

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Využívání informačních systémů oddělení
strategického servisu v konkrétní společnosti**

**Utilizing information systems of strategic service
department in a specific company**

Jana Bělová

Plzeň 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Využívání informačních systémů oddělení strategického servisu v konkrétní společnosti“

vypracoval/a samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 10. 12. 2023

v. r. Jana Bělová

Zásady pro vypracování práce

1. Charakterizujte informační systémy, jejich vývoj a členění.
2. Uveďte význam pro využívání informačních systémů v podniku.
3. Analyzujte současný informační systém ve vybraném podniku z hlediska požadavků na jeho funkčnost.
4. Navrhněte možná řešení pro optimalizaci stávajícího nebo zavedení nového informačního systému v podniku.

Poděkování

Poděkování patří vedoucímu mé diplomové práce prof. Dr. Ing. Miroslavu Plevnému za jeho připomínky a doporučení.

Ráda bych také poděkovala všem kolegům, kolegyním, interním i externím konzultantům za jejich cenné rady, vstřícné jednání a v neposlední řadě poskytnuté informace.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat celé mojí rodině, přátelům, sousedům a spolužákům za jejich trpělivost a podporu během mého studia, na které mi bohužel nezbývalo mnoho volného času.

Obsah

Úvod	7
Cíl a metodika diplomové práce	8
1 Historie informací	11
2 Počátky informačních systémů	13
3 Typy komunikačních a informačních systémů	15
3.1 Cloud Computing	16
3.1.1 SaaS – Software as a Service	18
3.1.2 PaaS – Platform as a Service	18
3.1.3 IaaS – Infrastructure as a Service	19
3.2 ERP – Enterprise Resource Planning	19
3.3 CRM – Customer Relationship Management	20
3.4 BI – Business Intelligence	20
3.5 AI – Artificial Intelligence	21
3.6 SCM – Supply Chain Management	22
3.7 PLM – Product Lifecycle Management	22
3.8 MIS - Management Information System	24
3.9 TPS – Transaction Processing System	25
4 Vymezení základní metodiky	26
4.1 Metoda BSC	26
4.2 Metody zlepšování	27
4.2.1 Metoda PDCA	28
4.2.2 Metoda DMAIC	28
4.3 GAP analýza	29
4.3.1 SWOT analýza	30

4.3.2	PEST(LE) analýza	31
4.3.3	Ishikawův diagram.....	32
4.4	Matice RACI(S)	33
4.5	Monitoring dashboardy	33
5	Význam využívání IS v podniku.....	36
6	Stručné představení společnosti	38
6.1	Hlavní činnosti společnosti a její historie	39
7	Analýza společnosti s ohledem na změnu IS/ICT	42
7.1	SWOT analýza	42
7.2	PESTLE analýza	45
8	Vlastnosti a funkčnost používaných IS	48
8.1	SMARTEAM	48
8.2	BAAN	50
8.3	EASY ARCHIV	54
8.4	PALSTAT	58
8.5	MS OFFICE	60
9	Vyhodnocení používaných informačních systémů.....	62
10	Nabídkový proces strategického servisu.....	65
10.1	Proces vytváření nabídek v MS Excel.....	65
10.2	Absence nabídkového systému.....	66
10.3	Proces objednávání náhradních dílů.....	67
11	Návrh ke zlepšení	70
11.1	Nastavení tabulek a položek.....	71
11.2	Klíčová data.....	75
11.2.1	Import dat.....	76

11.2.2	Zakládání nových dat.....	77
11.2.3	Proces vytváření a schvalování nabídek	79
11.2.4	Odeslání nabídky zákazníkovi a monitoring nabídek.....	80
11.3	Plánované náklady.....	82
11.4	Přínosy cloudové aplikace.....	84
11.5	Doporučení	85
	Závěr	87
	Seznam použitých zdrojů	88
	Seznam tabulek	93
	Seznam obrázků.....	94
	Seznam zkratk	96

Úvod

Rozvoj a využívání informačních systémů a informačních komunikačních technologií (dále jen „IS/ICT“) v podnikatelském sektoru je nezastavitelný trend, který se velmi rychle mění a vyvíjí. Žijeme v 21. století ve světě plném IS/ICT, které se v našem životě stávají čím dál tím více nepostradatelnými a jsou nedílnou součástí nejenom veřejného sektoru, ale i toho soukromého. Už i malé děti, které ještě mnohdy neumějí mluvit ani ve větách, umí ovládat chytré telefony, tablety či jiná elektronická a komunikační zařízení. Rychlý rozvoj informačních a komunikačních technologií nám dokonce umožňuje ovládat svá zařízení v domácnostech skrze naše chytré telefony na dálku s možností statistik nejen o spotřebě energie, ale i o celkovém využití spotřebiče či zařízení.

