Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

IT Asset Management

Adéla Václavská

Diplomová práce
2018

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: **2017/2018**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Adéla Václavská**
Osobní číslo:	**E16954**
Studijní program:	**N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor:	**Ekonomika a management podniku**
Název tématu:	**IT Asset Management**
Zadávající katedra:	**Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování:

Cílem práce bude zavedení metodiky a optimalizace procesů při správě hardwaru a softwaru ve zvolené firmě včetně vyhodnocení přínosů.

Osnova:
- IT asset management.
- Analýza současného stavu IT majetku ve zvolené společnosti.
- Návrh optimalizace řízení IT majetku ve zvolené společnosti.
- Ekonomické zhodnocení a návrh doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 55 stran**

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

Seznam odborné literatury:

GÁLA, L., POUR, J., ŠEDIVÁ, Z. Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015, 240 stran : ilustrace, portréty. ISBN 978-80-247-5457-4.
LAUDON K. C., LAUDON J. P. Management information systems. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458, 2006. ISBN 0-13-230461-9.
PABBATHI, K. K. Guide to Software Asset Management. ServiceManagers.org, 2014. ISBN 9780991320509
RUDD, C. I. V3 Guide to Software Asset Management. Londýn: TSO, 2009. 178 s. ISBN 978-0-11-331106-4.
VOŘÍŠEK, J. Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. Praha: Management Press. 2006. ISBN 978-80-85943-40-9.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. František Sejkora, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2018**

doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D.
děkanka

L.S.

doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji: Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.
Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30.4.2018 Bc. Adéla Václavská

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Ing. Františkovi Sejkorovi Ph.D., za odborné vedení, připomínky a rady, díky kterým jsem mohla práci dokončit.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá návrhem a implementací správy hardwarového a softwarového majetku ve firmě. Cílem práce je zavedení metodiky a optimalizace procesů při správě hardwaru a softwaru ve zvolené firmě včetně vyhodnocení přínosů. Práce začíná přehledem této problematiky a následně navrhuje zavedení vybrané metodiky správy IT majetku do společnosti jejíž hlavní částí je vybrat nástroj pro správu IT majetku dle daných požadavků. Díky zavedení nástroje může dojít k optimalizaci procesů spojených se správou IT majetku.

KLÍČOVÁ SLOVA

IT asset management, hardware, software, IT majetek

TITLE

IT Asset Management

ANNOTATION

This thesis is dealing with suggestion and implementation of hardware and software management in the company. The goal is to implement the proper method and optimize processes within managing hardware and software including the evaluation of benefits in the company. The thesis begins with an overview of this problematics and then suggest the implementation of selected IT asset management methodology into a company whose main part is to select and IT asset management tool according to the requirements. The processes of IT asset management can be then optimized thanks to the tool implementation.

KEYWORDS

IT asset management, hardware, software, IT asset

OBSAH

ÚVOD **11**

1. IT ASSET MANAGEMENT (ITAM) **12**

1.1. ITAM DLE ITIL 12
1.2. IT MAJETEK 13
1.3. ŽIVOTNÍ CYKLUS IT MAJETKU 13
1.1. ŘÍDÍCÍ PROCESY IT MAJETKU 15
1.2. PŘÍNOSY ITAM 16
1.2.1. Řízení zásob *16*
1.2.2. Kontrola nákladů *16*
1.2.3. Řízení rizik *17*
1.2.4. Další přínosy *18*
1.3. CÍLE ITAM 19
1.4. KONFLIKT ITAM 19
1.5. HISTORIE A SOUČASNOST ITAM 20
1.6. ITAM A GDPR 21

2. HARDWARE ASSET MANAGEMENT **23**

2.1. HAM PRŮZKUM 23

3. SOFTWARE ASSET MANAGEMENT **27**

3.1. SOFTWAROVÉ LICENCE 27
3.2. SOFTWAROVÁ LEGALITA 29
3.2.1. Odpovědnost za nelegální software ve firmě *29*

4. METODIKA SPRÁVY IT MAJETKU **31**

4.1. DOSTUPNÉ PŘÍSTUPY K ŘEŠENÍ ITAM 31
4.2. MODEL 12 BOXŮ 31
4.3. FÁZE PŘÍPRAVNÁ 32
4.3.1. Získání podpory ze strany managementu *33*
4.3.2. Sestavení plánu *33*
4.3.3. Sestavení týmu *33*
4.3.4. Určení zúčastněných stran *35*
4.4. FÁZE PROJEKTOVÁ 35
4.4.1. Zavedení nástroje pro správu IT majetku *35*
4.4.1. Vytvoření inventáře IT majetku *36*
4.4.2. Maximalizace užití oprávnění *36*
4.4.3. Reporting *37*
4.5. FÁZE IMPLEMENTACE 37
4.5.1. Zavedení ITAM do služeb IT *37*
4.5.2. Zajištění uživatelských požadavků *39*
4.5.3. Uživatelská optimalizace *40*
4.5.4. Politika vrácení majetku *41*
4.5.5. Ověření auditní shody *42*

5. ŘEŠENÍ ITAM VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI **44**

5.1. ANALÝZA SPOLEČNOSTI 44
5.1.1. Organizační struktura společnosti *44*
5.1.2. Současná evidence IT majetku *45*
5.1.3. Identifikace procesů ve společnosti *46*
5.2. FÁZE PŘÍPRAVNÁ 47
5.2.1. Získání podpory ze strany managementu *47*
5.2.2. Sestavení plánu *48*
5.2.3. Sestavení týmu *48*
5.2.4. Určení zúčastněných stran *49*
5.3. FÁZE PROJEKTOVÁ 50
5.3.1. Výběrové řízení nástroje pro evidenci IT majetku *50*
5.3.2. Implementace nástroje pro správu IT majetku *58*

5.3.1. Inventář IT majetku *60*
5.3.2. Reporting pomocí nástroje pro správu IT majetku *60*
5.4. FÁZE IMPLEMENTACE 62
5.4.1. Podniková směrnice ITAM *62*
5.4.2. Interakce ITAM & ITSM *66*
5.4.3. IT požadavky od zaměstnanců *66*
6. EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ 71
6.1. PŘÍNOSY KVANTIFIKOVANÉ 71
6.1. PŘÍNOSY NEKVANTIFIKOVANÉ 72
6.2. PŘÍNOSY OSTATNÍ 72
6.3. NÁKLADY 72
6.4. ZHODNOCENÍ 73
7. ZÁVĚR 75
POUŽITÁ LITERATURA 76

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Plán kroků ITAM 48
Tabulka 2 Postup činnosti nákupu IT majetku 64
Tabulka 3 Postup činnosti inventarizace IT majetku 64
Tabulka 4 Postup činnosti auditu IT majetku 65
Tabulka 5 Postup činnosti údržby evidence IT majetku 65
Tabulka 6 Postup činnosti vyřazení IT majetku 66

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Životní cyklus IT majetku 14
Obrázek 2 Důvody zavedení HAM 24
Obrázek 3 HAM řešení 25
Obrázek 4 Model 12 boxů 31
Obrázek 5 ITAM implementační fáze 32
Obrázek 6 Poměr pracovníků na počet spravovaného IT majetku 34
Obrázek 7 Organizační struktura IT ve společnosti 44
Obrázek 10 Vícekriteriální hodnocení za jistoty 56
Obrázek 12 Statistika typu počítačů 61
Obrázek 13 Statistika licencí 62
Obrázek 14 IT Servisní katalog 68

SEZNAM ZKRATEK

BAU – Business As Usual
BI/DWH – Business Intelligence / Data Warehouse
CMDB - Configuration Management Database
DLP – Data Lost Prevention
DPO – Data Protection Officer
ELP – Effective Licensing Positioning
EU – European Union
GDPR – General Data Protection Rule
GDPR – General Data Protection Rules
HAM – Hardware Asset Management
HR – Human Resources
HW - Hardware
IAITAM - International Association of IT Asset Managers
ICT – Information and Communication Technology
ISO/IEC - International Organization for Standardization
IT – Information Technology
ITAM – IT Asset Management
ITIL – Information Technology Infrastructure Library
ITSM – IT Support Management
LAN – Local Area Network
OEM - Original Equipment Manufacturer
ROI – Rentability of Investment
SaaS – Software as a Service
SAM – Software Asset Management
SW - Software
TCO – Total cost of Ownership
USB - Universal Serial Bus

ÚVOD

Motivací k vypracování této diplomové práce byly celkem tři hlavní faktory. Prvním z nich byla pracovní zkušenost ve společnosti, kde jsem se s IT Asset Managementem setkala poprvé a poznala jeho důležitost.

Dalším významným faktorem byl také velmi zásadní vzestup důležitosti informačních technologií ve všech sektorech globální ekonomiky. Firmy po celém světě dnes používají informační technologie, aby zajistily bezproblémové fungování svých oddělení, ať jde o finance, lidské zdroje, výrobu či bezpečnost. S rozvojem společností se počet hardwarového a softwarového zařízení zvyšuje a tím vzniká nutnost optimalizace správy tohoto majetku.

Posledním neméně významným faktorem, který ovlivnil volbu výběru tématu práce, je fakt, že ačkoliv je správa IT majetku obecně více či méně známá, tak u mnoha firem je stále na žádné, nebo nedostačující úrovni, a to často z důvodu nedostatku času, zkušených lidí či softwarových nástrojů.

Co nemůžeme měřit, nemůžeme řídit. To platí i v oblasti informačních technologií, obzvláště když jsou tak nákladné a je přitom potřeba dosahovat co největší návratnosti investic. Společnosti často využívají IT zařízení nad rámec jeho ekonomického životního cyklu, což sice snižuje náklady na zařízení, ale na druhou stranu zvyšuje náklady na podporu a opravy. V případě poruch zařízení poté vznikají prostoje, které opět vedou ke zvýšení nákladů. Takové chování navíc omezuje schopnost firem zavádět nové technologie pro zajištění konkurenční výhody. Společnosti se pak potýkají s pronajímáním zařízení, nebo softwaru a namísto správy pomocí specializovaného softwaru používají tabulkové procesory. Spousta firem stále zahrnuje automatizovanou správu IT majetku mezi procesy, které jsou tzv. “nice to have” a neuvědomují si výhody plynoucí ze správné správy IT majetku.

Cílem diplomové práce je zavedení metodiky a optimalizace procesů při správě hardwaru a softwaru ve zvolené firmě včetně vyhodnocení přínosů. Práce je rozdělena na několik částí. První část se týká obecného významu termínu IT asset management, co zahrnuje a jaké jsou jeho výhody, jaké má omezení, podmínky použití ale také spojitost s novým evropským nařízením GDPR. Následující dvě části rozebírají dva hlavní hráče na poli správy IT majetku, a to je hardware asset management neboli správa hardwarového majetku a software asset management neboli správa softwarového majetku. Poslední část práce se zaměřuje na analýzu současného stavu správy IT majetku ve vybrané společnosti a následnou implementaci zvoleného softwaru včetně vyhodnocení ekonomických přínosů.

1. IT ASSET MANAGEMENT (ITAM)

Problematikou správy majetku se zabývá nejedna literatura, proto existuje několik pojetí IT asset managementu (dále jen ITAM):

- jako takový představuje podnikovou praxi, která sbírá procesy, lidské zdroje, nástroje a aktivity které pomáhají efektivně spravovat IT majetek,
- umožňuje organizaci poskytovat nákladově efektivní investice do IT aktiv. Zahrnuje efektivní využívání zdrojů, účinné sledování, kontrolu a odstranění plýtvání (neefektivní správa IT prostředků v organizaci vede k zbytečným a dodatečným nákladům, času a zdrojů).[1]

Ve zkratce je správa IT majetku jeho uspořádaní, sledování a podpora technologických aktiv společnosti. Kde:

- *uspořádáním* se myslí identifikace veškerého IT majetku společnosti, jejich úroveň a fyzická poloha každé položky,
- *sledování* všech technologických komponent pomocí nástrojů, které umožňují seskupení aktiv podle umístění, podle typu technologie, nákladů atd., pomáhají analyzovat a podporovat řízení,
- *podpora* technologických aktiv vytvářením procesů řízení změn, které pomáhají udržovat záznamy o majetku a zpřístupňovat informace o podpoře v případě potřeby. [2]

1.1. ITAM dle ITIL

V rámci ITAM je důležité zmínit ITIL (angl. IT Infrastructure Library), neb představuje rozsáhlý a všeobecně známý návod pro správu služeb IT ve formě knih. ITIL vznikl v 80. letech 20. století a představuje tzv. nejlepší praktiky v IT. V rámci ITIL nejde o normu, ale spíše o doporučení. ITIL pojednává o správě IT majetku takto:

„Generická činnost nebo proces, odpovídající za sledování a vykazování hodnoty a vlastnictví aktiv během celého jejich životního cyklu. Viz také správa aktiv služeb a konfigurací; správa základních prostředků; správa softwarových aktiv.“ [3]

[1] PABBATHI, Kiran Kumar. *Guide to Software Asset Management*. ServiceManagers.org, 2014. ISBN 9780991320509.

[2] SISCO, Mike. *IT Asset Management: tracking technology assets* [online]. [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: https://images.template.net/wp-content/uploads/2016/02/26094850/IT-Asset-Management-Spreadsheet-Free-PDF-Template.pdf

[3] Czech 2011 Glossary. *ITIL Glossaries* [online]. 2013 [cit. 2013-03-31]. Dostupné z: <http://www.itil-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries_2.aspx>.

1.2. IT majetek

Vzhledem k tématu práce by bylo v této fázi vhodné definovat co se vlastně skrývá pod pojmem IT majetek, neboť mnohé k tomuto pojmu napadne maximálně počítač případně telefon. IT majetek jakékoliv technologické aktivum (hmotné či nehmotné), které vytváří hodnotu pro podnik. Takový majetek vyžaduje řádnou správu a vytváří potenciální riziko pro podnikání tím, že jeho správa je nedostatečná – například chybí potřebná dokumentace, která pojednává o vlastnictví či licenci. Ve zkratce jde o veškerý hardware a software, který se v rámci organizace používá. Příkladem může být následující výčet. [4]

- Zařízení datových center
- Uživatelské vybavení (počítače, tiskárny, skenery apod.)
- Softwarové licence
- Telefony/faxové systémy
- Telekomunikační obvody
- Zařízení místní sítě (LAN)

1.3. Životní cyklus IT majetku

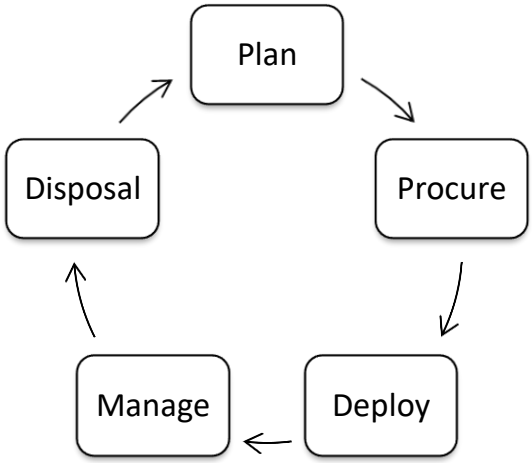
Životní cyklus majetku je hlavním procesem ITAM, který ovlivňuje správu a optimalizaci nákupu, nasazení, údržby, používání a likvidaci majetku v rámci organizace. Řízení životního cyklu aktiv usiluje o nákupní rozhodnutí na základě dostatečných informací, zlepšení kvality služeb IT a znalost celkových nákladů na vlastnictví aktiv. Aktivity zahrnují: vývoj a údržbu politik, standardů, procesů, systémů a měření, které organizacím umožňují řídit portfolia aktiv IT s ohledem na rizika, náklady, kontrolu, řízení IT, dodržování předpisů a stanovené obchodní výkonnostní cíle. Implementace procesu mimo jiné také prospívá organizaci tím, že zlepšuje schopnost předpovědět potřeby do budoucna. [5]

ITAM definuje standardizovaný životní cyklus IT majetku, následovně: plánování (plan), zajištění (procure), nasazení (deploy), správa (manage) a likvidace (disposal).

---

[4] SISCO, Mike. *IT Asset Management: tracking technology assets* [online]. [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: https://images.template.net/wp-content/uploads/2016/02/26094850/IT-Asset-Management-Spreadsheet-Free-PDF-Template.pdf

[5] *IT Asset Management Policy* [online]. , 21 [cit. 2017-06-18]. Dostupné z: https://www.nrc.gov/docs/ML1630/ML16309A561.pdf



Obrázek 1 Životní cyklus IT majetku

Zdroj: vlastní zpracování dle Czech 2011 Glossary. ITIL Glossaries *[online]*.

První fází životního cyklu IT majetku je plánování. Tato fáze zahrnuje činnosti prováděné před samotným nákupem majetku a tím je hlavně vyhodnocení technických a organizačních požadavků na IT majetek. Požadavek na aktivum je definován na základě posouzení jak požadavků na poskytování služeb, tak schopnosti již vlastněného majetku splnit tyto potřeby. Aktivity plánování zahrnují mimo jiné, definování strategie správy aktiv, plánování nejistot či provedení analýzy nákladů a přínosů.

Druhou fázi představuje tzv. zajištění majetku. Pro účely ITAM je zajištění procesem, kterým organizace plánuje a následně řídí proces zadávání zakázek. To zahrnuje obdržení požadavku nákupu majetku, schválení (včetně standardů, definic a identifikace dodavatele), cílů a politik v rámci sjednaných slev a smluv. Cílem procesu zadávání zakázek je umožnit nejlepší cenu za nejlepší produkt a služby, které jsou k dispozici pro uspokojení potřeb organizace.

Fáze nasazení zahrnuje zavedení nových požadavků na software a hardware prostřednictvím definované metody schválení. Pokud byla žádost o oprávnění schválena, správce konfigurace IT nainstaluje software a hardware do počítače uživatele. Zajistí, aby zařízení bylo plně nakonfigurováno a připraveno k použití. V rámci nasazení majetku by měl být systém aktualizován příslušnými údaji, jako je umístění majetku, odpovědná osoba či strana v organizaci, konfigurace, prodejce, záruka a další údaje, které budou užitečné při správě daného majetku. Umístěním v tomto případě může být, jak fyzické umístěni, tak odkaz na jiné aktivum, které obsahuje nasazený majetek (příkladem bude software či paměť, který je spojen s hardwarem).

Fáze správy zahrnuje monitorování potřeb údržby majetku, správu obnovovacích cyklů, správu informací, oceňování majetku a průběžné hodnocení využití a funkčnosti aktiva. Zodpovědné strany by měly zhodnotit základní stav, schopnost a využití majetku. Musí být stanoveny přesné postupy pro zaznamenávání, identifikaci, oceňování a vykazování majetku a to tak, aby mohly být učiněny rozhodnutí o údržbě, úpravě, nalezení alternativního využití či vyřazení majetku z provozu.

