



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

# KRITICKÉ FAKTORY IMPLEMENTACE SYSTÉMU PRO SPRÁVU DOKUMENTŮ

CRITICAL FACTORS OF THE DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM IMPLEMENTATION

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominika Lauková

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D., MBA

BRNO 2017

# Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav informatiky
Studentka:	<b>Dominika Lauková</b>
Studijní program:	Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Manažerská informatika
Vedoucí práce:	<b>doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D., MBA</b>
Akademický rok:	2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## **Kritické faktory implementace systému pro správu dokumentů**

### **Charakteristika problematiky úkolu:**

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### **Cíle, kterých má být dosaženo:**

Cílem této bakalářské práce je navrhnout informační systém podle požadavků zadavatele. Informační systém má sloužit ke komunikaci mezi obchodníky, kteří vytvářejí smlouvy a administrativními pracovníky, kteří je dále zpracovávají.

Práce je rozdělená na teoretickou, analytickou a návrhovou část. V teoretické části je podrobně popsán systém pro správu dokumentů. Analytická část obsahuje analýzu současného stavu společnosti pro vytvoření představy, jak se má daný systém chovat, s jakým typem dokumentů bude pracovat a co přesně bude muset na dokumentech zpracovávat. Návrhová část je zaměřená na zpracování výsledků jednotlivých analýz tak, aby systém ve výsledku splňoval veškeré požadavky, které očekává zadavatel na jeho pořízení, nasazení a provoz.

**Základní literární prameny:**

LAUDON K. C. a J. P. LAUDON. Management information systems. New Jersey: Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, 2006. ISBN 0-13-230461-9.

MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-410-X.

POUR, J., L. GÁLA a Z. ŠEDIVÁ. Podniková informatika 2. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.

SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.

UČEŇ, P. Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2472-0.

VOŘÍŠEK, J. Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. Praha: Management Press, 2006. ISBN 978-80-85943-40-9.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **ABSTRAKT**

Táto bakalárska práca sa zameriava na kritické faktory implementácie systému pre správu dokumentov do vybraného podniku. Práca obsahuje teoretickú časť v ktorej sú stručne zhrnuté teoretické pojmy súvisiace so systémom pre správu dokumentov, analytickú časť, kde je prevedená analýza súčasného stavu podniku a jeho procesov a posledná, návrhová, časť, ktorá obsahuje návrh implementácie vybraného systému pre správu dokumentov do podniku.

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis focuses on critical factors of a document management system implementation into a chosen company. The thesis consists of three main parts. The first one, theoretical part, focuses on general characteristics of a document management system and its components. Second, analytical part, contains analyses of a current state of the company and its processes and the last, design part, contains suggestions on how to implement chosen document management system into the company.

## **KĹÚČOVÉ SLOVÁ**

Dokument, informačný systém, systém pre správu dokumentov, DMS, implementácia, poistné zmluvy

## **KEYWORDS**

Document, information system, Document Management System, DMS, implementation, insurance contracts

### **Bibliografická citácia**

LAUKOVÁ, D. *Kritické faktory implementace systému pro správu dokumentů*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 77 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D., MBA.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 31. května 2017

.....

Lauková Dominika

## **Pod'akovanie**

Rada by som pod'akovala vedúcemu svojej bakalárskej práce pánovi doc. Ing. Petrovi Sodomkovi, Ph.D., MBA za jeho pomoc, pripomienky a odborné rady pri písaní svojej práce.

# Obsah

<b>ÚVOD</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>CIELE PRÁCE</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE</b> . . . . .	<b>12</b>
1.1 ECM - Enterprise Content Management . . . . .	12
1.2 Charakteristika DMS systému . . . . .	13
1.2.1 Úlohy DMS . . . . .	13
1.3 Dokument . . . . .	14
1.3.1 Životný cyklus dokumentu . . . . .	14
1.4 Základné časti DMS . . . . .	15
1.4.1 Vkladanie dokumentov . . . . .	16
1.4.2 Archivácia dokumentov . . . . .	19
1.4.3 Indexácia a vyhľadávanie . . . . .	19
1.4.4 Distribúcia a export dokumentov z DMS . . . . .	24
1.4.5 Zabezpečenie DMS . . . . .	25
1.5 Technické vybavenie . . . . .	26
1.5.1 Systémová kompatibilita . . . . .	27
1.5.2 Sieťové systémy a serverové úložiská . . . . .	27
1.6 Softvérové požiadavky . . . . .	27
1.6.1 Požiadavky na licencie . . . . .	28
1.6.2 Nasadenie DMS ako webovú aplikáciu . . . . .	28
1.7 Podnikové informačné systémy . . . . .	29
1.7.1 Efektívnosť informačných systémov . . . . .	30
1.7.2 Kritické faktory úspechu IS/ICT . . . . .	31
1.8 DMS ako súčasť ERP systému . . . . .	32
<b>2. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU</b> . . . . .	<b>33</b>
2.1 Predstavenie spoločnosti . . . . .	33
2.2 Predmet podnikania . . . . .	33
2.3 Organizačná štruktúra spoločnosti . . . . .	34



2.4	Súčasný stav ICT . . . . .	35
2.5	SWOT analýza spoločnosti . . . . .	38
2.6	Analýza hlavných procesov v spoločnosti . . . . .	38
2.7	Informačný systém v spoločnosti . . . . .	40
2.8	Obeh dokumentov v podniku . . . . .	43
2.9	Dôvody pre zavedenie DMS systému do podniku . . . . .	44
<b>3.</b>	<b>VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA . . . . .</b>	<b>46</b>
3.1	Požiadavky na informačný systém . . . . .	46
3.2	Návrh riešenia . . . . .	47
3.3	Výber DMS systému . . . . .	49
3.3.1	Hrubý výber . . . . .	50
3.3.2	Porovnanie vybraných ECM/DMS systémov . . . . .	56
3.3.3	Výhody a nevýhody vybraných ECM/DMS systémov . . . . .	56
3.3.4	Výber konkrétneho riešenia . . . . .	57
3.3.5	Návrh implementácie vybraného systému . . . . .	59
3.3.6	Kritické faktory implementácie . . . . .	59
3.3.7	Ekonomické zhodnotenie . . . . .	60
	<b>ZÁVER . . . . .</b>	<b>62</b>
	<b>ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV . . . . .</b>	<b>62</b>
	<b>ZOZNAM SKRATIEK A POJMOV . . . . .</b>	<b>68</b>
	<b>ZOZNAM TABULIEK . . . . .</b>	<b>68</b>
	<b>ZOZNAM OBRÁZKOV . . . . .</b>	<b>69</b>
	<b>ZOZNAM PRÍLOH . . . . .</b>	<b>70</b>

# ÚVOD

Neoddeliteľnou súčasťou každého prosperujúceho podniku je úspešne implementovaný informačný systém. Okrem toho, že šetrí spoločnosti náklady a čas, zvyšuje u zamestnancov ich produktivitu..

V súčasnej dobe sa čoraz častejšie skloňuje pojem bezpapierová kancelária. Jej cieľom je znížiť obeh fyzických dokumentov v podniku a tak zvýšiť efektívnosť zamestnancov a pracovných procesov v podnikoch. Vysoké náklady, ktoré sú spojené práve so správou papierových dokumentov môžu byť zredukované pomocou zavedenia systému pre správu dokumentov. Okrem toho, že sa jeho implementáciou dajú dokumenty rýchlejšie vyhľadávať a zatrieďovať, systém umožňuje ich dostupnosť takmer kdekoľvek a kedykoľvek.

Táto práca sa zaoberá implementáciou systému pre správu dát do vybraného podniku a kritickými faktormi tejto implementácie.

# CIELE PRÁCE

Cieľom tejto bakalárskej práce je navrhnúť informačný systém podľa požiadaviek zadávateľa. Informačný systém má slúžiť na komunikáciu medzi obchodníkmi, ktorí zmluvy vytvárajú a administratívnymi pracovníkmi, ktorí ich ďalej spracovávajú.

Práca je rozdelená na tri hlavné časti a to teoretickú, analytickú a návrhovú časť. V teoretickej časti bakalárskej práce sú podrobne charakterizované termíny, ktoré súvia so systémom pre správu dokumentov. Analytická časť obsahuje analýzu súčasného stavu spoločnosti pre vytvorenie predstavy, ako má daný systém fungovať, s akým typom dokumentov bude pracovať a čo presne sa bude musieť na dokumentoch spracovávať.

Posledná, návrhová, časť je zameraná na spracovanie výsledkov jednotlivých analýz, s cieľom identifikácie najvhodnejšieho DMS systému, ktorý bude spĺňať všetky požiadavky zadávateľa.

# 1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

Táto kapitola sa zameriava na teoretické východiská spojené so systémom pre správu dokumentov. V úvodnej časti sú charakterizované jednotlivé komponenty z ktorých sa systém skladá. V nasledujúcej časti sú uvedené systémové riešenia a požiadavky. Posledná časť tejto kapitoly je zameraná na podnikové informačné systémy a ich spojenie so systémom pre správu dokumentov.

## 1.1 ECM - Enterprise Content Management

Enterprise Content Management (ECM) alebo správa podnikového obsahu je rada technológií, ktoré majú za úlohu spracovávať podnikový obsah počas celého jeho životného cyklu. Podnikový obsah tvoria predovšetkým neštruktúrované informácie, ktoré predstavujú nehmotný majetok spoločnosti, ale aj elektronické dokumenty, z ktorých môžu byť vytážené informácie a tie sú ďalej spracované napr. v relačnej databáze ako štruktúrované informácie [51]. Riešenie ECM je vhodné pre všetkých, ktorí potrebujú zefektívniť prácu s informáciami, vytvoriť poriadok v dokumentáciách, poprípade urobiť prehľad v jednotlivých typoch dokumentov [53].

Systém ECM sa skladá z viacerých komponentov a medzi jeho hlavné časti patrí:

- **digitalizácia dokumentov** (Document Imaging – DI): slúži na prevod papierových dokumentov do ich elektronickej podoby,
- **systém pre správu dokumentov** (Document Management System – DMS): vid' 1.2,
- **správa webového obsahu** (Web Content Management – WCM): slúži pre publikovanie časti podnikového vybraného obsahu na webe, na základe vopred definovaných pravidiel,
- **správa multimedialneho obsahu** (Digital Asset Management – DAM): slúži pre prácu napr. s obrázkami, s audio záznamami a pod.,
- **správa záznamov** (Record Management – RM): slúži na evidenciu a manipuláciu dokumentov, ktoré sú už nemenné a väčšinou sú archivované ,

- **tímová spolupráca** (Team Collaboration Management –TCM): slúži pre tímovú spoluprácu a je dôležitá v rozhodovacích procesoch [51].

## 1.2 Charakteristika DMS systému

Systém pre správu dokumentov tzv. DMS je počítačový program, resp. softvér, ktorý zabezpečuje vytváranie, spravovanie, archivovanie a zdieľanie dokumentov [48].

V 80. rokoch bol pojem DMS spojený hlavne so správou papierových dokumentov. V súčasnej dobe je potrebné spravovať dokumenty najmä elektronicky, a preto dnes chápeme DMS ako systém pre správu elektronických dokumentov (Electronic Document Management system – EDMS) [35].

Hlavným cieľom zavádzania systému pre správu dokumentov do spoločností je ten, že im dokáže ušetriť náklady spojené s uchovávaním, distribúciou alebo kopírovaním fyzických dokumentov. Výrazne sa znižuje riziko, že príde k strate alebo zaradeniu dokumentov na nesprávne miesto tým, že takýto systém dokáže lepšie zorganizovať a zatriediť už existujúce dokumenty. Zvyšuje sa aj rýchlosť vyhľadávania a získavania dokumentov a výrazne sa redukuje fyzický priestor, ktorý by bol inak potrebný na uskladňovanie všetkých papierových dokumentov. Všeobecne DMS zlepšuje pracovné procesy a spoločnosť zavedením takéhoto systému môže ušetriť až 40% zo svojich prevádzkových a režijných nákladov [48].

### 1.2.1 Úlohy DMS

Medzi základné úlohy DMS patrí riadenie dokumentov v rámci pracovných tokov organizácie. Workflow presne stanovuje jednotlivým účastníkom procesov úlohy, za ktoré sú zodpovední, a tak vzniká efektívna aplikácia pre riedenie, kontrolovanú a bezpečnú prípravu dokumentov [1]. Navyše aplikácie pre správu dokumentov umožňujú efektívnejšiu distribúciu a kontrolu informácií, súborov a záznamov v celej organizácii. Urýchľujú obchodné procesy tým, že umožňujú okamžitý prístup k informáciám a zlepšujú spoluprácu v rámci oddelení a kancelárií ale aj medzi nimi [48].

Systém pre správu dokumentov by mal umožňovať:

- prehľadávať celú knižnicu dokumentov podľa jednotlivých kľúčových slov,
- obmedziť prístup k vybraným dokumentom neoprávneným užívateľom,
- monitorovať kto si daný dokument prezerá a kedy,
- zaznamenávať aké úpravy boli v dokumentoch vykonané,
- obnoviť pôvodnú verziu editovaného dokumentu tzv. verzovanie dokumentov,
- kontrolovať a editovať dokumenty poprípade odstrániť dokumenty, ktoré už nie sú aktuálne,
- pristupovať, editovať a zdieľať dokumenty prostredníctvom mobilných zariadení [31].

## 1.3 Dokument

Na to, aby sme lepšie porozumeli systému pre správu dokumentov, musíme si definovať pojem dokument. Dokument môžeme charakterizovať ako základnú jednotku dát, ktorá sa eviduje v rámci jedného celku ako napr. obrázok, text, video, atď. Ďalej môžeme dokument definovať ako množinu semištrukturovaných alebo neštruktúrovaných dát rôzneho typu a formátu [46]. Semištruktúrované dáta sú prienikom štruktúrovaných a neštruktúrovaných dát, kedy štruktúrované dáta sú jasne definované, majú jasný popis a model (napr. rodné číslo). Takéto dáta sa častokrát používajú aj ako identifikačné alebo vyhľadávacie kľúče [2]. Neštruktúrované dáta sú dáta, ktoré nemajú pevnú štruktúru a ani nie sú presne definované (napr. audio, video) [3].

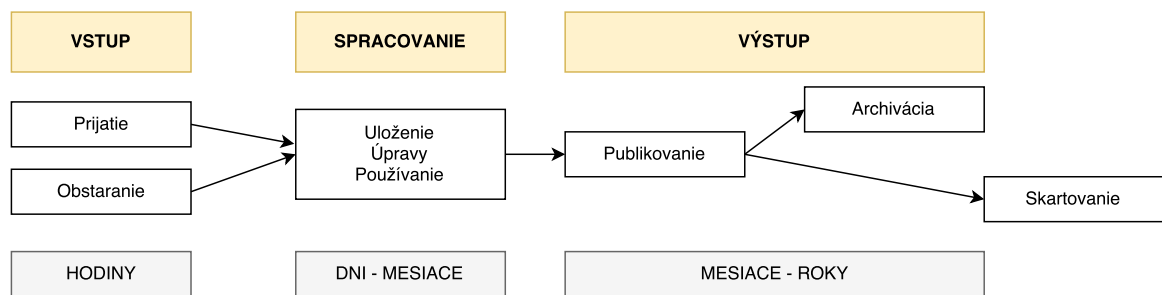
Sémantika dokumentu t.j. jeho obsah, je tvorený významom jednotlivých častí z ktorého sa dokument skladá napr. zo znakov. V informačných systémoch je dôležité, aby sa dokumenty a ich obsahy dali automatizovane spracovávať [46].

### 1.3.1 Životný cyklus dokumentu

K tomu, aby sme mohli definovať ako sa má daný systém správať potrebujeme porozumieť životnému cyklu dokumentov s ktorými bude systém pracovať. Medzi zá-

kladné fázy životného cyklu dokumentu patrí:

- zaobstaranie dokumentu,
- zaradenie dokumentu do systému,
- spracovanie dokumentu,
- archivácia dokumentu,
- rozhodnutie o tom, či je potrebné dokument nad'alej archivovať alebo môže byť odstránený [46].



Obr. 1.1: Fázy životného cyklu podnikového obsahu  
(Zdroj: [51])

## 1.4 Základné časti DMS

Všetky systémy pre správu dokumentov by sa mali skladať z 5 hlavných častí, ktoré zabezpečujú činnosti pre:

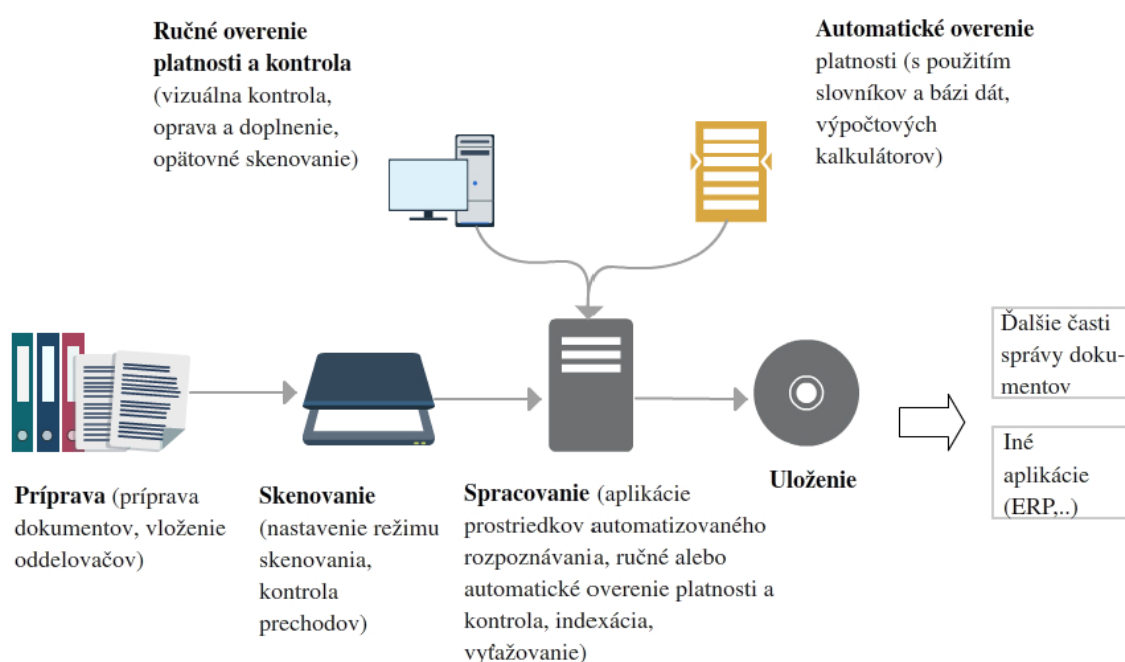
1. vkladanie dokumentov do systému,
2. ukladanie a archiváciu dokumentov,
3. indexáciu a klasifikáciu dokumentov,
4. distribúciu a export dokumentov zo systému,
5. zabezpečenie dokumentov pred neoprávneným prístupom [48].

### 1.4.1 Vkladanie dokumentov

Dokumenty sa môžu do spoločnosti dostať buď už v elektronickej podobe, kedy sú hneď pripravené na zaradenie do DMS systému, alebo v papierovej podobe, kedy ich pred vloženíom do systému treba ešte spracovať to znamená, že sa prevedú do digitálnej podoby skenovaním [55].

