ti let od data uzavření smlouvy. Další princip konstrukce cen a podmínky rozvoje systému nad rámec funkčnosti implementovaného by měli být popsány v servisní smlouvě.

**9.4.1 Servisní smlouva**

Komplexní systémy, zajišťující náročné služby v nepřetržitém provozu, nemohou být ponechány vlastnímu osudu bez podpory. Proto je potřeba už při pořizování IS zvažovat

náklady na údržbu nově pořizovaného IS. Je důležité si včas zjistit rozsah služeb technické podpory dodavatele a podmínky pro řešení požadavků a problémů. Řešením je zajištění služeb provozu a technické podpory dodavatele se stanovením kategorií problémů a určením kritických dob, do kdy musí být dané kategorie problémů v daných částech vyřešeny. Tyto doby je nutné zajistit smluvně s dodavatelem a to včetně sankce.

Technická podpora informačního systému představuje servisní služby dle předem stanovených smluvních podmínek, zahrnuje zpravidla telefonický hot-line, emailovou komunikaci, vzdálený přístup, portál pro zadávání požadavků, konzultace atd. Dodávky upgrade a update systémů mohou a nemusí být součástí placené technické podpory. Zákazníci mají přístup k informacím o nových službách a verzích produktu, mohou nechat převzít správu IT implementačním partnerem. Určitě velmi zajímavým aspektem je neustálé sledování nových trendů a jejich zohledňování v pravidelných upgradech informačního systému. Rozvoj systému na nejmodernějších technologiích garantuje dlouhodobou životnost informačního systému.

V tomto případě je požadována záruka na dodanou funkčnost 2 roky. Podpora je požadována v režimu 7x24 a to jak v době záruční, tak i pozáruční. Její cena v době záruční musí být součástí pořizovací ceny ISMP, v době pozáruční bude součástí ročního udržovacího poplatku.

## 9.5 Hodnocení produktů společností

Aktivně jsem se účastnila všech kroků, které už v projektu výběru nového ISMP byly uskutečněny, od prvotní myšlenky, přes zjišťování informací a recenzí, prezentace společností, četných setkání zúčastněných pracovníků městského úřadu až po stanovení požadavků a sestavení zadávací dokumentace. Mým hlavním úkolem bylo sestavení požadavků funkčnosti ISMP týkajících se potřeb MP Vyškov. Z tohoto důvodu jsem osobou, která je schopná, alespoň dle subjektivního názoru, provést hrubé hodnocení produktů eventuelních dodavatelů. Níže uvedené hodnocení, není pouze mým hodnocením, ale též hodnocení ostatních strážníků podílejících se na výběru nového ISMP, které jsem získala na základě dotazování. Hodnocení jednotlivých společností nabízející produkt alespoň částečně odpovídající požadavkům městské policie Vyškov v této fázi může být

uskutečněno prozatím pouze na základě uskutečněných prezentací a získaných recenzí od ostatních uživatelů těchto systémů.

#### **9.5.1 FT Technologies a. s.**

Jedná se zřejmě o společnost, která je ve vývoji systému MP Manager pro městskou policii nejdál. V případě cloudového řešení neposkytuje společnost úpravy systému dle požadavků jednotlivých městských policií. Společnost má jasně definovaný ceník, ze kterého jednoznačně vychází, že v případě splnění všech požadavků MP Vyškov bude cena podstatně vyšší než cena zjištěna předběžným naceněním systému. Nejen MP Vyškov, ale i jiní shledávají jako značné negativum měsíční poplatek stanovený na 1,- Kč na obyvatele, který je taktéž uveden v oficiálním ceníku společnosti. Požadavky nad rámec nabízeného systému jsou značně finančně náročné. Uživatelské prostředí ucházející, jen užitá velikost písma je značně nevyhovující.