Během posledních tří let, ovlivněných pandemií Covid-19, dvojcifernou inflací či válečnou situací na Ukrajině, došlo k velkým změnám v přístupu a využívání IS/ICT. Společnosti začaly zvětšovat tlak na snížení nákladů v rámci zachování stávající produktivity, profitability a zaměstnanci změnili svoje návyky ve způsobu využívání IS/ICT tím, že došlo k rozšířenému využívání práce z domova tzv. „Home Office“.

Využívání nových IS/ICT umožňuje podnikům zvýšit nejen jejich produktivitu a efektivitu, ale také provádět podnikové procesy mnohem rychleji a s nízkou chybovostí, což jim napomáhá udržet si svoji konkurenceschopnost a stát se lídry na trhu. Příkladem může být využívání technologie sítě 5G nabízející mnohem rychlejší aplikace, které jsou sofistikovanější a pro uživatele zajímavější než dříve.

Diplomová práce je věnována tématu využívání informačních systémů na oddělení strategického servisu v konkrétní společnosti. Toto téma je stěžejní pro vyřešení absence nabídkového systému, jehož současná evidence je ve společnosti nedostatečná a neefektivní.

Cíl a metodika diplomové práce

Cílem diplomové práce je navrhnout implementaci nového informačního systému, díky jemuž bude nabídkový proces efektivnější, přehlednější a stane se vhodným nástrojem k řízení celého nabídkového procesu v podniku.

Ke splnění tohoto hlavního cíle má diplomová práce stanoveny následující dílčí cíle:

- Teoreticky vymezit informační systémy a popsat jejich vznik a základní členění.
- Stručně představit konkrétní společnost.
- Představit a charakterizovat informační systémy využívané na oddělení strategického servisu v podniku.
- Analyzovat využívání informačních systémů na oddělení strategického servisu v podniku.
- Navrhnout implementaci nového nabídkového systému.
- Posoudit přínosy nového nabídkového systému.
- Navrhnout finální doporučení.

Diplomová práce je členěna do jedenácti kapitol, kdy je prvních pět kapitol věnováno teoretické části a zbývajících šest kapitol praktické části. V prvních dvou kapitolách autorka stručně popisuje historii vzniku informací a počátky informačních systémů včetně teoretického vymezení informačního systému.

Třetí kapitola je věnována základnímu členění IS/ICT, jejich vlastnostem a základní charakteristice. Na základě odborné literatury a dostupných internetových zdrojů jsou zmíněny teoretické poznatky především o Cloud Computingu, ERP systému, CRM a v neposlední řadě o Business Intelligence či Artificial Intelligence.

Ve čtvrté kapitole je pro úspěšné budování a rozvoj IS/ICT teoreticky vymezena základní metodika analýzy SWOT, PESTLE a metoda PDCA, DMAIC, které jsou vhodnými nástroji pro zvýšení kvality, produktivity a efektivnosti IS v podniku. Nedílnou součástí této kapitoly je matice RACI pro nastavení jasné odpovědnosti a možnost využívání dashboardů k vyhodnocení a řízení podnikového procesu.

Následující pátá kapitola dedikuje dopady v oblasti technologií a IS/ICT a zmiňuje hlavní výhody a nevýhody používání informačních systémů.

Počínaje šestou kapitolou je diplomová práce zaměřena na praktickou část, kde je v samém začátku stručně představena konkrétní akciová společnost včetně jejího historického vývoje.

Sedmá kapitola poukazuje na vnitřní a vnější faktory, které na společnost a změnu IS/ICT působí, prostřednictvím provedených analýz SWOT a PESTLE.

Osmá kapitola představuje informační systémy, které se na oddělení strategického servisu používají. V této kapitole jsou popsány vlastnosti informačních systémů a jejich funkčnost.

V deváté kapitole jsou vyhodnoceny klady a zápory využívaných informačních systémů na oddělení strategického servisu.

Desátá kapitola je zaměřena na popis současného nabídkového procesu, který je zahájen obdržetím poptávky od zákazníka. Je zde popsán celý proces od zpracování a odeslání nabídky zákazníkovi, přes akceptaci nabídky přijetím objednávky od zákazníka a následné založení prodejní objednávky až po samotnou expedici. Deskripce nabídkového procesu následně vedla k indikaci absence nabídkového informačního systému.