Podľa individuálnych obchodných procesov danej spoločnosti, by mal byť DMS systém prispôsobený na prácu so všetkými typmi dokumentov (papierové, elektronické dokumenty, fax, audio, video...). Je viacero spôsobov ako takýto dokument možno vložiť do DMS systému a to napr.:

- digitalizáciou papierového dokumentu napr. skenovaním,
- importovaním už pripravených elektronických dokumentov (súbory Microsoft Office, audio, video,..),
- konvertovaním dokumentu pre získanie nemeniteľného formátu [48].



Obr. 1.2: Schéma digitalizácie dokumentov.  
(Zdroj: [46])



## **Skenovanie dokumentov**

Ešte pred tým ako sa začne so samotným skenovaním je dôležité si takéto dokumenty pripraviť pretože do spoločnosti môžu prísť denne stovky až tisícky dokumentov, ktoré je treba rýchlo spracovať a začleniť do DMS systému. Podľa potreby by sa mali dokumenty rozdeliť podľa typu, upraviť tak, aby nedošlo k technickým problémom pri ich skenovaní (napr. odstrániť sponky, ktorými sú dokumenty zopnuté), poprípade definovať začiatok nového dokumentu pokiaľ sa skenuje skupina dokumentov naraz [55].

Skenovanie je proces, kedy je papierový dokument konvertovaný do digitálnej kópie. Takýto súbor je potom ľahko integrovateľný do rôznych úložísk dokumentov napr. databázy alebo archívne servery [32], [4].

Princíp skenera spočíva v tom, že snímacie jednotky sa začnú pohybovať naprieč skenovanou plochou takou rýchlosťou, aká im bola určená na základe inštrukcií zaslanych riadiacej doske počítačom. Ako sa jednotlivé snímacie jednotky pohybujú, vyžarujú svetlo, ktoré sa odráža od niekoľkých zrkadiel do šošovky skenera. CCD senzory toto svetlo zachytávajú a merajú množstvo, aké nimi prešlo. Tieto hodnoty sa potom prevádzajú do analógového napätia a následne sa prostredníctvom analógovo-digitálneho prevodníka ADC (z angl. Analog to digital converter) menia na digitálne hodnoty. Tieto digitálne hodnoty z CCD senzorov sú odoslané naspäť riadiacej doske a odovzdané do počítača, kde sa ukladajú ako elektronický súbor pozostávajúci z pixelov. Táto množina pixelov sa potom mení na obrázok pomocou skenovacieho softvéru [50].

### **Parametre skenera**

Pri výbere skenera je dôležité myslieť na to, aké množstvo papiera sa bude denne skenovať, teda jeho denné zaťaženie. Časté prekročovanie tejto hodnoty môže znížiť životnosť skenov, čo vedie k zvýšeniu nákladov na obsluhu DMS systému. Pokiaľ je potrebné skenovať dokumenty obojstranne je dobré zvoliť tzv. duplexné skenery, ktoré dokážu oskenovať prednú aj zadnú stranu dokumentu. Na skenovanie väčšieho množstva dokumentov je vhodné zvoliť skenery s automatickým podávačom listov, ktoré sú už duplexné. Skener by si mal vedieť poradiť s rôznymi veľkosťami dokumentov od

rôznych vizitiek až po napr. výkresy inžinierov. Preto výber skenera pre organizáciu záleží od toho, s akými rozmermi dokumentov pracuje [48].

Ďalším dôležitým parametrom je rýchlosť skenovania a doba spracovania oskenovaného dokumentu. Rýchlosť skenovania je maximálny počet strán oskenovaných za minútu. Skenery, ktoré sa používajú práve so systémom DMS zvládnu oskenovať od 10 do 200 strán za minútu [48].

Skenery umožňujú voľbu rozlíšenia. Rozlíšením sa rozumie počet bodov na palec dpi (z angl. dots-per-inch). Všeobecne platí, že čím má skener vyššie rozlíšenie, tým je kvalita skenu väčšia a aj jeho finálny formát má väčšiu veľkosť. Preto sa zvyšuje aj požiadavka na úložisko takéhoto dokumentu. Čiernobiele dokumenty sa odporúčajú skenovať s rozlíšením 200 dpi alebo 300 dpi [48].

Dokumenty môžu byť buď v danom rozlíšení už oskenované, alebo sú oskenované v nižšom rozlíšení a neskôr je ich kvalita digitálne zlepšená, čo nie vždy môže mať rovnako kvalitný výsledok ako keď sa dokument oskenuje s vyšším optickým rozlíšením [47].

### **Importovanie elektronických dokumentov**

Importovanie elektronických dokumentov je proces, kedy sú rôzne dokumenty napr. dokumenty typu Microsoft Office, audio alebo video súbory vložené do DMS v ich pôvodnom formáte. Takéto dokumenty môžu byť neskôr prezerané tak, že sa buď otvoria v pôvodnej aplikácii alebo pomocou vstavaného prehliadača súborov [48].

### **Konvertovanie dokumentov**

Konvertovanie dokumentu je proces, kedy sú elektronické dokumenty napr. textové, tabuľkové dokumenty transformované do permanentných rastrových obrázkov uložených v rámci DMS. Windows aplikácie ako Word, Excel umožňujú tlačit' existujúce súbory do nemeniteľných obrázkov. Takéto obrázky sú zvyčajne uložené v rastrovom formáte podporujúcom viacstránkové dokumenty TIFF (z angl. Tag Image File Format) s nastavenou archivačnou kvalitou. Pri konverzií elektronických dokumentov nie je nutné použiť OCR, pretože sa text prečíta priamo zo súboru [48].

Konvertovanie elektronických dokumentov obchádza skenovanie a šetrí papier a

vytvára čistejší obrázok ako oskenovaný papierový dokument. Systém DMS by mal byť integrovaný s Microsoft Office alebo inou aplikáciou, ktorá umožní užívateľom čo najpohodlnejšie konvertovať dokumenty [48].

### **1.4.2 Archivácia dokumentov**

Dokumenty v DMS musia byť spoľahlivo zálohované. DMS úložiská sa musia vedieť prispôbiť meniacim sa technológiám, poprípade budúcemu rastu spoločnosti. To znamená, že spoločnosť musí vedieť ako zmigrovať dáta do iných formátov pre udržanie kontinuálneho prístupu k nim. Jedným z takýchto spôsobov je aj ukladanie dokumentov v neproprietarnom formáte ako napr. TIFF, ASCII [48].

Dokumenty vytvorené a uložené zastaranou verziou formátu môžu byť zložité až nemožné na čítanie o niekoľko rokov. Použitím neproprietarného formátu sa zabezpečí, že nech bude vyvinutý akýkoľvek nový formát, vývojári budú musieť zabezpečiť, aby sa takéto štandardy dali konvertovať [48].

Kľúčové sú pravidelné zálohovania a rýchla obnova dát zo starších záloh. Z bezpečnostného hľadiska by k zálohám mali mať právo len oprávnené osoby [48], [5].

### **1.4.3 Indexácia a vyhľadávanie**

Informácie sú najdôležitejšie aktíva spoločnosti. Na to, aby boli ľahko prístupné zamestnancom, ktorí ich potrebujú je dôležité ich prvotné spracovanie. Zamestnanec musí vedieť rýchlo prehľadať niekoľko tisíc dokumentov, aby bol schopný vybrať presne tie informácie, ktoré potrebuje z relevantných dokumentov. Preto by aj vyhľadávacie prostriedky v podnikateľských prostrediach mali byť zamerané na špecializované vyhľadávania [48].

Indexácia je proces, kedy sa vytvárajú selekčné obrazy dokumentov na základe stanovených kritérií. Takto sa zostaví obraz, ktorý reprezentuje obsah dokumentu a ten následne slúži k spätnému vyhľadávaniu napr. v databáze [6].

Naskenované dokumenty sú do databázy uložené podľa referenčných kritérií, ktoré sú im manuálne alebo automaticky priradené. Referenčné kritériá môžu byť napr. hodnoty indexu, kľúčové indexy alebo kľúčové oblasti. Oblasti indexov by mali byť pre uží-

vateľa intuitívne, aby mohol jednoducho daný dokument vyhľadať napr. na základe čísla dokumentu, názvu dokumentu, dátumu spracovania, predmetu dokumentu, atď. [52].

Existujú viaceré spôsoby indexovania informácií, ktorými užívateľ dokáže pretrieť veľké objemy dát v krátkom čase. Avšak akákoľvek kombinácia druhov indexácie a vyhľadávacích postupov by mala byť ľahko použiteľná a zrozumiteľná pracovníkmi, ktorí dokumenty vyhľadávajú alebo ich archivujú [48].

Existujú 3 základné spôsoby indexácie súborov:

1. Full-textová indexácia alebo indexovanie každého slova dokumentu.
2. Podľa šablóny alebo indexovanie cez kľúčové slová kategórií dokumentov.
3. Podľa štruktúry zložky/súboru alebo indexovanie cez prepojené skupiny dokumentov [48].

## **OCR**

Optical Character Recognition (OCR) je technológia, ktorá umožňuje po naskenovaní určitého dokumentu rozpoznať jeho obsah a následne ho napr. automaticky indexovať (vytvoriť metadáta) pre full-textové vyhľadávanie. Princíp spočíva v tom, že po naskenovaní dokumentu sa daný obrázok premení na bitmapu. Systém OCR potom porovnáva tmavé a bledé miesta tejto bitmapy a tak určuje jednotlivé alfanumerické znaky. Po rozpoznaní všetkých znakov z nich spraví ASCII text, ktorý sa dá následne editovať [41].

Pre rozpoznávanie ručne písaného písma sa používa rozšírená technológia OCR, ICR (Intelligent Character Recognition) [28]. K rozpoznávaniu zakrížikovaných alebo zafarbených značiek slúži technológia OMR (Optical Mark Reading), ktorá umožňuje ich prevod na hodnoty, ktoré môžu byť ďalej spracované [51].

### **Vytváranie obsahu dokumentov pomocou OCR a automatické indexovanie**

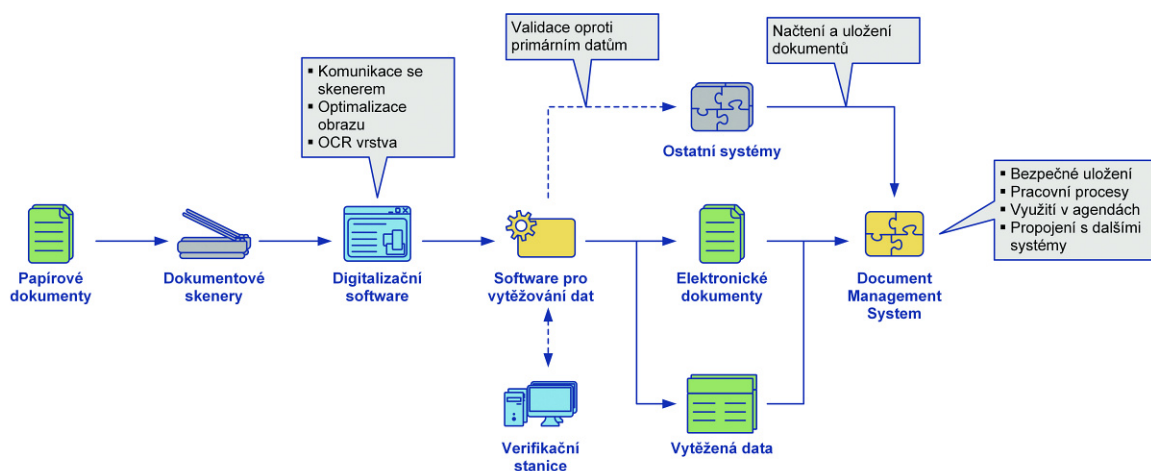
Niektoré systémy podporujú vytváranie indexovaných polí pomocou zonálneho OCR. Zonálne OCR je technológia, ktorá vyberá len potrebné informácie z dokumentov, alebo OCR, ktoré je špecificky vymedzené len na určitú oblasť dokumentu. Au-

tomatizované indexovanie sa najčastejšie používa tam, kde sa určité dokumenty stále opakujú ako sú napríklad formuláre, ktoré obsahujú pole, kam sa zadáva identifikačné číslo. OCR môže byť naprogramované tak, že toto pole naskenuje a jeho hodnota bude automaticky pridelená k hodnotám indexov [48].

Ako príklad si môžeme uviesť napr. digitalizáciu resp. skenovanie faktúr. Pracovník, ktorý má takéto skenovanie na starosti vytvorí na faktúrach oblasť indexu a to tak, že označí jednotlivé zóny, kde sa nachádza napr. variabilný symbol, IČ dodávateľa a iné položky, ktoré potrebuje zaznamenať a všetky tieto položky sa priradia k metadátam. Použitie zonálneho OCR sa neodporúča používať pri väčšom množstve dokumentov, pretože si vyžaduje určitú manuálnu manipuláciu pracovníkmi [7].

Takýto proces vytvárania obsahu dokumentov sa dá automatizovať a to napríklad tak, že sa vytvoria rôzne šablóny dokumentov v ktorých sú už predom vyznačené oblasti indexu. Následne si OCR pri takýchto dokumentoch vytvorí indexy automaticky. Pokiaľ nastane situácia kedy si systém nevie index sám identifikovať alebo nevie rozoznať niektoré znaky, označí takýto dokument príslušným spôsobom k jeho verifikácii. Pracovník, ktorý ma verifikáciu dokumentu na starosti dokončí manuálne jeho indexáciu a zaradí opäť do systému. Pokročilejšie systémy sa vedú z takýchto verifikácií učiť takže pokiaľ by niekedy v budúcnosti systém narazil na podobný problém, mal by ho vedieť automaticky spracovať [7].

V súčasnosti existujú ešte pokročilejšie systémy, ktoré ponúkajú tzv. inteligentné vytváranie obsahu. Takýto systém si dokáže sám zanalyzovať obsah dokumentu a na základe vyhľadávania kľúčových slov si určí zóny pre vytváranie konkrétnych dát. Príkladom môže byť získanie IČO dodávateľa, kedy si systém v dokumente vyhledá slovné spojenie „IČO dodávateľa“ a v jeho okolí nájde číslo, ktoré reprezentuje túto hodnotu. Ďalej server, ktorý má takéto vytváranie na starosti si môže skontrolovať, či IČO dodávateľa na faktúre existuje v databáze evidovaných dodávateľov. Pokiaľ sa tam nachádza môže do indexu dodávateľa doplniť ďalšie jeho údaje a pokiaľ sa tam IČO dodávateľa nenachádza bude takýto dokument určený k manuálnej verifikácii [7].



Obr. 1.3: Vyt'ážovanie obsahu dokumentov  
(Zdroj: [7])

## Čiarové kódy

Jednou z metód automatizovaného indexovania sú aj čiarové kódy. Čiarový kód je kódovací systém pozostávajúci z tmavých čiar a svetlých medzier, ktorý sa používa na identifikáciu prenášanej informácie. Pomocou snímačov, ktoré vyžarujú väčšinou červené svetlo sa kód načíta tak, že tmavé čiary pohltia toto svetlo a svetlé medzery ho odrazia. Rozdiely zachytených reflexií sa premieňajú na elektrické signály zodpovedajúce šírke čiar a medzier a tie sa prevádzajú na čísla alebo písmená, ktoré čiarový kód obsahuje [36].

V dnešnej dobe existuje viac ako 50 rôznych druhov čiarových kódov a medzi 2 základné typy patria lineárne a diskkrétne čiarové kódy. Rozdiel medzi nimi je taký, že diskkrétne čiarové kódy začínajú a končia čiarou a jednotlivé kódované znaky sú oddelené medziznakovou medzerou. Naopak lineárne čiarové kódy začínajú čiarou a končia medzerou, pričom nemajú medziznakové medzery a dáta sú zakódované v čiarach a medzerách rôznej šírky. Niektoré lineárne čiarové kódy môžu obsahovať aj kontrolný súčet [33]. Všetky špecifikácie ako počet medzier a čiar a ich šírka sú definované v jednotlivých symbolikách čiarového kódu. Medzi najznámejšie patria:

- UPC-A
- Code 93
- Code 39, Code 39 mod 43

- EAN 13. EAN 8
- Code 128
- Codabar [37].

Najrozšírenejšia metóda čiarových kódov používaná v supermarketoch je založené na štandarde UPC (Universal Product Code), ktorý bol vyvinutý v roku 1970. V systémoch pre správu dokumentov sa najčastejšie využívajú štandardy čiarových kódov Code 39 a Code 128 [49].

### Code 39

Code 39 je diskretný, binárny čiarový kód variabilnej dĺžky, ktorý dokáže kódovať čísllice od 0 po 9 a 29 veľkých alfabetických písmen vrátane siedmych špeciálnych znakov. Každý znak je reprezentovaný deviatimi prvkami – 5 čiar a 4 medzery a 3 z týchto 9 prvkov musia byť široké [39].



Obr. 1.4: Code 39  
(Zdroj: [30])

### Code 128

Code 128 je lineárny, modulárny čiarový kód variabilnej dĺžky, ktorý dokáže kódovať všetkých 128 znakov ASCII tabuľky. Je zložený zo 6 častí (tzv. tichá zóna na začiatku a na konci, štart, dáta, kontrolný súčet, stop) a z 3 znakových sád: A, B, C. Varianta A dokáže kódovať čísllice 0-9, veľké alfabetické znaky A-Z a niekoľko špeciálnych znakov. Varianta B kóduje niekoľko špeciálnych znakov a čísllice 0-9, tak ako varianta A, a navyše kóduje všetky veľké a malé alfabetické znaky. Verzia C kóduje len čísla, ktoré musia mať párny počet číslic [39], [29].



Obr. 1.5: Code 128  
(Zdroj: [29])

Štítok s čiarovým kódom môže byť umiestnený na začiatok dokumentu, čo môže znamenať, že dokument je určitého typu a podľa toho bude následne spracovaný a indexovaný. Ďalej sa môžu takéto štítky použiť ako napr. oddeľovače dokumentov, kde určujú, že strana, ktorá nasleduje po strane s čiarovým kódom je nový dokument a systém ich automaticky ukladá ako jeden súbor. Takéto štítky sa dajú jednoducho z dokumentu odlepiť a použiť pri ďalšom skenovaní [48].

#### 1.4.4 Distribúcia a export dokumentov z DMS

DMS by mal napomáhať k tomu, aby sa správne informácie dostali do rúk správnym ľuďom. V rámci jednotlivých spoločností kolujú dokumenty medzi zamestnancami alebo oddeleniami cez Intranet, e-mailom alebo zverejnením na Webe. To znamená, že dokumenty prechádzajú určitým informačným tokom. Prístupy k jednotlivým dokumentom (zobrazenie, úprava, schvaľovanie dokumentov, atď.) môžeme nastaviť podľa konkrétnych kompetencií zamestnancov. Možnosť pridávania poznámok a komentárov by mala byť prístupná na všetkých úrovniach. Presun, vytváranie kópií dokumentov alebo ich zmazanie by mali byť vo Workflow module automatické na základe vopred stanovených pravidiel [48].

#### **Workflow**

*Workflow znamená automatizáciu celého alebo časti podnikového procesu, behom ktorého sú dokumnty, informácie alebo úlohy predávané od jedného účastníka procesu k druhému podľa sady procedurálnych pravidiel tak, aby sa dosiahlo alebo prispelo k naplneniu celkových, resp. globálnych podnikových cieľov [45].*



Na konci každého workflow je vytvorená finálna verzia dokumentu do ktorej, by sa už nemalo zasahovať. Úspešný workflow systém nie je systém, ktorý dokáže nasledovať preddefinované úlohy a správne reportovať plne automatizovaný systému, ale schopnosť vysporiadať sa s narastajúcimi výnimkami pravidiel ako bude systém spolu so spoločnosťou rásť [48].