Poslední fází je vyřazení z provozu a následná likvidace což zahrnuje plánování vyřazení a likvidaci majetku včetně přerušení nebo ukončení smluv a licencí a řádnou demontáž. Vyřazením majetku může být myšlena výměna, obnovení nebo likvidace. Zodpovědné strany by měly dodržovat příslušné schvalovací postupy a pokud možno zvolit metodu rozhodnutí o vyřazení majetku, které maximalizuje finanční výhody spojené s tímto rozhodnutím. Systém správy aktiv by je měl daný majetek sledovat, dokud nebude jeho zůstatková hodnota plně odepsaná. V souvislosti s finančními výhody je také na místě zvážit možnost odkupu odepsaného majetku.[6]

1.1. Řídící procesy IT majetku

Optimalizace procesů při správě IT majetku je jedním z cílů práce, proto se v této části identifikují. Primárním cílem řídících procesů IT majetku je identifikace používaného IT majetku a také uchovávání informací o jejich nákupu či vyřazení z majetku organizace. Patří sem hlavně následující procesy: [7]

- **Identifikace majetku -** veškerý IT majetek by měl být v organizaci řádně identifikován. Žádoucí je sledovat a evidovat hlavně následující:
    - Nabývací dokument (obsahuje veškeré důležité informace jako je den nabytí majetku, finanční údaje a informace o dodavateli včetně podpory u softwaru či záruky u hardwaru)
    - Softwarovou dokumentaci
    - Instalovaný software a jeho konfiguraci

[6] IT Asset Management Policy [online]. , 21 [cit. 2017-06-18]. Dostupné z: https://www.nrc.gov/docs/ML1630/ML16309A561.pdf

[7] RUDD, Colin. ITIL V3 Guide to Software Asset Management. London: The Stationary Office, 2009. ISBN *978-0-11-331106-4.*

- **Evidence majetku -** kontrola majetku v souladu s jeho životním cyklem.
- **Informační bezpečnost a audit shody** – značnou důležitost nabývá bezpečnost z hlediska GDPR, nového evropského nařízení více zmíněného níže v práci. Audit shody (angl. compliance) má za cíl zajistit soulad činností s předpisy organizace.
- **Školení** – informovanost z hlediska důležitosti ITAM je klíčová, neb často dochází k jeho podceňování, a to hlavně protože nejde o základní ale o podpůrný proces.
- **Účetní stav -** sledování účetního stavu aktiv v průběhu jejich životního cyklu.
- **Správa databází -** tento proces se zaměřuje na technické aspekty SAM databáze jako je její design a optimalizace administrace.
- **Reporting -** se správou IT majetku je spojená taky správa financí okolo jejich nákupu, prodeje či stanovení rozpočtů. Činnosti tohoto procesu přispívají k zajištění relevantní finančních dat, která umožňují výpočet finančních ukazatelů jako jsou ROI nebo TCO a ke správnému posoužení účetních a daňových procedur závislých na státu, kde organizace působí. [8]

1.2. Přínosy ITAM

Mezi hlavní přínosy ITAM patří řízení zásob ve smyslu IT majetku, kontrola nákladů, řízení rizik a ostatní přínosy, kam mimo jiné patří hlavně provozní monitoring a řízení, standardizace a shoda a další.

1.2.1. Řízení zásob

Velkým přínosem správy IT majetku je řízení zásob IT majetku a její následná snadná inventarizace. Pokud je v organizaci implementována správa IT majetku, zjednodušuje to také výpočet odpisů, pomáhá předcházet krádeži aktiv a podobně. [9]

1.2.2. Kontrola nákladů

Implementace správy majetku umožňuje získat řadu úspor a celkově snižuje TCO (Total Cost of Ownership), což je měřítko nákladů všech aspektů vlastnictví a správy majetku. Mezi hlavní přínosy patří:

[8] RUDD, Colin. *ITIL V3 Guide to Software Asset Management*. London: The Stationary Office, 2009. ISBN 978-0-11-331106-4.

[9] WINDLEY, Phillip J. Managing IT Assets [online]., 6 [cit. 2017-07-16]. Dostupné z: http://www.windley.com/docs/Asset%20Management.pdf

Opatření proti nadbytečnému nákupu – optimálně fungující systém správy majetku může snížit celkové náklady vlastnictví tím, že eliminuje náklady z možné duplikace majetku, či mrháním majetku ve smyslu jeho nedostatečného využití. Praktickým příkladem může být v oblasti hardware sledování záruky majetku, díky níž se společnost vyhne placení za případné opravy. Software asset management dále monitoruje aktuální využití konkrétního softwaru, čímž zabraňuje nákup nadbytečných licencí, které by v případě chybných informací mohly být zakoupeny.

Efektivní nákup – software asset management zefektivňuje nákup softwarových licencí, neboť poskytuje informace o celkovém využití licencí a jejich počtu – velké společnosti tak při centrálním nákupu mohou získat případnou slevu, které by v případě jednotlivých nákupů nebylo možné dosáhnout. Díky dobré informovanosti o používání softwaru a jeho správného licencování, má mnohem lepší pozici při vyjednávání o novém nákupu se softwarovými dodavateli a dostává se tak do lepší vyjednávací pozice. [10]

1.2.3. Řízení rizik

Právní riziko – Zásadním přínosem správy IT majetku je sledování softwarových licencí, a to ve smyslu jejich správného přidělení a použití. Jejich případná neshoda totiž přináší velké finanční riziko, a to ve formě postihu, který může dosáhnout až částky několika milionů, což může mít pro řadu organizací i likvidační efekt. Podnětem ke kontrole může být například průmyslová asociace zabývající se problematikou softwarových prodejců nebo od bývalých zaměstnanců, kteří mají snahu se takto svým bývalým zaměstnavatelům mstít. Právní riziko společnost podstupuje jednoduše už tím, pokud ztratí důkazy o zakoupení licencí, či přímo instalací softwaru bez zakoupení licencí. V případě porušení licenčních podmínek dochází také k poškození dobrého jména podniku, což může mít za následek pokles důvěry zákazníků v danou firmu případně i jejich odchod ke konkurenci.

Riziko bezpečnostní – instalací nelegálního softwaru dochází k zpřístupnění firemních informací třetí straně. Tímto se společnost dostává do rizikové skupiny dalšího možného postihu čímž je únik osobních dat, což je dle nového Obecného nařízení na ochranu osobních informací (známé jako GDPR) nepřípustné a postih může být až 20 mil. Eur nebo 4 % z celkového ročního obratu společnosti (vyšší z obou možností). [11]

[10] WINDLEY, Phillip J. Managing IT Assets [online]., 6 [cit. 2017-07-16]. Dostupné z: http://www.windley.com/docs/Asset%20Management.pdf

[11] WINDLEY, Phillip J. Managing IT Assets [online]., 6 [cit. 2017-07-16]. Dostupné z: http://www.windley.com/docs/Asset%20Management.pdf

1.2.4. Další přínosy

Provozní monitoring a řízení – IT majetek by měl být vlastněn s cílem přidání hodnoty pro organizaci. Ve většině případů se tohoto dosáhne rozdělením operace mezi správce, který udržuje majetek ve funkčním stavu a zaměstnance, kteří tento majetek využívají k tvorbě dané přidané hodnoty.

Maximální pracovní nasazení (angl. zero day employee provisioning) - Zaměstnanci jsou nákladní a udržet je v pracovním nasazení je velice zásadní, a to už od samotného začátku jejich působení. V rámci dobrého systému správy majetku by měl mít zaměstnanec v den nástupu do práce (nehledě na to, zdali začíná, či jen přestupuje na jiný druh práce) připravené z hlediska IT vše, co potřebuje, aby mohl začít pracovat a být produktivní. V dnešním slova smyslu toto zahrnuje počítač, který je řádně nastaven a nakonfigurován s příslušným softwarem, přístupem k datům, telefon a další příslušenství, které náleží danému pracovnímu místu. Na druhé straně cyklu zaměstnanců, v případě ukončení pracovního poměru, by data měla být znepřístupněna, účet zrušen a počítač i příslušenství uvést do původního stavu tzv. továrního nastavení zařízení.

Standardizace a shoda (angl. compliance) – Nestandardní zařízení a software jsou pro společnost nákladné. Nestandardní IT infrastruktura vyžaduje více zaměstnanců na její správu a tito zaměstnanci jsou méně produktivní, neb je méně pravděpodobné, že jsou experti právě na správu nestandardních zařízení. Dochází k plýtvání času, neb zaměstnanci jsou nuceni používat a rozumět nekompatibilním systémům. Systém správy majetku řídí organizaci v rámci úrovně kompatibility a umožňuje úsilí o přivedení IT infrastruktury do shody, aby byla soustředěna na oblasti, které jsou nejvíce potřebné.

Záloha (angl. back up) - Pokud dojde k případu, že majetek je nepoužitelný, ať už z důvodu zničení živelnou pohromou či méně závažným způsobem jako je odcizení či zničení, správný systém správy IT majetku pomáhá obnovit provoz velmi rychle. Díky znalosti toho, jaký majetek se používal a jak byl nakonfigurován.

Zkrácení doby trvání řešení IT požadavků čímž se zvyšuje důvěra IT v organizaci.

Reakce na tržní změny – software asset management přispívá k mnohem rychlejšímu zavádění nových informačních technologií, čímž může společnost lépe reagovat na změny na trhu a nové trendy v oblasti informačních technologií. Tímto společnost také zvyšuje svou konkurenční výhodu. [12]

[12] WINDLEY, Phillip J. Managing IT Assets [online]. , 6 [cit. 2017-07-16]. Dostupné z: http://www.windley.com/docs/Asset%20Management.pdf

1.3. Cíle ITAM

Efektivní využití a optimalizace IT majetku – Správa IT majetku poskytuje přesné informace o majetku, jeho umístění a stavu, což umožnuje organizaci správně využívat a optimalizovat aktiva. Tímto také napomáhá k efektivním rozhodnutím.

Kontrola aktiv – Správa IT majetku poskytuje úplnou kontrolu nad majetkem s přesnými informacemi pro zvýšení transparentnosti pro investory. Kontroluje majetek také z hlediska podmínek auditu a to tak, aby splňovaly zákony o smlouvách a dodržování předpisů.

Cenově efektivní investice do aktiv – Správa IT majetku pomáhá při dosažení maximální návratnosti investic a snižuje provozní náklady při splnění očekávání a požadavků zúčastněných stran.

Minimalizování množství plýtvání – Účinná praxe správy IT majetku eliminuje plýtvání spojené s řízením IT projektů, snižuje kapitálové výdaje, rizika a poskytuje lepší spokojenost zákazníků.

Dodržení předpisů – Správa řady aktiv a souvisejících smluv by odhalila mnoho rizik spojených nedodržením smluv a předpisů. ITAM praxe pomáhá organizaci zajistit dodržení předpisů. [13]

1.4. Konflikt ITAM

Zavedení ITAM do podniku přináší jak přínosy, tak komplikace. Především jde o problémy, které vnikají v průběhu implementace samotného projektu ITAM. Příkladem mohou být následující body: [14]

- *Chybějící podpora managementu:* jako u jiných projektů je podpora vedení klíčová i zde. Nepochopení či podceňování může nejen komplikovat proces implementace, ale také zastavit celý projekt, a to hlavně díky tomu, že na vrcholovém managementu závisí schvalování projektů včetně budgetů. V tomto případě je velmi zásadní vzdělanost vrcholového managementu v tomto odvětví (všech výše zmíněných přínosů).
- *Chybějící podpora koncových uživatelů:* podpora je třeba jak ze strany vrcholového managementu, tak i ze strany koncových uživatelů. Projekt musí být plně respektován na všech úrovních organizační hierarchie.

[13] PABBATHI, Kiran Kumar. *Guide to Software Asset Management*. ServiceManagers.org, 2014. ISBN 9780991320509
[14] RUDD, Colin. *ITIL V3 Guide to Software Asset Management*. London: The Stationary Office, 2009. ISBN 978-0-11-331106-4

- *Špatná komunikace:* špatná či nedostačující komunikace mezi zúčastněnými stranami obecně vede k neefektivním procesům, a tudíž obtížnému dosahování přínosů.
- *Compliance (legálnost a právní požadavky):* v neposlední řadě je třeba hlavně u mezinárodních organizací věnovat pozornost legislativě, neb může dojít ke konfliktu v rámci odlišné legislativy v různých státech (v rámci EU se toto nyní trochu zastírá nasazením GDPR).

1.5. Historie a současnost ITAM

Prvotní myšlenkou ITAM byl výhled toho, že IT manažeři budou moci jednoduše sečíst IT majetek v organizaci. Základním cílem ITAM byla možnost kdykoliv vědět kde se fyzicky hardware nachází, kontrolovat jeho vstupy a výstupy z organizace a získat příležitosti pro nákupy s množstevní slevou. Z hlediska softwaru se ITAM zaměřil na konsolidaci jednání se licenčními dodavateli, budování obecného povědomí o licenčních podmínkách a na dodavatelské audity. Do 21. století tu bylo velmi malé až téměř žádné spojení mezi ITAM a bezpečností. ITAM se soustředilo spíše na získání důvěryhodnosti v organizacích skrz hardware management a dodržování softwarových licencí.

Současný trend říká, že ITAM zasahuje do procesů a problémů týkajících se zabezpečení dat různými způsoby a to hlavně pokud jde o konec životnosti hardwaru a bezpečnosti dat během procesu likvidace. Současně jde také o společnou odpovědnost za řízení inventur a řízení rizik se zaměřením na řízení vstupních bodů v síti a zabezpečení zařízení, a to mimo rámec obecných organizačních kontrol.

Správné nasazení a využívání aplikací usnadnilo monitorování aktiv. Nicméně možná největší návratnost, kterou je třeba dosáhnout v mnoha organizacích, je komunikace a vzdělávání. Úspěšný program ITAM se velmi spoléhá na spolupráci všech v organizaci a tato spolupráce může být dosažena pouze tehdy, když zaměstnanci pochopí svou odpovědnost vůči organizaci, z hlediska řádného využívání IT. Zatímco IT je pro organizaci mimořádně přínosné, bude vždy představovat rizika nicméně dobrý ITAM ve spolupráci se security managementem může pomoci zmírnit tato rizika.

V dnešním rizikově se měnícím světě, se zabezpečení dat stává identifikovatelným trendem. Ohrožení informační bezpečnosti vyplývá ze všech možných oblastí: kyberšpionáž/terorismus sponzorovaný státem, anarchisté a stále přítomné finančně motivované útoky. IT týmy pro

zabezpečení informací by měli vědět, že správa IT aktiv je trendem, který může být prospěšný. [15]

1.6.ITAM a GDPR

V rámci problematiky ITAM je na závěr velmi důležité zmínit další zkratku, a to GDPR neboli (General Data Protection Regulation). Jde o obecné nařízení o ochraně osobních údajů, a to novou revoluční legislativu EU, která má zvýšit ochranu osobních dat občanů. Cílem GDPR je posílit soukromí a bezpečnostní práva jednotlivců i zjednodušit tok osobních údajů v EU. Nové nařízení se vztahuje se na jakoukoli organizaci, která sbírá, uchovává či zpracovává osobní údaje rezidentů EU, bez ohledu na to, zda se nachází v EU. Bude klíčovým požadavkem, aby organizace zajistily, že jsou osobní údaje uchovávány v bezpečí, a zabránit narušením údajů pomocí šifrovacích opatření.

Toto nařízení bylo přijato v dubnu roku 2016 ale vstoupí v účinnosti od 25.května 2018. Během této doby musí všichni, kterých se nařízení týká zrevidovat své informační systémy a postupy nakládání s osobními údaji. V Česku nahradí současnou právní úpravu ochrany osobních údajů v podobě směrnice 95/46/ES a související zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů. GDPR zasahuje do IT ve velké míře a co se týče ITAM, manažeři budou muset hrát zásadní roli při zajišťování toho, aby jejich organizace byly kompatibilní s GDPR. Jednoduše je důležité vědět, jaké zařízení jsou nasazena, kde jsou a jakému softwaru mají přístup. Bez těchto informací nemohou být data chráněna. Hlavními body jsou: [16]

1) Vědět, která zařízení jsou nasazena a kde jsou. Mají-li společnosti agenty objevující se na 80 % majetku, zbylých 20 % představuje potenciálně největší riziko. Sken bez agenta může být rychlý a účinný způsob, jak vyplnit mezery v znalostech o zařízeních a software, který je nainstalován.
2) Vědět, kdo co používá. Není dostatečné pouze znát veškerý používaný software. Velmi důležitá je zde znalost toho, kdo má přístup ke klíčovým softwarovým aplikacím a datům a kdo skutečně používá klíčové aplikace. To umožní sledování uživatelů v případě narušení zabezpečení. Velká část porušení bezpečnosti je vnitřní, ať už úmyslně, nebo z nedbalosti. Zavedením nástroje pro sledování a analýzu využití softwaru se zjistí, kdo je odpovědný za porušení údajů a v některých případech může být i prevencí.

[15] Farren,C. Software Asset Management - Past, Present and Future. [online]. c2007 [cit. 2018-02-10]. Dostupné z WWW: <http://software-license-management.blogspot.com/2007/03/ software-asset-management-past-present.html>.
[16] *IT Asset Management* [online]. [cit. 2017-12-27]. Dostupné z: https://www.itassetmanagement.net

3) Šifrování zařízení, přenosných médií a mobilních telefonů. Pokud je zašifrované zařízení odcizeno, chráněné informace zůstávají na něm. Spravovaná šifrovací služba je rychlá a snadná k nasazení a zajišťuje zabezpečení dat v případě porušení bezpečnosti.
4) Chránit důvěrné údaje ITAM. Manažeři ITAM uchovávají citlivé informace o zaměstnancích, dodavatelích a smluvních podmínkách. Ty musí být zajištěny, protože GDPR se týká společností a jiných organizací, a nikoli pouze jednotlivců.

Technologie k dosažení těchto úkolů jsou snadno dostupné. Posouzení hlavních rizik a způsob, jak je zmírnit, umožní vrcholovému vedení posoudit, zda je třeba uzavřít.

V této části se práce zaměřila na základní informace k IT asset managementu. Začátek pojednával o samotném seznámení se s touto problematikou. Další část popsala oběh IT majetku v organizaci včetně hlubšího popisu jednotlivých fází. Následoval výčet procesů týkajících se ITAM. Pro vytyčení samotné důležitosti ITAM, která se dost často přehlíží a zároveň pochopení samotného smyslu, byly dále zmíněny hlavní přínosy a cíle. Dále doplňující informace k ucelení znalosti o ITAM a to část o historii a současnosti samotného ITAM. Závěrem zmínka o spojitosti ITAM a nového evropského nařízení GDPR. Následuje popis hlavních hráčů na poli ITAM a to správa softwarového a hardwarového majetku.