Po analýze a indikaci navazuje poslední jedenáctá kapitola návrhem na implementaci cloudové aplikace. Jsou zde uvedeny zásady pro efektivní zavedení a zmíněna klíčová data pro využití v aplikaci. Návrh neopomíjí i definování odpovědnosti prostřednictvím matice RACI a rozvržení praktických modulů (tabulek) v navržené cloudové aplikaci včetně schvalovacího procesu nabídek a jejich následné odesílání zákazníkům. V této kapitole jsou zmíněny plánované náklady za novou platformu a sumarizace přínosů navrženého cloudového řešení. V úplném závěru této kapitoly jsou uvedena doporučení pro snížení rizik a zvýšení efektivity nového nabídkového systému.

Empirická část je zpracována na základě sběru informací ze zdrojů odborné literatury, z osobních rozhovorů vedenými průběžně se zaměstnanci společnosti a systematickým pozorováním včetně vlastních praktických zkušeností, které autorka nabyla během své praxe.

V teoretické i praktické části diplomové práce byly aplikovány metody vědecké práce, a to: deskripce, analýzy a následné syntézy získaných znalostí a poznatků zpracováním

literární rešerše. Pro zpracování této diplomové práce čerpala autorka nejen z české odborné literatury a veřejně dostupných internetových zdrojů, ale také ze zahraniční literatury a odborných článků, které jsou shrnuty v seznamu použitých zdrojů.

1 Historie informací

James Gleick (2011) ve své knize uvádí, že **informace** se zaznamenávaly již před 30.000 lety škrábáním a malováním tvarů, které připomínaly obrazy koní, ryb a lovců. Tyto znaky v hlíně a dále jeskynní stěny sloužily k uměleckým nebo magickým účelům a historici je neradi nazývají psaním. Využívaly se také uzly na šňůrách a zářezy v tyčích sloužily jako pomůcky k zapamatování, zaevidování a především zaznamenání důležité informace. Značky na keramice a zdivu mohly znamenat vlastnictví. Existuje postup od piktografie, přes ideograficky psané myšlenky, až k logografickému písmu, které zobrazuje obrázek 1.

Od pravěku až do vynálezu knihtisku byly dle Cejпка (2008) záznamy ručně ukládány – kresleny, psány, malovány a nosiče těchto záznamů byly různého materiálu. Záviselo na tom, jaký materiál byl v dané oblasti v hojnosti např.:

- hliněné destičky z mezopotámských starověkých kultur,
- papyrusové svitky ze starověké egyptské kultury,
- pergamenový středověký kodex,
- v 1. století v Číně a od 14. století v Evropě s knihou, která zachovává kodexovou podobu, ale je vyrobena z papíru tak, jak ji známe dnes.

Obrázek 1: *Logogramy*



Zdroj: Cambridgeská ilustrovaná historie Číny (1999)

Termín **dokument** zavedl belgický právník Paul Otlet a k jeho vzniku došlo až po 450 letech od vynálezu knihtisku. Dokumentem byl jakýkoliv hmotný nosič, na kterém nebo do kterého byly znakově zaznamenávány znalosti či zkušenosti a v průběhu 20. století byl neobyčejně důležitý. Dokumentace spočívala v systematickém sběru, uspořádání, vyhledávání a distribuci zaznamenaných informací a dat. (Cejpek, 2008)

Cejpek (2008) ve své knize uvádí rozlišení dokumentů:

- **podle způsobu záznamu dat:**
 - na písemné,
 - na obrazové,
 - na zvukové,
 - na audiovizuální,
 - na stroji čitelné – elektronické či digitální;
- **podle odvozenosti obsahu:**
 - na primární,
 - na sekundární,
 - na terciální;
- **podle kontinuity:**
 - na periodické,
 - na neperiodické;
- **podle míry zveřejnění na:**
 - zveřejněné,
 - nezveřejněné,
 - interní, externí atd.