#### **1.4.5 Zabezpečenie DMS**

Bezpečnosť DMS je absolútnou nevyhnutnosťou. Dôkladný bezpečnostný systém by mal umožniť každému oprávnenému užívateľovi vykonať požadované úlohy či už z kancelárie, zo vzdialenej lokality alebo cez WEB bez porušenia integrity databázy, systému alebo siete [48].

Komplexné zabezpečenie je rozhodujúce pre úspešnú realizáciu a nepretržitú ochranu DMS. Zatiaľ čo implementácia dôkladnej bezpečnosti nie je primárnym záujmom malých spoločností, je nevyhnutná pri systémoch, ktoré sa zväčšujú a expandujú tak, že sú vytvorené viaceré oddelenia a je povolený prístup verejnosti k niektorým dokumentom. DMS systém by mal mať viaceré úrovne zabezpečenia ako autorizáciu, autentifikáciu, obnovu dát alebo revízne záznamy (audit trail). DMS by mal zaznamenávať logy všetkých užívateľov, kedy si prezerajú daný dokument, čas ktorý nad ním strávia, atď. Ďalej by DMS systém nemal dovoliť užívateľom prezerat' dokumenty, na ktoré nemajú práva. Táto ochranná funkcia je dôležitá hlavne pre organizácie so systémom, ktorý obsahuje dôverné informácie [48].

DMS systém by mal zabezpečiť, že sa nenaskytne možnosť editovanie toho istého dokumentu dvom a viac užívateľom naraz. Pokiaľ sa ide ľubovoľný dokument editovať, tak táto funkcia bude prístupná len tomu užívateľovi, ktorý sa na editovaní podieľa. Pokiaľ by chcel druhý užívateľ editovať v rovnakom čase ten istý dokument, bude mu táto funkcia neprístupná do chvíle, kým prvý užívateľ neskončí [48].

Ďalšou a veľmi dôležitou súčasťou zabezpečenia DMS systémov je pravidelné vytváranie záloh všetkých dokumentov. Avšak tieto zálohy treba mať uložené na iných diskoch ako originály a ideálne aj na inom mieste. Pokiaľ by nastala situácia kedy sa disk na ktorom sú originálne dokumenty ako aj ich zálohy, poškodí príde firma o všetky svoje dáta [48].

Tak ako by mala spoločnosť šifrovať všetky dáta, ktoré ukladá na disky by mala zabezpečiť aj dokumenty, ktoré ma fyzicky vo svojich priestoroch a to napríklad tým, že takéto kartotéky bude mať zamknuté a kľúče od nich budú uložené na bezpečnom mieste [43].

### **Verzovanie a audit**

Každému dokumentu, ktorý je v rámci DMS vytvorený alebo vložený je pridelené číslo jeho verzie. Pokiaľ niekto vykoná zmenu v tomto dokumente číslo jeho verzie sa inkrementuje a nová verzia sa uloží väčšinou v rámci jedného dokumentu, ktorý obsahuje všetky jeho verzie. Týmto spôsobom sa môžu sledovať všetky zmeny, ktoré boli v dokumente vykonané a oprávnení používateľa sa môžu hocikedy vrátiť k pôvodnej verzii dokumentu. Niektoré DMS systémy dokážu jednotlivé verzie dokumentov medzi sebou porovnávať s presne vyznačiť miesto, kde došlo k zmene [48].

Audit spolu s verzovaním udržuje kontrolu nad zmenami dokumentu a umožňuje zistiť všetky podrobné informácie o dokumente ako napr. kedy bol prvýkrát vytvorený a kým alebo aké konkrétne zmeny sa v ňom doposiaľ udiali a kým [44].

## **1.5 Technické vybavenie**

Dôvodom, prečo sa implementuje systém pre správu dokumentov nie je výhradne eliminovať a organizovať papierové dokumenty, ale spravovať všetky organizačné dokumenty, či už papierové alebo elektronické. Analógové a digitálne dokumenty tvoria aktíva spoločnosti a preto musí spoločnosť vedieť rozpoznať strategický význam riadenia dokumentov ako svojho majetku. Pokiaľ ich riadi neefektívne riskuje, že dôjde k strate informácií, čo môže mať podstatný vplyv na ich biznis [48].

V dnešnej dobe správa dokumentov zahŕňa rôzne technológie, ktoré pomáhajú vytvárať digitálne podoby papierových dokumentov, workflow systémy alebo automatické obsahy [48].

### **1.5.1 Systémová kompatibilita**

Pod pojmom kompatibilita sa rozumie schopnosť nového DMS systému poradiť si už s existujúcim hardvérom a softvérom danej spoločnosti. Nato, aby bola táto kompatibilita možná DMS systém by mal:

- pracovať so štandardnými operačnými systémami a podporovať štandardné databázové platformy,
- komunikovať pomocou sieťových protokolov ako TCP/IP alebo IPX/SPX,
- mať možnosť umiestenia na Web,
- ukladať text a obrázky v neproprietárnych formátoch a formátoch vyhovujúcich pre daný priemysel [48].

### **1.5.2 Sieťové systémy a serverové úložiská**

V spoločnosti je dôležité, aby relevantné dokumenty boli prístupné všetkým oprávneným používateľom a preto by mali byť uložené v centrálnom úložisku prístupnom z akéhokoľvek počítača v organizácii. Toto úložisko môže byť buď na jednom centrálnom serveri, alebo rozmiestnené medzi viaceré servery. Aby sa zabránilo tomu, že zamestnanci nebudú ukladať spracované dokumenty na svoje pevné disky alebo na iné sieťové miesta, môžu sa im zablokovať takéto funkcionality (ukladanie na iné miesto ako server) už na úrovni desktopovej aplikácie [48], [44].

## **1.6 Softvérové požiadavky**

Softvér si musí daná spoločnosť vybrať tak, aby čo najlepšie splňal ich požiadavky na DMS. Kvalitný DMS systém by mal byť škálovateľný, teda mal by sa vedieť prispôbiť zmenám, ktoré v organizácii môžu nastať. Pokiaľ sa napríklad spoločnosť rozšíri, tak by sa mal aj samotný DMS systém zväčšiť napr. tým že sa pridajú noví užívatelia, ktorí ho budú môcť používať [48].

### 1.6.1 Požiadavky na licencie

Nevyhnutnou súčasťou inštalácie DMS sú serverové licencie, ktoré určujú typ DBMS s ktorým môže DMS server komunikovať, počet repozitárov, ktoré môže podporovať a počet užívateľov, ktorí môžu pristupovať k dátam uložených v týchto repozitároch. Taktiež určujú typ a množstvo paralelných pripojení, ktoré môžu byť vytvorené s DMS serverom. Pripojenie k DMS serveru vzniká akonáhle sa užívateľ prihlási do repozitára [48].

Medzi niektoré druhy licencií patria aj:

- **licencia na meno,**
- **plávajúce licencie** [48].

#### Licencia na meno

Ako už zo samotného názvu vyplýva, takáto licencia je určená konkrétnej osobe s jedným užívateľským účtom na používanie jednej kópie softvéru na akekoľvek pracovnej stanici v rámci vnútro podnikovej siete. Pokiaľ sa zamestnanci v rámci organizácie často presúvajú a podľa potreby pracujú na rôznych strojoch, vždy po prihlásení sa im overí prístup k využívaniu softvérového balíka určeného pre nich [8].

#### Plávajúce licencie

Plávajúce licencie (z angl. floating licenses) sú určené pre konkrétne množstvo „plávajúcich“ užívateľov. To znamená, že softvér môže byť nainštalovaný na ľubovoľnom počte zariadení, ale využívať ho môže v určitý okamih len stanovený počet užívateľov. Ďalej sa môžu takéto licencie líšiť v tom, či sú len na čítanie (read-only), teda informácie sa dajú len prezerat' alebo majú ešte funkciu na zápis. Čiže okrem prezerania informácií sa môžu aj upravovať [48], [8].

### 1.6.2 Nasadenie DMS ako webovú aplikáciu

Nasadiť DMS ako webovú aplikáciu sa oplatí pokiaľ ju bude používať väčšie množstvo užívateľov. Takto bude DMS dostupný oprávneným užívateľom na základe logi-

nov z akéhokoľvek miesta [48].

Takéto webové riešenie je vlastne prepojenie DMS repozitára a webového prehliadača. Užívateľ si najprv otvorí stránku, ktorá je vygenerovaná ASP (Active Server Page). ASP komunikuje s webovým serverom, ktorý je pripojený k DMS serveru. Webový prehliadač potom pošle požiadavku na IIS (Internet Information Server), na ktorý DMS server odošle odpoveď. Webový server túto odpoveď preloží do ľahko spracovateľného formátu a vráti IIS. IIS za pomoci ASP konvertuje túto odpoveď do HTML a pošle späť webovému prehliadaču, ktorý ju zobrazí [48].

## 1.7 Podnikové informačné systémy

Podnikový informačný systém je systém formulovaný podnikovou informatikou. To znamená, že jeho účel a funkcionality sú definované požiadavkami na súlad ICT s podnikovými procesmi. Takýto informačný systém môže zvýšiť celkovú efektivitu podniku alebo priniesť nové obchodné príležitosti. Medzi prvky IS patria: ľudia, dáta a ICT [46].

Ľudia tvoria významnú súčasť IS a môžeme ich rozdeliť do dvoch kategórií. Prvou skupinou sú užívatelia informačného systému, ktorý so systémom aktívne pracujú a využívajú výsledky, ktoré im poskytuje napr. účtovníci alebo obchodníci. Druhou skupinou sú ľudia, ktorí sa na tvorbe informačného systému podieľajú a to môžu byť napr. vývojári alebo technici, ktorý sa starajú o fyzickú stránku informačného systému [46].

Dáta resp. podnikové dáta sa dajú charakterizovať ako zaznamenané fakty o všetkých podstatných skutočnostiach, ktoré súvisia s aktivitami podniku. Tieto dáta sa dajú rozdeliť do troch skupín:

1. dáta o spoločenských podmienkach podnikania,
2. dáta o trhu
3. interné dáta [46].

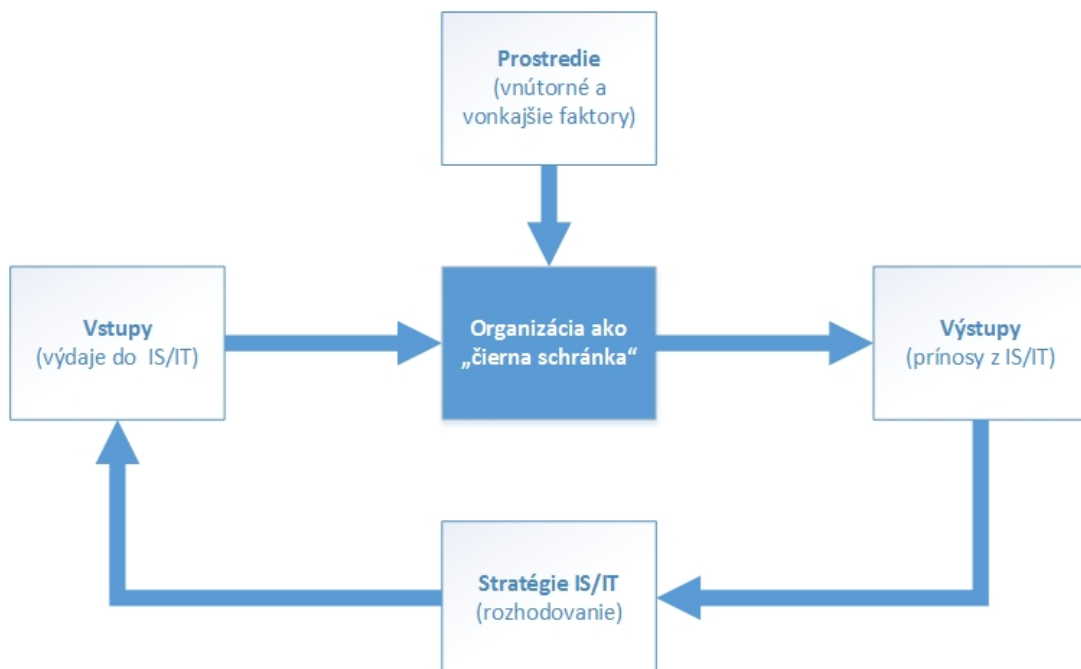
Neoddeliteľnou súčasťou informačného systému je aj ICT t.j. informačné a komunikačné technológie, ktoré zahŕňujú hardvérové a softvérové prostriedky. Softvérové

alebo programové prostriedky delia na tri skupiny:

1. základné programové vybavenie, kam patrí softvér umožňujúci vykonávať základné činnosti s počítačom,
2. aplikačné programové vybavenie (AWS), ktoré spracováva informácie a realizuje podporu podnikových procesov napr. aplikačný softvér pre podporu rozhodovania na všetkých úrovniach riadenia,
3. programové prostriedky pre podporu vývoja aplikačného softvéru (AWS), jeho implementáciu a sledovanie prevádzky IS/ICT [46].

### 1.7.1 Efektívnosť informačných systémov

Efektívnosť informačného systému sa dá zobrazit' na všeobecnom modeli transformácie vstupu na výstupy pri pôsobení transformačných faktorov (vnútorných a vonkajších), ktoré ovplyvňujú efektívnosť tejto transformácie [54].



Obr. 1.6: Model efektívnosti IS (Zdroj: [54])

Model efektívnosti je zobrazený na obr. 1.6 a dá sa naň pozerať hneď z niekoľkých uhľov pohľadu. Tým prvým je riešenie problematiky IS/IT, kedy sa pomocou tohoto

modelu hľadajú riešenia na problémy spojené s riadením IS/IT, tak aby podnik dosahoval čo najvyššie prínosy s obmedzenými výdajmi. Na to, aby boli bola dosiahnutá efektívnosť musia byť vstupy minimalizované a naopak, výstupy maximalizované. To sa dá dosiahnuť nájdením takých parametrov alebo faktorov, ktoré budú správnym smerom ovplyvňovať túto transformáciu [54]. Dnes je pred svojím zavedením ale aj počas prevádzky dôkladne preskúmaný každý informačný systém a jeho účinky na podnikové procesy sú priebežne vyhodnocované [34].

K hodnoteniu efektívnosti a prínosov podnikových informačných systémov sa používa celá rada ekonomických metrík a metód. Metriky sú ukazovatele, ktoré hodnotia efektívnosť a výkonnosť a môžu byť či už finančné alebo nefinančné, Ďalej sa môžu deliť na tvrdé a mäkké metriky. Tvrdé metriky sú také metriky, ktoré sa dajú objektívne zmerať, väčšinou aj finančne vyjadriť a môžu sledovať napr. vývoj podnikových cieľov a aktivít. Mäkké metriky slúžia na meranie a hodnotenie úrovne informatickej podpory auditným spôsobom jednotlivých procesov [38].

Medzi metódy, ktoré hodnotia prínos podnikových informačných systémov patria napr.

- Balanced Scorecard, ktorý sleduje pokrok pri dosahovaní strategických cieľov,
- Benchmarking pomocou ktorého sa porovnávajú podobné podniky alebo konkurencia používajúca ten istý systém,
- ROI (Return of Investment) teda návratnosť investícií a patrí medzi ukazatele celkovej úspešnosti vyplývajúcej z podnikového informačného systému [34].

### **1.7.2 Kritické faktory úspechu IS/ICT**

Úspech projektu informačného systému alebo informačných technológií (IS/ICT) je závislý od dobre rozpracovaného plánu, ktorý berie do úvahy všetky kritické faktory s ktorými sa projekt môže stretnúť. Medzi najčastejšie príčiny, prečo takéto projekty nie sú úspešné patrí:

- podceňovanie významu IS/ICT pre zistenie konkurencieschopnosti a následné zameranie hlavne na priame a okamžité úspory nákladov. Preto takýto IS nie je nachystaný na situáciu, kedy sa podnik začne rozvíjať svojou kapacitou,

- nerešpektovanie alebo nevzatie na vedomie, že v podniku môžu nastať organizačné zmeny a IS/IT sa nebude schopný adaptovať, alebo nebude tak flexibilný, aby takúto zmenu ustál,
- vývoj IS/ICT bez jednotnej podnikovej informačnej stratégie a môže mať vplyv, že vznikne nekonzistentný IS/ICT s nevhodnou architektúrou.
- neefektívne riadenie projektu IS/IT, kedy sú vytvorené zlé časové alebo finančné odhady, do projektu sú zapojení nevhodní ľudia alebo je projekt tak rozsiahly, že je ho nebude možné úspešne dotiahnuť do konca [54].

## 1.8 DMS ako súčasť ERP systému

ERP systém resp. Plánovanie podnikových zdrojov (z angl. Enterprise Resource Planning) je systém, ktorý sa zameriava na riadenie a integráciu podnikových činností z oblasti ľudských zdrojov, ekonomiky, logistiky a výroby [42].

Medzi hlavné vlastnosti ERP systému patrí automatizácia a integrácia hlavných podnikových procesov na všetkých úrovniach podnikovej architektúry, zdieľanie dát/postupov a ich štandardizácia vrámci celého podniku, sprístupňovanie a vytváranie informácií v reálnom čase a schopnosť spracovávať historické dáta [42].

DMS systém môže byť plne integrovaný aj určitými ERP systémami ako jeden z jeho modulov. V tomto prípade obsahuje takýto modul len základne funkcionality pre prácu s dokumentami. Medzi takéto funkcionality patrí napr. možnosť zdieľania resp. nezdieľania dokumentov, pridania metadát (napr. o systémových informáciách, ktoré môžu byť časové alebo charakterizujú typ dokumentu a pod.) [40]. Integrácia takéhoto modulu k ERP má viacero výhod. Jednou z nich je aj to, že existujúca infraštruktúra ERP systému, databáz, úložísk a jednotného riadenie prístupových práv užívateľom sa jednoducho zozdieľa s týmto modulom. Nevýhodou takejto integrácie je komplikované riadenie elektronických dokumentov mimo daný ERP systém a môže zaťažovať alebo znižovať celkovú výkonnosť ERP systému [40].



## **2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU**

V tejto časti bakalárskej práce je predstavený podnik, pre ktorý je určený systém pre správu dokumentov. Ďalšia časť tejto kapitoly je zameraná na analýzu podnikových procesov a charakteristiku jej súčasného stavu. Posledná časť je zameraná na obeh dokumentov v podniku a vymedzenie dôvodov pre zavedenie systému do podniku.

### **2.1 Predstavenie spoločnosti**

Spoločnosť, ktorej sa táto kapitola bude týkať bola založená 28.05.2003 v Nitre. Táto spoločnosť s ručeným obmedzením slúži ako sprostredkovateľ poistenia motorových vozidiel, majetku, cestovného a životného poistenia. Medzi jej primárnych zákazníkov patria cirkevné subjekty a organizácie, ako napr. kňazi, farnosti, rehole atď.

V súčasnej dobe pracuje v spoločnosti 6 stálych zamestnancov a 1 externý zamestnanec, 10 podriadených finančných agentov, ktorí sú živnostníci, poprípade si spoločnosť najíma brigádnikov na nárazové práce.