2. HARDWARE ASSET MANAGEMENT

Správa hardwarových prostředků je proces sledování a vykazování fyzických komponentů počítačů a počítačových sítí po celou dobu jejich životního cyklu. Zajišťuje komplexní inventarizaci hardwarových aktiv v IT infrastruktuře. Tato celková viditelnost inventarizace podporuje řízení dodavatelů a leasingů a pomáhá při vytváření rozpočtových prognóz založených na stavu aktiv a obchodních požadavků. [17]

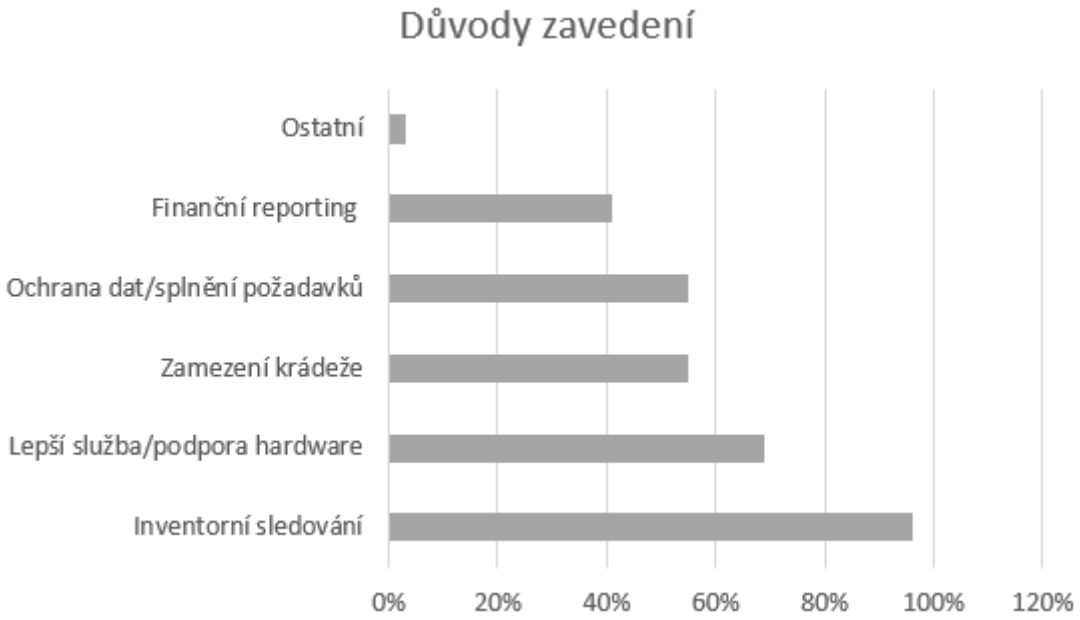
Správa hardwaru zahrnuje: [17]

- inventarizace majetku (odpovědná osoba, umístění, organizační členění),
- přehled konfigurací počítačů,
- ekonomické údaje (dodavatel, faktura, cena, záruka),
- sledování historie počítače (uvedení do provozu, opravy, upgrade, zapůjčení, servisy, revize, likvidace),
- elektronická dokumentace (naskenované faktury, smlouvy),
- sledování nákladů na údržbu,
- podpora technologie čárových kódů,
- správa pracovních postupů (Work management), správa smluv (Contract Management + Vendor Management), správa nákupů (Procurement Management), finanční management,
- podpora ITIL procesů (Incident, Problem, Change, Release a Configuration management) a služeb, sledování dodržování Dohod o úrovni služeb (SLA) a snadné vytváření Key Performance Indikátorů (KPI),
- komplexní správa IT majetku v průběhu celého životního cyklu od požadavku na nákup, opravy, stěhování až po vyřazení.

2.1. HAM průzkum

V oblasti hardware asset managementu byl proveden výzkum organizací HDI research brief, který prokazuje jeho důležitost. Průzkum uvádí, že 88 % z respondentů (342 technických pracovníků IT ve firmách) má v nějaké formě zavedenou správu HW majetku ve své organizaci. Důvody zavedení jsou zřetelné z obrázku 2 níže.

[17] *IT Asset Management Policy* [online]., 21 [cit. 2017-06-18]. Dostupné z: https://www.nrc.gov/docs/ML1630/ML16309A561.pdf



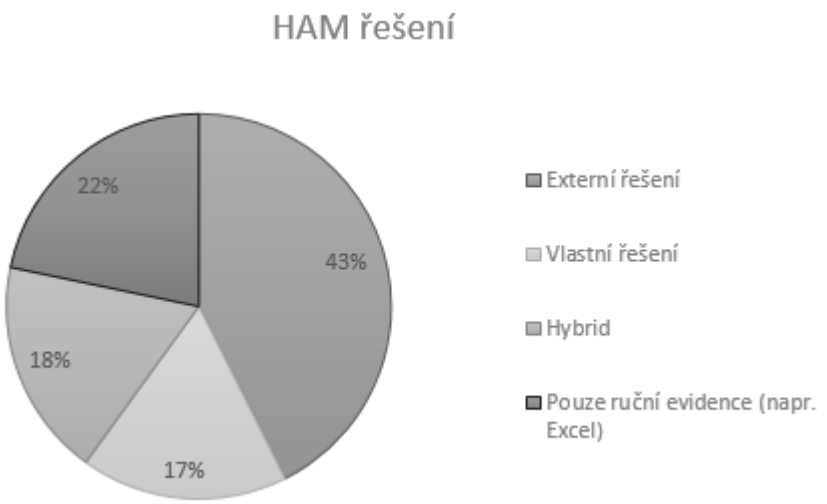
Obrázek 2 Důvody zavedení HAM

Zdroj: vlastní zpracování dle IT Hardware Asset Management *[online]*

Z grafu vyplívá, že existuje několik důvodů zavedení HAM, z nichž největším je inventární sledování majetku (kam patří informace o umístění aktiva, veškerá dokumentace, reporting a plánování). Zaměření se na zlepšení služby zákazníkům v tomto případě zaměstnancům patří hned na druhé místo důležitosti zavedení. Jako dalšími důvody jsou zamezení krádeže hardwarového majetku a ochrana dat včetně splnění požadavků (příkladem může být interní směrnice udávající, že každý stolní počítač má v organizaci životnost pět let, díky HAM lze snadno zajistit dodržení daného nařízení). [18]

Co se týče technologie, kterou organizace volí pro správu hardwarového majetku, z průzkumu vychází následující odpovědi (obrázek 3 níže):

[18] *IT Hardware Asset Management* [online]. HDI Research Brief, 2015 [cit. 2017-12-18]. Dostupné z: https://www.thinkhdi.com/~/media/HDICorp/Files/Research-Corner/rb-asset-mgmt-may15.pdf



Obrázek 3 HAM řešení

Zdroj: vlastní zpracování dle IT Hardware Asset Management *[online]*

Několik organizací uvádí, že zápasí s omezeními zvoleného nástroje a někteří respondenti nakupují, nebo jsou v procesu rozšiřování nových řešení. V současné době, většina organizací hostí jejich řešení HAM na místě, na rozdíl od použití řešení SaaS – softwaru jako služby. Celých 17 procent v současné době používá vyvíjené řešení tzv. in-house, a 22 procent používá jenom tabulku (například Excel), což je prakticky velmi nedostačující, pokud se nejedná o velmi malou firmu. Toto procento se však bude pravděpodobně v budoucnu snižovat, neb dle předpokládaného růstu velikosti společností bude nezbytné zavést nějaký nástroj pro správu hardware.

Dalším zajímavým faktem výzkumu je, že většina organizací nemonitoruje všechen hardware v organizaci, přesně jde o 72 %. U většiny je důvodem specifické zařízení, jako jsou Apple zařízení. Dále pak to, že hardware nepřekračuje určitou hodnotu (myši, klávesnice apod.). Posledním větším důvodem je pořízení majetku před implementací HAM – vyžaduje časovou náročnost zadání veškerého předchozího majetku včetně faktur a podobně.

Závěrem z průzkumu vyplívá, že spousta organizací zápasí s hardware asset managementem, takže je zde místo na zlepšení. Nicméně výhody HAM z obchodního hlediska jsou nepopiratelné neb až 85 % organizací, které mají zavedenou politiku HAM vypovědělo, že šetří organizacím peníze. [19]

[19] *IT Hardware Asset Management* [online]. HDI Research Brief, 2015 [cit. 2017-12-18]. Dostupné z: https://www.thinkhdi.com/~/media/HDICorp/Files/Research-Corner/rb-asset-mgmt-may15.pdf

Tato část práce pojednávala o jednom ze dvou hráčů na poli ITAM a to správě hardwaru. V první řadě šlo o vyjmenování toho, čeho všeho se správa hardwaru týká a co obsahuje. Následovalo praktické pojednání o průzkumu, který proběhl v této oblasti. Výsledky průzkumu se zaměřily na důvody zavedení správy hardwaru a jaké řešení se obecně více používá. Následuje pojednání o druhém hráči na poli ITAM, mnohem komplexnější a složitější, správě softwaru.

3. SOFTWARE ASSET MANAGEMENT

Správa softwarových prostředků (dále jen SAM) je proces sledování a vykazování používání a vlastnictví softwarového majetku v celém jeho životním cyklu, včetně licencí, verzí a nainstalovaných koncových stanic. SAM je součástí celkového procesu správy služeb a konfigurace.

Různé společnosti definují SAM jinak: [20]

- Microsoft: *„SAM je nejlepší praxí zahrnující soubor osvědčených postupů pro správu a optimalizaci IT prostředků v organizaci. Implementace SAM chrání investice do softwaru a pomáhá rozpoznat, jaký software společnost má, kde běží a zda ho organizace efektivně využívá.“*
- IAITAM: *"Praxe integrace lidí, procesů a technologií, která umožní systematické sledování, vyhodnocování a správu softwarových licencí a využití. Cílem společnosti Software Asset Management je snížit náklady na IT, náklady na lidské zdroje a rizika spojená s dodržováním předpisů, která jsou spojena s vlastnictvím a řízením softwarových aktiv.“*

Správa softwaru zahrnuje:

- Evidence všech typů licencí (OEM, Upgrade, Downgrade, Maintenance)
- Historie licence software (instalace, odinstalace, zapůjčení, převody, roční servisy)
- Elektronická dokumentace k software (faktury, smlouvy, licenční ujednání, …)
- Evidence a správa multilicencí
- Pevné přiřazení OEM licence k počítači nebo příslušenství

3.1. Softwarové licence

Problematika softwarových licencí se dá laicky přirovnat ke společnosti pronajímající auta, nájemce auto nevlastní, má pouze právo ho používat. Jak se používá, to je závislé na podmínkách použití. Stejně tomu je i u softwarových licencí. Licenční politika je ale velmi komplikovaná, neboť na trhu existují různé typy licencí a vícero druhů použití. V českém právním prostředí se softwarovými licencemi zabývá “Zákon č. 121/2000 Sb., o právu

[20] *IT Asset Management Policy* [online]. , 21 [cit. 2017-06-18]. Dostupné z: https://www.nrc.gov/docs/ML1630/ML16309A561.pdf

autorském a o právech souvisejících s právem autorským". Autor má právo dílo užít a udělit jiné osobě smlouvou oprávnění k výkonu tohoto práva neboli udělit licenci. Licence je připojena k počítačovému programu a jsou v ní uvedena práva a povinnosti smluvních stran. Podle druhu licencí, resp. podle způsobu rozsahu a užití počítačového programu se software rozděluje na proprietární software, open source software, shareware, freeware a jiné. Uživatel by se ale pokaždé měl důkladně seznámit s licenční smlouvu a veškerými jejími ujednáními, místo bezmyšlenkovitého "odkliknutí" jak se pravidelně stává, neboť v případě používání licencí v rozporu se zákonem, nebo uzavřenou smlouvou se společnost vystavuje finančnímu postihu v podobě až statisícových sankcí. [21]

- *Proprietární software*: Základní charakteristikou proprietárního software je to, že je dodáván ve formě binárního kódu tzn. bez přístupu ke zdrojovému kódu. Uživatel tak nemá možnosti program upravovat. Dále má přísně limitované možnosti užívání a dalšího šíření.
- *Open source/svobodný software*: Open source a svobodný software (ang.free software) se dají používat jako synonyma. Jejich distribuce je taková, že koncový uživatel má vždy právo na získání zdrojového kódu programu, tudíž ho může upravovat a distribuovat. Díky anglickému termínu dochází často ke špatnému výkladu slova "free" což může být jak svobodný, tak zdarma. "Free" se zde ale rozumí jako svoboda, a to jako možnost software šířit, zlepšovat či měnit díky přístupu ke zdrojovému kódu.
- *Shareware*: Tento software je možno volitelně šířit, ale jeho užívání je omezeno na určitou dobu. Po uplynutí této doby je povinností zaplatit licenční poplatek. Dnes jde již o běžný ekonomický model softwarových společností, které tak snadněji nalákají k pořízení plné placené verze.
- *Freeware:* Freeware se může šířit zcela zdarma, a to po neomezenou dobu. Vzhledem k nedostupnosti zdrojového kódu je ale nemožná jeho modifikace.
- *OEM licence:* OEM licence tzv. (Original Equipment Manufacture) je licencí, která je vázána na hardware a nelze je koupit samostatně. V praxi je tento software předinstalovaný na počítači a zákazník jej získá již s koupí zařízení. Licence je poté vázána na to zařízení, na kterém byl software nainstalován. Software poté nelze nainstalovat na žádný jiný počítač a v případě jeho ztráty či zničení, licence zaniká. Při prodeji licenci získává automaticky nabyvatel. Typickým představitelem je společnost

[21] ŠTĚDROŇ, Bohumír. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3047-9.

Microsoft, která takto distribuuje svůj software např. operační systém MS Windows. Pokud si uživatel pořídí HW včetně nainstalovaného SW (typicky jde o počítač nebo telefon) znamená to, že jde právě o tzv. OEM licenci.[22]

3.2. Softwarová legalita

V souvislosti s nákupem softwaru získá organizace tzv. nabývací doklad jimž se dokládá legalita softwaru neboli oprávněnost užívání software. Nabývacím dokladem může být faktura, účtenka, darovací, kupní nebo převodní smlouva, prohlášení prodejce či dodací list. Nabývací doklady je společnost povinna archivovat po celou dobu používání software.

3.2.1. Odpovědnost za nelegální software ve firmě

Odpovědnost za legalitu softwaru ve firmě vymezuje zákon č. 418/2011 Sb. o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim, kde se odpovědnost váže k pracovněprávním dokumentům a vnitřních opatřeních zaměstnavatele. Za legalitu nainstalovaného softwaru pak odpovídá:

- Zaměstnanec: pokud je v pracovním řádě bylo stanoveno, že *„zaměstnanec přebírá k výkonu práce počítač ve stavu tzv. softwarové legálnosti a toto by mělo být protokolně podepsáno“.*
- Správce IT majetku (osoba, která má ve svém popisu práce IT vybavení a jeho správu): a to v případě, že ve firmě není přijata právní úprava zmíněná výše a neprovádí se softwarový audit. Pokud tato osoba prokáže, že nelegální SW instalovala jiná osoba může se odpovědnosti zprostit.
- Statutární orgán: u malých firem, kde není z hlediska SW žádná smluvní úprava, neprovádí se SW audity a není zde ani osoba odpovědná za IT majetek a jeho správu, nese odpovědnost statutární orgán, pokud opět neprokáže, že SW instaloval například zaměstnanec.[23]

V této části práce se pojednávalo o druhém hráči na poli oblasti ITAM, a to správě softwaru. Tato část je obsáhlejší a obecně se jí věnuje i více literatury, neboť samotný software jako takový oproti hardware je mnohem náročnější jak na pochopení, tak i na správu. Začátkem bylo zmíněno, co samotná správa softwaru obnáší. Pro lepší pochopení šíře softwarové oblasti byly

[22] ŠTĚDROŇ, Bohumír. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3047-9.
[23] *ICT Security* [online]. [cit. 2017-12-08]. Dostupné z: http://www.ictsecurity.cz/component/content/article?id=3662

velmi jednoduše specifikovány základní druhy licencí. Konec této části se už věnoval legalitě softwarových licencí a odpovědnosti za legálnost přímo ve firmách. V další části se práce blíže věnuje možností implementace správy IT majetku a popisuje jednotlivé kroky jejího dosažení.

4. METODIKA SPRÁVY IT MAJETKU

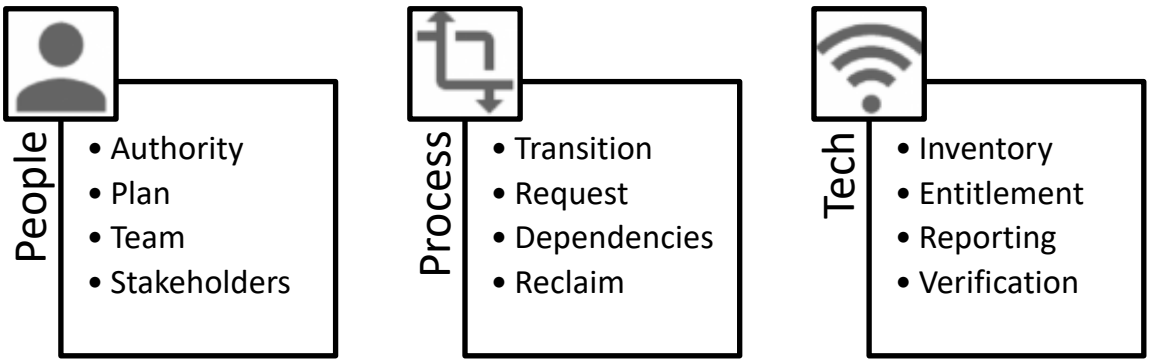
Tato část práce se týká obecné metodiky implementace ITAM do společnosti, která se v další části práce aplikuje přímo na společnost.

4.1. Dostupné přístupy k řešení ITAM

Pro zavedení ITAM do společnosti je třeba vybrat vhodnou metodiku. V současné době se problematikou ITAM zabývají především International Association of IT Asset Managers (IAITAM), Organization for Standardization (ISO), Information Technology Infrastructure Library (ITIL) a the ITAM review. Většina zmíněných organizací se blíže zabývají blíže softwarovou problematikou, přičemž hardwarová problematika je ponechána stranou, nebo zmíněna okrajově a to až na ITAM review. Proto pro účely této práce, která se zabývá oběma hráči na poli ITAM, byla vybrána metodika ITAM review a to následující model.

4.2. Model 12 boxů

Ačkoliv je ITAM celkem mladou profesí za dobu její existence se vyvinulo několik metodik, podle kterých je možno řídit se při jeho zavádění. Pro účely této práce byl vybrán model implementace dle ITAM Review a to 3 fázová implementace, která zahrnuje model 12 boxů. Model 12 boxů je řízen třemi hlavními celky: lidé, procesy a technologie.



Obrázek 4 Model 12 boxů

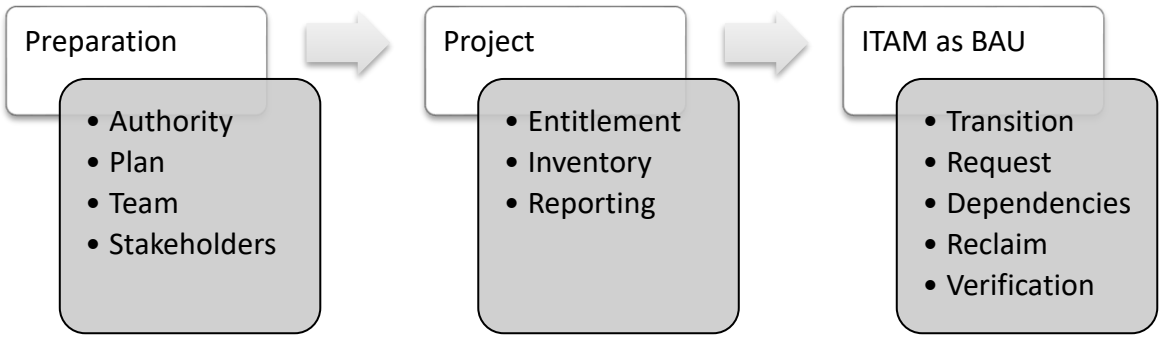
Zdroj: vlastní zpracování dle THOMPSON, Martin; Practical ITAM

Pro implementaci ITAM se zmíněný model rozděluje do třech částí obecné implementace projektu a to: [24]

[24] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216

1. **fáze přípravná**: v této části jde o přípravu projektu, metodiky a zajištění podpory ze strany senior managementu. Před další fází je důležité mít ujasněné všechny body týkající se lidského hlediska – získat podporu, mít byznys plán a mít tým lidí pro jeho naplnění. Co se týče modelu 12 boxů náleží sem: získání podpory, definování plánu, vytyčení týmu a zainteresovaných stran.
2. **fáze projektová**: zatímco v první fázi šlo hlavně o lidské hledisko, ve druhé fázi jde hlavně o technologické hledisko. Důležité je najít vhodný produkt pro evidenci IT majetku ve společnosti, součástí tedy musí být výběrové řízení, jeho vyhodnocení a implementace vybraného produktu do společnosti. Do této části patří následující body z modelu 12 boxů: inventář, oprávnění a reporting.
3. **fáze implementace**: v poslední fázi po lidské a technologické části se jedná o procesní část, a to konkrétně začlenění ITAM do každodenní činnosti společnosti. Do této části patří následující body z modelu 12 boxů: změna, požadavek, závislosti, ověření.