#### **9.5.2 VERA, spol. s r.o.**

Uživatelské prostředí není příliš přívětivé. Značná složitost a členitost různých evidencí, které by mohli být zahrnuty v evidenci událostí. Mobilní aplikace nebyly předvedeny. Výhodou je cena. Systém používají především městské policie, u kterých společnost VERA obhospodařuje systém celého městského či obecního úřadu.

#### **9.5.3 MARBES CONSULTING, s.r.o.**

Společnost Marbes nabízí pro účely městských policií POLIXIS, který má velkou a zcela zbytečnou členitost evidencí (události, přestupky, odtahy vozidel, vraky vozidel). Systém je dle předběžné kalkulace nejdražší, přičemž ve vývoji jsou teprve na začátku.

#### **9.5.4 ERIKA, a.s.**

Nelze ověřit funkčnost, protože v současné době není systém Eris nikde implementován. Dle recenzí je jednou z nevýhod dlouhá reakční doba společnosti. Výhodou je cena a především snaha a ochota systém přizpůsobit konkrétním požadavkům.



## 10 MOŽNOSTI ŘEŠENÍ

Prvotní návrh by měl směřovat na zvážení možnosti upgradu stávajícího programu DERIK, a to především protože by se jednalo o nejlevnější variantu a navíc strážníci MP Vyškov již zvládají jeho obsluhu a užívání. Bohužel autor programu nemá snahu ani zájem o inovace programu. Je ochoten dělat pouze drobné úpravy dle požadavků konkrétních městských policí. Také proto je také program téměř na pokraji svých možností. Z tohoto důvodu se touto variantou nemá smysl dále zaobírat. Po provedeném průzkumu a analýze trhu a nabízených produktů, jejich stupně vývoje a ceny je několik možností způsobů řešení.

### 10.1 Vyhlášení výběrového řízení

Jedna z nejpravděpodobnějších možností je vyhlášení výběrového řízení. Postupovat v souladu se zákonem o veřejných zakázkách a též vnitřními směrnicemi městského úřadu Vyškov. Jedná se o směrnici č. 2/2014 upravující obchodní vztahy města Vyškova a směrnici č. 3/2011 upravující předkládání materiálů do Rady a Zastupitelstva města Vyškova. To znamená dle zákona sestavit výběrové řízení. Předložit Radě města způsob organizace zadávacího (poptávkového) řízení, součástí materiálu, jako příloha usnesení, je i návrh výzvy k obelání. Po schválení bude výběrové řízení rozesláno výše uvedeným společnostem. Po uplynutí doby určené pro doručení nabídek se sejde komise pro posouzení nabídek. Tato komise se bude skládat převážně se zaměstnanců podílejících se na tvorbě požadavků na IS a sestavování výběrového řízení. Dle předem zadaných kritérií proběhne hodnocení došlých nabídek [15], [16].

Porovnávaným kritérium je nutné přidělit nějakou váhu v %. U kritérií, kde nejde matematicky spočítat jejich podíl na celkové hodnotě, a jsou subjektivní, je nutné uvést přesný popis jejich hodnocení. Na základě jednání pracovníků městského úřadu Vyškov, tvořících zadávací podmínky výběrového řízení, byly stanoveny následující kritéria a jejich váhy následovně:

- výše ročního udržovacího poplatku - 15 %,
- praktická ukázka – hodnocením vybraného strážníka - 10 %,
- pořizovací cena -30 %,
- uživatelské prostředí - 10 %,
- technické parametry nabízeného HW - 5 %,

- vyhodnocení praktické ukázky (bodový zisk) -10 %,
- HOT LINE v ceně nebo samostatně – 10 %,
- uživatelská konfigurace po testovacím provozu – 10 %.

Nabídky jednotlivých účastníků VŘ pak budou hodnoceny způsobem: nabídky hodnocené na základě předložené ceny budou posuzovány dle vzorce: (nejlepší nabízená cena/nabídka hodnoceného účastníka x 100) x váha v %.