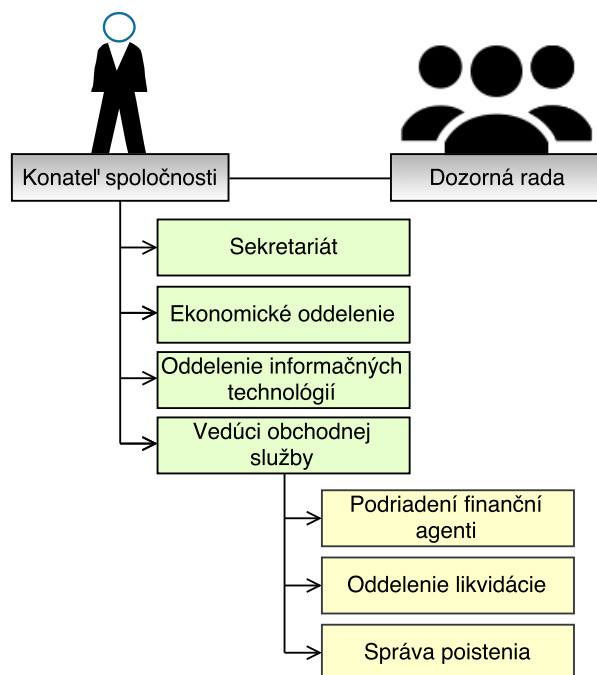
### **2.2 Predmet podnikania**

Spoločnosť ponúka rôzne služby a druhy poistenia medzi ktoré patria:

- cestovné poistenie (krátkodobé/ročné),
- poistenie motorových vozidiel:
  - povinné zmluvné poistenie PZP,
  - havarijne poistenie KASKO,
  - poistenie finančnej straty GAP,
- poistenie majetku.

Všetky spomínané druhy poistenia spoločnosť ponúka v rámci spolupráce s viacerými veľkými poisťovňami ako napr. Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s., KOOOPERATIVA poisťovňa, a.s., alebo Európska cestovná poisťovňa – Generali Poisťovňa, a. s.

## 2.3 Organizačná štruktúra spoločnosti



Obr. 2.1: Organizačná štruktúra spoločnosti (Zdroj: vlastný)

Dozorná rada spoločnosti sa skladá z 10 členov, ktorí sú zástupcovia diecéz, charít a reholí. Konateľ spoločnosti má na starosti chod celej firmy, komunikáciu s partnerskými poisťovňami a nepriamo dohliada aj na všetkých zamestnancov.

Sekretárka spoločnosti má za úlohu v spolupráci s ostatnými oddeleniami zabezpečovať schôdzky a porady zamestnancov, obchodných partnerov a klientov. V rámci svojej pracovnej náplne eviduje prijatú poštu a distribuuje ju na jednotlivé oddelenia. Zabezpečuje všetky administratívne úkony, ktoré súvisia s chodom firmy.

Ekonomické oddelenie má na starosti vedenie účtovníctva, mzdy, evidenciu majetku, ekonomické analýzy (hodnotenie a tvorba rozpočtu).

Oddelenie informačných technológií zabezpečuje servis a údržbu počítačov a ostatných elektronických zariadení ako sú napr. tlačiarne. V prípade softvéru a počítačových systémov zabezpečujú ich inštaláciu, konfiguráciu a ich údržbu. Starajú sa o monitorovanie firemnej siete a riešia problémy zamestnancov, ktoré majú s niektorým zo zariadení alebo systémov.

Vedúci obchodnej služby má pod sebou všetkých podriadených finančných agen-

tov, ktorých riadi. Pracuje na tvorbe nových poistných produktov a s konateľom spoločnosti vyjednáva nové poistné podmienky s poisťovňami na základe návrhov poradených finančných agentov na slovenkom poistnom trhu. Kontroluje a koordinuje oddelenie správy poistenia a likvidácie, rieši vzniknuté konflikty a individuálne potreby klientov.

Podriadení finanční agenti (PFA) pracujú samostatne pri získavaní nových klientov a majú celoslovenskú pôsobnosť. Predkladajú ponuky zmlúv a starajú sa o svojich klientov.

Oddelenie likvidácie nahlasuje poistné udalosti do poisťovne za klientov a dohliada na to, aby poistná udalosť bola doriešená, vyplatená a aby boli zo strany klienta dodané všetky potrebné doklady k likvidácii poistnej udalosti.

Oddelenie správy poistenia (tzv. back office) je medzičlánkom medzi klientom a poisťovňou. Vykonáva taxáciu zmlúv (kontrola a správnosť údajov na zmluve). Zamestnanci toho oddelenia zabezpečujú odoslanie koncových zmlúv do poisťovne, poprípade riešia vzniknuté nezrovnalosti v zmluvách a individuálne požiadavky klienta ako napr. zasielanie potvrdenia o poistení v cudzom jazyku pre potreby svojho zamestnávateľa.

## **2.4 Súčasný stav ICT**

Každý zo zamestnancov má k svojej práci k dispozícii osobný počítač (HP, Intel Core i5-4590S 3 Ghz, 4GB RAM, 128GB SSD disk + 17" Asus monitor), poprípade služobný notebook (HP 250 G5) a telefón. Na každom počítači je nainštalovaný Microsoft Windows 10 Profesional 64bit spolu s balíkom Microsoft Office 2016.

Vo firme sa nachádzajú 3 multifunkčné zariadenia:

- TOSHIBA e-STUDIO 2820C (toto zariadenie má spoločnosť v rámci prenájmu),



Obr. 2.2: TOSHIBA 2820C (Zdroj: [9] )

- Canon MF4700 Series,



Obr. 2.3: Canon MF4700 Series (Zdroj: [10])

- HP Color LaserJet MFP M477fdn.



Obr. 2.4: HP Color LaserJet MFP M477fdn (Zdroj: [11])

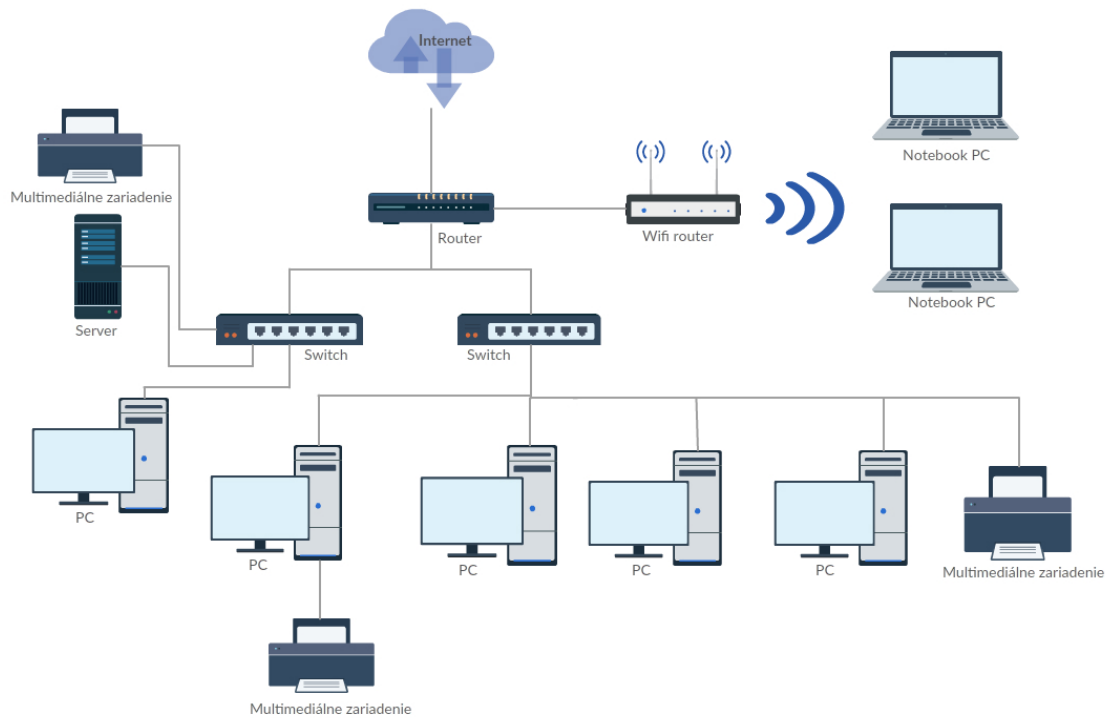
Všetky počítače a zariadenia sú pripojené do intranetu, ktorý funguje na báze Active Directory a spravuje ich externý zamestnanec spoločnosti.

Vo firme sa nachádza aj vlastný server (HP, X3220 2,4GHz,8 GB RAM, 500 GB SCSI HDD, Windows server 2012 Standard) na ktorom beží systém Inkaso a slúži aj ako úlo-

žisko všetkých firemných dát. Všetky počítače spolu so serverom majú nainštalovanú antivírusovú ochranu od spoločnosti Kaspersky Lab.

Firma disponuje aj vlastným informačným webom, ktorý však nie je pravidelne aktualizovaný a v súčasnosti sa na ňom nachádzajú zastaralé informácie.

Na nasledujúcom obrázku je znázornená ICT infraštruktúra spoločnosti a spôsob zapojenia jednotlivých zariadení do podnikovej siete.



Obr. 2.5: Schéma ICT infraštruktúry v podniku (Zdroj: vlastný)

## 2.5 SWOT analýza spoločnosti

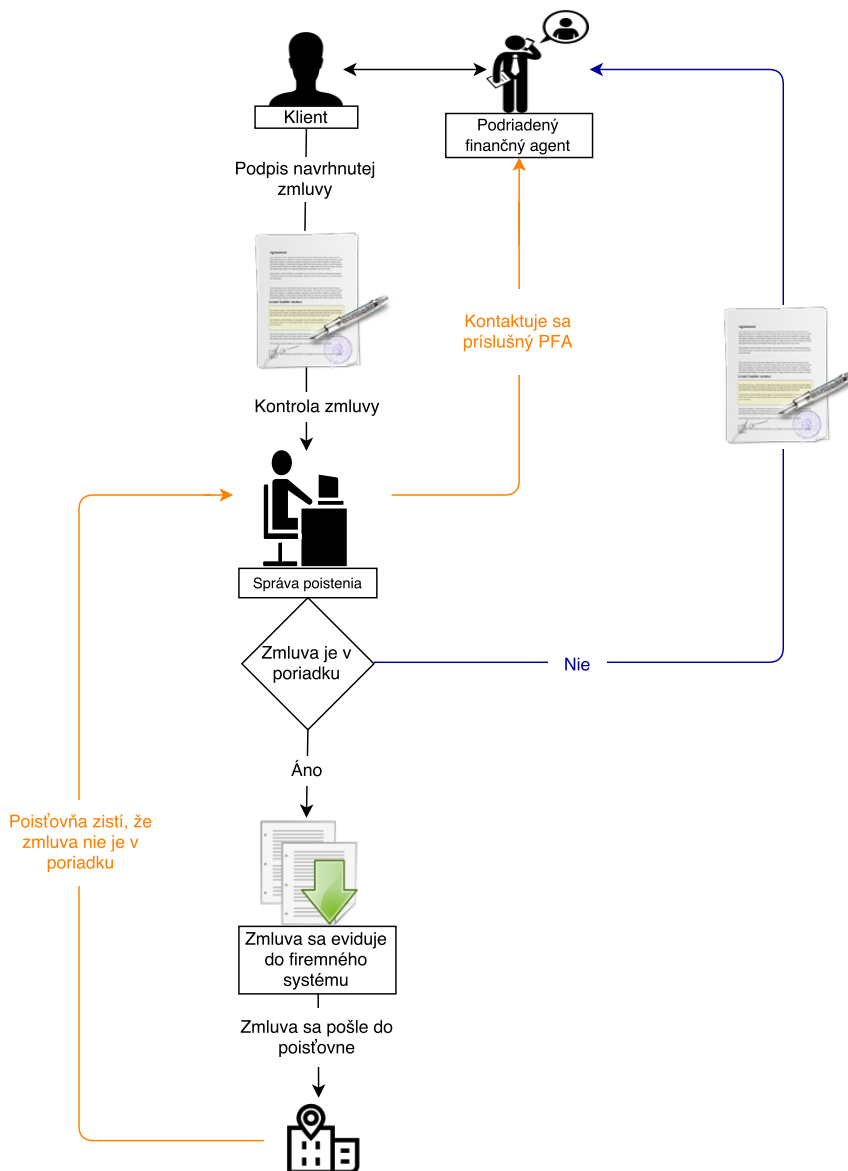
Tabuľka 2.1: SWOT analýza (Zdroj: vlastný)

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"><li>– dohodnuté produkty s poisťovňami podľa špecifických potrieb klientov</li><li>– prispôsobenie produktu na mieru klientovi</li><li>– spolupráca s veľkými poisťovňami (napr. Allianz, Slovenská poisťovňa, a.s.)</li><li>– lojálni zákazníci</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– zameranie na jeden druh klientov</li><li>– nedostatočná motivácia zamestancov</li><li>– slabá pozícia na trhu</li><li>– nízky obrat firmy</li><li>– slabý informačný systém firmy</li><li>– neefektívne riadenie spoločnosti</li></ul>
Príležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"><li>– rozšírenie portfólia produktov pre získanie novej klientely</li><li>– online zákaznícky servis</li><li>– noví ľudia v tíme</li><li>– dlhodobá vernosť zákazníkov</li><li>– životné poistenie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– strata partnerov</li><li>– nižšie ceny poistení u konkurencie</li><li>– zmena limitov poistného krytia</li><li>– zmena legislatívy v poisťovníctve</li><li>– únik informácií, nízka zabezpečenosť</li></ul>

## 2.6 Analýza hlavných procesov v spoločnosti

V nasledujúcej podkapitole sú uvedené hlavné procesy spoločnosti, ktoré majú vplyv na tvorbu hodnoty u klientov a sú kľúčové pri riadení takejto spoločnosti. Nakoľko sa jedná o malý podnik tak sú tieto procesy jednoduché a nevyžadujú si zložitú štruktúru.

Hlavným procesom tohto podniku je tvorba poistných zmlúv a ich následné spracovanie s poisťovňami ku ktorým patria.



Obr. 2.6: Proces zaobstarania zmluvy a jej evidencia (Zdroj: vlastný)

Klient kontaktuje podriadeného finančného agenta (PFA), alebo PFA osloví klienta, či nemá záujem o neživotné poistenie. PFA mu navrhne poistnú zmluvu a tú mu buď elektronicky pošle na podpis, alebo mu ju pošle na podpis poštou. Ak klient so zmluvou súhlasí podpíše návrh poistnej zmluvy a pošle ju späť do firmy a to buď e-mailom ako oskenovaný dokument, alebo poštou. Táto podpísaná zmluva sa posunie na oddelenie správy poistenia, kde sa spracuje. Zamestnanci tohto oddelenia skontrolujú (vykonávajú taxáciu), či sú na zmluve vyplnené všetky potrebné údaje ako napr. číslo príhlášky zmluvy, rodné číslo, kontakt na klienta, atď.

Pokiaľ sú všetky tieto údaje správne vyplnené tak sú zmluvy ručne evidované do interného informačného systému firmy Inkasa.

Pokiaľ je zmluva správne vyplnená správa poistenia ju zašle do príslušnej poisťovne, ktorá ešte stále môže zmluvu vrátiť späť napr. z dôvodu zle vypočítanej poistnej sumy.

Zmluva, ktorá je z akéhokoľvek dôvodu nesprávne vyplnená je správou poistenia vrátená naspäť príslušnému podriadenému finančnému agentovi, ktorý ju musí opraviť spolu s klientom a opäť ju poslať na sprácu poistenia.

Medzi ďalší podnikový proces patrí aj riešenie škodovej udalosti. Pokiaľ sa klient dostane do situácie, kedy mu vznikla akákoľvek škodová udalosť, kontaktuje buď svojho podriadeného finančného agenta s ktorým zmluvu podpísal alebo zavolá do podniku. Takáto situácia je potom riešená so zamestnancom oddelenie likvidácie, ktorý s klientom vybavuje všetky potrebné doklady na to, aby mohla byť poistná udalosť nahlásená do poisťovne. S poisťovnou zostáva v kontakte, až pokiaľ nie sú všetky záväzky voči klientovi zo strany poisťovne splnené.

## **2.7 Informačný systém v spoločnosti**

V súčasnej dobe firma disponuje svojim vlastným interným informačným systémom Inkaso. Tento systém bol pre firmu navrhnutý a implementovaný v roku 2007. Údržbu tohoto systému a updatovanie nových zmien má na starosti informatik firmy spolu s výrobcom tohto programu.

V tomto systéme sú zaznamenané doposiaľ všetky vytvorené zmluvy s aktuálnymi zmenami (novými verziami) každého obchodníka. Ku každej zmluve je priradená tzv. splátka, ktorá sleduje kedy bola zmluva uhradená a v akej výške.

Zmluvy (vid'. príloha č.1, č.2, č.3), ktoré používajú podriadení finanční agenti boli vytvorené na základe individuálnych požiadaviek sprostredkovateľa a partnerských poisťovní. Vyplnenie predlohy zmluvy prebieha v programe MS Excel pri ktorom sa súčasne vypočítava aj výsledná suma poistného. Tieto predlohy sú nástrojom podriadených finančných agentov, ktorí nimi vytvárajú návrhy zmluv pre klientov (vid'. analýza hlavných firemných procesov).



Systém Inkaso používajú len zamestnanci správy poistenia. Títo zamestnanci evidujú ručne do systému všetky zmluvy obchodníkov PFA tak, že vyplňajú jednotlivé kolónky v programe. Prehľadávať zmluvy sa dá pomocou filtrovania napr. podľa produktu (PZP, CP, Majetok), klienta (meno, priezvisko, rodné číslo, IČO, názov spoločnosti), poisťovne (ASP, Kooperativa, atď.), EVČ, VIN, PFA – obchodníka, začiatku poistenia, konca poistenia, čísla návrhu a čísla zmluvy.

Tento systém pravidelne počíta aj provízne listy pre PFA a následnú províziu pre réžiu spoločnosti, ktorá v podstate predstavuje jej tržby. Podriadení finanční agenti nemajú do tohto systému prístup a preto si musia evidovať svoje zmluvy samostatne, či už v Excelovských tabuľkách alebo iným spôsobom.

Obr. 2.7: Tvorba záznamu v programe Inkaso – údaje o klientovi  
(Zdroj: vlastný)

Medzi kľúčové atribúty, ktoré je nevyhnutné vyplniť patria údaje o klientovi, jeho rodné číslo, meno a priezvisko, adresa a kontakt, či už telefonický alebo e-mail. Pri poisťovni sa zadáva jej názov, ktorý sa vyberá z vopred definovaných možností, číslo zmluvy 1/2 prideluje poisťovňa potom ako príjme návrh poistnej zmluvy a do systému je zadávaný dodatočne. Číslo návrhu je interné číslo podniku a nachádza sa v zmluve pod „prihláška č.“, číslo flotily nie je povinné a zadáva sa len v prípade špeciálnych typoch poistení ako napr. pre väčšiu skupinu klientov. Pri zriaďovateľovi sa zadáva ná-

zov spoločnosti, do kolónky získať sa zadáva identifikačné číslo podriadeneého finančného agenta a do kolónky starostlivosť sa zadáva identifikačné číslo PFA, ktorý má zmluvu v starostlivosti o klienta (nie vždy to musí byť rovnaký PFA). Správa centrála a VOS sa vyplňuje len pre interné účely, ktoré súvisia s nákladmi na réžiu.

Podľa špecifického typu poistnej zmluvy (KASKO, GAP, PZP a pod.) s vyplňujú ostatné atribúty, ktoré sa zobrazia pre daný typ produktu.