2 Počátky informačních systémů

V 18. století Adam Smith uvádí tři základní výrobní faktory - půdu, práci a kapitál. Na počátku 20. století přidal Joseph Schumpeter další dva faktory, kterými jsou **technologie** a **podnikání**, ale na přelomu 21. století začali někteří autoři identifikovat dokonce šestý faktor, kterým jsou **znalosti**. Nejen znalosti, ale i informace, se výrazně podílejí na dosahovaných ekonomických výsledcích v podnicích a právě informatika má velmi významný vliv na ekonomiku jako celek. (Basl a kol., 2011)

System je soubor navzájem propojených objektů, pomocí nichž dosahujeme určitého cíle nebo výsledku. System může být zastoupen jak hmotně – strojem či počítačem, tak i nehmotně procesem či organizací. Základem pro tvorbu informačního systému je systémový pohled. Zkoumání systémů se rozvinulo až ve 20. století především v dynamickém zkoumání termodynamiky¹. (Bruckner a kol., 2012)

Systemy musí vždy sledovat nějaký účel, kterým system reprezentuje dostatečně podrobně a věrně vlastnosti objektu, pro který byl definován. Vlastnosti a chování samotných objektů usuzujeme z výroků o vlastnostech a chování na objektu definovaných systémů. (Klement, 2022)

Systemový přístup vznikl díky pozorování přírody (především metabolismu) a zkoumá existující svět v celé jeho složitosti a komplexnosti, čímž se stal univerzálním nástrojem poznání. (Cejpek, 2008)

Klíčovým prvkem systému je interakce mezi jeho jednotlivými částmi, které mají vzájemný vliv na výsledný výkon celku. System může být popsán pomocí jeho vlastností, parametrů, funkcí a vztahů mezi jeho částmi. Využívání systémového přístupu umožňuje lépe porozumět složitosti a vzájemné propojenosti různých jevů a procesů.

Cejpek (2008) ve své knize uvádí 4 společné znaky definic systémů:

- system je komplexem vzájemně spjatých prvků,
- system vyjadřuje zvláštní jednotu s okolím,

¹ Termodynamika je část fyziky zabývající se tepelnými vlastnostmi a jejich přeměnami, jež je spojována s průmyslovou revolucí v 18. a 19. století. Vývoj termodynamiky byl veden touhou zvýšit efektivitu prvních parních strojů. (Wikipedia, n.d.)

- systém může být současně prvkem systému vyššího řádu,
- prvek systému může být současně systémem nižšího řádu.

Informační systém je druhem systému, jehož prvky jsou lidé, potenciální informace, dokumenty, data, technické prostředky, metody a pravidla. Pravidla zajišťují shromažďování, zpracovávání, uchovávání a vyhledávání informací, dokumentů a dat za účelem jejich dalšího využití.

Sodomka (2006) odvozuje definici podnikového informačního systému tak, že jej vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologií a metodologie zpracovávají data, ze kterých vytvářejí informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy.

Jednotliví autoři se shodují na tom, že vstupem do informačních systémů jsou soubory dat, které se vytvářejí, zpracovávají a archivují na základě předem stanovených požadavků uživatelů a tyto soubory dat jsou následně transformovány do výstupů s cílem uspokojení uživatelů. Neodmyslitelnou součástí informačního systému je:

- tvorba informací,
- využívání informací,
- zprostředkování informací,
- zpracování informací,
- archivování informací,
- vyhledávání informací,
- distribuce informací.

V širším smyslu můžeme informační systém dle Cejпка (2008) chápat jako systém:

- vytváření informací „**tvůrců**“,
- jako systém zprostředkovávání informací „**zprostředkovatelů**“,
- jako systém využívání informací „**uživatelů**“.

Automatizovaný informační systém je moderním typem informačního systému, který využívá informační techniku včetně technologie, kde jsou informace uloženy v bázích dat. Příkladem neautomatizovaných informačních systémů jsou tradiční archivy, knihovny, katalogy či kartotéky. (Cejpek, 2008)

3 Typy komunikačních a informačních systémů

IS/ICT je již dlouhodobě používanou zkratkou pro informační systémy a komunikační technologie a dle Tvrdíkové (2008) se pro zajištění efektivnosti informačního systému nesmí podcenit žádná z níže uvedených složek:

- HARDWARE – technické prostředky,
- SOFTWARE – programové prostředky (systémové programy),
- ORGWARE – organizační prostředky (soubor nařízení a pravidel k využívání IS)
- PEOPLEWARE – lidské zdroje (fungování člověka v počítačovém prostředí),
- REÁLNÝ SVĚT – informační zdroje, normy, legislativa.