Na základě hodnocení dojde k výběru nejvhodnější nabídky, která musí být předložena ke schválení Radě města. Následně může dojít k podpisu smlouvy s vybranou společností a implementaci systému. Nebo z nějakého důvodu, jako např. nesplnění zadávacích podmínek, by celé výběrové řízení mohlo být zrušeno.

Velmi významným prvkem ovlivňujícím kvalitu informačního systému je implementační a servisní partner. Dobře zvolený dodavatel IS je schopen nejen nabídnout adekvátní řešení, ale zejména díky svým praktickým zkušenostem být nositelem přidaného know-how. Je poradcem, který neustále předkládá individuální návrhy dalšího rozvoje informačního systému.

## 10.2 Vybrat firmu a ISMP vyvíjet za dobrou cenu

Vzhledem k tomu, že kromě společnosti FTT jsou ostatní potencionální dodavatelé stále spíše ve stádiu vývoje, bylo by na místě, zvážit variantu výběru jedné společnosti, která by svůj produkt vyvíjela v podmínkách provozu MP Vyškov. Pro provedení této varianty je zapotřebí splnění určitých podmínek:

- Vybraná společnost by na tuto nabídku musela chtít přistoupit.
- Prodejní cena IS by musela být stanovena v takové výši, aby to pro vedení města bylo zajímavé a MP Vyškov, byla ochotna věnovat úsilí a překonat případné potíže při stádiu vývoje systému.
- Sestavena a podepsána kvalitní smlouva.

Výhodou by byla pořizovací cena a především, že by systém pak byl nastaven přesně tak, aby vyhovoval pracovnímu režimu konkrétně Městské policie Vyškov. Vzhledem k tomu, že se pracovní zvyklosti částečně liší podle místních podmínek, je individuální nastavení

téměř nutností. Výhodou pro společnost realizující zakázku, by byla možnost uvádět MP Vyškov jako zdroj pro recenze s možností se na funkčnost kdykoli dojet podívat. Tato možnost také souvisí s využitelností ISMP Vyškov pro další subjekty.

Na základě sepsaných požadavků jednotlivých oddělení, uskutečněných prezentací, jednání, a referenčních návštěv vybrat nejvhodnější informační systém. V tomto případě je možno využití agilního programování. Agilní metodiky jsou skupiny metod původně určených pro vyvíjení softwaru založené na iterativním a inkrementálním vývoji. Umožňují rychlý vývoj softwaru a zároveň dokáží reagovat na změnu požadavků v průběhu vývojového cyklu. Podle těchto metodik se správnost systému ověří jediné pomocí rychlého vývoje, předložení zákazníkovi a následných úprav dle zpětné vazby.

Základními rozdíly mezi běžnými metodami vývoje IS a agilním přístupem jsou:

- Lidé a jejich spolupráce mají přednost před procesy a nástroji.
- Funkční software je důležitější než vyčerpávající dokumentace.
- Spolupráce s klientem má přednost před domlouváním smluv.
- Reagovat na změny je důležitější než dodržování plánu [9].

Pro tuto variantu bych doporučovala společnost Erika s produktem ERIS, která se jeví jako dodavatel se snahou IS stále vyvíjet, modernizovat a především přizpůsobovat požadavkům jednotlivých městských policií, jako i tendence využívání moderních technologií.

### 10.3 Další využitelnost ISMP

Vzhledem k rozsáhlým požadavkům by ISMP byl nastaven jak na provoz rozsáhlým městských policií, tak i pro menší obecní policie, kterým by např. byla dodávána jen část systému, který by využili. Z toho vyplývá, že nově vyvíjený ISMP by byl využitelný u všech městských policií v České republice bez rozdílu velikosti či územní působnosti, požadujícím výrazné zvýšení efektivity řízení klíčových procesů, rychlosti správy a úrovně služeb, s plnou podporou mobilních zařízení a strážníků v terénu.