The screenshot shows the 'Inkaso' program interface. The top section contains various input fields for policy details, including 'Produkt' (PZP), 'RPP', 'Dátum 1 splátky' (10.06.2010), 'Alíkvotne poistné', 'Lehotné poistné', 'Začiatok Poistenia' (10.06.2010), 'Dátum uzatvorenia PZ', 'Plnomocenstvo', 'Koniec Poistenia', 'V poisťovni', and 'Zmluva odovzdaná'. Below this is a detailed form for vehicle information, including 'Druh MV' (osobné), 'Tovar značka' (Citroen), 'Typ' (C3 Picasso), 'Limit poistného plnenia' (20/20, 60/60), 'Séria a číslo TP' (NA007308), 'VIN' (VF7SH8F5CAT508871), 'EČV' (NR275FN), 'Zdvihový objem' (1397), 'Výkon motora v kW' (70), 'Farba' (Inedá metal svetlá), 'Rok výroby' (2010), 'Skupina MV' (DA2), 'Druh paliva' (benzín), 'Celková hmotnosť v kg' (1742), 'Miest na sedenie' (5), and 'Číslo LZ'. On the right side, there is a 'Systémové informácie' section with fields for 'CZH PK' (81300), 'CZFK' (44963), and '01.01.2013'. At the bottom, there is a 'História' table with columns for 'CastiZmluvyPK', 'Deleted', 'VytvoreneKým', 'VytvoreneKedy', 'CastiZmluvyHistPK', 'CastiZmluvyFK', 'ProduktPK', 'Produkt', 'ZačiatokPoistenia', and 'Koniec'.

CastiZmluvyPK	Deleted	VytvoreneKým	VytvoreneKedy	CastiZmluvyHistPK	CastiZmluvyFK	ProduktPK	Produkt	ZačiatokPoistenia	Koniec
44963	<input checked="" type="checkbox"/>	4	10.06.2010 12:24	81300	44963	1	PZP	10.06.2010	
44963	<input type="checkbox"/>	4	10.06.2010 12:24	64469	44963	1	PZP	10.06.2010	
44963	<input type="checkbox"/>	4	10.06.2010 12:24	64468	44963	0	NEUDANÝ		

Obr. 2.8: Záznam v programe Inkaso  
(Zdroj: vlastný)

Ekonomické oddelenie využíva k svojej práci účtovnícky softvér Money S4 pre účtovanie faktúr a ich vyplácanie, vedenie podvojného účtovníctva podniku a systém MRP, ktorý využíva pre vedenie personálnej a mzdovej agendy.

Oddelenie likvidácie si zmluvy eviduje v Excelovevskej tabuľke, ktorá je zdieľaná na serveri. Fyzické kópie týchto zmlúv archivuje v príslušných šanónoch v trezore podniku.

Celkovo podnik nepoužíva jeden spoločný informačný systém pre všetkých zamestnancov, čo v konečnom dôsledku vplyva aj na celkovú efektívnosť svojich zamestnancov.

## 2.8 Obeh dokumentov v podniku

Podnik má od svojho vzniku v roku 2003 zaregistrovaných viac ako 15 000 zmlúv z ktorých je k dnešnému dňu aktívnych okolo 8000, čo znamená, že klient má ešte stále platné poistenie. Zo všetkých týchto evidovaných zmlúv v podniku tvoria najčastejšiu časť poistné zmluvy motorových vozidiel (75%), zmluvy pre poistenie majetku (15%) a zmluvy pre cestovné poistenie (10%). Každoročne pribudne do podniku v priemere 1000 nových zmlúv, ktoré musia byť roztriedené, evidované a prípadne archivované.

Ešte pred tým ako sa samotná poistná zmluva dostane do podniku musí podriadený finančný agent vytvoriť jej návrh. Tento návrh PFA pošle väčšinou oskenovaný e-mailom svojmu klientovi. Klient si túto zmluvu vylačí, podpíše a podľa potreby pošle 2 až 3 originály zmluvy späť do firmy s príslušnými prílohami ak to daná zmluva vyžaduje (napr. technický preukaz pri poistení motorového vozidla).

Po tom, čo daná zmluva dorazí do firmy je otvorená sekretárkou, ktorá ju zapíše do prijatej pošty a odovzdá na oddelenie správy poistenia, kde je ďalej spracovaná.

Správa poistenia po obdržaní tejto zmluvy identifikuje o akú zmluvu sa jedná. Na základe toho skontroluje, či sú všetky potrebné údaje vyplnené, či sú k zmluve doložené všetky potrebné prílohy ako napr. technický preukaz. Pokiaľ sa v zmluve vyskytuje chyba, správa poistenia kontaktuje daného PFA, ktorý ma zmluvu na zodpovednosti a ten musí zabezpečiť jej opravu. Správne vyplnená zmluva je potom evidovaná do systému Inkaso, kde sa sleduje jej ďalší vývoj. Vždy, keď sa na zmluve dodatočne niečo zmení ako napr. trvalé bydlisko klienta, je nová zmluva pripojená k tej staršej ako jej nová verzia.

Na to, aby zamestnanci vedeli správne identifikovať ktorý PFA zmluvu vytvoril, obsahuje zmluva jedinečné identifikačné 10 miestne číslo, ktoré je uvedené ako „Príhláška č.". Prvých päť číslic tohto čísla identifikuje príslušného PFA, ďalšie číslo identifikuje produkt a posledné štyri čísla sú poradové číslo zmluvy u daného obchodníka. Takže príhláška zmluvy číslo 1000821494 patrí k PFA s identifikačným číslom 1008, produkt o ktorý sa jedná charakterizuje číslo 2, čo je v tomto prípade cestovné poistenie a posledné číslo 1494 znamená, že PFA 10008 vytvoril svoju 1494 zmluvu v danom produkte.

Potom ako sú v spoločnosti vyplnené všetky potrebné náležitosti a zmluva je riadne evidovaná, je jej originál, ktorý poskytol klient, zaslaný do príslušnej poisťovne. Vytvorenie takejto pošty má na starosti správa poistenia, ktorá si musí ich zaslanie evidovať v poštovej knihe a taktiež aj v programe Inkaso. Následne je ďalšia fyzická zmluva založená medzi všetky aktívne zmluvy podľa produktu, poisťovne a PFA. Celý proces spracovania poistnej zmluvy by nemal trvať dlhšie ako 3 dni.

Pokiaľ klient vypovedal poistnú zmluvu, alebo jej platnosť nebola obnovená je táto zmluva po jej ukončení odstránená zo systému Inkaso a je presunutá do archívu, kde sa archivuje po dobu desiatich rokov.

## **2.9 Dôvody pre zavedenie DMS systému do podniku**

Ako bolo vyššie spomínané, podnik využíva na evidenciu poistných zmlúv svoj vlastný interný informačný systém Inkaso a jeho používatel'ami sú len zamestnanci oddelenia správy poistenia. Preto si musia podriadení finanční agenti evidovať a spracovávať svoje zmluvy individuálne ak chcú mať o nich prehľad.

Systém Inkaso bol vytvorený, ľudovo povedané „na kolene“ a nebol nikdy úplne užívateľsky dotiahnutý dokonca. Podriadení finanční agenti by sa mohli k nemu pripájať napr. pomocou VPN pripojenia, avšak videli by v tomto systéme presne to, čo aj správa poistenia. Prístupové práva sa v tomto systéme nedajú nastaviť bez toho aby neboli dodatočne naprogramované a práve to predstavuje bezpečnostné riziko.

Individuálna evidencia zmlúv zo strany PFA predstavuje ďalší problém v oblasti nekonzistentnosti údajov. PFA môže mať vo svojom systéme zaznačené napríklad iné hodnoty ako správa poistenia a preto musí byť so zamestnancami tohto oddelenia neustále v kontakte a kontrolovať správnosť všetkých svojich zmlúv a údajov v nich.

Ďalším dôvodom pre zavedenie DMS systému do podniku je aj jednoduchosť vyhľadávania dokumentov a prevencia voči ich strate. Neraz sa v podniku stalo, že si zamestnanec oddelenia správy poistenia založil poistnú zmluvu na iné miesto ako mal a nad jej hľadáním strávil dlhší čas, ako je bežné, prípadne ju už nenašiel. Vtedy musel kontaktovať príslušného PFA alebo ju vyhľadať vo svojej mailovej schránke. Čo sa týka vyhľadávania konkrétnej zmluvy v systéme Inkaso je toto riešenie veľmi neefektívne.

Ak chce niekto rýchlo nájsť zmluvu konkrétneho klienta, musí jeho meno a priezvisko vyplniť do vyčlenených kolóniek v systéme a až vtedy sa môže začať filtrovanie.

V poslednom rade by chcel podnik vytvoriť užívateľsky priateľské prostredie pre svojich obchodníkov a tak zvýšiť ich produktivitu a komfort pri práci, pretože práve oni sú kľúčoví pre ekonomickú prosperitu celého podniku.

## **3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA**

Posledná časť bakalárskej práce je venovaná vlastným návrhom riešenia. Na začiatku sú definované požiadavky na informačný systém podniku od ktorého sa odvíja aj samotný výber konkrétneho riešenia. Je tu uvedený proces výberu tohto systému a návrh jeho implementácie do vybraného podniku.

### **3.1 Požiadavky na informačný systém**

V nasledujúcej podkapitole su bližšie uvedené požiadavky pre daný systém a vychádzajú najmä z odpozorovaných nedostatkov s ktorými sa podnik denne stretáva.

Hlavné požiadavky na systém od vedúceho obchodnej služby boli nasledujúce:

- systém by mal zľúžiť na komunikáciu medzi obchodníkmi a back officom, teda správou poistenia, v tom zmysle, že správa poistenia bude obchodníka cez neho informovať o stave zmluvy,
- systém bude umožňovať tvorbu zmlúv a iných dokumentov,
- obchodník po pripojení do systému má vidieť len svojich klientov a ich zmluvy,
- systém bude upozorňovať konkrétneho obchodníka pokiaľ nebudú v poriadku niektoré z jeho zmlúv,
- správa poistenia musí vidieť celú databázu zmlúv a vedieť si ju rozdeliť podľa obchodníkov a produktov,
- systém musí byť kompatibilný s MS Office,
- ľahký prístup do systému,
- prístup do systému aj cez webové rozhranie,
- údržba systému bude vykonávaná v súlade s legislatívnymi zmenami.

Tento systém bude primárne určený pre podriadených finančných agentov a správu poistenia, avšak nie je vylúčené, že zamestnanci iných oddelení ho nebudú v budúcnosti využívať.

Kedže na začiatku nebolo presne definované o ktorý konkrétne typ systému sa má jednať, väčšina požiadaviek na systém spadala práve pod definíciu systému pre správu dokumentov.

## 3.2 Návrh riešenia

Ako už bolo spomínané systém, ktorý bude v podniku zavedený by mal slúžiť na komunikáciu medzi oddelením správy poistenia a podriadenými finančnými agentmi. PFA po prihlásení do systému uvidí všetky svoje doposiaľ vytvorené zmluvy zaradené v príslušných produktových kategóriách. V každej kategórii sa bude nachádzať príslušná poisťovná zmluva so všetkými náležitosťami. Pri tvorbe novej zmluvy, vloží PFA jej návrh s príslušnými prílohami do tzv. pripomienkového riadenia, kde bude čakať na potvrdenie od správy poistenia. Ak bude zmluva schválená, PFA ju môže poslať klientovi na podpis. Po prijatí dokumentu do podniku, správa poistenia vloží naskenovanú kópiu do systému k príslušnému PFA ako jej novú a platnú verziu, pri ktorej bude PFA oboznamovať s tým, či je zmluva zaplatená alebo nie.

Zamestnanci správy poistenia budú po prihlásení vidieť všetky zmluvy od všetkých PFA. Aby sa nestalo to, že sa budú obidvaja zamestnanci tohoto oddelenia starať o tú istú zmluvu, budú mať definovanú svoju časť podriadených finančných agentov. Ich úlohou bude vkladať pripomienky pre obchodníka k jednotlivým poisťovným zmluvám a informovať ho o problémoch, ktoré sa so zmluvou vyskytli.

### **Zmluva v systéme bude indexovaná podľa:**

- čísla prihlášky zmluvy,
- čísla flotily,
- čísla zmluvy pridelenej poisťovňou,
- druhu poisťovnej zmluvy,
- podriadeného finančného agenta,
- mena a priezviska klienta,

- poisťovne,
- dátumu začiatku poistenia.

**Prístupové práva budú do systému rozdelené nasledovne:**

- správa poistenia bude mať plný prístup ku všetkým údajom, ktoré sa v systéme nachádzajú a bude ich môcť čítať, editovať a mazať,
- podriadení finanční agenti budú mať prístup len k svojim zložkám so zmluvami a budú ich môcť čítať, editovať ale mazanie im nebude povolené,
- vedúci obchodnej služby bude mať prístup ku všetkým zmluvám, ale bude si ich môcť iba prezerať,
- informatik, ktorý bude administrátorom systému bude mať plné práva,
- zamestnanci ostatných oddelení nebudú mať zatiaľ do systému prístup.

**Očakávané funkcionality a vlastnosti DMS systému:**

- full-textové vyhľadávanie v súboroch so zmluvami,
- možnosť nahliadnutia na zmluvu bez toho, aby boli použité dodatočné aplikácie,
- verzovanie a sledovanie histórie dokumentov,
- podpora logickej väzby medzi zloženými dokumentami,
- integrácia s mailovým klientom MS Outlook,
- podpora schvaľovania dokumentov,
- možnosť vkladania pripomienok k dokumentom a ich automatické zasielanie príslušným zamestnancom,
- podpora priameho skenovania do systému,
- možnosť meniť metadáta a dodatočne ich dopĺňať,
- možnosť hromadnej tlače dokumentov rovno zo systému,
- spoľahlivý systém s minimálnymi výpadkami,
- dostupný na všetkých webových prehliadačoch,
- intuitívne a prehľadné grafické rozhranie.



### 3.3 Výber DMS systému

V nasledujúcej podkapitole sa budem venovať konkrétnemu výberu DMS systému pre podnik. Avšak samotnému výberu ešte predchádza porovnanie a zhodnotenie jednotlivých systémov, ktoré sú na trhu od rôznych dodávateľov. Systém DMS by mal v ideálnom prípade pokrývať všetky požiadavky zadávateľa.

Každoročne vytvára spoločnosť Gartner okrem iných aj hodnotenie ECM riešení, ktoré sú na trhu. Nasledujúci obrázok (obr. 3.1) zobrazuje situáciu na trhu v roku 2016 vo forme magického kvadrantu<sup>4</sup>, kde sú vyznačené jednotlivé ECM systémy od rôznych výrobcov.



Obr. 3.1: Magický kvadrant ECM  
(Zdroj: [12])

<sup>4</sup>Magický kvadrant je metológia analýzy trhu spoločnosti Gartner, pri ktorej sa zhodnocujú dodávateľa alebo výrobcovia rôznych systémov na základe ich úplnosti, vízie, schopnosti realizácie a dosahovaniu žiadaných výsledkov. Kvadrant poskytuje grafické umiestnenie 4 typov technologických poskytovateľov na trhoch, kde je vysoký rast a rôznorodosť poskytovateľov jednoznačne určená tak, že sú buď:

- **lídri** (leaders) – poskytujú vyspelé služby, zameriavajú sa na aktuálne ponúkané produkty a majú potrebnú víziu na to, aby sa na udržali aj v najbližších rokoch na vedúcej pozícii,
- **vizionári** (visionaries) – rozumejú kam trh smeruje, majú víziu akoby ho vedeli ovplyvniť avšak zatiaľ nie sú schopní túto víziu naplniť,
- **špecializovaní hráči** (niche players) – sa úspešne zameriavajú na konkrétny segment trhu, pretože majú obmedzené možnosti inovácie,
- **vyzývateľia** (challengers) – majú zatiaľ na trhu celkom silné postavenie, ktoré však nemusí znamenať to, že sa na ňom dlhodobo udržia [13].

Do svojho výberu som zaradila aj DMS systémy, ktoré nie sú súčasťou analýzy spoločnosti Gartner nakoľko sú to systémy, ktoré sú prevažne určené pre český a slovenský trh.

### 3.3.1 Hrubý výber

V súčasnej dobe trh ponúka na výber veľké množstvo ECM/DMS systémov, či už od veľkých spoločností ako napr. Microsoft alebo od menších podnikov, ktoré sasu-tred'ujú skôr lokálne.

V nasledujúcej kapitole budem charakterizovať 5 vybraných ECM/DMS systémov od rôznych výrobcov a dodávateľov. K jednotlivým systémom je priradených čo najviac relevantných informácií, ktoré budú viesť k výberu systému, ktorý najlepšie spĺňa požiadavky zadávateľa.

#### Microsoft SharePoint



Obr. 3.2: Logo MS SharePoint (Zdroj: [14])

Microsoft ponúka vo svojom portfóliu produktov aj komplexné riešenie pre tvorbu webu alebo portálu, pomocou ktorého sa dá vyhľadávať a zdieľať obsah alebo vytvárať procesy v rámci organizácie a to v podobe platformy SharePoint.

SharePoint umožňuje spoločnosti vytvoriť svoj vlastný interný (intranetový) portál, cez ktorý bude spravovať svoje dokumenty, alebo ich bude po prihlásení zamestnancov interne zdieľať. Intranet sa svojou štruktúrou podobá externému webu a preto je aj orientácia v ňom celkom intuitívna [15].

SharePoint obsahuje všetky základné funkcionality DMS systému ako napr. možnosť nastavenia verzovania dokumentov, správu užívateľov a nastavovanie užívateľských rolí a okrem nich umožňuje aj vytvorenie udalostí alebo úloh pre členov tímu.

Najnovšia verzia SharePointu sa nazýva SharePoint Server 2016 a ponúka možnosť synchronizácie dokumentov s OneDrive pre firmy, ktorý je v súlade so štandardom ISO

27001. SharePoint 2016 môže byť súčasťou balíka Office 365 Enterprise E3, kedy stojí licencia pre jedného užívateľa na mesiac 19,70€, alebo môže byť zakúpený samostatne v dvoch variantách ako Plán 1 za 4,20€ užívateľ/mesiac alebo Plán 2 za 8,40€ užívateľ/mesiac. Plán 2 sa od plánu 1 líši v tom, že ponúka napr. neobmedzené OneDrive úložisko, umožňuje vyhľadávať obsah napr. pre audity alebo súdne spory alebo dokáže prispôbiť výsledky vyhľadávania cez rozšírené funkcie [14].

## M-Files



Obr. 3.3: Logo M-Files  
(Zdroj: [16])

DMS systém M-Files je produkt fínskej spoločnosti M-Files Inc. a v súčasnosti má viac ako 160 tisíc užívateľov a 400 partnerov v 80 krajinách sveta. Cieľom M-Files je ponúkať produkt, ktorý sa od svojej konkurencie líši jednoduchosťou ovládania a ponúkať vysokú kvalitu systému za čo najpriateľskejšiu cenu [17].