Pokud se na model podíváme z tohoto pohledu implementace ITAM, dá se zobrazit takto:



Obrázek 5 ITAM implementační fáze

Zdroj: vlastní zpracování dle THOMPSON, Martin; Practical ITAM

4.3. Fáze přípravná

U každého projektu je potřeba získat podporu vedení společnosti, proto se před zahájením projektu práce zaměřuje na lidské hledisko, kde nejdůležitější je získání podpory či autority. Bez podpory nemá smysl ve společnosti ITAM zavádět. Při získání podpory se postupně vytváří byznys plán, obsahující kroky, které se v rámci ITAM zavedou, v jaký čas a jaké zdroje jsou potřeba. Dalším krokem je vytvoření ITAM týmu, který bude plnit plán. V neposlední řadě je

důležité vytyčit si všechny zainteresované strany, neboť ve finále se toto zlepšení týká celé společnosti. [25]

4.3.1. Získání podpory ze strany managementu

Hlavním cílem je zajištění a správa podpory ze strany senior managementu. Bez podpory nelze dosáhnout požadovaného postupu. Podpora senior managementu poskytne požadovaný rozpočet projektu, lidské zdroje, kompetence a dovednosti. Z průzkumu ITAM review vychází jako největší překážky při snaze zavedení ITAM vyšší priorita jiných projektů a také to, že organizace nerozumí hodnotě ITAM.

4.3.2. Sestavení plánu

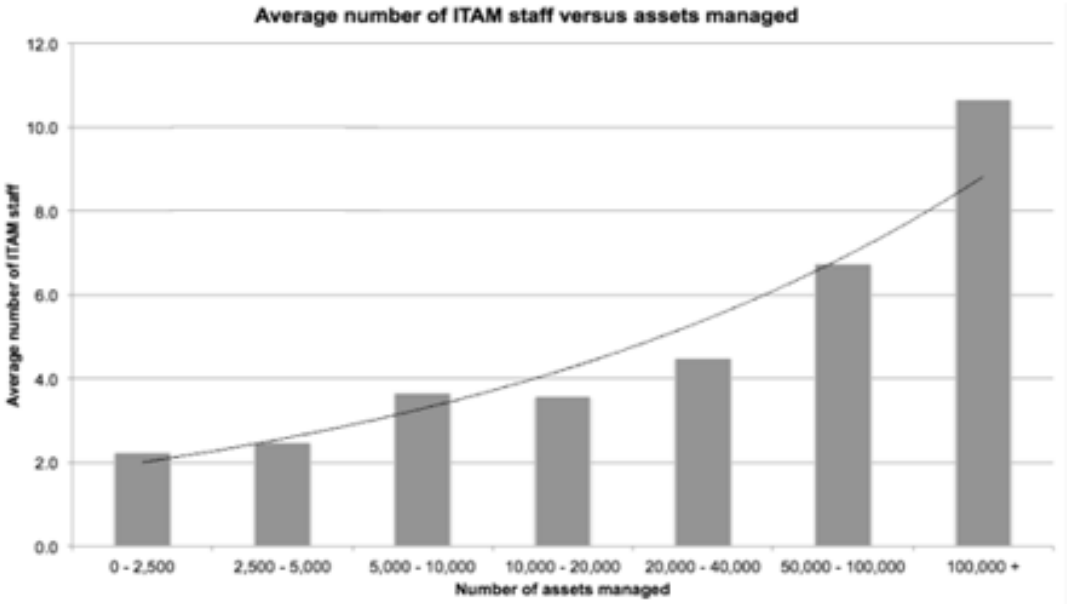
Jakmile je získána podpora ze strany senior managementu, je vhodné určit risk, vytvořit plán pro ITAM tým a neustále informovat jak management, tak tým o celkovém postupu. Jednotlivé cíle v rámci plánů by měli být SMART (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-defined).

- Specifické
- Měřitelné
- Dosažitelné
- Reálné
- Časově vyměřené

4.3.3. Sestavení týmu

Pro stanovení ideální velikosti ITAM týmu je důležité zaměřit se na to, kolik aktiv společnost spravuje. Na obrázku 6 je vidět závislost počtu spravovaného IT majetku na velikosti týmu, kde osa X uvádí počet spravovaného IT majetku a osa Y uvádí průměrný počet ITAM zaměstnanců. Z grafu je zřejmé, že zvyšující se počet spravovaného majetku vyžaduje ve úměrně větší počet lidí, kteří ho spravují.

[25] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.



Obrázek 6 Poměr pracovníků na počet spravovaného IT majetku

Zdroj: https://www.itassetmanagement.net/2014/06/11/salary/

Po určení velikosti týmu je vhodné vytyčit si ideálního IT asset managera, který by měl být dobrý:

- vyjednavač v rámci komunikace se softwarovými a hardwarovými dodavateli,
- Excel guru a analytik,
- tlumočník co převádí finanční a technické informace a potřeby byznysu do laického jazyka,
- prostředník který rozumí potřebám všech zúčastněných stran,
- vyšetřovatel který má málo informací a málo důkazů,
- záchranný pracovník, neboť musí jednat s mimořádnými událostmi a last minute požadavky,
- projektový manažer co dodává nové systémy a přístupy,
- ITAM kouzelník co získává nejvyšší hodnotu z ITAM technologie,
- komunikátor, neboť mluví ke všem v rámci byznysu od každodenního IT uživatele až po senior management,
- knihovník co zajišťuje přesné záznamy řádným způsobem,

- licencový guru a specialista v oblasti smluv, rozumí licenčním podmínkám a právům užívání produktu.[26]

Co se týče dalších pozic týmu, v rámci ITAM existuje několik možných pracovních pozic, které by měly usnadnit práci IT asset managera. Nejčastější jsou následující: Software asset manager, SAM analyst, IT manager, IT asset analyst, IT asset administrator, SAM consultant, Software licence manager. Počet odborníků závisí na počtu spravovaného majetku, jak zobrazuje graf výše.

4.3.4. Určení zúčastněných stran

Velmi kritickou částí je komunikace se všemi stranami, které se s ITAM nějakým způsobem potýkají. Zainteresovanou stranou je kdokoliv, kdo se jakýmkoli způsobem podílí na úspěchu projektu ITAM. Všichni se totiž musí podílet na úspěchu projektu. [27]

4.4. Fáze projektová

Cílem této fáze je získat detailní přehled o veškerém IT majetku a jak ho nejlépe využít, k čemuž je třeba vybrat a implementovat technologický nástroj - ITAM systém, ze kterého se budou čerpat data. Pro rozhodování ve smyslu správy IT majetku jsou velmi zásadní data, jako například počet hardware, počet software, počet nelegálního softwaru, druhy softwaru apod. z nichž asi nejzákladnějším měřítkem je počet hardwaru ve společnosti, od kterého se odvíjí mnoho rozhodnutí a většina softwarových smluv. Dále je v této fázi nutné zavést centrální inventář kde se budou ukládat veškeré dokumenty související s IT majetkem.

4.4.1. Zavedení nástroje pro správu IT majetku

Zavedením nástroje pro správu IT majetku dojde k eliminace rutinních procesů a automatizaci činností. Pro nalezení vhodného systému pro správu IT majetku je třeba podstoupit výběrové řízení. Systém pro správu IT majetku zajistí přesná data pro jednodušší rozhodování pro managment. Jelikož systém měří nejen hardware ale i software, lze snadno monitorovat používání softwaru. Společnost pak může mimo jiné odstranit nebo snížit počet licencí k softwaru, který se nepoužívá.

[26] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.
[27] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.

Výběrové řízení

V prostředí státní sféry se podnik musí řídit zákonem o zadávání veřejných zakázek č. 100/1994 Sb.. Ostatní podniky se řídí dle vlastních podmínek a kritérií. Klíčové je, aby výběrové řízení obsahovalo:

- Stanovení požadavků
- Přípravu výběrového řízení (poptávkový dokument)
- Hledání vhodného produktu na trhu a vybrání potenciálních účastníků
- Zaslání poptávkového dokumentu na společnosti
- Přijímání a posouzení nabídek
- Vyhodnocení výběrového řízení
- Uzavření smlouvy

Po implementaci nástroje pro správu IT majetku je nutný provést první automatický audit HW a SW který naplní daný nástroj daty – zaznamená veškerý HW a SW společnosti. Každý příjem či vyřazení majetku se pak musí zaznamenávat.

Při inventarizaci IT majetku je nutné porovnat data ze systému s realitou a případné nesrovnalosti zaznamenat a v co nejkratší době vyřešit.

4.4.1. Vytvoření inventáře IT majetku

Inventář IT majetku představuje centrální úložiště veškeré dokumentace týkající se IT majetku. Veškeré dokumenty (faktura přijatá, předávací protokol, dodací list, licenční politika...) se ihned po přijetí ukládají do tohoto inventáře pro zajištění aktuálnosti uložených dokumentů. Tyto dokumenty by měly být pravidelně auditovány a archivovány v případě vyřazení majetku.

4.4.2. Maximalizace užití oprávnění

Pokud je zaveden nástroj pro správu IT majetku lze efektivně měřit softwarové užití jednotlivými uživateli. Oprávněním je myšlené právo k užití softwaru. V ITAM slovníku se používá zkratka ELP (effective licence position) což ve zkratce znamená, maximalizace využití toho, k čemu licence opravňuje. V praxi je třeba porovnat, jak licence společnost využívá oproti tomu, jak by je mohla využívat (jaké k tomu má oprávnění).

4.4.3. Reporting

Reporting v rámci zavádění ITAM by se měl zaměřovat na zlepšení oproti plánu, výsledky a celkovou hodnotu praxe ITAM. Cílem reportingu v rámci ITAM je zobrazit pokrok oproti plánu, směr a risk, výsledky našeho úsilí a použitých vstupů, zda jsou správně nastavené priority a zda je třeba je pozměnit a v neposlední řadě celkovou hodnotu – ospravedlnit existenci ITAM.

Pokud má společnost dostupná data může přejít také k pravidelnému reportingu ohledně IT majetku. Z nástroje pro správu ITAM lze pak jednoduše reportovat majetek IT. Vedení společnosti pak bude mít přehled o celkovém počtu HW a SW ve společnosti, jaké finanční prostředky drží tento majetek, stav majetku a další.

4.5. Fáze implementace

Poslední fáze modelu obsahuje zavedení používání ITAM do každodenní činnosti byznysu (společnosti). Základní činností IT v bankovním prostředí je mimo jiné poskytovat služby a podporu pro uživatele (zaměstnance). V tomto případě se hlavně jedná o zavedení do procesu poskytování služeb z hlediska IT, vyžadující nutnou spolupráci s ITSM.

4.5.1. Zavedení ITAM do služeb IT

Jelikož ITAM nemůže fungovat izolovaně je nutné v této fázi blíže specifikovat interakci s ITSM (angl. IT Information Service), neboli řízení služeb informačních technologií. V praxi nestačí standardní správa informačních technologií, je nutné definovat a popsat služby, které IT poskytuje zaměstnancům a naučit je s těmito službami pracovat v rámci jejich každodenních činností. Servisní katalog zde hraje klíčovou roli a měl by být definován v každé větší organizaci.

„Pro bližší pochopení je vhodné použít modelový příklad z praxe nějaké banky, v níž vše z hlediska informačních technologií funguje jak má (tiskárny tisknou, servery běží a podobně). Na přepážce zaměstnanec právě uzavírá smlouvu se zákazníkem, která se musí podepsat – zaměstnanec tak odešle dokumenty na tiskárnu, kde ovšem už jiný zaměstnanec tiskne stostránkový manuál. Důsledkem pak nejspíš bude, že zákazník v lepším případě počká, v horším odejde. V tomto modelovém příkladu v bance zcela nefunguje ITSM a není definován katalog služeb, pokud by tomu tak bylo, zaměstnanci by byli obeznámeni s tím, že velké tiskové

úlohy se během otevírací doby banky nemohou posílat na přepážkové tiskárny či jiné ustanovení.“ [28]

Vytvoření IT katalogu

Při snaze zautomatizovat požadavky na IT majetek je opět nutná spolupráce s ITSM, jelikož tyto požadavky jsou zasílány na systém správy změn v organizaci tzv.helpdesk. Zaměstnanci často pořádně neví, jaké mají vůči IT možnosti služeb, a proto je vhodné jim nějakým způsobem poskytnout přehled poskytovaných služeb. V rámci tohoto přehledu už je pak jednoduché uživatele nasměrovat ke správné volbě – například seznam majetku, který lze zakoupit, katalog nebo nabídkové menu zjednoduší proces. Nejčastěji používaný je katalog služeb, který je důležitou součástí poskytování služeb, určenou pro zákazníka. ITIL vymezuje katalog služeb jako „*ucelený zdroj informací o všech dostupných provozovaných službách“.*[29]

Ve velkých organizacích mohou být nadstavbou takového řešení recenze od zaměstnanců (zákazníků, například jako u e-shopu amazon.com), což poskytne zpětnou vazbu jak pro IT, tak pro zaměstnance, kteří zvažují poptat právě daný produkt.

Existuje několik důvodů pro automatizaci požadavků:

- *Méně administrace*: jakmile zaměstnanci porozumí výhodám ITAM, začnou zahlcovat helpdesk požadavky na nákup toho a toho. Automatizací a zefektivněním požadavků se mohou správci IT majetku zaměřit na strategické cíle, raději než být zaměstnaný administrací požadavků.
- *Šťastnější zaměstnanci:* samoobsluha a automatizovanost požadavků urychlí zkušenost zákazníků a zlepší jejich produktivitu.
- *Automatizovaná ITAM regulace:* ITAM regulační cíle mohou být automatizované v rámci samoobslužného uspořádání.
- *SLAs (service level agreement):* automatizovaný proces zadávání požadavků zlepší rychlost odpovědí, tím se snadněji dosáhne cílů SLA.
- *Menší rozmanitost*: méně nestandartních požadavků a méně možností výběru majetku (tím, že se nasměrují uživatelé díky výběru v menu) znamená, že se majetek jednodušeji zabezpečuje, licencuje a spravuje.

[28] Czech 2011 Glossary. *ITIL Glossaries* [online]. 2013 [cit. 2013-03-31]. Dostupné z: <http://www.itil-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries_2.aspx>.

[29] *ITIL 2011*. Praha: Albatros Media, 2012. ISBN 978-80-251-3732-1.

- *Snadnější účtování*: automatizované schválení nadřízených usnadňuje zúčtování v rámci oddělení. [30]

4.5.2. Zajištění uživatelských požadavků

V dnešním každodenně se měnícím prostředí je velmi důležité se přizpůsobovat změnám. Příkladem zásadních změn působících na ITAM jsou nové projekty, změny infrastruktury či produkčních systémů, požadavky konečných uživatelů, příchody a odchody zaměstnanců či změna pozice a nákupy nového majetku. Tím, že se společnost zabývá změnami je proaktivní a volí strategický přístup k ITAM. IT změny jsou zásadní a ITSM je jejich pohonem. Důležité je zamyslet se nad motivy ITAM a ITSM, které jsou odlišné. ITAM je hlavně o kontrole, risku a nákladech, kdežto ITSM motivuje služba pro koncové uživatele. Proč by ITSM a ITAM měli pracovat společně: [31]

Spolupráce s ITSM, ITAM může:

- splnit cíle související s dodržováním předpisů a účinnosti, a to při rozhodování o změnách,
- být produktivní a mít přístup k majetku, zatímco splňuje požadavky.

Spolupráce s ITAM, ITSM může:

- nabídnout transparentnost vztahů mezi aktivy a náklady na usnadnění rychlejšího řešení incidentů,
- být proaktivní v řešení problémů,
- snížit náchylnost k chybám,
- poskytnout službu tzv. “na dálku“ (bez osobní asistence).

Příkladem této spolupráce může být porucha počítače jednoho koncového uživatele. S větší pravděpodobností je IT support schopen problém vyřešit, pokud má aktuální data o počítači. Jednoduše zjištěním ze statusu majetku v ITAM softwaru bez jakékoliv interakce s uživatelem. Helpdesk správce se potom může podívat, kdo má stejnou konfiguraci a má vysokou pravděpodobnost stejného problému, a tudíž může předejít podobným problémům v budoucnosti. Tímto se sníží náchylnost k chybám.

[30] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.
[31] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.

Nestandardní požadavky

I v případě směřování uživatelů díky automatizovanému menu může dojít k tomu, že se čas od času objeví tzv. nestandardní požadavek. Existují dva extrémy v tomto případě: může jít o společnost, kde jsou zaměstnanci na první úrovni a zde se hraje dle pravidla „dělej jak píská". IT zde musí splnit uživateli cokoli co chce a jít mu z cesty. Na druhé straně může jít o společnost, která má striktní pravidla a uživatelé nemají nárok se jakkoliv odchýlit od nabízeného listu. V případě nestandardních požadavků je poté důležité si uvědomit, kde v této škále si daná společnost stojí. Další věcí na zvážení u nestandardních požadavků na HW a SW je bezpečnost, která se musí vzít v potaz jedná-li se například o software který dosud nebyl v síti zaveden, dále také jeho podpora a podobně.

Schválení požadavku

Ať jde o standardní nebo nestandardní požadavek, je nutné ho schválit managementem. ITAM review doporučuje schvalování všech požadavků, ať už je potřebný nebo ne, neboť to zajistí zodpovědnost za požadavek a zaměstnanci pak nebudou poptávat jakýkoliv majetek například jen proto, že ho používá kolega. [32]

4.5.3. Uživatelská optimalizace

Vzhledem k tomu, že se licencování stává čím dál více komplexní je velmi důležité zajistit potřebná data pro měření spotřeby a závislosti mezi datovými sadami. Příkladem komplexnosti může být následující případová studie: *„IT manažer má ve správě pět počítačů s Microsoft Office, tři z nich mají standardní edici a dva profesionální. Pokud mohu nějak dokázat, že někdo s profesionální nepoužívá funkce, které jsou rozdílem těchto dvou edic, potom můžu tomuto uživateli dát standartní licenci a ušetřit společnosti peníze."*[33] Licencování se ale stává velmi komplexní a rozdílů mezi licencemi může být hned několik, pro zajištění všech těchto informací musí organizace mít dostatečná data.

Filipa Preston má v tzv. uživatelské optimalizaci mnohaleté zkušenosti a v knize uvádí: „*Doby, kdy se počítaly počítače a uživatelé jsou pryč. Dnes by organizace měly být schopné znát závislosti mezi uživateli a počítači a jejich vzájemné vztahy. Proto jsou závislosti tolik důležité, bez jejich znalosti organizace čelí zbytečným nákladům."*[34] Cílem v případě uživatelů

[32] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.
[33] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216
[34] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216

je optimalizování a odstranění veškerého přebytku abychom odpovídali potřebám byznysu, ale zároveň zbytečně nezvyšovali náklady.

Co se týče dat, ze kterých se dané informace čerpají je nutné zmínit tzv CMDB angl. Configuration Management Database. Pro výše zmíněné vztahy a závislosti je možné využít jak CMDB, tak implementovaný evidenční nástroj.

4.5.4. Politika vrácení majetku

Vrácení majetku zpět představuje přesný opak požadavku na majetek, který byl popsán výše. Tato část je často podceňovaná, ačkoliv má velký finanční potenciál. Takže jakou přidanou hodnotu může mít starý počítač, který je vypnutý už nějakou řádku měsíců a pouze se na něj práší. Použitý majetek z hlediska hardware, nemusí mít již velkou cenu, ale stále se z něj může získat nějaká užitná hodnota v podobě:

- Dalšího použití (záleží na stavu), ušetří nutný nákup jiného počítače, který by uživatel potřeboval koupit.
- Odkupu majetku, například za zůstatkovou účetní hodnotu (záleží na interních předpisech společnosti).
- Prodej na náhradní díly.