Jak bylo v práci uvedeno, je potřebná úprava přizpůsobená pracovním zvyklostem dle místních podmínek jednotlivých městských policií. Jako další možnost bych viděla využití například u revizorů dopravních podniků, kteří vykonávají částečně podobnou činnost jako strážníci městských policií. Událost zjištěnou v terénu by pomocí mobilní aplikace mohli

okamžitě předat na operační středisko, kde bude zaevidována a zanesena do systému. Také pracovníci stráží přírody a jiných stráží, by mohli tento systém nebo aspoň některé jeho části využít, jelikož i oni zpracovávají události v terénu.

Z uvedeného vyplývá, že nově vzniklý informační systém má široké variabilní použití a zaleží jen na požadavcích potencionálních uživatelů, jak k problematice dotýkající se informačního systému organizace přistoupí, a jakou modulární část si z ISMP vyberou a využijí k implementaci do svých komunikačních procesů organizace.

#### 10.4 Odložení pořízení IS

Vzhledem k tomu, že požadavky MP Vyškov jsou značně rozsáhlé co se funkčnosti a možností evidencí týká, je skutečností, že žádná společnost nemá natolik vyvinutý systém, aby uspokojili veškeré požadavky bez dalšího vývoje a úprav. Jak bylo řečeno nejdál ve vývoji je zřejmě společnost FTT, ale cena dle jejich striktně daného ceníku značně převyšuje finanční možnosti rozpočtu MP Vyškov. Při výběru informačního systému nesmíme zapomenout na skutečnost, že s informačním systémem budete pracovat několik let a je velmi důležité, nepřijmout řešení, které je již při implementaci na hranici svých možností. Může se potom lehce stát, že již za dva roky by se musela řešit výměna a úspora získaná nižší pořizovací cenou se mnohonásobně nevyplatí.

Proto další variantou řešení je možnost odložení realizace výběru nového informačního systému a to o rok popřípadě i delší dobu. A výše uvedené kroky pak znovu uskutečnit až v době, kdy společnosti budou mít zcela hotové a do posledního detailu „vychytané“ systémy. Nebezpečím této varianty je, že by mohlo být v dalších letech složité prosadit znovu do rozpočtu finanční prostředky na pořízení nového informačního systému pro městskou policii. Tento krok není závislý jen na možnostech rozpočtu konkrétního roku, ale také na prioritách případného nového vedení, vzhledem ke konajícím se komunálním volbám v druhé polovině roku 2014.

## ZÁVĚR

Smyslem práce MP Vyškov je zvýšit pocit bezpečí občanů ve městě a zaručit systematickou spolupráci mezi správou města Vyškov, městskými strážníky a také Policií ČR při řešení bezpečnostní situace. Náročná práce strážníka MP Vyškov zahrnuje nejen přímé působení v terénu, ale také značný objem administrativní činnosti na služebně. Řada dílčích úkonů je přitom duplicitních a to vše znamená ztrátu času. Z tohoto důvodu je podpora moderního informačního systému značným pozitivem.

Přínos ISMP spočívá především v oblasti strategických výhod. Využití ISMP je cesta, jak se vyrovnat s rostoucí složitostí rozhodovacích procesů spojených s rostoucím počtem skutečností, které je při rozhodování nutné brát v úvahu, a také ve zkracování doby na rozhodování či zrychlení inovací. Konkrétně zavedení ISMP do provozu MP Vyškov přináší efektivní nástroj boje proti kriminalitě, např. díky okamžitému získání informací o odcizených vozidlech a hledaných osobách, přispívá k prevenci kriminality, a také ke zlepšené kontrole celkového fungování MP Vyškov. Informační systém představuje komplexní řešení pro efektivní řízení klíčových procesů a zvýšení úrovně služeb MP Vyškov s plnou podporou mobilních zařízení a strážníků v terénu včetně vazby na informační systém městského úřadu Vyškov.