M-files je určený pre spoločnosti s malým počtom zamestnancov ako aj pre veľké korporácie, kde si systém musí vedieť poradiť s obrovským množstvom dát. Dokumenty sa do systému dajú vkladať z viacerých zdrojov, či už je to napr. Word, skener alebo z mobilný telefón a dá sa s nimi manipulovať v online a aj v off-line stave, kedy dá následne previesť synchronizácia. Tento systém ponúka aj webový prístup užívateľom na základe ich prístupových práv. Dokumenty sa dajú jednoducho zdieľať do systému a preto spolupracujúce tímy alebo jednotlivci si môžu byť istí, že vždy pracujú s tou najaktuálnejšou verziou dokumentu. Podporuje všetky formáty AutoCadu a MS Office, kde je jednoducho integrovateľný do aplikácií Word, Excel, PowerPoint a Outlook. V rozhraní e-mailového klienta MS Outlook dokáže systém M-Files ukladať e-maily na základe vytvorených pravidiel. Všetky dokumenty, ktoré sa v systéme nachádzajú sú riadené pomocou metadát cez ktoré sa dajú vytvárať dynamické pohľady alebo riadiť prístupové práva užívateľov. Systém taktiež dokáže riadiť duplicitné súbory uložené v rôznych zložkách na základe metadát, pomocou ktorých zabezpečuje,

že sa dokument bude nachádzať tam, kde je potrebný. M-files podporuje full-textové vyhľadávanie pomocou OCR (doplnok modulu), workflow s e-mailovou notifikáciou na základe definovanej udalosti, automatické číslovanie a pomenovanie dokumentu, automatické spravovanie verzií dokumentov a ich obnova alebo skenovanie papierových dokumentov priamo do M-files [18].

Celková cena M-Files závisí od počtu užívateľských licencií a nastavbových modulov, ktorých cena je závislá na viacerých parametroch. Celkovo ponúka M-files 3 druhy užívateľských licencií:

- pomenovaná licencia (z angl. named licence), ktorá je pre konkrétneho užívateľa a vždy má zaručené prihlásenie do M-Files. Cena 1 takejto licencie pri počte 5–49 užívateľov začína od 199€/1 licenica,
- konkurenčná licencia (z angl. concurrent licence) je pre obmedzený počet súčasne pracujúcich užívateľov v systéme. Cena takejto licencie je pri počte 5–49 užívateľov začína od 499€/1 licenica,
- licencia pre čítanie (z angl. read-only licence) slúži pre užívateľov, ktorí potrebujú mať do systému len prístup, vtedy nemôžu meniť súbory a ani byť súčasťou workflow. Cena takejto licencie je pri počte 5–49 užívateľov začína od 40€/1 licenica [19].

Súčasťou M-Files je aj podpora a servis vo výške okolo 20% celkovej ceny zakúpených licencií, ktorá nie je povinná ale zákazník tak získa okrem iného aj možnosť aktualizovania softvéru na poslednú verziu (konečná cena závisí od konkrétneho dodávateľa). Implementácia modulu OCR-Lite stojí pre 5–49 užívateľov 1 495€, tento modul nevie rozpoznávať čiarové a QR kódy. Medzi ďalšie moduly, ktoré sa dajú k M-Files zakúpiť patria napr. M-Files Reporting, ktorý slúži na vytváranie grafických reportov nad dátami alebo M-Files OCR, ktorý sa od OCR-Lite líši v tom, že dokáže pracovať s QR a čiarovými kódmi a jeho cena je pre 5-49 užívateľov 2 995€ [19].

## Alfresco



Obr. 3.4: Logo Alfresco  
(Zdroj: [20])

Alfresco DMS je open source softvér pre oblasť ECM (Enterprise Content Management) a využíva dostupné technológie tak, aby bola zaistená rýchlosť vývoja a nízke náklady na jeho obstaranie a údržbu.

Tento systém sa inštaluje na server, ktorý je v podniku, alebo u jeho dodávateľa a tohoto systému a prístupuje sa k nemu cez webové rozhranie, takže je dostupný z akéhokoľvek miesta. Alfresco DMS podporuje normy ISO: ISO 9001, ISO 20000-1 a ISO 27001, umožňuje full-textové vyhľadávanie, tvorbu pohľadov nad dokumentami, možnosť spolupráce viacerých užívateľov nad jedným dokumentom, nastavenie užívateľských oprávnení, verzovanie dokumentov, automatickú kategorizáciu vstupných dokumentov a umožňuje nad nimi spúšťať workflow. Je plne integrovateľný s MS Office dokumentami pretože podporuje Sharepoint protokol, so súborami PDF, obrázkovými alebo audio súborami. Ovládanie je intuitívne a užívateľ pracuje v prostredí podobnom súborovému systému [20].

Alfresco DMS sa poskytuje v dvoch verziách:

1. Alfresco Community Edition, ktorý je poskytovaný zadarmo ale nie je k nemu oficiálna podpora od výrobcu, tú poskytuje len komunita užívateľov alebo partneri,
2. Alfresco Enterprise Edition taktiež nemá spoplatnenú licenciu avšak jeho podpora je platená a kupuje sa tzv. subscription, ktorá garantuje výrobcovi plnú funkčnosť a stabilitu systému [20].

## eDoCat



Obr. 3.5: Logo eDoCat  
(Zdroj: [21])

EDoCat je systém pre centrálnu správu dokumentov, ktorý je poskytovaný spoločnosťou Onlio, a.s. a podporuje technológiu Alfresco DMS. Systém umožňuje riadiť dokumenty pomocou workflow. Medzi hlavné funkcie tohoto systému patrí organizácia a správa elektronických dokumentov, automatizácia kontroly a optimalizácia podnikových procesov, schvalovanie a evidencie zmlúv, interných dokumentov a pod., previazanie dokladov na ekonomickú agentúru, podpora technológií súvisiacich napr. so skenovaním a archiváciou dát [21].

Systém eDoCat je rýchlo implementovateľný už do existujúcej podnikovej ICT infraštruktúry a podporuje certifikáciu noriem ISO 9001, ISO 20000-1 alebo ISO 27001. Podporuje procesy elektronických dokumentov na technológiach ako MS SharePoint alebo Alfresco DMS. Systém umožňuje nastavenie jednotlivých oprávnení pre užívateľov, klientské prostredie je intuitívne na ovládanie a užívatelia môžu s touto aplikáciou pracovať cez webové rozhranie alebo aj cez mobilné aplikácie pre iOS a Android [21].

Do systému eDoCat sa môže prikladať ľubovoľný elektronický dokument a pokiaľ je potrebné vložiť do systému papierový dokument, vkladá sa jeho naskenovaná podoba. Ku každému typu dokumentu sa dajú doplniť jeho príslušné atribúty, ktoré slúžia ako metadáta na to, aby bol evidovaný dokument neskôr v systéme vyhľadateľný. Systém umožňuje full-textové vyhľadávanie v celom obsahu dokumentu a aj v príslušných komentároch, ktoré sú spolu s dokumentom uložené. Nasadenie tohoto systému je možné dvoma spôsobmi a to buď ako eDoCat Cloud (riešenie SaaS – Software as a Service) alebo ako eDoCat Server [21].

## DMS SAFE



Obr. 3.6: Logo DMS SAFE  
(Zdroj: [22] )

DMS SAFE je produktom spoločnosti AiP Safe, s.r.o., ktorá sa zamierava na oblasť implementácie ECM a DMS do rônych organizácií. Systém SAFE sa dá použiť pre centralizovanú správu rôznych agend, a jeho nasadenie do podniku pomáha s prevodom papierovaných dokumentov do elektronickej podoby a zaisťuje ich centrálnu uloženie a rýchle vyhľadávanie [23].

Systém SAFE podporuje riadenie životného cyklu dokumentu, spravovanie verzií dokumentov, skenovanie, OCR a čiarové kódy, prístup k dokumentom 24/7, procesné spracovanie dokumentov, indexáciu dokumentov, ich vyhľadávanie a bezpečnosť. Vytváranie nových dokumentov sa dá buď pomocou vopred definovaných šablón alebo sa dajú do systému vložiť v rôznych formátoch ako napr. MS Office, PDF, PNG a pod.. Súbor sa dá priamo v systéme editovať a aj konvertovať na iný formát. Dokumenty môžu byť automaticky klasifikované podľa svojich metadát alebo manuálne a vyhľadávanie sa dá nastaviť ako fulltextové alebo na základe popisných údajov [23].

Nastavenie workflow umožňuje automatizáciu pracovných procesov, zasielanie e-mailových notifikácií, vytváranie úloh, ich následnú distribúciu jednotlivým užívateľom a sledovanie ich spracovania. Dôležitou vlastnosťou tohoto systému je aj podpora vytvárania jednotlivých užívateľských rolí. K dokumentom v systéme SAFE sa prístupuje cez webové prehliadače Internet Explorer a Mozilla Firefox. Vzhľad aplikácie sa dá prispôbiť vlastným požiadavkám a funkcie systému sa dajú rozšíriť aj o ďalšie potrebné moduly [23].

### 3.3.2 Porovnanie vybraných ECM/DMS systémov

Tabuľka 3.1: Porovnanie DMS systémov od rôznych dodávateľov Zdroj: [24]

	SharePoint	M-Files	Alfresco	eDoCat	SAFE
Životný cyklus dokumentu	✓	✓	✓	✓	✓
Distribúované spracovanie	✓	✓	✓	✓	✓
Centralizované spracovanie	✓	✓	✓	✓	✓
Integrované OCR	-	-	✓	✓	-
Tvorba šablón súborov	✓	✓	✓	✓	✓
Verzovanie s históriou	✓	✓	✓	✓	✓
Riadený prístup k súborom	✓	✓	✓	✓	✓
Správa zmlúv	✓	✓	✓	✓	✓
Workflow	✓	✓	✓	✓	✓
Klasifikácia, vyhľadávanie	✓	✓	✓	✓	✓
Webový prístup	✓	✓	✓	✓	✓

DMS/ECM systémy sa od seba líšia len minimálne a preto aj samotný výber záleží od celkovej ceny implementácie, kvality systému a preferencií užívateľov. Pri rozhodovaní o výbere DMS je nevyhnutné brať do úvahy aj to, že nie všetky systémy sú ideálne do podnikov s malým počtom zamestnancov alebo užívateľov, pretože nie vždy je takáto investícia efektívna.

### 3.3.3 Výhody a nevýhody vybraných ECM/DMS systémov

V nasledujúcej tabuľke 3.2 sú zhrnuté jednotlivé výhody a nevýhody vybraných systémov. Pri systémoch, ktoré sú celosvetovo rozšírené ako MS SharePoint, M-Files a Alfresco sa dajú informácie o nich ľahko dohľadať a najmä užívatelia týchto systémov sa delia o svoje postrehy a poznatky na rôznych fórach. Systémy eDoCat a SAFE sú rozšírené hlavne medzi českými a slovenskými spoločnosťami.



Tabuľka 3.2: Výhody a nevýhody vybraných ECM/DMS systémov

	Výhody	Nevýhody
<b>MS SharePoint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podpora všetkých MS Office produktov</li> <li>– ideálne riešenie pre tímovú spoluprácu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nevhodné riešenie pre malé spoločnosti</li> <li>– komplikovaná konfigurácia systému</li> <li>– vysoké TCO, pretože je implementovaný ako platforma</li> </ul>
<b>M-Files</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– patrí medzi najlepšie systémy na trhu</li> <li>– vhodný pre malé aj veľké podniky</li> <li>– rýchly a efektívny systém</li> <li>– ľahké ovládanie</li> <li>– možnosť práce offline</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– minimálny počet užívateľov pre každý druh licencie (5)</li> <li>– vyššia obstarávacia cena</li> <li>– systém nepodporuje OS Linux a MAC</li> </ul>
<b>Alfresco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Open Source aplikácia -&gt;nízke počiatkové náklady</li> <li>– možnosť prídania rôznych doplnkov zo zoznamu Alfresco Add-ons</li> <li>– voľne dostupný portál s manuálmi a technickými postupmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– v edícii Community nie je garantovaná stabilita systému</li> <li>– užívateľské prostredie môže byť ťažšie na orientáciu</li> <li>– ovládanie open-source aplikácie si vyžaduje dlhší čas na zaškolenie zamestnancov/ administrátorov</li> </ul>
<b>eDoCat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– vhodný pre malé a stredné podniky</li> <li>– nižšie TCO, pretože je založený na open source - Alfresco riešení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nedá sa používať offline</li> <li>– cena implementácie</li> </ul>
<b>SAFE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– jednoduché a prehľadné riešenie</li> <li>– komplexný systém</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nepodporuje webový prehliadač Chrome</li> <li>– vyššia obstarávacia cena</li> <li>– nedá sa používať offline</li> </ul>

### 3.3.4 Výber konkrétneho riešenia

Na základe zistení z analýzy vybraných systémov na trhu je potrebné vybrať ten najvhodnejší systém, ktorý bude čo najlepšie spĺňať požiadavky a nároky zadávateľa.

#### Hodnotiace kritéria výberu DMS systému

- náročnosť implementácie,
- technická podpora,

- referencie,
- podpora súčasného HW,
- jednoduchosť ovládania,
- konzistentnosť užívateľského rozhrania,
- spoľahlivosť,
- pružnosť systému.

Hodnotenie jednotlivých ECM/DMS systémov (vid'. tabuľka 3.3) som robila pomocou metódy alokácie 100 bodov. Každému kritériu som na základe svojho uváženia priradila body, ktoré v konečnom súčte dávajú spolu 100 a k nim som vypočítala príslušnú hodnotu ich váh. Vo všeobecnosti platí, že čím viac bodov tým je dané kritérium dôležitejšie.

Náročnosť implementácie udáva pri ktorých systémoch je tento proces komplikovanejší, technická podpora udáva ktorý výrobcovia ju majú vo svojom balíku (Alfresco ju neponúka pre edíciu Community), pri hodnotení podpory súčasného hardvéru sa berie do úvahy možnosť implementácie systému do súčasnej infraštruktúry firmy bez nutnosti nákupu nových zariadení. Jednoduchosť ovládania znamená či je systém natoľko intuitívny, aby ho užívateľ vedel používať bez zdĺhavého školenia a konzistentnosť užívateľského rozhrania je vlastne stabilita prostredia v ktorom užívateľ pracuje. Pri spoľahlivosti systému sa berie do úvahy jeho dostupnosť a bezpečnosť, pružnosť systému znamená možnosť rozširovať systém o rôzne moduly alebo napr. o počet užívateľov.

Tabuľka 3.3: Hodnotenie ECM/DMS systémov

	<i>Dôležitosť</i>	<i>Váha</i>	SharePoint	M-Files	Alfresco	eDoCat	SAFE
Náročnosť implementácie	13	0,13	+	-	+	-	-
Technická podpora	8	0,08	+	+	-	+	+
Podpora súčasného HW	12	0,12	+	+	+	+	+
Jednoduchosť ovládania	20	0,2	-	+	-	+	+
Konzistentnosť užívateľského rozhrania	17	0,17	-	+	+	+	+
Spoľahlivosť	12	0,12	+	+	-	+	+
Referencie	5	0,05	+	+	+	-	-
Pružnosť systému	13	0,13	+	+	+	+	+
<b>SPOLU</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>0,63</b>	<b>0,87</b>	<b>0,60</b>	<b>0,82</b>	<b>0,82</b>

Na základe všetkých vyššie uvedených analýz vybraných ECM/DMS systémov som sa rozhodla práve pre systém M-Files od dodávateľa Digital Resources a.s.. Systém M-Files dokáže pokryť väčšinu požiadaviek zadávateľa a hlavne je jeho implementácia vhodná do spoločnosti zaoberajúcej sa poskytovaním neživotných poistení.

### **3.3.5 Návrh implementácie vybraného systému**

Samotnej implementácií nového systému do vybraného podniku predchádza detailná analýza všetkých požiadavkou a procesov, ktoré v podniku prebiehajú. Čím kvalitnejšie spracovaná bude táto fáza, tým je riziko, že vzniknú komplikácie s nasadzovaním systému nižšie.

Infraštruktúra ICT v podniku by mala byť taktiež zanalyzovaná, nakoľko systém M-Files bude do podniku nasedený ako „On-Premise“ softvér, čo znamená že celý systém bude nainštalovaný na firemnom serveri . Dôvodom, prečo nenasadiť tento systém ako cloud, je hlavne ochrana osobných údajov, ktoré klient v zmluve poskytuje.

Jednou z požiadaviek zadávateľa je možnosť pristupovať k systému cez webový prehliadač (túto možnosť budú využívať najmä obchodníci, ktorí sú pracujú po celom Slovensku), preto bude server nakonfigurovaný tak, že sa k nemu bude dať môcť pripojiť pomocou https spojenia.

Po nastavení a konfigurácií systému budú doň vložené všetky doposiaľ vytvorené zmluvy obchodníkmi a systém bude plne pripravený k používaniu. Nato, aby ho jednotliví zamestnanci vedeli používať bude v konečnej fázy implementácií zorganizované školenie podľa špecifických rolí užívateľov.

Údržbu systému bude poskytovať jeho dodávateľ, ktorému sa bude každoročne platiť tzv. maintainance (servisný) poplatok. Životnosť informačného systému sa predpokladá aspoň na 6 rokov.

### **3.3.6 Kritické faktory implementácie**

Medzi kritické faktory implementácie systému pre správu dokumentov, ktoré podmieňujú úspešnosť celého projektu patrí hlavne:

- nesprávne pochopenie požiadaviek na systém,

- neprávna identifikácia podnikových procesov,
- nevhodné technické riešenie,
- nevhodný výber dodávateľa systému,
- nesprávne vytvorený návrh systému,
- nedostatočné školenie užívateľov,
- podcenie testovania systému,
- neprijatie systému zamestnancami.

### 3.3.7 Ekonomické zhodnotenie

Cenu implementácie M-Files som konzultovala so zamestnancom spoločnosti Digital Resources a.s., ktorý mi poskytol potrebné informácie k stanoveniu približnej výslednej ceny.

Náklady na obstaranie systému M-Files sú spojené s nákupom 14-tich pomenovaných licencií (10 licencií pre každého PFA, 2 licencie pre zamestnancov správy postistenia, 1 licencia pre vedúceho obchodnej služby a 1 licencia pre administrátora). Na začiatok je treba počítať aj s nákladmi, ktoré sú spojené s minimálnou implementáciou od dodávateľa. Podnik si môže sprevádzkovať M-Files aj sám, avšak nie je to odporúčané pretože je to veľmi neefektívne a v konečnom dôsledku aj finančne náročnejšie. Implementácia M-Files zahŕňa aj ročný 21% poplatok z celkovej čiastky obstaraných licencií, ktorý slúži ako podpora od dodávateľa. Tento poplatok sa platí až od nasledujúceho roka po zakúpení licencií.

V nasledujúcej tabuľke 3.4 je uvedený výpočet TCO (Total Cost of Ownership), ktorý predstavuje celkové náklady na vlastníctvo nového systému vrátane nákladov na jeho prevádzku po dobu 6 rokov. Vo výslednej sume sa nepočíta s obstaraním nových technických zariadení do podniku, nakoľko sa predpokladá, že súčasný stav ICT je vyhovujúci. Ceny sú len orientačné a môžu sa meniť v závislosti od komplexnosti a rozsahu implementácie.

Tabuľka 3.4: TCO - implementácia M-Files

	<b>Počet</b>	<b>Suma (€)*</b>	<b>Spolu (€)*</b>
<b>Licencia</b>	14 ks	219/ks	3 066
<b>Školenie zamestancov</b>	2 hod	50/hod	100
<b>Školenie interného administrátora</b>	4 hod	50/hod	200
<b>Implementácia systému</b>	10 dní	60/človekoden	4 800
<b>Ročný maintenance poplatok</b>	5 rokov	644/rok	3 220
<b>TCO</b>			<b>11 386€</b>

\*Ceny sú uvedené bez DPH

# ZÁVER

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vybrať vhodný systém pre správu dokumentov do podniku, ktorý by slúžil na evidenciu poisťných zmlúv pre jednotlivých podriadených finančných agentov.