Všechny tři možnosti jsou z finančního hlediska výhodnější, než aby se na počítač prášilo.

Ze softwarového hlediska, který je na počítači nainstalován záleží vždy na licenčních podmínkách a typu software. Pokud to licenční podmínky umožňují, může se software přesunout na jiný hardware a dále využívat, pokud ne, dá se požadovat vrácení softwaru od dodavatele.

V neposlední řadě je počítač, který nebyl po měsíce připojený do firemní sítě potencionálně nebezpečný neb jakákoliv IT údržba, která byla ve firemní síti provedena se na tento počítač nevztahuje. Nehledě na to, že na něm může být nainstalován software, který existuje v evidenci ITAM a počítá se tak s jeho podporou, či nákupem nové verze a podobně, čímž se zbytečně zvyšují náklady. Je to asi jako kdyby někdo objednal pizzu pro místnost plnou lidí, aniž by se někdo otázal, zdali mají hlad.

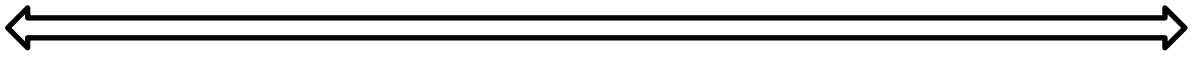
Toto jsou všechno důvody proč trvat na vrácení majetku zpět do rukou IT, otázkou je, jak toho dosáhnout. IT může zvolit cestu stejnou jako při poptávání majetku, a to skrz ITSM helpdeskový systém v organizaci a vytvořit tak politiku navrácení majetku. Problémem v tomto případě je, že ne každý bude dobrovolně „ztrácet“ čas tím, aby navrátil nepoužívaný majetek

(pokud samozřejmě nepotřebuje nový). Proto se kniha ITAM review dále zmiňuje o sledování užívaní.[35]

Sledování užívání

Automatizace sledování užívání může být pokryta automatickým zasíláním e-mailového upozornění v případě nečinnosti zařízení nebo nepoužívání softwaru instalovaného na zařízení. Existují tu dva extrémní přístupy: žádné sledování kdy se IT se pouze slušně zeptá, zdali existuje nějaký software, který uživatel nepotřebuje a mohl by být odstraněn. Na druhé stránce je přístup extrémního sledování, kde jde o extrémní sledování, a to například takové že uživatel zapnul zařízení v 8:30, odešel od zařízení v 8:45 a přišel 8:55 kdy se přihlásil do aplikace, kterou měl ale pouze puštěnou na pozadí (ne aktivní používání). Existují případy, kdy takové detailní sbírání informací dává smysl například u velmi drahých typů softwarů. Ve většině případů ale postačí informace, kdy naposledy uživatel software použil. Existuje zlatá střední cesta, kterou jednoduše představuje interní předpis, který uvádí například že pokud je zařízení či software v nečinnosti po určitou dobu (u software se uvádí nejlepší praxe 90 dnů), pak je automaticky odstraněno. O odstranění je samozřejmě uživatel informován automatickým emailem. Uživatel pak má stále právo na svou obhajobu při další potřebě daného softwaru či hardwaru. [36]

Žádné sledování *Dle interní politiky* *Extrémní sledování*



4.5.5. Ověření auditní shody

Ověření jako poslední částí 12. modelového boxu je o připravenosti auditu, což ve zkratce znamená mít plán, pokud se nějaký objeví. Audit může být jak externí, tak interní při různých příležitostech jako je spojení tzv. merge společností a podobně.

ISO SAM Standard

SAM ISO Standard je mezinárodní nezávislý standard pro měření kvality ITAM praxe. Jedná se o ISO/IES 19770-1 a je rozdělen do čtyř částí. Prakticky organizace může být srovnána pomocí benchmarku v těchto stupních: [37]

- První stupeň: důvěryhodnost dat, schopnost generovat kvalitní data.

[35] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.
[36] THOMPSON, Martin. *Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers*. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.
[37] *ISO: Online Browsing Platform* [online]. [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:19770:-1:ed-3:v1:en

- Druhý stupeň: praktická správa, zabezpečená kontrola správy životního cyklu SAM.
- Třetí stupeň: operační integrace, účinné řízení.
- Čtvrtý stupeň: úplný ISO/IEC soulad se standardem.

Ačkoliv ISO19770 bylo napsáno jako SAM standard, tak jeho důležitou myšlenkou je, že pokud chce organizace dělat dobře SAM, musí dělat současně HAM jen tak může splnit ITAM standard. V knize ITAM review se dokonce autor zmiňuje o možné budoucí změně názvu tohoto standardu. ISO standard doporučuje čtvrtletní ověření softwarových záznamů a půlroční u hardwarových záznamů.

Výše zmíněná část práce podrobně popsala model 12ti boxů, který je jeden z modelů implementace ITAM. Model se rozdělil do tří fází, a to fáze přípravné, kde se podnik připravuje ve smyslu tvorby plánu, zajištění podpory ze strany managementu, zajištění všech zainteresovaných stran a vytvoření týmu. Druhou popsanou fází byla fáze projektová, která se potýká přímo již s výběrem a implementací evidenčního nástroje pro správu majetku. Poslední, třetí fází je začlenění ITAM do každodenních činností společnosti, kam patří hlavně interakce s uživateli díky spolupráce s ITSM. Následující část práce pojednává o zavedení metodiky správy IT majetku do společnosti.

5. ŘEŠENÍ ITAM VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

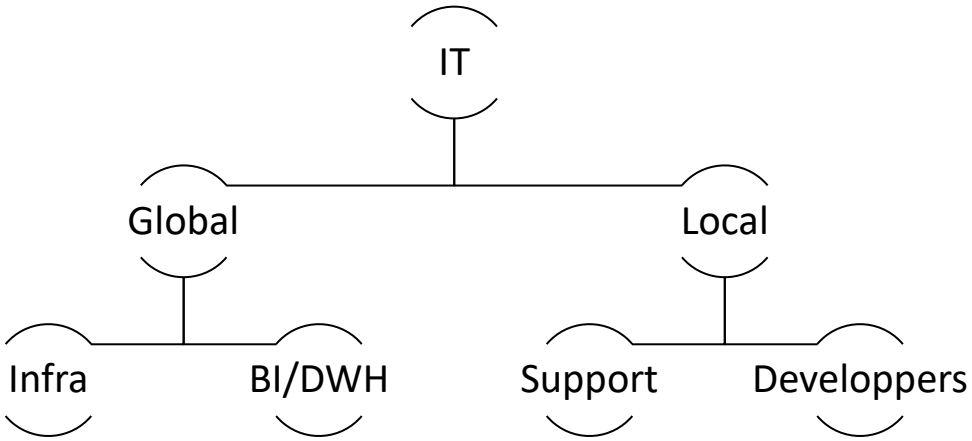
Následující část se zaměří na samotné zavedení metodiky pro správu IT majetku ve vybrané společnosti. V první fázi je vhodné samotné představení společnosti, popis organizační struktury IT, procesů a také popis současného stavu správy IT majetku. Zmíněnou metodiku představuje model 12ti boxů, který byl blíže popsán výše v kapitole 4.

5.1. Analýza společnosti

Vybraná společnost působí na českém trhu v oblasti nebankovních služeb. Jedná se o nadnárodní podnik, který má zahraniční divize v rámci Evropy a Asie. Společnost se díky počtu zaměstnanců řadí mezi středně velké společnosti. Vzhledem ke své velikosti a k jejím zahraničním divizím používá několik systémů, které umožňují spolupráci mezi odděleními napříč zeměmi. Dále bude popsána organizační struktura IT ve společnosti včetně klíčové identifikace procesů.

5.1.1. Organizační struktura společnosti

Společnost má vlastní IT tým, který se stará o kompletní správu aplikací, informačních a komunikačních technologií (ICT). IT ve společnosti se dělí na globální a lokální IT tým, jejichž hlavním rozdílem je to, že globální IT operuje v rámci společnosti napříč zeměmi a lokální pouze v dané lokalitě (každá země má své lokální IT). Implementace zvolené metodiky pro správu IT majetku spadá pod globální tým IT, neb se plánuje postupně zavést ve všech divizích společnosti. Podrobnější popis organizační struktury IT ve společnosti je následující: (obrázek 7 níže)



Obrázek 7 Organizační struktura IT ve společnosti

Zdroj: vlastní zpracování

Globální IT

- Tým Infrastruktury: spravuje síťovou infrastrukturu společnosti včetně její administrace (probíhá napříč zeměmi). Tým dále dodržuje SLA – má na starost správu a monitoring aktivních serverů, kde se monitoruje nejen dostatek místa ale také běžící aplikace a služby. V neposlední řadě spravuje požadavky od uživatelů, které se týkají infrastruktury (příkladem může být blokace účtu z důvodu zadání nesprávného hesla více než 3krát a podobně).
- BI/DWH tým: jehož primárním úkolem je vytvořit datový sklad pro celou společnost, který ve velkém usnadní reporting všech oddělení (postupně se bude vytvářet ve všech zemích).

Lokální IT

- Support tým (ITSM): je hlavním komunikátorem s uživateli, neboť vyřizuje jejich požadavky. Pokud není požadavek v kompetenci tohoto týmu, přiřadí požadavek jinému kompetentnímu týmu.
- Vývojáři: tým vývojářů je nejrozsáhlejším týmem co se týče počtu pracovníků, neboť spravují informační systém společnosti. Tento tým vyřizuje veškeré požadavky týkající se informačního systému společnosti.

5.1.2. Současná evidence IT majetku

Společnost má vlastní informační systém a používá helpdeskový systém (systém pro zadávání požadavků od zaměstnanců), které jsou mimo jiné klíčové pro společnost. Data pro správu IT majetku jsou značně nedostatečná, neb dosavadní evidenci IT, představují tabulky v rámci Excelového souboru. Dosavadní evidence probíhá tak, že v pracovním listě souboru Excel byla vytvořena tabulka o několika sloupcích obsahující všechny možné ad-hoc informace o daném HW (sériové číslo, jméno, umístění, oddělení...). Tabulka je značně nepřehledná a obsahuje často neucelené či duplicitní informace nehledě na absolutně chybějící přehled SW.

Ačkoliv Microsoft Excel je uživatelsky přívětiví a nabízí mnoho funkcí, jeho použití není pro rostoucí podnik vhodný. Jedná se tedy o značně jednoduchou evidenci, se kterou se mohou spokojit pouze velmi malé podniky. Evidence IT majetku tak vyžaduje časovou náročnost, neboť odpovědná osoba musí ručně zadávat veškeré údaje do zmíněné tabulky. Prakticky se jedná o zápis veškerých přesunů majetku mezi uživateli, dodávky nových zařízení, příchody a ochody zaměstnanců či sledování toho, zdali je majetek ještě v záruce. Někteří zaměstnanci

navíc nerespektují interní předpisy, a tak může dojít ke změnám, které IT zaznamená náhodně například při inventuře. Nehledě na to, že nesledovaný HW může být nalezen zamčený ve skříni některého zaměstnance po týdny až měsíce. Žádný SW není automaticky detekován a musí být do evidence ručně zaznamenán, což se ve většině případů neděje a dochází tak k tomu, že společnost nemá jasný přehled o celkovém počtu, typu, jak často se používá a podobně. Tímto se risk zjištění nelegálního SW při auditu značně zvyšuje. Pro efektivní podporu ze strany IT je nutný naprostý přehled o IT majetku ve společnosti. Společnost doposud prakticky nemá ucelený přehled o IT majetku a pro rozrůstající společnost jako je tato, je tento způsob evidence nedostatečný.

5.1.3. Identifikace procesů ve společnosti

Pro posouzení procesů týkajících se ITAM následuje jejich popis v současném stavu:

- **Identifikace majetku:** proces identifikace majetku probíhá omezeným způsobem, a to ve zmíněných tabulkových procesorech. Nabývací dokumentace (faktura přijatá, dodací list, předávací protokol…) je uchována převážně v emailové komunikaci. Informace z nabývacího dokumentu se poté zapisuje do daných tabulek. Informace o majetku a jeho dokumentace je tudíž na dvou odlišných úložištích, což časově vytěžuje při jakékoli nutné identifikaci majetku.
- **Evidence majetku:** jak již bylo zmíněno v popisu současné evidence, jde o značně jednoduchou evidenci v podobě tabulek Excelového souboru. Evidence vyžaduje časovou náročnost neb odpovědná osoba musí ručně zadávat veškeré údaje do zmíněných tabulek. Prakticky se jedná o zápis veškerých přesunů majetku mezi uživateli, dodávky nových zařízení, příchody a ochody zaměstnanců či sledování toho, zdali je majetek ještě v záruce. Značnou časovou zátěž také způsobuje to, že není možné nahlédnout do nabývacího dokumentu, který je uložen na jiném úložišti.
- **Účetní stav:** sledování účetního stavu IT majetku je pod správou financí, odepsaný majetek se často používá do doby, kdy už není prakticky použitelný, což značně ztěžuje práci uživatelům. Z hlediska odepisování je zde stanovena odpisová doba pro PC/NTB na 5let a pro mobilní telefony na 2 roky.
- **Správa databáze:** databáze ITAM je vedena v tabulkovém procesoru z čehož vyplývá nedostatek pro jednoduchost správy. Není zde možné nijak omezit rozsah a práva zásahu uživatelů tudíž dochází k rozdílným popiskům a celkové neucelenosti databáze. Z hlediska rozsahu změny se ztrácí kontrola nad databází a je možné že uživatel zásahem přepíše či smaže nějaké údaje, kde poté není možné dohledat, kdo danou změnu udělal.

- **Reporting:** vzhledem ke špatné evidence IT majetku je reporting téměř nemožný. Vedení tak nemá ucelené informace o počtu zařízení, softwaru, jeho legálnosti či investovaných peněž do IT majetku.
- **Informační bezpečnost a audit shody**: informační bezpečnost a zajištění shody se týká předpisů, které jsou ve společnosti z pohledu správy majetku velmi zastaralé. Tyto předpisy je nutné aktualizovat. Vzhledem k hlavní činnosti společnosti již existuje předpis z oblasti bezpečnosti v IT, takže v tomto ohledu je potřeba pouze jeho aktualizace, aby předpis odpovídal dnešním potřebám hlavně z pohledu GDPR. Dále je třeba nastavit pravidelnou kontrolu shody předpisů s reálnými činnostmi.
- **Školení**: informovanost v rámci společnosti je centrálně řešena školením nových zaměstnanců. Zaměstnanci jsou školeni z hlediska bezpečnosti a obecných principů IT ve společnosti. Dále jsou noví zaměstnanci seznámeni s předpisy IT a jejich přímý nadřízený odpovídá za to, že si je zaměstnanec prostuduje a dodržuje tak standardy IT.

Ve výše zmíněných procesech je klíčovým problémem právě chybějící evidenční nástroj, který by měl zlepšit správu databáze včetně kontroly majetku a umožnit reporting ohledně IT majetku.

Po provedené analýze podniku lze přistoupit k návrhu zavedení modelu 12ti boxů pro správu IT majetku do společnosti.

5.2. Fáze přípravná

Přípravná fáze metodiky 12ti boxů spočívá v zajištění podpory ze strany managementu, vytvoření týmu a plánu kroků.

5.2.1. Získání podpory ze strany managementu

Co se týče prvního kroku, společnost by neměla mít problém se získáním podpory u vedení, důvodů může být hned několik. Náklady na IT ve společnosti tvoří dle statistik velkou část veškerých nákladů a vedení společnosti nemá dostatečnou evidenci o přesném počtu IT majetku, nehledě na to, že riskuje velkou pokutu při externím auditu. Značnou část tvoří produkty společnosti Microsoft, která v případě nelegálního používání účtuje 125% současné tržní ceny.

5.2.2. Sestavení plánu

Vzhledem ke stavu správy IT majetku ve společnosti je primárním cílem plánu popsat jednotlivé kroky pro optimalizaci správy IT majetku. Tento cíl je popsán následujícími kroky v tabulce 1 (splňující podmínky SMART):

Model 12 boxů		**SMART**				
Fáze	**Celek**	**Specific**	**Measurable**	**Accessible**	**Realistic**	**Time defined**
Přípravná	**Lidé**	Tým ITAM	Ano	Ano	Ano	1 měsíc
Projektová	**Technologie**	Evidenční nástroj ITAM	Ano	Ano	Ano	4 měsíce
Implementace	**Procesy**	Směrnice ITAM	Ano	Ano	Ano	1 měsíc
		Optimalizace procesů	Ano	Ano	Ano	6 měsíců
		ITAM údržba	Ano	Ano	Ano	N/A

Tabulka 1 Plán kroků ITAM

Zdroj: vlastní zpracování

5.2.3. Sestavení týmu

Společnost disponuje dle dosavadní evidence zhruba 500ks hardwaru tzn. že dle výše uvedeného grafu (obrázek 6: Poměr lidí na počet spravovaného IT majetku) spadá hned do první kategorie, která doporučuje maximálně 2 lidi do týmu (do 2500ks hardware). Ve společnosti by tak měl být jmenován jeden ITAM pracovník, a to konkrétně IT Asset Administrátor. Vzhledem k tomu, že se v současné době jedná o implementaci pouze za ČR, v případě rozšíření systému do dalších divizí společnosti bude do budoucna možná potřeba také navýšit počet ITAM pracovníků.

5.2.4. Určení zúčastněných stran

Pro správné určení zúčastněných stran je dobré podívat se přímo na jednotlivé pracovní postupy. Příkladem je odchod zaměstnance ze společnosti, kdy IT support obdrží do helpdeskového systému požadavek od HR (personálního oddělení) na zajištění veškerého IT majetku daného uživatele, který měl za dobu působení ve společnosti k dispozici. Tento proces obnáší řadu úkonů jako například zjistit jaký majetek byl zaměstnanci poskytnut, v jakém stavu, sepsání předávacího protokolu, výběr a kontrola majetku od zaměstnance, sken předávacího protokolu a zavedení do evidence. Po ukončení požadavku musí být HR informováno, že byl požadavek splněn. V tomto případě jsou hned dvě zainteresované strany, a to IT support tým a HR. Ačkoliv je za tento požadavek zodpovědný právě IT support tým ne ITAM, který nemá žádnou kontrolu nebo odpovědnost v tomto požadavku, jeho předmětem je IT majetek, takže v něm ITAM hraje roli. Výčet všech stran včetně úkonů je následující:

- **IT support** – příjem požadavků na nákup IT majetku, konfigurace nových počítačů, zavedení do evidence, výběr a kontrola IT majetku od odcházejících zaměstnanců, inventura, spolupráce na tvorbě plánu nákupu na jednotlivé roky
- **Global IT** – tým INFRA zajišťuje implementaci po technické stránce
- **Finanční oddělení** – schvalují nákupy a rozpočty
- **Oddělení HR** – vytváří požadavky při nástupu nebo odchodu zaměstnanců – nových uživatelů IT majetku
- **Právníci** - mají důležitou roli při řešení právních otázek souvisejících se správou softwarových aktiv a v dalších smluvních záležitostech
- **Auditoři** – a jejich odpovědnost za provádění interního auditu, zda se procesy řídí interními předpisy
- **Security Manager** – Information Security Manager je odpovědný za bezpečnost toku dat v organizaci, řeší šifrování dat na zařízení a podobné a také nabývá značné důležitosti v rámci níže zmíněného nařízení GDPR
- **Dodavatelé** – v neposlední řadě to jsou veškeří dodavatelé IT majetku

Po přípravné fázi modelu 12ti boxů lze přejít na část projektovou, jejíž hlavním cílem je vybrat a implementovat nástroj pro správu IT majetku.