Z dlouhodobých zkušeností s provozem a na základě analýzy potřeb MP Vyškov bylo zjištěno, že dosavadní program DERIK je již zastaralý a nevyhovující. Velkou část nutné agendy MP Vyškov nelze v tomto programu zpracovat a musí být řešena alternativními způsoby, což přináší dodatečné náklady a zvýšenou časovou zátěž na administrativu strážníkům MP Vyškov.

Na základě analýzy MP Vyškov na požadavky, které by měl splňovat ISMP, byly osloveny firmy, které se danou problematikou zabývají. Tyto firmy akceptovaly požadavky na funkcionality systému a zpracovaly předběžné cenové nabídky na vybavení MP Vyškov novým informačním systémem. Následovaly prezentace jednotlivých produktů, ze kterých vyplynulo, že ne všechny firmy mají deklarované informační systémy dokončené, otestované a plně funkční. Produkty byly v různých stupních realizace, avšak některé zásadní moduly nebyly funkční, nebo firma nebyla schopna danou funkcionalitu řádně prakticky předvést.

Výsledkem praktických zkoušek bylo přehodnocení přístupu ke způsobu pořízení nového informačního systému pro MP Vyškov. Z klasického nákupu hotového informačního

systemu, který by po drobných úpravách vyhovoval požadavkům MP Vyškov, se pozornost zaměřila na možnost vývoje nového informačního systému přímo na míru MP Vyškov s využitím prvků agilního programování. Tato metoda umožní rychlý vývoj požadovaného informačního systému a zároveň dokáže reagovat na případné změny požadavků v průběhu vývoje ISMP.

Dobré rozhodnutí při výběru nového informačního systému posune MP Vyškov dál v efektivnosti plnění zákonem stanovených oprávnění a povinností. Informační systém pomáhá ve správný čas, se správnými daty strážníkům v každodenních procesech. Je nutné však na závěr podotknout, že ani ten nejvyspělejší informační systém nemusí splnit očekávání a to z důvodu neochoty koncových uživatelů pracovat s novým systémem. Může se jednat jak o nechuť seznamovat se s něčím novým, tak až o určité pokusy sabotáže projektu, jelikož by informační systém znamenal i určitý kontrolní prvek a dohled nad výkonem jejich činnosti.

## ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

The aim of work of City police (CP) Vyskov is to increase level of security of the citizens and ensure systematic cooperation between administration of the city of Vyskov, city police officers and officers of Police of the Czech Republic. The demanding work of the officer of CP Vyskov includes not only direct service in the streets, but also significant volume of administrative work at the station. Number of respective partial steps is however being duplicated and that means loss of time. Due to this reason, support of a modern information system is a major positive factor.

The contribution of ISMP lies mainly in area of strategic benefits. Usage of ISMP is a way to cope with increasing complexity of decision making processes due to increasing number of facts which have to be taken into account while making the decision and also in shortening of time to decision and speeding up of innovations. Specifically, implementation of ISMP in operation of CP Vyskov brings efficient tool of fight against crime, e.g. thanks to immediate acquisition of information about stolen vehicles and wanted persons, contributes to prevention of crime and to improved control of overall functioning of CP Vyskov.

Information system represents complex solution for efficient management of key processes and increase of level of service of CP Vyskov by full support of mobile devices and officers in the streets including the link to the information system of city hall of Vyskov.

Coming from long term experience with operation and based on analysis of needs of CP Vyskov was established that the current program DERIK is obsolete and not meeting the requirements. Large part of mandatory agenda of CP Vyskov cannot be processed in this program and must be addressed in alternate ways, which brings additional costs and increased time requirements for administration for officers of CP Vyskov. Based on analysis carried by CP Vyskov on requirements, which should be met by ISMP, several companies dealing with respective topics were approached.

These companies accepted functionality requirements and elaborated preliminary price bids for equipping CP Vyskov by a new information system. This was followed by presentations of respective products, based on which it was concluded that not all the companies have their systems finished, tested and fully functional. The products were in various stages of realization, however, some of the essential modules were not functional or the company was not able to properly demonstrate respective functionality.