Zařazení prvního počítače v podniku je datováno do roku 1958, ale až v 90. letech došlo k výraznému nárůstu v používání ERP systémů v podnicích. (Basl a kol., 2011)

Na rozvoj informačního systému a uplatnění ICT v podnicích mají také významný vliv krize, pandemie, války, politická rozhodnutí či dotace. Společnosti, které nejsou schopny reagovat na rychle se měnící podmínky v oblasti IS/ICT mohou být existenčně ohroženy, protože jejich stávající informační systém již není schopen vyrovnat jejich nerovnováhu, do které se dostanou. (Tvrdíková, 2008)

Na webových stránkách CzechInvestu byl například připraven program ICT v podnicích, který díky dotacím umožnil získat prostředky na rozšíření nebo zavedení informačních a komunikačních technologií v malých a středních podnicích. (CzechInvest, 2023)

Dále například Česká společnost pro systémovou integraci „ČSSI“ podporuje a metodicky koordinuje činnosti systémových integrátorů v souladu s mezinárodními normami tím, že:

- organizuje zasedání, semináře a konference,
- publikuje výsledky vědecké a aplikační činnosti,
- organizuje stáže svých členů. (ČSSI, n.d.)

V závěru roku 2009 byl přijat dokument s anglickým názvem „A Green Knowledge Society“, který specifikoval hlavní oblasti rozvoje informační společnosti, které platí dodnes a jsou založeny na třech základních pilířích:

- ekonomický – podpora trvalého růstu,

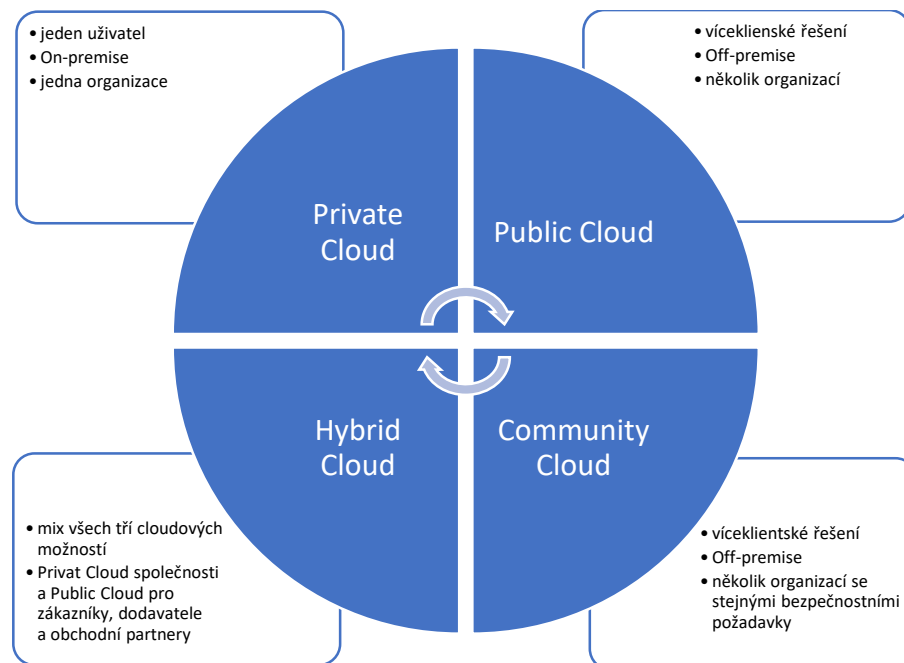
- společenský – znalosti a přístup k nim nebudou nikoho znevýhodňovat,
- environmentální – ICT musí podporovat trvalý růst a „eco-efficient“ tj. ekologicky efektivní ekonomiku. (Basl, 2010)

3.1 Cloud Computing

Termín „cloud“ se začal objevovat v druhé polovině 90. let 20. století a v překladu z anglického jazyka můžeme tento termín přeložit jako mrak či oblak. První firmou používající službu Cloud Computingu byla Amazon Web Services, která nevyužívala celou svou kapacitu výpočetní techniky a držela si přibližně 90 % výpočetní techniky pro případ nárazového využití. Dalším příkladem používání této služby je skrze klasické e-maily, které jsou v současné době standardem a jsou hojně využívány i k soukromým účelům a k využívání hostingových služeb nebo formou ASP (Active Server Pages) placených či bezúplatných služeb. Velmi důležitou vlastností Cloud Computingu je, že uživatelé neví a ani nepotřebují vědět, kde jsou data fyzicky umístěna. Prostředí Cloud Computingu znázorňuje obrázek č. 2 a jeho základní předností je, že:

- umožňuje škálovatelnost služeb podle požadavků zákazníka,
- umožňuje snížení nákladů na provoz ICT. (Basl a kol., 2011)