V teoretickej časti práce som sa zamerala na charakteristiku systému pre správu dokumentov, kde som charakterizovala jednotlivé časti, ktoré spolu tvoria celok tohto systému. V analytickej časti som sa venovala prestaveniu vybranej spoločnosti, kde som analyzovala jej súčasný stav a procesy, ktoré sú dôležité pre jej podnikateľskú činnosť. V poslednej časti bakalárskej boli najprv definované požiadavky na systém, ktoré slúžili ako kritéria pre výber konkrétneho DMS systému. Samotnému výberu predchádzalo ešte porovnanie piatich vybraných ECM/DMS systémov, ktoré sú dostupné na slovenskom a českom trhu a zhodnotenie ich výhod resp. nevýhod. Vo finále bol ako najvhodnejší systém vybraný M-Files, pretože zo všetkých vybraných systémov mal najlepšie hodnotenia. K tomuto systému som následne vytvorila návrh jeho implementácie a jeho ekonomické zhodnotenie.

# ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] VAVERA, M. a M. BRABEC. Správa dokumentů jako součást celopodnikového informačního systému. *ItSystems* [online]. 2002, 1-2 [cit. 2016-10-13]. ISSN 1802-615X. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/clanky/sprava-dokumentu-jako-soucast-celopodnikoveho-informacniho-systemu.html>.
- [2] INFORMATIKA. Data v počítači. *Informatika.topsid.com* [online]. © 2008 - 2016 [cit. 12.2.2017] Dostupné z: [http://informatika.topsid.com/index.php?war=data\\_v\\_pocitaci](http://informatika.topsid.com/index.php?war=data_v_pocitaci).
- [3] GAUS ALGORITHMIC. Analýza velkých dát. *Gaussalgo.cz* [online]. © 2017 [cit. 2017-2-22]. Dostupné z: <https://www.gaussalgo.cz/analyza-velkych-dat/y>.
- [4] DOCUDAVIT. What is scanning? *Docudavit.com* [online]. ©2012 [cit. 2017-04-08]. Dostupné z: <http://docudavit.com/what-is-scanning/>.
- [5] KRČÁL, Martin. Document management systems. *Inflow* [online]. 2008, 4 [cit. 2017-02-14]. ISSN 1802-9736. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/document-management-systems>.
- [6] F&M. Indexácia dokumentov. *Fmservis.sk*. [online]. ©2011-2013 [Cit. 2017-03-15]. Dostupné z: <http://www.fmservis.sk/?page=sluzby&i=digitalne-sluzby&nav=indexacia-dokumentov>.
- [7] PUŠ, Peter. Moderná digitalizácia dokumentov alebo skenovaním to ešte len začína. *Unicorn Systems* [online]. © 2016 [Cit. 2017-03-02]. Dostupné z: <http://archive.unicornsistemas.eu/sk/novinky-sk/clanok/digitalizacia-dokumentov-alebo-skenovanim-to-este-len-zacina.html>.
- [8] MEGALA, Mario. SW licence: súčasnosť a trendy. *Systémová integrace* [online]. 2005, 4 [cit. 2017-03-12]. ISSN: 1210-9479. Dostupné z: <http://www.cssi.cz/cssi/sw-licence-soucasnost-trendy>.
- [9] E-STUDIO. Colour MFP. *Estudio.com.sg*. [online]. ©2015 [cit. 2017-12-05]. Dostupné z: [http://www.estudio.com.sg/product\\_2330c2820c3520c4520c\\_feature.aspx](http://www.estudio.com.sg/product_2330c2820c3520c4520c_feature.aspx).
- [10] CANON. ImageCLASS MF4770n. *Usa.canon.com* [online] © 2017 [cit. 2017-05-14]. Dostupné z: <https://www.usa.canon.com/internet/portal/us/home/support/details/printers/black-and-white-laser/mf4770n>.
- [11] HP. HP Color LaserJet Pro MFP M477fdn. *Store.hp.com* [online]. ©2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://store.hp.com/us/en/pdp/hp-color-laserjet-pro-mfp-m477fdn>.

- [12] GARTNER. Magic Quadrant for ECM. *Gartner.com* [online]. © 2016 [cit. 2017-4-26]. Dostupné z: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3L09I3B&ct=161031&st=sg>.
- [13] ŽÁK, Č. a P. KREUZIGER. *Jak fungují magické kvadranty?* [online]. 2013, 13(1) [cit. 29.03.2017]. Dostupné z: <https://kpc-group.cz/wp-content/uploads/2013/07/magicke-kvadranty.pdf>.
- [14] MICROSOFT. SharePoint 2016 – softvérové nástroje na týmovou spoluprácu. *Office.com* [online]. © 2017 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <https://products.office.com/sk-sk/sharepoint/collaboration>.
- [15] DEVIT. Microsoft SharePoint. *Devit.cz* [online]. ©2015 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <http://www.devit.cz/Produkty/SharePoint>.
- [16] E-SOLUTION. M-files. *E-sol.co.uk* [online]. © 2012. [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <http://www.e-sol.co.uk/m-files.html>.
- [17] M-FILES. O M-Files Inc. *Janus-dms.cz* [online]. © 2015 [cit.2017-05-20]. Dostupné z: <http://www.janus-dms.cz/cs/o-m-files-inc>.
- [18] M-FILES. M-Files: Enterprise Information Management (EIM) Solutions. *M-files.com* [online]. © 2017 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <https://www.m-files.com/en>.
- [19] M-FILES. Licence a ceny. *Janus-dms.cz* [online]. © 2015 [cit. 2017-20-05]. Dostupné z:<http://www.janus-dms.cz/cs/licence-a-ceny>.
- [20] ALFRESCO. Alfresco Content Services. *Alfresco.com* [online]. © 2017 [cit. 2017-20-05]. Dostupné z: <https://www.alfresco.com/platform/content-services-ecm>.
- [21] EDOCAT. Základní informace - eDoCat. *Edocat.cz* [online]. © 2017. [cit.2017-20-05]. Dostupné z: <http://www.edocat.cz/co-je-edocat/zakladni-informace.html>.
- [22] AIPSAFE. SAFE / Produktový list. *Aipsafe.com* [online]. [cit. 2017-05-29]. Dostupné z: <http://www.aipsafe.cz/files/u3/SAFE-produktovy-list.pdf>.
- [23] AIPSAFE. Výkonný systém pro správu dokumentů. *Aopsafe.com* [online]. © 2009 [cit. 20.05.2017]. Dostupné z: <http://www.aipsafe.cz/cs/products/SAFE-III>.
- [24] SYSTEMONLINE. ECM - přehled IT řešení pro správu dokumentů a obsahu. *Systemonline.cz* [online]. ©2017 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/sprava-dokumentu-a-obsahu/>.
- [25] LAUDON K. C. a J. P. LAUDON. *Management information systems*. New Jersey: Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, 2006. ISBN 0-13-230461-9.



- [26] UČEŇ, P. *Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2472-0.
- [27] VOŘÍŠEK, J. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. Praha: Management Press, 2006. ISBN 978-80-85943-40-9.
- [28] ABBY. ICR - Intelligent Character Recognition. *Abbyy.technology* [online]. 2002 [cit. 13.11.2016]. Dostupné z: <https://abbyy.technology/en:features:ocr:icr>.
- [29] BARCODEWIZ. Code 128 A, B, C, and Auto. *Barcodewiz.com* [online]. © 2000-2017 [cit. 23.02.2017]. Dostupné z: [https://barcodewiz.com/user-manual/activex-control/code\\_128\\_a\\_b\\_c\\_and\\_auto.aspx](https://barcodewiz.com/user-manual/activex-control/code_128_a_b_c_and_auto.aspx).
- [30] BARCODEWIZ. Code 39 and Code 39 Extended. *Barcodewiz.com* [online]. © 2000-2017 [cit. 23.02.2017]. Dostupné z: [https://barcodewiz.com/user-manual/activex-control/code\\_39\\_and\\_code\\_39\\_extended.aspx](https://barcodewiz.com/user-manual/activex-control/code_39_and_code_39_extended.aspx).
- [31] BUSINESS NEWS ONLINE. Document Management Systems: A Buyer's Guide. *Businessnewsdaily.com* [online]. 2016 [cit. 2016-10-16]. Dostupné z: <http://www.businessnewsdaily.com/8026-choosing-a-document-management-system.html>.
- [32] DOCUDAVID. What is Scanning? *Kodys.sk* [online]. © 2012 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://docudavit.com/what-is-scanning/>.
- [33] FASK. Rozdělení čárových kódů *Fask.cz* [online]. [cit. 2017-02-23]. Dostupné z: <http://www.fask.cz/115-rozdeleni-carovych-kodu.html>.
- [34] FISCHER, Roman. Metody a modely hodnocení přínosů podnikových informačních systémů. *Fischer-software.cz*. [online]. © 2010 [Cit. 2017-03-28]. Dostupné z: <http://www.fischer-software.cz/a-metody-modely-hodnoceni-prinosu-podnikovych-informacnich-systemu.htm>.
- [35] INFLOW. Document management systems. *Inflow.cz* [online]. 6. 4. 2008 [cit. 15.10.2016]. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/document-management-systems>.
- [36] KODYS SLOVENSKO. Trochu teórie o čiarovom kóde. *Kodys.sk* [online]. © 2017 [Cit. 2016-11-10]. Dostupné z: <http://www.kodys.sk/stranka/trochu-teorie-o-ciarovom-kode>.
- [37] LOPRIAS, Pavel. Čiarové kódy. *Bartech.sk*. [online]. © 2017 [cit. 2017-02-16]. Dostupné z: <http://bartech.sk/technologie/ciarove-kody/>.
- [38] MACÁKOVÁ, L a Kol. *Mikroekonomie (základní kurs)*. 10. Slaný: Melandrium, 2007. ISBN 80-86175-56-0.

- [39] NACHTRIEB, John. How Do Barcodes Work? *Barcode-test.com*. [online]. ©2016-2017 [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://barcode-test.com/barcode-201-barcodes-work/>.
- [40] Nykl, Pavel. DMS – samostatné řešení anebo jako součást ERP? *BusinessIT.cz* [online]. ©2011-2017 [cit. 2017-04-04]. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/dms-samostatne-reseni-anebo-jako-soucast-erp.php>.
- [41] REVISO. What is an OCR system? *Reviso.com* [online]. © 2002 - 2016 [cit. 16.11.2016]. Dostupné z: <http://https://www.reviso.com/accountingsoftware/accounting-words/ocr-scanning>.
- [42] SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [43] THE BALANCE. How to Create a Document Management System. *Thebalance.com* [online]. [Cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <https://www.thebalance.com/creating-a-document-management-system-2948084>.
- [44] AZAD, A. *Implementing Electronic Document and Record Management Systems*. Auerbach Publications, 2008. ISBN 0-8493-8059-4.
- [45] CARDA, A. a R. KUNSTOVÁ. *Workflow : nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. str. 156. 2., rozšířené a aktualizované vyd. Praha : Grada, 2003.
- [46] POUR, J., L. GÁLA a Z. ŠEDIVÁ. *Podniková informatika 2. přepracované a aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [47] ALLIANCE. Document scanners. *Alliancegroup.co.uk*. [Online]. [cit. 2016-10-29] Dostupné z: <http://www.alliancegroup.co.uk/scanners.htm>.
- [48] Inc. Compulink Management Center. *Document Management Overview*. Laserfi-che, 2007. ISBN 0-9726861-0-X.
- [49] William B. Green. *Introduction to ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEMS*. ACADEMIC PRESS , INC., 1993. ISBN 0-12-298180-4.
- [50] BLUNDO, J. Digital scanner. *Web.mit.edu*. [Online]. [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://web.mit.edu/2.972/www/reports/scanner/scanner.html>.
- [51] KUNSTOVÁ, R. *Efektivní správa dokumentů*. Praha: Grada Publishing, 1., 2009. ISBN 978-80-247-3257-2.
- [52] U. S. DEPARTMENT OF HEALTH & HUMAN SERVICES. A guide for electronic document management, 2007. [Cit. 2017-02-13]. Dostupné z: [http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/ocse/dcl\\_07\\_336a.pdf](http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/ocse/dcl_07_336a.pdf).
- [53] SVOBODA, V. Dejte navždy sbohem nepořádku v dokumentech. *IT SYSTEMS*, [online]. 4., 2008. [Cit. 2017-03-17]. ISSN 1802-615X. Dostupné z <https://www.systemonline.cz/sprava-dokumentu/dejte-sbohem-neporadku-v-dokumentech.htm>.

- [54] MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, 2. 2000. ISBN 80-247-0087-5.
- [55] PŠENIČKA, Š. Životní cyklus dokumentu. *IT Systems*, [online]. 2003, 1-2 [cit. 2017-2-16]. ISSN 1802-615X. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/clanky/zivotni-cyklus-dokumentu.htm>.

# ZOZNAM SKRATIEK A POJMOV

**DMS** – Document Management System (sytém pre správu dokumentov)

**ECM** – Enterprise Content Management (správa podnikocého obsahu)

**EDMS** – Electronic Document Management System (elektronický  
sytém pre správu dokumentov)

**ERP** – Enterprise Resource Planning (plánovanie a riadenie  
podnikových zdrojov)

**GAP** – Poistenie finančnej straty

**HW** – Hardware (hardvér)

**ICT** – Information Communication Technology (Informačné a  
komunikačné technológie)

**IČO** – Identifikačné číslo organizácie

**IS** – Informačný sytém

**KASKO** – Havaríjne poistenie

**OCR** – Optical Character Recognition (optické rozonávanie znakov)

**PFA** – Podriadený finančný agent

**PZP** – Povinné zmluvné poistenie

**SW** – Software (softvér)

**SWOT analýza** – Analýza silných a slabých stránok

**TCO** – Total Cost of Ownership (celkové náklady vlastníctva)

# Zoznam tabuliek

2.1	SWOT analýza . . . . .	38
3.1	Porovnanie DMS systémov od rôznych dodávateľov . . . . .	56
3.2	Výhody a nevýhody vybraných ECM/DMS systémov . . . . .	57
3.3	Hodnotenie ECM/DMS systémov . . . . .	58
3.4	TCO - implementácia M-Files . . . . .	61

# Zoznam obrázkov

1.1	Fázy životného cyklu podnikového obsahu . . . . .	15
1.2	Schéma digitalizácie dokumentov. . . . .	16
1.3	Vyt'azovanie obsahu dokumentov . . . . .	22
1.4	Code 39 . . . . .	23
1.5	Code 128 . . . . .	24
1.6	Model efektívnosti IS . . . . .	30
2.1	Organizačná štruktúra spoločnosti . . . . .	34
2.2	TOSHIBA 2820C . . . . .	36
2.3	Canon MF4700 Series . . . . .	36
2.4	HP Color LaserJet MFP M477fdn . . . . .	36
2.5	Schéma ICT infraštruktúry v podniku . . . . .	37
2.6	Proces zaobstarania zmluvy a jej evidencia . . . . .	39
2.7	Tvorba záznamu v programe Inkaso – údaje o klientovi . . . . .	41
2.8	Záznam v programe Inkaso . . . . .	42
3.1	Magický kvadrant ECM . . . . .	49
3.2	Logo MS SharePoint . . . . .	50
3.3	Logo M-Files . . . . .	51
3.4	Logo Alfresco . . . . .	53
3.5	Logo eDoCat . . . . .	54
3.6	Logo DMS SAFE . . . . .	55

# ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1 Návrh PZP zmluvy . . . . .	i
Príloha č. 2 Návrh havarijného poistenia . . . . .	ii
Príloha č. 3 Dodatok ku KASKU – finančná strata . . . . .	v
Príloha č. 4 Návrh cestovného poistenia . . . . .	vi

# Príloha č. 1 Návrh PZP zmluvy

**Poistovateľ**  
**Allianz**  
 Slovenská poisťovňa  
 Dostojevského rad 4, 815 74 Bratislava  
 IČO: 00 151 700  
 Okr.súd Bratislava I.Obchod.register  
 oddiel: Sa, vložka č.: 196/B

**Poistenie zodpovednosti**  
**za škodu spôsobenú prevádzkou**  
**motorového vozidla**  
**PZP**

**Poistník**

**Flotilová poistná zmluva č.123456789**

Príhláška č. **0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0** vozidla do poistenia

**Poistený/Vlastník/ Držiteľ**

Priezvisko, meno, titul (názov firmy)	Rodné číslo		Číslo OP
Adresa	IČO		Dát. nar.
Korešpondenčná adresa			
Telefón	E-mail	IČ DPH	Štát.prísl. SR
Zápis v OR: okresný súd	Oddiel	Vložka č.	R.č.
<b>Zastúpenie</b>	Meno	Číslo OP	Dát.nar.
Adresa	Štát.prísl.		
Telefón	E-mail	Poistenie dojednal:	

Limity poistného plnenia	<b>Základné s prípoistením</b>	Začiatok poistenia	<b>1 5 0 8</b>	Koniec poistenia	<b>2 0 1 5</b>	K
Názov variantu poistenia	krytie 5 mil. EUR/ 2 mil EUR	Lehota platenia	r	p	q	
Druh mot. voz.	Tov. značka	Typ	Séria a č. TP	VIN (číslo karosérie/podvozku)		
EČV	Objem motora	Výkon kW	Farba	Prvá evid.	Skupina	Druh paliva
	v cm <sup>3</sup>					benzín nafta elek. LPG
Miest na sedenie	<b>5</b>	Č. leas. zmluvy, č. účt. evidencie	Žiadam o zasielanie zelenej karty x áno nie			

Poistné krytie	Poistné
5 mil. / 2 mil. EUR	
OA0 osobný automobil do 1 200 cm <sup>3</sup> vrátane	65.00 €
OA1 osobný automobil nad 1 200 cm <sup>3</sup> do 1 300cm <sup>3</sup> vrátane	70.00 €
OA2 osobný automobil nad 1 300 cm <sup>3</sup> do 1 400 cm <sup>3</sup> vrátane	89.00 €
OA2 osobný automobil nad 1 400 cm <sup>3</sup> do 1 600 cm <sup>3</sup> vrátane	99.00 €
OA2 osobný automobil nad 1 600 cm <sup>3</sup> do 1 800 cm <sup>3</sup> vrátane	109.00 €
OA3 osobný automobil nad 1 800 cm <sup>3</sup> do 2 000 cm <sup>3</sup> vrátane	129.00 €
OA3 osobný automobil nad 2 000 cm <sup>3</sup> do 2 200 cm <sup>3</sup> vrátane	139.00 €
OA3 osobný automobil nad 2 200 cm <sup>3</sup> do 2 500 cm <sup>3</sup> vrátane	149.00 €
OA4 osobný automobil nad 2 500 cm <sup>3</sup>	199.00 €
M1 motocykel do 50 ccm vrátane	14.94 €
M2 motocykel od 50 ccm do 350 ccm vrátane	28.21 €
M3 motocykel nad 350 ccm	59.35 €
NA1 nákladný automobil od 3 500 kg do 12 000 kg	425.56 €
NA2 nákladný automobil nad 12 000 kg	573.26 €
PV1 privesný vozík do 750 kg vrátane	11.72 €
PV2 privesný vozík nad 750 kg	20.91 €
<b>Ročné poistné vrátane asistenčných služieb</b>	<b>0.00 €</b>
<b>Prve poistné</b>	<b>0.00 €</b>

Dolupodpísaný vyhlasuje, že v zmysle zákona č. 428/2002 Z.z. o ochrane osobných údajov dáva súhlas poisťovníkovi a poisťovateľovi, aby jeho osobné údaje, získané v súvislosti s týmto certifikátom o zaradení do flotilovej zmluvy, spracovávali v rámci svojej činnosti v poisťovníctve po dobu nevyhnutnú pre zabezpečenie výkonu práv a plnenie povinností vyplývajúcich z tejto poistnej zmluvy. Zároveň dáva súhlas, aby jeho osobné údaje poisťovateľ poskytoval do iných štátov, pokiaľ to bude potrebné pre zabezpečenie výkonu práv a plnenie povinností z tohto certifikátu o zaradení do flotilovej zmluvy, pri poradenskej činnosti v oblasti poisťovníctva, ako aj ostatným subjektom podnikajúcim v poisťovníctve.