The result of practical tests was reconsideration of the approach to the way of procurement of new information system for CP Vyskov. From the classical purchase of ready made information system, which would, after minor alterations, meet the needs of CP Vyskov, was the attention directed towards possibility of development of new information system tailored for CP Vyskov with usage of agile programming tools. This method allows rapid development of the system and at the same time allows to react to potential changes of requirements during the development of ISMP.

Good decision in course of selection of new information system will move CP Vyskov forward in terms of efficiency of performance of law designated duties. Information system will help the officers in every-day processes in right time, with the right data. It is however necessary to point out at the end that not even the most evolved information system may not meet the expectations in case of unwillingness of end users to work with the system. It may be the unwillingness to get acquainted with something new or even certain attempts to sabotage the project, as the information system would mean also a certain control and supervision over performance of their work.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] ARLOW, Jim a Ila NEUSTADT. UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací: objektově orientovaná analýza a návrh prakticky. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 567 s. ISBN 978-80-251-1503-9.
- [2] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 323 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- [3] BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.
- [4] BUDIŠ, Petr. Jak vypracovat bezpečnostní politiku v podniku. Jak vypracovat bezpečnostní politiku v podniku [online]. 2005 [cit. 2013-11-01]. Dostupné z: <http://computerworld.cz/securityworld/jak-vypracovat-bezpecnostni-politiku-v-podniku-46442>.
- [5] ČSN ISO/IEC 17799. Informační technologie - Bezpečnostní techniky - Soubor postupů pro management bezpečnosti informací. Druhé vydání. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [6] ČSN ISO/IEC 20000-1. Informační technologie - Management služeb - Část 1: Specifikace. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [7] ČSN ISO/IEC 27001. Informační technologie - Bezpečnostní techniky - Systémy managementu bezpečnosti informací - Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [8] *Jak si vybrat informační systém* [online]. [cit. 2014-04-18]. Dostupný z <http://www.ktksoftware.cz/clanky-jak-si-vybrat-informacni-system.html>.
- [9] KADLEC, Václav. Agilní programování: metodiky efektivního vývoje softwaru. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2004, 278 s. ISBN 80-251-0342-0.
- [10] KRAL, Jaroslav a Ila NEUSTADT. Informační systémy: with BPMN implementer's guide. 1. vyd. Překlad Bogdan Kiszka. Praha: Science, 1998, 567 s. ISBN 80-860-8300-4.

- [11] *Mobilní kancelář městské policie* [online]. [cit. 2014-04-05]. Dostupný z <http://www.vera.cz/spravni-agendy/mobilni-kancelar-mestske-policie>.
- [12] *Programové vybavení městské policie Derik* [online]. [cit. 2014-02-10]. Dostupný z <http://www.a-plus.cz/mainpage.php3?imenu=contpage&ipage=pderik.htm>.
- [13] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
- [14] SILVER, Bruce. *BPMN method and style: with BPMN implementer's guide*. 2nd ed. Aptos, Calif: Cody-Cassidy Press. ISBN 978-098-2368-114.
- [15] Směrnici města Vyškov č. 3/2011 upravující předkládání materiálů do Rady a Zastupitelstva města Vyškova.
- [16] Směrnici města Vyškov č. 2/2014 upravující obchodní vztahy města Vyškova.
- [17] *Strategie realizace úspěšného výběrového řízení* [online]. [cit. 2014-03-27]. Dostupný z <http://www.eaukcebenefico.cz/strategie-realizace-uspesneho-vyberoveho-rizeni/>.
- [18] *Studie analýzy rizik* [online]. [cit. 2013-11-13]. Dostupný z <http://bpm-tema.blogspot.cz/2007/11/ppadov-studie-analzy-rizik-informan.html>.
- [19] TVRDÍKOVÁ, Milena a Ila NEUSTADT. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Překlad Bogdan Kiszka. Praha: Grada, 2008, 187 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- [20] VRANA, Ivan a Ila NEUSTADT. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery*. 1. vyd. Překlad Bogdan Kiszka. Praha: Grada, 2005, 357 s. ISBN 80-247-1103-6.
- [21] Zákonem č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu, ve znění pozdějších předpisů.
- [22] Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.
- [23] Zákon č. 553/1991 Sb., o obecní policii, ve znění pozdějších předpisů.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ČR	Česká republika.
IS	Informační systém.
ISMP	Informační systém městské policie.
ISMS	Systém řízení bezpečnosti informací.
IT	Informační technologie.
ITC	Informační a komunikační technologie.
MP	Městská policie.
MV	Ministerstvo vnitra.
OP	Obecní policie.
PDCA	Plan-Do-Check-Act (plánuj, dělej, kontroluj, jednej).
PHM	Pohonné hmoty a maziva.
RM	Rada města.
RZ	Registrační značka.
VŘ	Výběrové řízení.