Obrázek 2: *Prostředí Cloud Computingu*



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Baltzan, 2022), 2023

System „**On-premise**“ je software, který se instaluje a nadále používá přímo na výpočetní technologii uživatele či společnosti. Uživatel má tedy celý software u sebe na vlastním serveru a jeho údržbu si zajišťuje zcela sám nebo si najímá externí pracovníky. Jsou mnohem dražší než veřejné cloudy, protože náklady nejsou sdíleny mezi další zákazníky. Soukromé cloudy jsou většinou využívány firmami, které potřebují zajistit ochranu svých dat. Příkladem může být korporace, banka nebo vláda, která má velké obavy o bezpečnost dat a hodnotu ochrany osobních údajů. (GRiT, n.d.)

System „**Off-premise**“ je známější pod termínem cloud. Veřejný cloud podporuje masivní, globální a celosvětové aplikace nabízené široké veřejnosti. Uživatelé nemusejí nikdy spravovat či nahrazovat HW nebo SW. Uživatel platí pouze za zdroje, které využívá. Většinou jsou nabízeny bezplatně nebo jako placená služba pro širokou veřejnost. Často jsou otevřené, ale se standardními omezeními vyžadujícími hesla. Jsou velmi agilní pro inovace, ale je zde snižena bezpečnost a velmi nízká možnost kontroly. Příkladem jsou Amazon Web Services, Windows Azure nebo Google Cloud Connect. Využívání cloudového informačního systému se hradí zálohově podobně jako spotřeba plynu či elektřiny. Mnoho poskytovatelů této služby nabízí cloudové infrastruktury, které jsou znázorněny na obrázku č. 3. (Revolution ordering, 2023).

Obrázek 3: *Modely cloudové infrastruktury*

SaaS Software as a Service	PaaS Platform as a Service	IaaS Infrastructure as a Service
<ul style="list-style-type: none"> • Salesforce.com • nabízí aplikace 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Application Engine • nabízí HW + síť + aplikace 	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon EC2 • nabízí HW + síťové vybavení

Zdroj: Vlastní zpracování dle (Baltzana, 2022), 2023

Komunitní cloudy vznikají za účelem využívání běžných obchodních modelů s bezpečnostními požadavky, které jsou ve shodě. Jsou důležité ve vysoce regulovaných odvětvích, jako jsou například finanční služby a farmaceutické společnosti. (Baltzan, 2022)

Šulc (2015) se ve své disertační práci zmiňuje o neziskové organizaci CSA (Cloud Security Alliance), která podporuje výzkum osvědčených postupů pro zabezpečení cloudu a v současné době stále více nabývá na svém významu.

3.1.1 SaaS – Software as a Service

Dříve společnosti utrácely obrovské množství peněz za implementace vlastních specializovaných aplikací, aby vyhovovaly jejich požadavkům na míru. Největší hnací silou pro SaaS byla široká použitelnost. (Baltzan, 2022)

Zákazník využívá software, který je mu poskytován prostřednictvím internetu formou služby, a neplatí za pořízení, ale za pronájem této poskytnuté služby. Příkladem SaaS může být e-mail či využívání poštovních serverů. SaaS umožňuje využívat software od kancelářských aplikací až po komplexní podnikové informační systémy. (Basl a kol., 2011)

Nespornou výhodou je okamžitý prospěch ze snížení kapitálových nákladů a flexibilita pro testování nového SW na základě pronájmu. SaaS může být velkou podporou pro začínající nebo malé společnosti, které disponují malými finančními prostředky.

3.1.2 PaaS – Platform as a Service

Zákazník má k dispozici kompletní vývojové, ladící a aplikační prostředí, ve kterém si může vytvářet a následně provozovat vlastní aplikace, které v tomto konceptu nejsou pronajímány, ale zákazník si je vytváří sám. (Basl a kol., 2011)

Tato platforma pomáhá minimalizovat provozní náklady a zvýšit produktivitu bez počátečních investic na nákup vlastního vývojového či aplikačního SW. Výhodou je zvýšená bezpečnost, centralizovaná správa informací a přístup k nim odkudkoli a kdekoli. Umožňuje snadnější spolupráci se zákazníky, dodavateli či partnery. Příkladem této služby je Google's Application Engine, který vytváří a nasazuje webové aplikace do společností. Aplikační modul se snadno sestavuje, udržuje a vytváří. Aplikace je zdarma se standardním limitem úložiště s podporou webové aplikace obsahující zobrazení asi 5 mil. stránek za měsíc. V případě překročení si může zákazník uhradit poplatek za zvýšení kapacity a výkonu. (Baltzan, 2022)