**Poistenie sa riadi dojednaniami flotilovej PZ, VPP a ZD**  
 Prílohy: **sprievodca poistením, biela a zelená karta, VPP, ZPP, ZD budú zaslané poštou**

Pri bezhotovostnom platobnom styku, platbu poistného poukážať:

Peňažný ústav poisťníka	IBAN	SWIFT	VS	KS
<b>Poštová banka, a.s.</b>	SK8365000000	XXXXXXX	0000000000	3558
<b>Sberbank Slovensko a.s.</b>	SK9031000000	XXXXXXX	0000000000	3558

**Poistné ste povinný uhradiť do 5 dní od začiatku poistenia !**  
**V opačnom prípade budete vyradený z poistenia**  
**a bude od Vás vymáhané spotrebované poistné.**

Dátum podpisu: 01-01-14 .....  
 podpis klienta ..... podpis a pečiatka poisťníka

**Asistenčné služby MONDIAL ASISTENCE tel. 02/52933112**

Potvrdenie o poistení zodpovednosti č.:	8080073750	Druh motorového vozidla	VIN (č. karosérie / podvozku)
Držiteľ motorového vozidla / vlastník motorového vozidla	0	Továrnska značka, typ	Evidenčné číslo
Rodné číslo / IČO	0	Séria a číslo technického preukazu vozidla, technického osvedčenia alebo obdobného preukazu	Odťažok pečiatky poisťovateľa
Miesto trvalého pobytu alebo dlhodobého pobytu / sídla	0		
Obchodné meno poisťovateľa		Dátum vystavenia potvrdenia a podpis oprávnenej osoby	
Sídlo <b>Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s.</b>	<b>Allianz</b>		<b>Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s.</b>
Dostojevského rad 4, 815 74 Bratislava 1	Slovenská poisťovňa		Dostojevského rad č. 4
Doba platnosti poistenia zodpovednosti od <b>15.08.2015</b>			815 74 BRATISLAVA 1
do <b>15-09-15</b>			





## Havarijné poistenie KASKO

tel.037/000000 fax 037/ 000000

**Flotilová poisťná zmluva č.: 7710012567**

Prihláška č. 

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 o zaradení do flotily

### V. DODATKOVÉ POISTENIA

Poistenie batožiny	Poistná suma 1659,70EUR	roč.poist.	2	74.69 EUR
--------------------	-------------------------	------------	---	-----------

Poistenie elektroniky ako súčasť osobnej potreby pri spoluúčasti 5% min. 66,39EUR	Poist.suma 3319,39EUR	roč. poist.		165.97 EUR
---	-----------------------	-------------	--	------------

<b>Úrazové poistenie</b>				
Poistné sumy pre poistenie rizika v prípade smrti	Poistná suma			6638,78EUR
a v prípade trvalých následkov úrazu	Poistná suma			13277,57EUR
denné odškodné počas doby nevyhnutného liečenia	Poistná suma			3,32EUR/deň
denné odškodné počas pobytu v nemocnici	Poistná suma			3,32EUR/deň
Poistné na jedno sedadlo	17.92 EUR	Počet sedadiel	5	Ročné poistné úrazu 89.60 EUR
(údaj z technického preukazu)				

Ročné poistné celkom:	0.00 EUR
-----------------------	----------

Vstupný bonus 0,1%:	0.00 EUR
---------------------	----------

Výsledné poistné vrátane bonusu:	0.00 EUR
----------------------------------	----------

Prvé poistné:	0.00 EUR
---------------	----------

Vstupný bonus dostáva klient v prvom roku poistenia. Odňatie alebo zachovanie vstupného bonusu v nasledujúcom poistnom období závisí od priebehu vývoja škodovosti na poistenom motorovom vozidle. Škodovosť sa sleduje v období od 1.10. do 30.9. príslušného roka.

### VI. PLATENIE POISTNÉHO

#### Alikvóta do ďalšej splátky

#### Ostatné splátky

Lehota platenia:		Lehota platenia:	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 - ročne		1 - ročne
	0.00 EUR		0.00 EUR
<input type="checkbox"/>	2 - polročne		2 - polročne
	0.00 EUR		0.00 EUR
<input type="checkbox"/>	4 - štvrťročne		4 - štvrťročne
	0.00 EUR		0.00 EUR

V prípade bezhotovostného styku platby poistného poukázať:

Peňažný ústav poistníka	IBAN	SWIFT	VS	KS
Poštová banka, a.s.	SK8365000000-----	POBNSKBA	1234567890	3558
Sberbank Slovensko, a.s.	SK9031000000-----	LUBASKBX	1234567890	3558

**Poistné ste povinný uhradiť do 5 dní od začiatku poistenia !**

**V opačnom prípade budete vyradený z poistenia a bude od Vás vymáhané spotrebované poistné.**

Asistenčné služby MONDIAL ASISTENCE tel: 02/52933112

## Havarijné poistenie KASKO

tel.037/ 0000000 fax 037/ 0000000

Flotilová poisťná zmluva č.: 7710012567

Prihláška č. 

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 o zaradení do flotily

### VII. ĎALŠIE USTANOVENIA

Počet	Univerzálny kľúč/počet	Kľúč k zapalovaniu	Servisný kľúč	Kľúč k dverám	Mechan.zabezpeč.zariadenie, značka,typ/počet kľúčov	Alarm značka,typ/počet ovládačov	Imobilizér
Pôvodné	2						v kľúči
Kópie							

poistený

0

Výbava vozidla k motorovému vozidlu:

0

VIN:

0000000000000000

#### Elektrické príslušenstvo

- El. ovládanie okien  
 hmlovky  
 ostrekovače svetlometrov  
 Spätne zrkadlá  
 Vyhrievané skla  
 Xenónové svetlomety

#### Agregáty

- EDS  
 Prevodovka  
 Klimatizácia  
 prídavné kúrenie

#### Pristroje

- Autotelefón  
 Hands free  
 Multifunkčný displej  
 Navigačný systém  
 Palubný počítač  
 Tempomat

#### Audiotechnika

- predných  
 zadných  
 autorádio  
 s CD  
 sMP3  
 CD menič  
 Počet reproduktorov .....  
 vyhrievané  
 Subwoofer  
 TV tuner  
 zosilovač

#### Vnútrorná výbava

- Čalúnenie koža  
 El. nastaviteľné sedadlá  
 Obklad interiéru  
 športové sedadlá  
 Vyhrievané sedadlá predné - počet .....  
 Vyhrievané sedadlá zadné - počet .....

#### Riadenie

- Elektrický nastaviteľný volant  
 Mechanický nastaviteľný volant  
 Pneum. pruženie (aktívny podvozok)  
 Riadenie všetkých kolies 4WS  
 Servoriadenie  
 Športový volant  
 Uzavierka diferenciálu

#### Doplnková výbava

- Disky kolies z ľahkých zliatin  
 Chladnička  
 Lak metalíza  
 Strešné okno  
 Tónované skla  
 Ťažné zariadenie

#### Bezpečnostné prvky

- ABS  
 ESP  
 ASR  
 Airbagy vodiča  
 spojovadca  
 bočné - počet .....  
 hlavové - počet .....  
 Centrálné zamykanie  
 Dažďový senzor  
 Parkovací asistent

Iná výbava:

#### Spracovanie osobných údajov

Poistený dáva poisťníkovi a poisťovateľovi :

- písomný súhlas so spracovaním osobných údajov v informačnom systéme poisťníka, poisťovateľa a zaiťovateľa na účely správy poistenia, na účely likvidácie poisťných udalostí a na účely zaistenia na dobu do vysporiadania všetkých záväzkov vyplývajúcich z poisťnej zmluvy,
- písomný súhlas s poskytnutím osobných údajov tretím osobám na účely realizácie asistenčných služieb.
- písomný súhlas s cezhraničným prenosom osobných údajov vykonaných v prípade likvidácie poisťných udalostí, do európskych krajín
- osobitný písomný súhlas s cezhraničným prenosom osobných údajov ktoré zabezpečujú primeranú ochranu osobných údajov, ak budú vyžadované pre likvidáciu poisťnej udalosti vzniknutej v takejto krajine.

**Poučenie:** poistený / vlastník je oprávnený podľa § 20 ods. 5 zákona č. 428/2002 Z.z. o ochrane osobných údajov písomne odmietnuť cezhraničný prenos svojich osobných údajov.

#### Prehlásenie poisteného

Poistený vyhlasuje a svojím podpisom potvrdzuje, že všetky údaje o jeho osobe, vozidle a výbave vozidla uvedené v tejto prihláške sú úplné, pravdivé a nezamýšľal žiadnu skutočnosť týkajúcu sa navrhovaného poistenia, že prevzal všeobecné poisťné podmienky(VPP) účinné v čase uzatvorenia poistenia a zmluvné dojednania k nim, ktorými sa riadi poisťný zmluvný vzťah, oprávneným zástupcom poisťníka bol s nimi oboznámený a súhlasí s ich obsahom. Ďalej poistený vyhlasuje, že vozidlo nie je používané na iné účely ako je uvedené v tejto prihláške a že je vybavené poisťovateľom vyžadovanými zabezpečovacími zariadeniami a okrem uvedených kľúčov a ovládačov od vozidla žiaden ďalší kľúč ani ovladač od vozidla a zabezpečovacích zariadení pri nadobudnutí vozidla neobdržal a ani nemá k dispozícii. Poistený berie na vedomie, že počas platnosti poisťnej zmluvy môže poisťovateľ uhradiť poisťné až do výšky 100% ročného poisťného prislúchajúceho za technickú asistenciu vozidlám poskytnutú v zmysle všeobecných podmienok pre poskytovanie služieb Mondial Assistence.

#### Poistenie sa riadi dojednaniami flotilovej PZ, VPP a ZD

Prílohy: Prevzal poistený : asistenčná karta, VPP, ZPP, ZD  
 Odovzdal poistený : kópiu osvedčenia o vozidle( technický preukaz) , faktúra, podklad na ocenenie

**Poisťné ste povinný uhradiť do 5 dní od začiatku poistenia !  
 V opačnom prípade budete vyradený z poistenia  
 a bude od Vás vymáhané spotrebované poisťné.**

Dátum podpisu: 01-01-14

.....  
 klient

Pečiatka a podpis poisťníka

Poznámka:

	cena z faktúry
	cena stanovená ALLIANZ SP, a.s.
	cena prevzatá z pôvodnej zmluvy č.:

## Príloha č. 3 Dodatok ku KASKU – finančná strata

Poist'ovateľ  
**Allianz**   
 Slovenská poisťovňa

Dostojevského rad 4, 815 74 Bratislava  
 IČO: 00 151 700  
 Okr.súd Bratislava I.Obch.register  
 oddiel: Sa, vložka č.: 196/B

Poistník

**Finančná strata**  
*pre nové aj ojazdené vozidlá s  
 pripoistením náhrady spoluúčasti z  
 primárneho poistenia*  
 tel.037/ 0000000 fax 037/ 0000000

**K flotilovej poisťovnej zmluve č.: 7710012567**

K prihláške č. 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 o zaradení do flotily

Pre toto poistenie platia príslušné ustanovenia Občianskeho zákonníka,  
 Všeobecné poisťovné podmienky pre poistenie motorových a pripojných vozidiel-KASKO o zmluvné  
 dojednania k nim.

**I. POISTENÝ/ VLASTNÍK/ DRŽITEĽ**

Priezvisko, meno, titul (názov firmy)		Rodné číslo		Číslo OP	
Adresa		IČO		Dát. nar.	
Korešpondenčná adresa 0		Štát.prísl. SR		IČ DPH	
Telefón 0	E-mail	Zápis v OR:okresný súd		Oddiel	Vložka č. 03
Zastúpenie	Meno	R.č.	Dát.nar.	Číslo OP	
Adresa	Tel.		E-mail	Štát. prísl.	

**II. ZVLÁŠTNE ÚDAJE** (uvedie sa pokiaľ poistený nie je totožný s majiteľom motorového vozidla)

Vinkulácia/leasing:	áno	nie	v prospech:
---------------------	-----	-----	-------------

**III. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O ZMLUVE**

Predmetom poistenia je **finančná strata**, ktorá vznikne poisťovníkovi **v súvislosti so vznikom totálnej škody alebo odcudzením vozidla** a ktorá bola uhradená z havarijného poistenia  
 Poistenie kryje rozdiel medzi obstarávacou cenou vozidla t.j. kúpnu cenou a všeobecnou hodnotou vozidla vyplatenou z havarijného poistenia.  
 Poistenie je platné na geografické územie EURÓPY.

Dát. zač. poistenia:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">8</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table> o 15:00 hod.	1	5	0	8	2	0	1	5	Doba trvania FS	<b>3 roky</b>	<b>4 roky</b>	<b>5 rokov</b>
1	5	0	8	2	0	1	5						

**IV. ZÁKLADNÉ POISTENIE**

<b>IDENTIFIKÁCIA MOTOROVÉHO VOZIDLA</b>		Cena mototového vozidla	faktúra	z ocenenia
Továrnska značka	Typ	Kód mot. voz.	Špecifikácia mot. vozidla	Obstarávacia - kúpna cena mot. vozidla
		1		
EČV	Séria a číslo TP	farba	dátum prvej evidencie	
<b>VIN číslo karosérie:</b>				
Objem valcov v cm <sup>3</sup> :	Výkon motora	Druh paliva	Celk. hmotnosť kg	Počet miest Počet najazdených km
Jedná sa o motorové vozidlo: staršie (ojazdené) <input type="checkbox"/> nové <input type="checkbox"/>				

<b>DOPĽNKOVÉ POISTENIE</b>	0	<b>0.00 €</b>
doplnkovej - nadštandardnej	0	<b>0.00 €</b>
výbavy motorového vozidla	0	<b>0.00 €</b>

<b>Nová cena motorového vozidla spolu s doplnkovou - nadštandardnou výbavou:</b>	<b>0</b>
--	----------

<b>Ročné poisťovné finančnej straty celkom</b>	<b>0.00 EUR</b>
--	-----------------

<b>Prvé poisťovné do 31.12</b>	<b>0.00 EUR</b>
--------------------------------	-----------------

Peňažný ústav poisťníka	IBAN	SWIFT	VS	KS
<b>Poštová banka, a.s.</b>	<b>SK8365000000-----</b>	<b>POBNSKBA</b>	<b>0000000000</b>	<b>3558</b>
<b>Sberbank Slovensko, a.s.</b>	<b>SK9031000000-----</b>	<b>LUBASKBX</b>	<b>0000000000</b>	<b>3558</b>

Neoddeliteľnou prílohou k tomuto návrhu je Dodatok k poisťovnej zmluve

Dátum podpisu: 01.01.2014

.....  
 klient

Pečiatka a podpis poisťníka

# Príloha č. 4 Návrh cestovného poistenia



## Cestovné poistenie

Flotilová poisťná zmluva č.01/2009

Fax: 037 - 00 00 000

Tel.: 037 - 00 00 000

označenie produktu:

Prihláška č. **1 0 0 0 8 2 0 4 9 4** do poistenia

### Poistený

Priezvisko, meno, titul: (názov firmy)	Rodné číslo	Číslo OP:
Adresa	IČO:	
Korešpondenčná adresa		
Telefón, Fax:	e-mail	Poistenie dojednal: Ing. Lauko
Bankové spojenie (názov peňažného ústavu)	Číslo účtu/kód banky:	

Číslo produktu	názov produktu	Tarifa	Jednotka	ozn.
01/2009/1	Tuzemské cestovné poistenie krátkodobé - v rámci SR	0.50 EUR	denne	
01/2009/2	Cestovné poistenie - základné, platnosť svet	1.10 EUR	denne	
01/2009/3	Cestovné poistenie - rozšírené, platnosť svet	1.90 EUR	denne	
01/2009/4	Poistenie liečebných nákladov EURO - ročné	13.50 EUR	ročne	
01/2009/5	Cestovné poistenie EURO - ročné	33.00 EUR	ročne	
01/2009/6	Komplexné cestovné poistenie EURO - ročné	60.00 EUR	ročne	
01/2009/7	Komplexné cestovné poistenie EURO - ročné PLUS	90.00 EUR	ročne	
01/2009/8	Dlhodobé cestovné poistenie	22.00 EUR	mesačne	
01/2009/9	Ročné cestovné poistenie - študent - Európa	135.00 EUR	ročne	
01/2009/10	Dlhodobé cestovné poistenie ženske rehole- výnimka	178.00 EUR	ročne	

Začiatok poistenia: **04 06 2014** Koniec poistenia: **31 05 2015**

Počet poistených: **1** uvedení v prílohe č. 1

**Predpis poisťného za poisťné obdobie** **0.00 €** **0.00 Sk**

poisťná ochrana začína prekonaním hraníc obce Vášho trvalého bydliska  
už v našich štandardných produktoch sú kryté aj športy ako lyžovanie, snowboarding, potápanie, horolezectvo

v súvislosti s týmto cestovným poistením, spracovávali v rámci svojej činnosti v poisťovníctve po dobu nevyhnutnú pre zabezpečenie výkonu práv a plnenie povinností vyplývajúcich z tejto poisťnej zmluvy. Zároveň dáva súhlas, aby jeho osobné údaje poisťovateľ poskytoval do iných štátov pokiaľ to bude potrebné pre zabezpečenie výkonu práv a plnenie povinností

Poistenie sa riadi dojednaniami flotilovej PZ a VPP .

Prílohy: príručka k cestovnému poisteniu

Pri bezhotovostnom platobnom styku, platbu poisťného poukázal:

Peňažný ústav poisťníka	Číslo účtu, kód banky:	IBAN	SWIFT	vs	ks
SBERBANK Slovensko, a.s.	0000000001/3100	SK433100000000-----	LUBASKBX	1000820494	3558

meno:  
tel./mobil:

e-mail:

Dátum podpisu: **05-08-14** .....  
podpis klienta

Poisťná zmluva je uzavretá okamihom zaplatenia poisťného.

## ROČNÉ CESTOVNÉ POISTENIE

NÚDZ. ČÍSLO / EMERGENCY PHONE.: +421 /2/ 544 177 11

NÚDZ. ČÍSLO / EMERGENCY PHONE.: +421 /2/ 544 177 11

Číslo poisťnej zmluvy: 0

Meno a priezvisko: O

Platnosť do: 31.5.2015

- Poistenie liečebných nákladov - ročné
- Cestovné poistenie - ročné
- Komplexné cestovné poistenie - ročné Standard
- Komplexné cestovné poistenie - ročné PLUS

EUROPSKA  
cestovná poisťovňa  
STOJÍME PRI VÁS

Europäische Reiseversicherung AG,  
organizačná zložka Slovensko,  
Internet: <http://www.europska.sk>

EUROPSKA  
cestovná poisťovňa  
STOJÍME PRI VÁS