5.3. Fáze projektová

Existuje-li plán, tým a znalost všech zainteresovaných stran přichází na řadu samotný projekt implementace, jinými slovy zde dochází k přesunu z přípravné části na projektovou.

V rámci projektové fázi je její hlavní částí výběr a implementace nástroje pro evidenci IT majetku. V první fázi je důležité se rozhodnout, jestli se bude řešení provádět in house tzn. programování v rámci firmy, nebo se půjde cestou externího řešení – pořízení nástroje. První z možností byla ihned vyřazena z důvodu nedostatku jak lidských zdrojů, tak i technických znalostí programování v oblasti správy IT majetku. Proto je jasná cesta nákupu hotového nástroje. Na začátku je ještě důležité zmínit že společnost plánuje implementaci v první fázi na české prostředí a v budoucnu je plán zakoupit více licencí a pokrýt i další země.

5.3.1. Výběrové řízení nástroje pro evidenci IT majetku

Orgány státní správy se musí řídit zákonem o zadávání veřejných zakázek, který přesně vymezuje pravidla pro výběrové řízení. Tato společnost ale nemá povinnost se tímto zákonem řídit a může se řídit vlastními pravidly podmínek pro výběrové řízení, například takto:

- VŘ < 250 tis. Kč – minimálně tři účastníci VŘ
- VŘ > 250 tis. Kč – minimálně pět účastníků VŘ

V tomto případě jde o výběrové řízení do 250tis. Kč, kde tudíž musí být alespoň tři účastníci. Zadávací dokumentace by tak probíhala následovně:

Příprava zadávací dokumentace: Poptávkový dokument, je klíčovým ve výběrovém řízení, neboť je jedním z důležitých předpokladů celkové úspěšnosti výběrového řízení i výsledného řešení. Z hlediska teoretických zdrojů se pro kvalitní dokumentaci dá čerpat z vládního usnesení č. 624/2001 [38], které pojednává o pravidlech zabezpečení kontroly užívání SW a jehož součástí je i příloha o doporučených požadavcích na softwarový nástroj. Vzhledem k důležitosti dokumentace je vhodné jí věnovat dostatek času a pozornosti. Podílet by se na ní měl jak samotný zadavatel, tak i management IT a právní oddělení. Obsahem zadávací dokumentace by měly mimo jiné být hlavně požadavky na systém a cíle, kterého chce společnost dosáhnout zavedením systému do organizace. Cílem dokumentu je ale hlavně to, aby všichni oslovení potenciální účastníci výběrového řízení získali jasnou představu o tom, co společnost požaduje. V poptávkovém dokumentu budou tyto **požadavky**:

- Systém musí komunikovat s operačními systémy MS Windows iOS ale i Linux.

[38] *CZU* [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://katedry.czu.cz/storage/3051_usneseni_vlady_624-2001.pdf

- Instalace systému na platformě MS Windows z důvodu celofiremního používání této platformy.
- Systém musí být propojen s Active Directory (adresářová služba, která poskytuje informace o objektech v síti – uživatelské účty, počítače…).
- Systém musí umožnit stromovou strukturu produktu (nadřazené šíření instalace a správy).
- Vzdálená instalace aplikací a operačních systémů na zinventarizovaný hardware.
- Automatická inventarizace hardwaru (pracovní stanice, server) včetně podrobné evidence jednotlivých komponentů hardwaru.
- Automatická inventarizace softwaru jak operačních systému (zahrnující jednotlivé servisní verze, systémové záplaty) tak i veškerý aplikační software.
- Automatická inventarizace síťové infrastruktury (síťové komponenty CISCO).
- Ruční administrace evidence – umožní přiřadit odpovědnou osobu (tzn. kde se hw nachází na jaké oddělení).
- Párování softwaru s licencí – systém bude umožňovat přiřazení licence k softwaru. Spárováním licence a softwaru bude možné zjistit možný výskyt nelicencované instalace softwaru v podniku.
- Možnost instalace monitoringu aktivit na počítači.
- Reporting – automatické reporty o inventarizaci hardware a software s možností tvorby vlastních ad hoc reportů.
- Dokumentace – možnost zadat a přiřadit fakturu za daný sw či hw k zařízení (zadání veškerých důležitých informací z faktury (číslo dokladu, částka, datum, dodavatel, záruka apod.).
- Možnost tvorby a tisku předávacího protokolu (přiřadí se k majetku jako důkaz o převzetí uživatelem).
- V případě výběru českého řešení, nutná vícejazyčnost, respektive možnost přepnutí do angličtiny (z důvodu plánovaného rozšíření systému do všech divizí společnosti).

Mimo výše zmíněné body je také důležité vzít na vědomí několik dalších bodů jako například uživatelskou přívětivost softwaru pro snadné osvojení ovládání všech uživatelů softwaru (vzhledem k fluktuaci pracovníků IT je dobré zvážit, aby nebylo nutné školit každého nového uživatele drahým školením – vedlo by ke zvýšení nákladů za IT). Dalším doplňujícím

bodem mohou být také reference společnosti, zda spolupracuje s bankovními sektory a má zkušenosti. V neposlední řadě je dobré znát kvalitu servisních služeb, ochota a nápomocnost zaměstnanců na firemním helpdesku pro bezproblémové řešení problému.

Na základě výše zmíněných požadavků se může provést průzkum trhu a dle výběrového řízení vybrat nejrelevantnější společnosti kterým se zašle poptávka s příslušnou dokumentací.

Průzkum trhu a oslovení firem: Pokud je sepsaná požadovaná dokumentace včetně všech požadavků, lze provést průzkum trhu jednotlivých firem poskytujících takováto řešení. Důležité je zaměřit se na společnosti, které jsou na první pohled nejblíže stanoveným požadavkům. Pokud společnost osloví příliš moc firem, dostane se do situace, kdy se musí prokousat několika nabídkami, vyřadit nevyhovující a zbytek zahrnout do výběrového řízení. Je lepší zjistit o řešeních co nejvíce již ve fázi průzkumu trhu a oslovit společnosti, které dosahují největší shody s požadavky. Poptávka je stanovena na 300 licencí (stanice a server) s tím, že v budoucnu se bude dále rozšiřovat do ostatních zemí. Z předběžného internetového průzkumu vzešli následující možní účastníci výběrového řízení: AuditPro, Správce IT a MagikINFO.

AuditPRO

Software AuditPRO od společnosti Truconnexion získal několik ocenění doma i v zahraničí. Software umožňuje hlavně následující:

- *Přenést odpovědnost* za instalovaný software na uživatele počítačů.
- *Přesně vědět, kdo jaký software ke své práci skutečně používá* (nejen to, co má instalováno na svém disku pro případ, že by to chtěl někdy použít) a na základě těchto informací účinně optimalizovat své licenční hospodářství.
- *Zamezit provozování nelegálního software* a ušetřit si obavy z porušování autorských práv ve vaší firmě. Nastavit procesy správy softwarových licencí ve Vaší firmě.
- *Šetřit finanční prostředky* při nákupu softwarových licencí a hardwarového vybavení.
- *Zamezit nežádoucím aktivitám uživatelů* (například hraní her v pracovní době, zneužívání firemního internetu, ukládání soukromých fotografií, hudebních nahrávek apod., které pouze zahlcují síť, zabírají místo na discích firemních počítačů a odvádějí pozornost od pracovních úkolů).

Správce IT

Software Správce IT je od společnosti Micos software, která mimo tento software dále také nabízí HelpDeskový software a také software Aktivity, který slouží ke sledování aktivity na počítačích a tiskárnách. Software pro Správce IT disponuje hlavně následujícím:

- *Evidence HW* - Správce IT automaticky vyhledává a eviduje všechny firemní počítače a jejich komponenty (např. tiskárny). Poskytuje tak úplný a přesný seznam veškerého firemního HW, který je možno dále editovat a doplňovat.
- *Audit HW* - Jedná se o automatizovaný přehled technického vybavení, který je velmi podrobný. Poskytuje vám nejen větší kontrolu nad HW vybavením, ale i předběžné plánování jeho změn.
- *Evidence SW (licencí)* - Správce IT automaticky detekuje všechny programy, které se ve společnosti používají, a umožňuje k nim přiřazovat různé druhy licencí. Kromě jejich evidence také kontroluje, zda je jejich používání legální.
- *Audit SW (licencí)* - Vytváří přehled nainstalovaného software. Pro přesnou evidenci je v aplikaci vytvořen propracovaný systém, ve kterém lze evidovat všechny typy licencí a jejich časové nebo jiné omezení včetně elektronických pořizovacích dokladů.
- *Evidence majetku* - V programu Správce IT můžete efektivně spravovat jakýkoliv další majetek, jehož evidence je důležitá (např. telefony, tablety, dataprojektory, atd.).
- *Daňové doklady* - Do databáze Správce IT je možno ukládat potvrzení o zakoupeném majetku (vybavení, softwarové produkty…), které současně k danému majetku lze i přiřazovat.
- *Předávací protokoly* - Software zabezpečí zpracování, následný tisk i uchování všech předávacích protokolů. Vždy tak lze perfektně dohledat, kdo má co v užívání.
- *Tiskové sestavy* - Uchovává všechny potřebné položky v databázi, ale umožňuje i jejich tisk. Ať už se jedná o položky z číselníku, jejich vazby na další položky, nebo historii jejich úprav
- *Alarmy* - Alarmy v aplikaci Správce IT automaticky hlídají a upozorňují na skutečnosti, které mohou vyžadovat pozornost uživatele při správě výpočetní techniky, např. počítače bez licence, prošlá platnost licence apod. Výsledky zpracování alarmů mohou být volitelně zasílány prostřednictvím e–mailu.

MagikINFO

Společnost MagikINFO disponuje třemi základními moduly MagikAUDIT, MagikMONITOR a MagikHELPDESK. V rámci tohoto výběrového řízení postačí evidenční nástroj MagikAUDIT, který má následující vlastnosti:

- *Správa dokladů a licencí* - Podrobná správa licencí poskytne vždy aktuální přehled o tom, který software se používá legálně a který ne. Modul obsahuje databázi zakoupených dokladů k SW včetně možnosti přikládat např. naskenované faktury. Evidovat lze všechny typy licencí jako např. krabicové či OEM. Databáze licencí je porovnávána s počty instalací jednotlivých produktů.
- *Předávací protokoly* - Předávací protokoly plní v souvislosti s IT dva hlavní úkoly. Tím prvním je přenesení odpovědnosti za instalovaný software na uživatele, který podepisuje předávací protokol počítače včetně jeho SW a HW vybavení. Druhým úkolem je hlídání majetku jako takového, kdy každá změna nebo přírůstek majetku je jasně zdokumentována a uživatelem podepsána. Modul obsahuje sadu již hotových tiskových sestav a také šablon k editaci a přizpůsobení dané firemní kultuře.
- *Evidence IT majetku* - Modul obsahuje komplexní evidenci majetku, díky které lze mít přehled nejen o počítačích, ale o všech ostatních IT zařízeních. Po ruce lze mít informace o tom, kde se majetek nachází, komu je majetek svěřen a jaká je jeho historie. K dispozici jsou i servisní nástroje jako evidence oprav nebo možnost nastavení a kontroly provedení periodických akcí jako jsou např. revize.
- *Hromadné vzdálené distribuce SW* - Modul vzdálených distribucí obsahuje nástroje k vzdáleným, hromadným, adresným a plánovaným akcím jako jsou instalace a odinstalace software, mazání, kopírování, spouštění skriptu nebo příkazové řádky. Výhodou oproti nástrojům podobného typu je zejména jednoduchost nastavení, možnost spouštět libovolné soubory (nejen msi), nastavení závislostí, hierarchie a harmonogramu distribucí, a také přesná a přehledná zpětná vazba (kde, jak, kdy, na kterých počítačích byla akce provedena a s jakým výsledkem).
- *Vzdálená správa počítačů* - Může jít například o možnost ovládat příkazovou řádku nebo skenovat dostupnost vybraných portů vzdálených počítačů. Dálkové ovládání umožní převzít obrazovku vzdáleného počítače a provádět úkony stejně tak, jako byste u vzdáleného počítače přímo seděli.

- *Integrace s Active Directory* - Active Directory lze využít například k instalaci agentů pomoci GPO, nebo k načtení a kontrole počítačů z AD či k synchronizaci uživatelů a jejich automatickému provázání se skenovanými počítači.

Vyhodnocení

Z výše uvedeného je zřejmé, že první dvě poptávané řešení jsou velmi srovnatelné. Nejvíce odlišné je poslední řešení a to tím, že jeho primární funkcí je sledování aktivit na zařízení a také zaměření se na software více než celkovou evidenci majetku. Správa majetku je v tomto případě nadstavbou, která se musí zaplatit navíc. První dvě řešení nabízí jak správu software a hardware, tak i evidenci a správu dokladů a tisk předávácích protokolů. Správce IT navíc nabízí automatizované alarmy v případě procházející platnosti licence či vypršení záruční doby. Dále také umožňuje navíc automatizovaný interní audit jak hardware, tak software.

Dle zaslané nabídky bylo vytvořeno následující vyhodnocení:

Auditní nástroj pro evidenci HW/SW:										
				Název společnosti	AuditPro		Micos		MagikINFO	
				Vyhodnocení	3		1		2	
				% hodnocení	77%		100%		92%	

Celkové hodnocení kategorií

Číslo	Kategorie	Váha	MAX	MAX váha	Hodnota	RATING	Hodnota	RATING	Hodnota	RATING
		100%		**2 867 b**	**2 220 b**	77%	**2 867 b**	100%	**2 651 b**	92%
1,00	Cena	40%	867 b	1 147 b	370 b	489 b	867 b	1 147 b	651 b	861 b
2,00	Funkcionalita	40%	1 000 b	1 147 b	850 b	975 b	1 000 b	1 147 b	1 000 b	1 147 b
3,00	Ostatní	20%	1 000 b	573 b	1 000 b	573 b	1 000 b	573 b	1 000 b	573 b

Detail item evaluation

Číslo	Kategorie	Váha	MAX	MAX váha	Hodnota	RATING	Hodnota	RATING	Hodnota	RATING
1,00	Cena			**1 000 b**	**370 b**	37%	**867 b**	87%	**651 b**	65%
1,01	cena za 1 licenci	Min		350 b	447 CZK	121 b	154 CZK	350 b	270 CZK	200 b
1,02	cena za řídící software	Min		125 b	37 706 CZK	0 b	0 CZK	125 b	6 230 CZK	0 b
1,03	cena za implementaci	Min		125 b	12 000 CZK	0 b	8 500 CZK	0 b	0 CZK	125 b
1,04	cena za roční maintenance	Min		350 b	89 CZK	219 b	56 CZK	350 b	71 CZK	276 b
1,05	cena za 1 MD (support)	Min		50 b	12 000 CZK	30 b	8 500 CZK	42 b	7 200 CZK	50 b
2,00	Funkcionalita			**1 000 b**	**850 b**	85%	**1 000 b**	100%	**1 000 b**	100%
2,01	Audit a evidence HW	Yes		175 b	Yes	175 b	Yes	175 b	Yes	175 b
2,02	Audit a evidence SW	Yes		175 b	Yes	175 b	Yes	175 b	Yes	175 b
2,03	Správa licencí	Yes		175 b	Yes	175 b	Yes	175 b	Yes	175 b
2,04	Evidence majetku v ceně	Yes		175 b	No	0 b	Yes	175 b	Yes	175 b
2,05	Předávací protokoly	Yes		175 b	Yes	175 b	Yes	175 b	Yes	175 b
2,06	Trvalé licence (časově neomezené)	Yes		175 b	Yes	175 b	Yes	175 b	Yes	175 b
3,00	Ostatní			**1 000 b**	**1 000 b**	100%	**1 000 b**	100%	**1 000 b**	100%
3,01	Modulární řešení	Yes		500 b	Yes	500 b	Yes	500 b	Yes	500 b
3,02	Rozšíření o aktivity monitor	Yes		500 b	Yes	500 b	Yes	500 b	Yes	500 b

Obrázek 8 Vícekriteriální hodnocení za jistoty

Zdroj: vlastní zpracování

Díky komplexnosti jednotlivých řešení je vhodné pro vyhodnocení využít vícekriteriální hodnocení za jistoty, které je vytvořené na obrázku 10. Kritéria jsou klasifikována minimalizačními a maximalizačními hledisky pomocí váhového hodnocení. Váhy jsou rozděleny následovně:

- 1000b. kategorie ceny (kategorie 1.00)
- 1000b. kategorie funkcionality (kategorie 2.00)
- 1000b. kategorie ostatních (kategorie 3.00)

Požadavky kategorizovány do ceny, funkcionality a ostatních zahrnují další položky. Do ceny se zahrnují následující položky:

- Implementace – cena za implementaci řešení
- Roční maintenance – roční standardní podpora systému
- Řídící SW – cena za řídící software
- 1 manday support – cena za jeden den extra podpory (pokud se řeší něco nadstandardního)

Do funkcionality patří:

- Audit HW a SW – jako jedna z primárních funkcionalit je audit IT majetku
- Evidence SW a HW – další primárních funkcionalitou je evidence IT majetku
- Správa licencí – důležitá je nejen identifikace licence ale také možnost její následné správy
- Tisk předávacích protokolů – důležité pro identifikaci a ověření uživatele IT majetku

V poslední řadě mezi ostatní patří:

- Modulárnost řešení
- Možnost rozšíření o aktivity monitor - nástroj sledující aktivitu uživatele na zařízení (s možností následného analyzování činnosti)

Bodové hodnocení je rozděleno do jednotlivých pod bodů daných kategorií, které mají dle stanovených preferencí svojí bodovou váhu. Popis bodového rozdělení do jednotlivých pod bodů je následující:

- U ceny řešení je samozřejmostí minimalizační kritérium. Nejdůležitější je cena za licenci (při rozšíření do dalších zemí se budou nakupovat další licence) a také roční podpora (platí se každý rok), proto mají nejvyšší váhové ohodnocení a to 350b. každé. Dále

potom cena za řídící software a implementaci, neboť se jedná o jednorázovou investici, každé toto kritérium 125b. Počet 50b. zbývá ke kritérii cena za MD support což je platba pouze v případě nutné podpory. Dohromady poté cenové kritérium dává daných 1000b., které představují 40% celkového vyhodnocení.

- Na rozdíl od ceny, kde je kritérium minimalizační, u funkcionalit je kritérium ano či ne tzn. jestli dané řešení funkcionalitu má, nebo nemá. Všechny kritéria mají stejné bodové hodnocení a to 175b. každé. Dohromady potom součet dá stanovených 1000b., představující 40% celkového vyhodnocení.
- U ostatních kritérií, kde je stanoveno také 1000b. jsou body také rovnoměrně rozděleny na 500b.každé. Stejně jako u funkcionalit je zde hodnotícím kritériem, zda dané řešení položku má nebo nemá. Ostatní kritéria na rozdíl od ceny a funkcionalit představují váhově 20%, neb mají nejnižší důležitost pro rozhodování.

Jak je vidět na obrázku 10, na první pohled je zřejmé, že dle tohoto vyhodnocení je vítězným řešením nástroj od společnosti Micos a to Správce IT, který dosahuje 100%. Řešení splňuje všechna kritéria v kategorii funkcionalit a ostatních, z hlediska ceny dosahuje na nejnižší částku za licenci (154Kč). V těsném pořadí je řešení MagikInfo s celkovým hodnocení 92%, které je dražší (270Kč), ale jinak dosahuje stejných kvalit jako vítězné řešení. Na posledním místě se umístilo nejdražší z možných řešení (447Kč), AuditPro které mimo cenu ještě nesplňuje požadavek toho, aby byla evidence majetku v ceně řešení, čímž získalo nejnižší procentuální hodnocení a to 77%.