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1. Dispečink MP Vyškov .....	15
Obrázek 2. Možnosti vývoje softwaru .....	21
Obrázek 3. Životní cyklus nákupního případu.....	24
Obrázek 4. PDCA model aplikovaný na procesy ISMS.....	30
Obrázek 5. Karta události .....	44
Obrázek 6. Sběr dat pomocí mobilní aplikace .....	56

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Předběžná cenová nabídka na ISMP .....	59
--	----

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Ukázka karet událostí ISMP vybraných společností

# PŘÍLOHA P I: UKÁZKA KARET UDÁLOSTÍ ISMP VYBRANÝCH SPOLEČNOSTÍ

Erika, a.s.

The screenshot shows the 'Událost - editace' (Incident - edit) form in the ISMP system. The form is for incident number 2014/18, which occurred on 07.02.2014 at 07:38. The incident is categorized as 'svodka' (theft) and 'poznatek' (known). The status is 'Otevřena' (open). The incident is related to 'Tříšňová linka 156' (3-phase line 156) and is classified as 'TČ' (technical fault). The carrier is '993' and the type of incident is 'TČ' with code '0'. The location is 'Neurčení spolunositelé' (unidentified). The form includes fields for 'Číslo jednací' (file number), 'vznik' (occurrence), 'na zák. ř.j.' (legal basis), 'ukončena' (closed), 'GPS', 'Příznaky' (symptoms), 'Zdroj události' (source of incident), 'Stav' (status), 'Typ události' (type of incident), 'její kód' (code), 'Nositel' (carrier), 'Místo' (location), 'SPZ' (postal code), 'typ' (type), 'Pozn.' (notes), 'Popis' (description), 'Účast' (participants), 'Řešení' (solution), 'Práva' (rights), 'Pokuta' (fine), 'Kč' (CZK), 'uhrazena, způsob úhrady' (paid, method of payment), 'PID platby -> GINIS' (payment PID -> GINIS), 'bloky' (blocks), 'Vydej blok' (issue block), 'stvrzenka spr.poplatak' (confirmation of payment), 'Vydej stvrz.' (issue confirmation), 'Cancel', and 'OK' buttons. The interface also shows a sidebar with navigation options like 'Administrace', 'Číslo jedn.', 'Info', 'Majetek', 'Registrace', and 'Lidé'.

VERA, spol. s r.o.