Vyhodnocené výběrové řízení následně musí projít schvalovacím procesem. V případě schválení se kontaktuje dodavatel o výhře výběrového řízení a domluví se další kroky implementace. Následuje sepsání smlouvy s dodavatelem, a to například o tzv. rámcovou smlouvu, kde se specifikují obecné podmínky, termíny realizace, splatnosti a pokuty. Smlouva se kontroluje firemními právníky. Závěrem je vhodné kontaktovat i ostatní zúčastněné výběrového řízení o jejich neúspěchu.

5.3.2. Implementace nástroje pro správu IT majetku

Po úspěšném výběrovém řízení lze přistoupit k implementaci řešení. Implementace začíná svojí technickou částí a poté samotným nasazením. Z technické části implementace je nutný výběr hardware (server na který se software instaluje), nastavení sítě a samotná instalace na server. Nasazení systému obnáší instalaci již na konečné stanice a provedení prvních skenů stanic. Práce tolik nezasahuje do technických specifikací a blíže se věnuje právě druhé části, a

to zmíněnému nasazení řešení a prvními skeny stanic. Kroky nasazení řešení na stanice jsou následující:

I. Vytvoření interní struktury (jednotlivé divize a jejich organizační struktura)

II. Instalace

a) Registrace konečných stanic

b) Instalace klienta na koncové stanice (tento klient pak zajistí sken zařízení)

c) Spuštění prvních skenů na koncové stanice (sken zjistí veškerá zařízení připojené ke koncové stanici včetně veškerého nainstalovaného softwaru nainstalovaného)

III. Registrace majetku na koncové stanice

IV. ITAM údržba

Pokud již jsou klienti nainstalovány na jednotlivých stanicích je vhodné provést první audit HW a SW díky čemu se dostanou do nástroje data o veškerém IT majetku.

Audit HW:

Skenování - Spočívá ve velmi podrobném a přesném naskenování technických parametrů počítačů do databáze Správce IT, přičemž sken detekuje jak počítače, tak jejich komponenty, nastavení firewallu, a i další bezpečnostní informace.

Vyhodnocení - Pro vyhodnocení naskenovaných souborů lze údaje zjištěné skenováním do databáze nahrát ručně nebo automaticky (pomocí servisního modulu). Přičemž se každá komponenta počítače do databáze načte jako tzv. příslušenství, ke kterému lze evidovat další samostatné údaje (cena, dodavatel, výrobní číslo, apod.), libovolně s ním manipulovat a sledovat jeho celou historii.

Doplnění dalších údajů - Poslední část auditu spočívá v postupném doplňování těch údajů, které se nedají naskenovat. Jedná se například o přiložení přijaté faktury a doplnění údajů z dané faktury (cena, datum zdanitelného plnění, dodavatel, interní číslo, číslo faktury). Údaje z faktury se zaznamenají do daňového dokladu ke kterému se přiloží elektronický doklad (oskenovaná faktura). Dále se mohou přiřadit další dokumenty jako je podepsaný předávací protokol, či protokol o vyřazení a podobně. Tato část je časově nejnáročnější neb nejde o automatizovanou funkci jako předchozí kroky.

Audit SW:

Skenování - Skenování spočívá v načtení všech spustitelných souborů (*.exe a *.com) ze všech lokálních disků, a to bez rozdílu, zda byly soubory řádně nainstalovány nebo pouze

nakopírovány. Načtení se provádí spuštěním skenovacích modulů, které jsou součástí programu.

Vyhodnocení - pro vyhodnocení naskenovaných textových souborů lze údaje zjištěné skenováním do databáze nahrát ručně nebo automaticky (pomocí servisního modulu). V rámci vyhodnocování se porovnává naskenovaný soubor s databází vzorů software. Výsledkem je seznam nalezeného software.

Doplnění dalších údajů - poslední část auditu spočívá v postupném doplňování těch údajů, které se nedají naskenovat. Jedná se například o přiložení přijaté faktury - doplnění údajů z dané faktury (cena, datum zdanitelného plnění, dodavatel, interní číslo, číslo faktury) dále se vytvoří počet zakoupených licencí. Údaje z faktury se zaznamenají do daňového dokladu ke kterému se přiloží elektronický doklad (oskenovaná faktura).

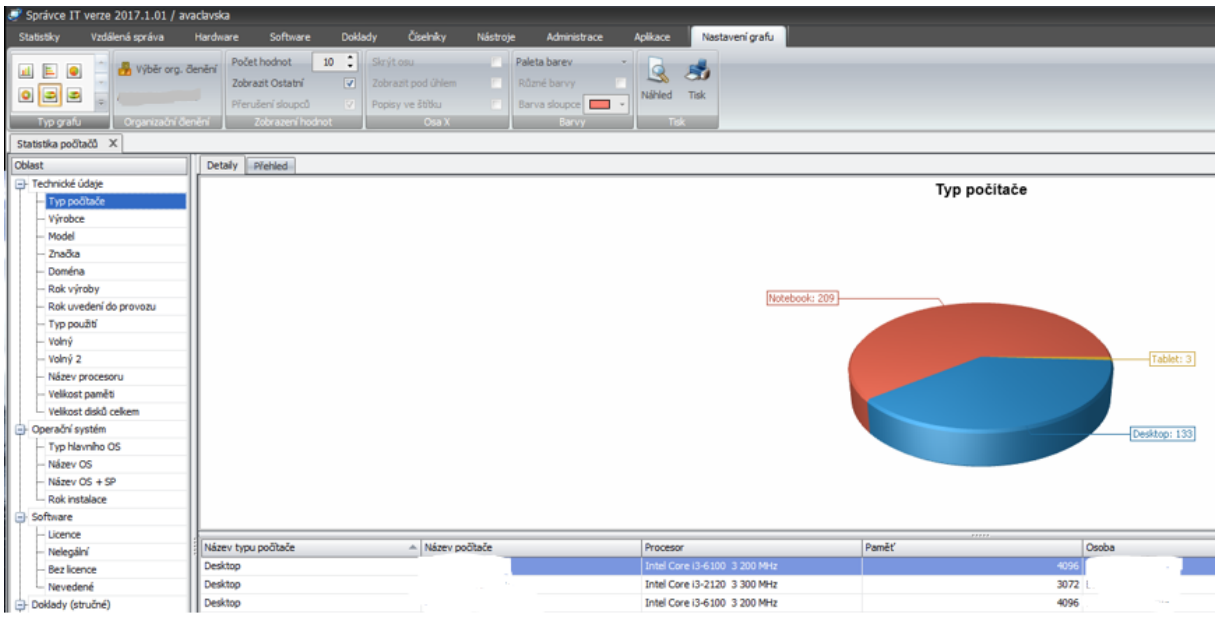
Párování softwaru s licencí - po vytvoření licence se automaticky spáruje k softwaru. Spárováním licence a softwaru je potom možné zjistit výskyt nelicencované instalace softwaru.

5.3.1. Inventář IT majetku

Zavedení inventáře IT majetku neboli centrálního úložiště dokumentace je vyřešena díky zavedení nástroje pro správu IT majetku. Veškerá dokumentace lze k danému majetku přiřadit v kartě doklady – kde je možnost nahrát a vytvořit jak daňový, tak elektronický doklad a přiřadit k zařízení. Vzhledem k tomu že naprostá většina dokumentace jde v dnešní době od dodavatelů v elektronické podobě není třeba uchovávat jejich fyzickou podobu.

5.3.2. Reporting pomocí nástroje pro správu IT majetku

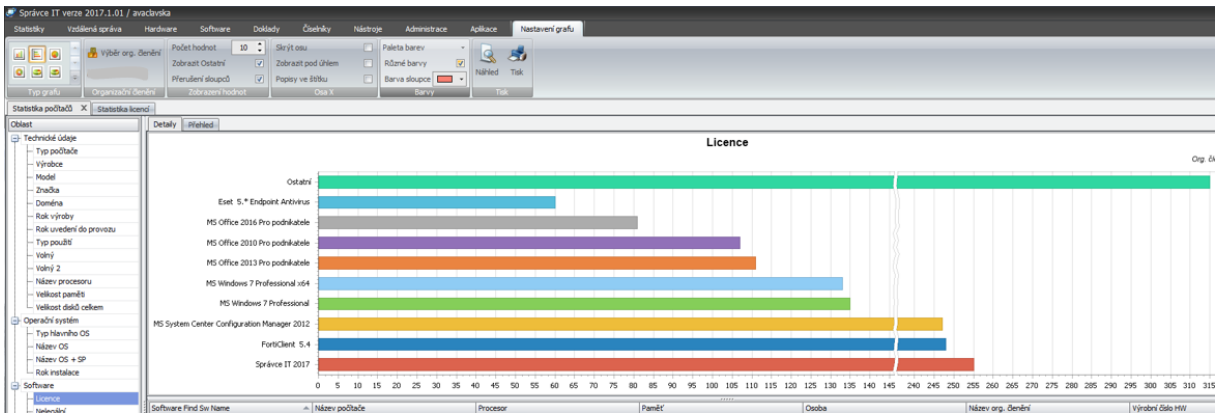
Po řádném zavedení nástroje pro správu IT majetku lze tento majetek reportovat. Stav majetku v systému by měl být aktuální a odpovídat realitě. Tímto také vznikne datový sklad tzn. informace o veškerém IT majetku v organizaci. Reporting v rámci Správce IT probíhá přes záložku „Statistika“ kde je možné vygenerovat jaké informace jsou zrovna potřebné, a graficky je zobrazit v podobě různých grafů nebo tabulek. Dalším možným zpracováním je export dat například do xls. nebo csv. souboru. Grafické zobrazení z programu je znázorněno například na obrázku 12, který znázorňuje graf zobrazující typ počítačů ve společnosti. Na první pohled je pak zřejmé, že ve společnosti převládají notebooky a to 209ks, dále jsou evidovány stolní počítače 133ks a také 3 tablety. Jak je vidět z obrázku, v levé části obrazovky lze filtrovat různé oblasti jako je právě zobrazený typ počítače dále také třeba výrobce, model, značka, rok výroby a další.



Obrázek 9 Statistika typu počítačů

Zdroj: vlastní zpracování v Správce IT

Dalším příkladem může být výčet licencí v organizaci, což je z hlediska software asset managementu mimo jiné velice důležitá informace. Obrázek 13 zobrazuje hlavní licence ve společnosti, z grafu vyplívá že převažují licence operačního systému Microsoft Office různé verze potom také zabezpečující software a největší částí jsou ostatní licence, které lze dále zobrazit pro detail. Pokud systém zaznamená nějaký software, který není spárován s licencí, detekuje se jako nelegální – lze také zobrazit zvlášť v grafu. Administrátor poté musí zjistit, zda je chyba na straně správy SW a to taková že nebyl nahrán příslušný doklad potvrzující nákup licencí a licence vytvořeny, nebo se opravdu jedná o nelegální software, který je instalován bez potřebné licence. Znovu ukazuje na důležitost evidenčního nástroje, bez kterého by administrátor těžko přišel na nelegální software ve společnosti.



Obrázek 10 Statistika licencí

Zdroj: vlastí zpracování v Správce IT

Je zřejmé že list statistika představuje zásadní část řešení, která je klíčová hlavně pro správce IT majetku, který získá informace nutné pro komunikaci s dodavateli jako například aktuální počet licencí, druh a podobně.

Díky nástroji na správu IT majetku se poté doposud chybějící informace o IT majetku dají reportovat v graficky přívětivém zobrazení pomocí pár kliknutí v nástroji.

5.4. Fáze implementace

Správa IT majetku v bankovní organizaci je službou pro uživatele tohoto majetku, jimiž jsou zaměstnanci společnosti. Tito uživatelé zadávají požadavky ohledně IT majetku do systému správy požadavků (helpdesku). Proto se v další části přechází z projektové fáze do zavedení ITAM do každodenní IT činnosti společnosti, kterou je správa těchto požadavků.

5.4.1. Podniková směrnice ITAM

Společnost jako každá jiná větší organizace funguje na základě vnitřních směrnic, předpisů a postupů. Proto je nutné pro efektivní optimalizaci a začlenění ITAM do činností podniku vytvořit návrh směrnice jednotlivých činností v rámci ITAM. Směrnice popisuje mimo proces ITAM také podpůrné činnosti a jejich jednotlivé kroky a odpovědnosti. S danou směrnicí a podnikovými postupy se pak musí seznámit všechny již dříve vyjmenované zúčastněné strany.

Procesy ITAM

Hlavní proces:

- **Správa IT majetku**

  Odpovědnou osobou je ITAM pracovník

Vstup procesu:

Požadavek na inventarizaci IT majetku

Požadavek na nákup IT majetku

Požadavek na inventarizaci licencí

Požadavek na inventarizaci dokladů o nabytí

Požadavek na seznam instalovaného softwaru

Požadavek na report IT majetku – seznam HW, SW

Požadavek na interní audit IT majetku

Výstup procesu:

Inventární seznam IT majetku (export z nástroje pro správu IT majetku)

Dodávka nového IT majetku (zavedení do nástroje pro správu IT majetku)

Inventární seznam instalovaného softwaru (export z nástroje pro správu IT majetku)

Inventární seznam dokladů o nabytí IT majetku (export z nástroje pro správu IT majetku)

Report IT majetku (dle požadavku – na oddělení, dle nákladů…export z nástroje pro správu IT majetku)

Report nelegálního software (export z nástroje pro správu IT majetku)

Podpůrné činnosti:

1) Nákup IT majetku
2) Inventarizace IT majetku – manuální
3) Audit IT majetku – automatický
4) Údržba evidence IT majetku
5) Vyřazení IT majetku

Popis podpůrných činností je následující:

1) Nákup IT majetku

Popis činnosti: Nákupem IT majetku může být jak nákup softwarového tak i hardwarového vybavení.

Vstupem je zadání požadavku od uživatele na nákup IT vybavení.

Předpoklady činnosti:

- Nástroj pro správu IT majetku byl implementován
- IT majetek byl objednán

Postup činnosti:

Odpovědnost	Kroky	Nástroj pro správu IT majetku
ITSM	Při obdržení majetku je nutné jej zkontrolovat dle příslušné objednávky (při nekompletní objednávce je nutné kontaktovat dodavatele)	-
ITAM	Zadat příslušný majetek do nástroje pro správu IT majetku	Hardware/ software
ITAM	Nahrát příslušné dokumenty (faktura přijatá, dodací list..)	Elektronický/daňový dokument
ITSM	Předat připravený majetek uživateli včetně podpisu předávacího protokolu	-
ITAM	Nahrát podepsaný protokol do správce IT majetku k příslušnému IT majetku	Elektronický dokument

Tabulka 2 Postup činnosti nákupu IT majetku

Zdroj: vlastní zpracování

2) Inventarizace IT majetku – manuální

Popis činnosti: Probíhá v rámci inventury IT majetku 1 x ročně (četnost závisí na společnosti).

Předpoklady činnosti:

- Odpovědná osoba má přístup k IT majetku
- Nástroj pro správu IT majetku byl implementován – lze exportovat seznam majetku
- Existuje manuál pro inventarizaci

Postup činnosti:

Odpovědnost	Kroky	Nástroj pro správu IT majetku
ITAM	Provést export příslušného inventarizovaného majetku (sw/hw)	Hardware/ software
ITSM	Fyzická kontrola majetku u jednotlivých uživatelů – zaznamenání jakýchkoliv nesrovnalostí do exportovaného seznamu	-
ITAM	Zaznamenat zjištěné nesrovnalosti do nástroje pro správu IT majetku	Hardware/ software

Tabulka 3 Postup činnosti inventarizace IT majetku

Zdroj: vlastní zpracování

3) Audit IT majetku – automatický (provádí nástroj pro správu IT majetku)

Popis činnosti: Probíhá průběžně dle potřeby. Například nutnost zjištění instalovaného software na majetku, počet zařízení v síti (při objednávkách) a podobně.

Předpoklady činnosti:

- Nástroj pro správu IT majetku byl implementován

Postup činnosti:

Odpovědnost	Kroky	Nástroj pro správu IT majetku
ITAM	Provést automatický sken HW nebo SW všech zařízení v síti (veškeré zařízení připojené do sítě je automaticky detekované včetně veškerého nainstalovaného softwaru – proběhne spárování s licencemi)	Hardware/software
ITAM	Export potřebného reportu	Hardware/software

Tabulka 4 Postup činnosti auditu IT majetku

Zdroj: vlastní zpracování

4) Údržba evidence IT majetku

Popis činnosti: Probíhá z důvodu aktuálnosti přehledu o IT majetku. HW může být předán jinému uživateli a podobně, co se týče SW ten může být odinstalován a podobně.

Předpoklady činnosti:

- Nástroj pro správu IT majetku byl implementován

Postup činnosti:

Odpovědnost	Kroky	Nástroj pro správu IT majetku
ITAM	Zaznamenat změnu ve správci IT majetku a to příslušné kartě daného zařízení	Hardware/ software

Tabulka 5 Postup činnosti údržby evidence IT majetku

Zdroj: vlastní zpracování

5) Vyřazení IT majetku

Popis činnosti: Probíhá při potřebě vyřadit majetek (z důvodu stáří, poruchy, nebo odkoupení uživatelem).

Vstupem může být například požadavek odcházejícího zaměstnance o odkup telefonu.

Předpoklady činnosti:

- Nástroj pro správu IT majetku byl implementován

Postup činnosti:

Odpovědnost	Kroky	Nástroj pro správu IT majetku
ITSM	Rozhodnutí o vyřazení majetku	-
ITAM	Přesunout majetek v rámci správce IT majetku do karty „archiv“ kde bude zařízení po příslušnou dobu uchováno	Archiv
ITAM	Odstranění příslušných dokumentů k zařízení	Dokumenty

Tabulka 6 Postup činnosti vyřazení IT majetku

Zdroj: vlastní zpracování

5.4.2. Interakce ITAM & ITSM

Při zavádění ITAM do organizace je nutná spolupráce těchto týmů. Veškeré požadavky ohledně IT majetku budou zasílány přes systém správy požadavků (helpdesk), který spravuje ITSM. Toto pravidlo se musí zavést do podnikového postupu upravující IT požadavky. Do evidenčního nástroje Správce IT bude mít přístup jak ITAM administrátor, tak i IT Support tým. V rámci nasazení evidenčního nástroje pro IT majetek bude zřízen přístup i pro IT support tým díky čemuž dojde k značnému urychlení některých požadavků.

Příkladem může být požadavek od uživatele na obměnu telefonu, ITSM se nejprve musí ujistit, zda telefon uživatele je starší dvou let (doba životnosti), toto jednoduše zjistí tak že ve evidenčním nástroji v kartě HW vyhledá jméno uživatele, zobrazí se mu pak všechen hardware, který uživatel dostal k užívání. U telefonu pak vidí datum zakoupení, které si ještě může ověřit na přiloženém dokladu – faktuře. Bez evidenčního nástroje by musel prohledávat ručně vytvářené tabulky, které mají větší pravděpodobnost výskytu chyby – pro ověření by musel provést nalezení fyzické faktury uložené někde v archivu IT což je časově značně náročné. V tomto případě může jít o úsporu až několika minut, které zaměstnanec může věnovat jiné činnosti.

5.4.3. IT požadavky od zaměstnanců

K jednodušší orientaci z hlediska IT požadavků pro zaměstnance slouží IT katalog neboli katalog služeb. Ve společnosti doposud neexistuje žádný podobný dokument, který by pomohl

uživatelům zorientovat se v IT službách společnosti. Při poptávce pak vznikají neshody v podobě různých požadavků zasílaných na neadekvátní osoby mimo IT support a někdy i mimo HelpDesk například přes email, kdy je uživatel stejně znovu odkázán na to, aby zažádal přes HelpDeskový systém. Katalogem by tak odpadla přebytečná administrace jak pro uživatele, tak pro IT. Pro vznik IT katalogu je nezbytná interakce s IT support týmem, který přijímá veškeré požadavky od uživatelů a rozřazuje mezi jednotlivé kompetentní týmy. Návrh katalogu je zatím vytvořen v rámci Excelového listu, který bude k nahlédnutí pro všechny zaměstnance v rámci firemní dokumentace. Z hlediska uživatelské přívětivosti by bylo nejvhodnější jej do budoucna aplikovat do firemního intranetu, kde by se díky ikoně IT, uživatel přímo „doklikal“ na danou službu.

Na obrázku 14 níže je vidět návrh zmíněného IT katalogu, kde první sloupec vypovídá, jaká část IT je za danou službu odpovědná, a to buď lokální nebo globální IT, jak již bylo zmíněno výše v organizační struktuře IT společnosti. V dalším sloupci je odpovědnost z pohledu týmu. Samotný popis služby je potom ve třetím sloupci. Následuje výčet divizí v rámci kterých se tato služba poskytuje, poté umístění služby z hlediska infrastruktury (například pokud se poskytuje pravidelný report z databáze umístěné v data centru v Praze je zde Praha). Ve sloupci dostupnost služeb je hodinový výčet denní dostupnosti služby. Čas odezvy je závazný hlavně u servisních požadavků. V předposledním sloupci je uvedena odpovědná osoba z daného týmu a to firemní zkratkou pozice, které jsou vypsány ve firemním předpise zkratek (při změně osoby na pozici není nutné měnit v dokumentu). Poslední sloupcem je tzv. servisní okno – jedná se o výpadek služby v rámci plánovaných updatů v infrastruktuře společnosti.

Katalog za tým podpory IT support obsahuje (obrázek 14):

- Skupinu služeb, kam patří mimo jiné technická podpora HW a SW, zřizování a úpravy přístupů, příprava a vydání majetku nastupujícím zaměstnancům, editace a tvorba reportů, nestandardní zásahy do informačního systému a další. Pro tyto služby platí že je poskytuje lokální IT (tzn. služba pouze pro českou divizi společnosti) a to konkrétně IT support tým. Služba je vymezena v časovém rozmezí fungování byznysu a to 7:30hodin až 17:00 hodin. Dále jsou jasně definovány zkratky pozic konkrétně odpovědných osob za tuto službu.
- Druhá skupina služeb se zaměřuje na popis času, do kterého se IT musí ozvat na požadavek dané priority tzv. (response time). Čas reakce se zvyšuje se zvyšující se prioritou. Nejvyšší priorita 1 má čas reakce do 1 hodiny naopak na požadavky s nejnižší prioritou je garance odpovědi až 24 hodin. Priority jsou popsány v interní dokumentaci za IT.

IT	Team	Service Area	CZ	SK	PL	BG	RU	SLA value / DownTime per Month	Major location of the service infrastructure	Service Availability	Response time (during SA)	Responsible person
Local	HelpDesk	Technical support HW (PC, notebooks) Technical support - mobile phones Technical support of informations systems PCCZ Technical support SW Printer and scanner maintenance Telefonical and personal consultation Create/delete/change of system access Set up and handing out IT asset according to P2-5/v15 Creating/editing tasks, reports Nonstandard intervention (update, insert, delete) to IS DB Installation and configuration of systems and applications Ensure incident escalation/service requests/change requests to competent solver team Incident management Basic problem management	X					N/A	HQ - Pce	7:30 - 17:00	-	STL, SS
Local	HelpDesk	TaskPool Incident: priority 1	X					N/A	HQ - Pce	7:30 - 17:00	1h	STL, SS
Local	HelpDesk	TaskPool Incident: priority 2	X					N/A	HQ - Pce	7:30 - 17:00	4h	STL, SS
Local	HelpDesk	TaskPool Incident: priority 3	X					N/A	HQ - Pce	7:30 - 17:00	12h	STL, SS
Local	HelpDesk	TaskPool Incident: priority 4	X					N/A	HQ - Pce	7:30 - 17:00	24h	STL, SS

Obrázek 11 IT Servisní katalog

Zdroj: vlastní zpracování

Nestandardní požadavky

Stejně jako u jiných firem i u této společnosti se čas od času objeví nestandardní požadavek od uživatelů. Ty jsou v rámci zavedení ITAM bez výjimky řešeny přes helpdeskový systém (z důvodu evidence). Pokud se uživatel domáhá služby, která není stanovena v popsaném IT katalogu, tak z pravidla není úspěšný, vždy jde ale o individuální posouzení.

Politika vrácení majetku

Majetek se ve společnosti používá do konce své životnosti. Tento na první pohled ekonomický způsob používání majetku zdaleka tak ekonomický není. Používání majetku do konce jeho živostnosti ve finále znesnadňuje práci nejen pro IT, které má značný počet požadavků na opravy počítačů (způsobené stářím), má ale také vliv na produktivitu samotných zaměstnanců, kteří místo aby se věnovali své práci, řeší problémy s poruchami počítače. Požadavky často také chodí řešit zaměstnanci osobně, nikoliv přes helpdeskový systém, tudíž chybí evidence těchto požadavků. V neposlední řadě už nefunkční počítače zůstávají na skladě, i když by mohly být rozprodány alespoň na náhradní díly.

Životnost majetku je nově navržena u počítačů na pět let a u mobilních telefonů na dva roky a po uplynutí této doby mají uživatelé právo na obměnu majetku a starý si odkoupit. Požadavky musí jít zásadně přes helpdeskový systém a odkupní cena se počítá jako pořizovací cena s ohledem na dobu používání majetku. Cena odkupovaného majetku se poté vypočítá jako:

$$ZC = \frac{PC}{\check{z}ivotnost} x\ doba\ používání$$

Kde:

ZC = zůstatková cena majetku

PC = pořizovací cena majetku

Sledování užívání

Optimalizace softwaru ve společnosti ve smyslu automatizace sledování užívání neprobíhá na žádné úrovni. Implementovaný software pro správu IT majetku má svého kolegu s názvem IT Aktivity, který slouží k právě zmíněnému sledování nejen toho, jak se software používá, ale celkové činnosti uživatele. Ačkoliv je možnost instalace takového softwaru do budoucna pozitivní, tento software zatím není třeba implementovat, protože vzhledem k velikosti společnosti by se jednalo pouze o zanedbatelnou optimalizaci (velmi drahý software společnosti

tvoří pouhých 5% celkového počtu softwaru – tudíž není nutné sledovat využívání softwaru uživatelem). Za neekonomičnost nákupu softwaru vyžadující licenci, který přesahuje rámec popisu pozice uživatele odpovídá jeho nadřízený.

Sledování užívání se tak v rámci softwarových nástrojů doporučuje pouze ve smyslu softwarového auditu, který odhalí nelegální instalaci softwaru na zařízení – v tomto případě je uživatel informován o nutnosti odinstalace do určitého termínu, pokud tak neučiní je tento software odinstalován správcem.

Nejdelší, šestá část práce pojednávala o samotné implementaci metodiky ve zmíněné společnosti. Pro bližší poznání se nejprve zaměřila na samotnou společnost, a to popis organizační struktury z hlediska IT a analýzu procesů týkajících se správy majetku. Dále na přípravu a poté možnou implementaci která pojednávala o výběrovém řízení pro evidenční nástroj správy IT majetku, vyhodnocení výběrového řízení pomocí vícekriteriálního rozhodování za jistoty a také implementaci řešení. Nakonec práce popisuje zavedení ITAM do činností společnosti, a to konkrétně do zaměstnaneckých požadavků. Následující část práce pojednává ekonomickém zhodnocení investice.

6. EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

Z ekonomického hlediska zavedení ITAM do společnosti představuje jako každý jiný projekt určité přínosy ale i náklady. V tomto bodě následuje pravděpodobný odhad jak přínosů, tak nákladů implementace evidenčního nástroje IT majetku do společnosti.

6.1. Přínosy kvantifikované

Hlavním vyčíslitelným přínosem pro společnost je časová úspora díky zefektivnění procesů spojených se správou IT majetku. Nevyhovující evidence IT majetku zabírá čas strávený shromažďováním informací o majetku všem zainteresovaným osobám. Časový odhad je následující:

- Úspora času při inventarizaci – jednou ročně, celkem 250 klientských stanic – kontrola instalovaného softwaru na stanici cca 1 hodina, tedy *250 hodin za rok.*
- Úspora času při plnění požadavků uživatelů – údaje o HW a SW často nedohledatelné nebo neaktuální – cca 10 min na požadavek, 2 požadavky za den (250 pracovních dní v roce) tzv. cca *83 hodin za rok.*
- Úspora času při hromadných nákupech HW a SW (zjištění údajů z evidence oproti složitému dohledávání v tabulkách) – hromadné nákupy cca 2x ročně, úspora 3 hodin na nákup tzn. *6 hodin za rok* (nejsou započítány průběžné nákupy podpor softwarů).
- Úspora času při správě evidence. Jedná se o cca 1x hodinu týdně, za předpokladu 250 pracovních dní v roce jde cca o *50 hodin za rok.*

Jedná se pouze o odhady časové úspory a to celkem 389 hodin za rok. Pokud uvažujeme, že průměrná mzda takového zaměstnance činí cca 200 Kč za hodinu (včetně sociálního a zdravotního pojištění) poté činí celková výše úspory 77.800 Kč za rok.

Dalšími přínosy, které lze odhadem kvantifikovat jsou bezpečnostní rizika:

- Riziko napadení malware, nebo jiné bezpečnostní hrozby: odhadovaná doba řešení a vrácení stanice do původního stavu cca 3 hodiny (plus stejný čas kdy má pracovník napadeného počítače znemožněnou práci) celková úspora *6 hodin* u jednoho výskytu.
- Riziko výskytu nelegálního softwaru na stanici. Úspora stejného času jako u případu výše, *6 hodin*. Problémem je, že bez evidenčního nástroje se nelegální software jen těžko zaznamená (pouze v rámci inventarizace) a tím hrozí ještě větší riziko při externím

auditu zjištění používání nelegálního software ve společnosti, kde pokuty výrobců mohou jít až do stovek tisíc korun.

Zde se opět jedná pouze o odhady časových úspor a to celkem 12 hodin za rok za předpokladu výskytu pouze jednoho případu ročně. Pokud opět uvažujeme průměrnou mzdu zaměstnance cca 200 Kč za hodinu poté činí celková výše úspory 2.400 Kč.

Celkově v rámci odhadů kvantifikovatelných úspor jde až o 80.200 Kč ročně.

6.1. Přínosy nekvantifikované

Na druhé straně existují přínosy ITAM, které lze dokonce i odhadem jen velmi těžko vyčíslit jsou následující:

- Dosažení shody s novým evropským nařízením GDPR. ITAM se značně podílí na snížení rizika pokuty za nedodržení shody s nařízením, která je stanovena na 20 mil. EUR nebo 4% z celkového ročního obratu společnosti (vyšší z možných). Pokud by se tento přínos měl kvalifikovat, musel by se procentuálně určit podíl ITAM na dosažení shody s GDPR. Vzhledem ke komplexnosti a rozsahu je toto velmi těžké specifikovat.

6.2. Přínosy ostatní

Poslední řadou přínosů, které jsou spíše obecné ale v žádném případě méně závažné jsou:

- Zvýšení kvality IT služeb (díky zkrácení řešení doby požadavků).
- Zlepšení pracovního prostředí díky spokojenosti pracovníků ITAM a ITSM (zkrácená doba řešení požadavků bude mít pozitivní vliv na jejich hodnotící ukazatel KPI což se promítá do jejich finančního hodnocení).
- Efektivnější rozhodování při nakládání s IT majetkem.

6.3. Náklady

V rámci implementace IT Asset managementu do společnosti se jedná o dvě zásadní nákladové položky, a to náklady na řešení a personální náklady (pracnost). Pokud by se společnost rozhodla investovat do externího evidenčního nástroje dle výběrové řízení popsaného výše (řešení Správce IT) byly by náklady následující:

- Implementace: 8.500 Kč
- 1 licence = 154 Kč tzn. 250 licencí = 38.500 Kč

- Podpora na licenci = 56 Kč tzn. 250 licencí = 14.000Kč

Celkové náklady za evidenční nástroj činí 61.000 Kč. Co se týče personálních nákladů (pracnosti), projekt ITAM si vyžaduje vznik nové pracovní pozice IT Asset Administrátora, a to práci na plných úvazek, při průměrném platu takového zaměstnance 30.000 Kč se jedná o 360.000 Kč ročně. Do nákladů ale budeme považovat pouze ¾ tohoto platu, neboť před zavedením ITAM role tuto práci částečně odváděli jiní pracovníci IT, celkově tedy 270.000 Kč. Odhadované náklady za implementaci evidenčního nástroje jsou tedy v celkové výši 331.000 Kč.

6.4. Zhodnocení

Odečtou-li se od kvantifikovaných přínosů (80.200 Kč), kvantifikované náklady (331.000 Kč) výsledkem je ekonomická ztráta 250.800 Kč v prvním roce. Z ekonomického pohledu se dají vyčíslit následující ukazatele:

1) Návratnost investice

Pomocí výše vyčíslených přínosů a nákladů se dá spočítat také návratnost investice do evidenčního nástroje.

$$ROI = \frac{Z}{I} * 100$$

$$ROI = \frac{80200}{331000} * 100$$

$$ROI = 24\ \%$$

Kde:

I = investice

Z = zisk

Dle ukazatele návratnosti investice by investice měla generovat zisk v pátém roce používání.

2) Vnitřní výnosové procento

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+i)_t} = I$$

$$\left(\frac{80200}{(1+i)^1} + \cdots + \frac{80200}{(1+i)^5}\right) = 331000$$

$$IRR = 12\ \%$$

Kde:

I=IRR

I = počáteční hodnota investice

CF = hodnota ročního Cash-Flow

k = kapitálové náklady na investici (podniková diskontní sazba)

t = období 1 - n

n= celkový počet let

Vnitřní výnosové procento činí 12%, přičemž jde o statickou hodnotu ukazatele.

3) Čistá současná hodnota (Net Present Value)

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t} - I$$

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{80200}{(1+0{,}05)^1} + \cdots + \frac{80200}{(1+0{,}05)^5} \right) - 331000$$

$$NPV = 347224 - 331000$$

$$NPV = 16224\ K\check{c}$$

I = počáteční hodnota investice

CF = hodnota ročního Cash-Flow

k = kapitálové náklady na investici (podniková diskontní sazba)

n = celkový počet let, pro který se kalkuluje NPV

t = období 1 - n

Čistá současná hodnota investice bude po pěti letech činit 16.224 Kč

7. ZÁVĚR

S rozvojem společnosti se zvyšuje počet hardwarového a softwarového zařízení a tím i nutnost optimalizace správy IT majetku. Práce na modelovém příkladu společnosti znázorňuje zavedení metodiky správy IT majetku, a to pomocí modelu 12 ti boxů společnosti ITAM review, která se zaměřuje na tři celky: lidé, technologie a procesy. Tyto tři celky byly postupně zavedeny ve fázi přípravné, projektové a implementační. Přípravná fáze se soustředila na stanovení ITAM týmu, vytyčení všech zúčastněných stran a stanovení plánu kroků pro zavedení ITAM. Projektová fáze přechází do výběru vhodného softwarového nástroje, který je koncipován do definování požadavků na nástroj, předběžný průzkum trhu a samotný výběr pomocí vícekriteriálního rozhodování. V poslední implementační fázi se práce dostává k zavedení ITAM do každodenní činnosti IT ve společnosti. V této části bylo nutné navrhnout směrnici ITAM, která zahrnuje jednotlivé procesy a také navrhnout zavedení do IT požadavků od zaměstnanců. Na závěr se práce z hlediska cíle vyhodnocení přínosů věnuje ukazateli návratnosti investice, který uvádí, že investované peníze do softwaru by měly být navráceny v pátém roce jeho používání. Ukazatel vnitřního výnosového procenta je roven 12 % a ukazatel čisté současné hodnoty uvádí že hodnota softwaru za 5 let bude 16.224 Kč. Nejzásadnějším odhadovaným přínosem, který lze vyčíslit je časová úspora díky zavedení nástroje, který značným způsobem přispěje k automatizaci jednotlivých procesů. Mezi přínosy, které nelze kvantifikovat patří zlepšení kvality IT služeb, efektivnější rozhodování o nakládání s majetkem a podílení se na dosažení shody s evropským nařízením GDPR.

Obecným přínosem práce je celkové znázornění postupného zavedení ITAM do společnosti, což usnadní práci všem zúčastněným, ušetří čas a pomůže se soustředit na jiné úkoly. Akademickým přínosem práce je zviditelnění důležitosti správy IT majetku ve společnostech a obecné vědomí provázanosti IT s finanční a ekonomickou sférou.

POUŽITÁ LITERATURA

[1] Czech 2011 Glossary. ITIL Glossaries [online]. 2013 [cit. 2013-03-31]. Dostupné z: <http://www.itil-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries_2.aspx>.

[2] CZU [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://katedry.czu.cz/storage/3051_usneseni_vlady_624-2001.pdf

[3] Farren,C. Software Asset Management - Past, Present and Future. [online]. c2007 [cit. 2018-02-10]. Dostupné z WWW: <http://software-license-management.blogspot.com/2007/03/ software-asset-management-past-present.html>.

[4] GDPR [online]. [cit. 2017-12-27]. Dostupné z: https://www.gdpr.cz/

[5] ICT Security [online]. [cit. 2017-12-08]. Dostupné z: http://www.ictsecurity.cz/component/content/article?id=3662

[6] ISO: Online Browsing Platform [online]. [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:19770:-1:ed-3:v1:en

[7] IT Asset Management Policy [online]. , 21 [cit. 2017-06-18]. Dostupné z: https://www.nrc.gov/docs/ML1630/ML16309A561.pdf

[8] IT Asset Management [online]. [cit. 2017-12-27]. Dostupné z: https://www.itassetmanagement.net

[9] IT Hardware Asset Management [online]. HDI Research Brief, 2015 [cit. 2017-12-18]. Dostupné z: https://www.thinkhdi.com/~/media/HDICorp/Files/Research-Corner/rb-asset-mgmt-may15.pdf

[10] PABBATHI, Kiran Kumar. Guide to Software Asset Management. ServiceManagers.org, 2014. ISBN 9780991320509.

[11] RUDD, Colin. ITIL V3 Guide to Software Asset Management. London: The Stationary Office, 2009. ISBN 978-0-11-331106-4.

[12] SISCO, Mike. IT Asset Management: tracking technology assets [online]. [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: https://images.template.net/wp-content/uploads/2016/02/26094850/IT-Asset-Management-Spreadsheet-Free-PDF-Template.pdf

[13] ŠTĚDROŇ, Bohumír. Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3047-9.

[14] THOMPSON, Martin. Practical ITAM: The essential guide for IT Asset Managers. 2017. Westlea, Swindon: The ITAM Review, 2017. ISBN 978-1547011216.

[15] WINDLEY, Phillip J. Managing IT Assets [online]. , 6 [cit. 2017-07-16]. Dostupné z: http://www.windley.com/docs/Asset%20Management.pdf