The screenshot shows the 'Událost - editace' (Incident - edit) form in the ISMP system for 'VERA, spol. s r.o.'. The form is for incident number 1911/2007, which occurred on 19.11.2007 at 12:20. The incident is categorized as 'svodka' (theft) and 'převzetí pokročilosti' (advanced theft). The status is 'Otevřena' (open). The incident is related to 'KAPITÁNA JAROSLAVA' and is classified as 'TČ' (technical fault). The carrier is '0138' and the type of incident is 'TČ' with code '0138'. The location is 'KAPITÁNA JAROSLAVA' and the type of incident is 'TČ' with code '0138'. The form includes fields for 'Číslo jednací' (file number), 'vznik' (occurrence), 'na zák. ř.j.' (legal basis), 'ukončena' (closed), 'GPS', 'Příznaky' (symptoms), 'Zdroj události' (source of incident), 'Stav' (status), 'Typ události' (type of incident), 'její kód' (code), 'Nositel' (carrier), 'Místo' (location), 'SPZ' (postal code), 'typ' (type), 'Pozn.' (notes), 'Popis' (description), 'Účast' (participants), 'Řešení' (solution), 'Práva' (rights), 'Pokuta' (fine), 'Kč' (CZK), 'uhrazena, způsob úhrady' (paid, method of payment), 'PID platby -> GINIS' (payment PID -> GINIS), 'bloky' (blocks), 'Vydej blok' (issue block), 'stvrzenka spr.poplatak' (confirmation of payment), 'Vydej stvrz.' (issue confirmation), 'Cancel', and 'OK' buttons. The interface also shows a sidebar with navigation options like 'Administrace', 'Číslo jedn.', 'Info', 'Majetek', 'Registrace', and 'Lidé'.

# FT Technologies a. s.

12.2.2014 DOSTUPNÉ MODULY: Všeobecné informace | Správa událostí | Registry místa | Číselníky | MDA | Personalistika a Technika | Sklad

### Událost - nová

\* Oddělení: [Vytvořte]

Typ události:  TČ  PR  ostatní  mimořádná událost [Vytvořte]

\_\_\_\_\_

Oprávnění: [Vytvořte]

Způsob řešení: [Vytvořte]

Pokuta: \_\_\_\_\_

Zaplaceno dne: \_\_\_\_\_

Blok EPN: \_\_\_\_\_

Blok BP: \_\_\_\_\_

Omámení přijal:  operační  strážník  podatelna

Začátek události: 12.2.2014 čas: 12:35 (hh:mm)

Konec události: 12.2.2014 čas: 12:35 (hh:mm)

\* Místo události: Olomouc

Ulice: \_\_\_\_\_ číslo: \_\_\_\_\_

Popis události: \_\_\_\_\_ [24888]

RZ vozidla: \_\_\_\_\_

Typ vozidla: \_\_\_\_\_

Tovární značka: \_\_\_\_\_

**STRÁŽNÍCI:**

\_\_\_\_\_ [Vytvořte]

Najít strážníka: \_\_\_\_\_ Najít

**IDENTIFIKACE OBYVATEL:**

\_\_\_\_\_ [Vytvořte]

Najít kontakt: \_\_\_\_\_ Najít

\_\_\_\_\_ [Vytvořte]

\_\_\_\_\_ [Vytvořte]

Uzavřeno: Ne

**ULOŽIT UDÁLOST**

- Najít vše podle žj. [Najít]
- Najít vše podle kontaktu [Najít]
- Najít vše podle RZ [Najít]
- Události**
  - Seznam událostí
  - Vlastní přehled
  - Přidat událost
  - Najít událost
  - Dispečink
- Úkoly**
  - Moje úkoly (6)
  - Moje úkoly vyřešené
  - Mnou zažádané
  - Nový úkol
- INFO o př.**
  - Seznam RZ
  - Přidat RZ
  - Najít záznam
- Jízdní kola**
  - Seznam kol
  - Přidat kolo
  - Najít kolo
- Sestavy**
  - Přest. NA, BN die RZ
  - Přehled seznam událostí
  - Události ze strážníků
  - Události za oddělení
  - Události za dopravu
  - Statistiky MV
  - Smazané události
- Hlášení směn**
  - Seznam hlášení
  - Přidat hlášení
  - Najít hlášení
- Dokumenty**
  - Seznam dokumentů
  - Přidat dokument
  - Najít dokument