3.1.3 IaaS – Infrastructure as a Service

Zákazník si pronajímá hardware i s infrastrukturou. Příkladem jsou služby webhostingu nebo různá virtuální úložiště. IaaS nahradil původní termín HaaS – Hardware as a Service, který poskytuje pouze výpočetní výkon, infrastrukturu a datová úložiště. (Basl a kol., 2011)

Zákazníci v tomto modelu ušetří za nákup drahých serverů, což jim umožňuje výhodně investovat peníze v jiné oblasti.

3.2 ERP – Enterprise Resource Planning

Enterprise resource planning (dále jen „ERP“) lze definovat jako systém efektivního plánování a řízení všech podnikových zdrojů jak ve výrobním, tak v distribučním podniku či podniku zaměřeném na služby, jež jsou nezbytné k přijetí a realizaci objednávky zákazníka a následného dodání včetně samotné fakturace. ERP systém je jádrem informačního systému v mnoha organizacích, který je zaměřen na hodnototvornou část podniku ve dvou hlavních oblastech, jimiž jsou logistika a finance. V zásadě zahrnuje celou podnikovou logistiku od dodavatelského řetězce - tj. příjmu materiálu, skladového hospodářství, přijímání objednávek od zákazníků, plánování výroby, expedice, účetnictví, až po řízení lidských zdrojů a dalších podnikových oblastí. (Basl & Blažíček, 2012)

ERP II již představuje rozšířenou verzi o aplikace SCM, CRM a BI, které jsou popsány v následujících podkapitolách 3.3, 3.4 a 3.6.

Basl a Blažíček (2012) ve své knize uvádějí, že mezi hlavní činnosti funkčního modulu ERP patří:

- správa kmenových dat (kusovníky, položky, technologické postupy, skladová místa, měnové kurzy atd.),
- plánování zdrojů v krátkodobém i dlouhodobém horizontu,
- řízení realizace zakázek včetně dodržování termínů,
- plánování a sledování nákladů realizace a výroby,
- zpracovávání výsledků do finančního účetnictví a controllingu.

3.3 CRM – Customer Relationship Management

Customer relationship management (dále jen „CRM“) je systém umožňující přístup k relevantním informacím o obchodních případech a sofistikovanější CRM řešení umožňuje dokonce propojení s různými veřejnými nebo placenými databázemi, kterými jsou např. obchodní nebo insolvenční rejstřík. Prostřednictvím vhodně zvoleného CRM řešení jsou společnosti schopny sledovat a řídit celý cyklus nabízených výrobků nebo služeb od strategického plánování, přes marketing a prodej, až po následný servis a finální reporting. Díky vhodnému CRM řešení mohou společnosti disponovat velmi pečlivou evidencí o obchodních partnerech a dokáží zautomatizovat mnoho obvyklých prodejních procesů, které tím zefektivní a zjednoduší. CRM dokonce nezapomíná ani na zákaznický servis a umožňuje rozplánování servisních zákroků včetně pracovní doby techniků. Pokročilejší CRM systémy dokáží sledovat v reálném čase i reakce zákazníků a analyzovat průběžné výsledky z probíhajících kampaní a následně na základě předdefinovaných kritérií kampaní zhodnotí. (Pejšek, 2019)

V článku o „CRM v současné podnikové praxi“ se Lukáš Kříž zmiňuje o tom, že přispívá k tvorbě vyšší hodnoty ze strany zaměstnanců díky přímému vztahu na dobrou zákaznickou zkušenost. Uživatelský problém vidí v následném provozu ve vzájemné konektivě (propojení), integraci (dávání dohromady) a interoperabilitě (schopnost vzájemně spolupracovat). (Kříž, 2023)

3.4 BI – Business Intelligence

Rimvydas Skyrius (2021) ve své publikaci zmiňuje jednu z několika definicí Business intelligence (dále jen „BI“) jako termín, který je běžně využíván k popisu technologií, aplikací a procesů pro shromažďování, ukládání, přístup a analýzu dat, která pomohou uživatelům se lépe rozhodnout.²

² „Business intelligence is an umbrella term that is commonly used to describe the technologies, applications, and processes for gathering, storing, accessing, and analyzing data to help users make better decisions.“ Wixom & Watson (2010)

BI je možné rozdělit do tří základních vrstev:

- **prezentační** – dashboardy³, reporty, vizuální nástroje, score cards⁴ a vlastní zobrazení,
- **analytická** – modelování, analýza dat, simulace, analýzy textu, začlenění informací,
- **datová** – databáze, datové sklady, základní data dokumentu, externí zdroje a sociální média. (Skyrius, 2021)

Hugh J. Watson a Barbara H. Wixom (2007) ve svém článku upozorňují, že úspěch s používáním BI není automatický a aby byla BI užitečná, je nezbytné udržet řízení shora. Vrcholové vedení by mělo mít vizi, poskytnout zdroje a trvat na tom, aby bylo rozhodování založené na správných informacích. Lidé i procesy musejí být v souladu se strategií podniku pro řízení a podporu BI včetně financování, prioritizování v řízení projektů či kvality dat.

3.5 AI – Artificial Intelligence

Artificial intelligence (dále jen „AI“) je umělá inteligence, která v oblasti personalistiky, marketingu, financí, v dodavatelském řetězci a v oblasti nákupu není nic výjimečného a služby v této oblasti nabízí i SAP. Nordictelcom na své internetové stránce umělou inteligenci označuje jako lidský mozek v počítačové podobě a popisuje ji jako počítačové a strojové učení, které pomocí algoritmů umožní počítačovým systémům napodobit lidské schopnosti (uvažování, plánování, učení, kreativita atd.). Složitě vstupující informace jsou zpracovávány prostřednictvím neuronových sítí, které se učí rozpoznávat vzorce v datech.

Mezi zajímavé aplikace umělé inteligence patří např.:

- Whisper – nástroj na přepis hlasu do textové podoby,
- Dreamhouse AI – návrhy interiérů,

³ Dashboard, z anglického překladu „nástenka“, je inteligentní grafický přehled, který je využíván pro zobrazování klíčových informací, nejnovějších aktualizací, zprávy a upozornění. (IT slovník, n.d.)

⁴ Score card je záznam s vyhodnocením zobrazující stručný přehled výkonnostních metrik. Kombinuje data a rozměry do interaktivních diagramů a vizualizací, které se mohou sdílet s ostatními uživateli. (IBM, 2023)

- ChatGPT - chatboot, který odpovídá na otázky, připravuje texty a komunikuje v češtině,
- Midjourney – vizualizace našich představ na základě našeho podrobného popisu,
- DALL-E – generuje z vlastní fotky fantastická selfička (obrázky),
- Lensa AI – aplikace na generování obrázků prostřednictvím AI,
- DeepL – překladač využívající neuronovou síť. (Nordic Telecom, 2023)

3.6 SCM – Supply Chain Management

Cílem každého podnikatele je vytváření hodnoty v každém kroku dodavatelského řetězce a to vyžaduje pochopit, jak technologie fungují. Z globální perspektivy se jedná o schopnost okamžitého sdílení informací a přesouvání produktů po celém světě co nejefektivněji a nejrychleji. Rychlý vývoj technologií není dobré podcenit, ještě před několika lety se zboží a služby objednávaly z katalogů a čekalo se na doručení balíků na poštu či se dokonce posílaly šeky. Dnes už se zboží objednává přes internet přímo z mobilního zařízení téměř odkudkoliv a zboží je doručováno přímo až do domu. Místo používání šeků se již platí z virtuálních peněženek a kreditními či debetními kartami. V dodavatelském řetězci však existuje mnoho proměnných, které se mohou pokazit, jako je zpožděná zásilka, která může způsobit odstávku výroby a s tím související následné sankce a penále. Společnost si musí být vědoma rizik a implementovat procesy k detekci a zmírnění těchto hrozeb. Stabilita může být klíčem k vytváření dodavatelských řetězců a fungovat hladce, ale nejdůležitější je přesto řízení rizik. Řízením rizik jsou rizika minimalizována. Náklady spojené s nastalým rizikem jsou minimalizovány a řízení rizik dokonce poskytuje i příležitost získat hodnotu v době nejistoty. (Stanton, 2021)

Dle autorky se může konkurenční hrozba společnosti objevit až na opačné straně planety. Již pandemie covidu-19, v průběhu let 2020 až 2022, přiměla mnoho firem zamyslet se nad jejími dopady a je více než zřejmé, že supply chain již neznamena zaměřit se na co nejnižší náklady, ale čím dál tím více si uvědomovat, jak důležitá je nezávislost, diverzifikace a také geografické lokace.

3.7 PLM – Product Lifecycle Management

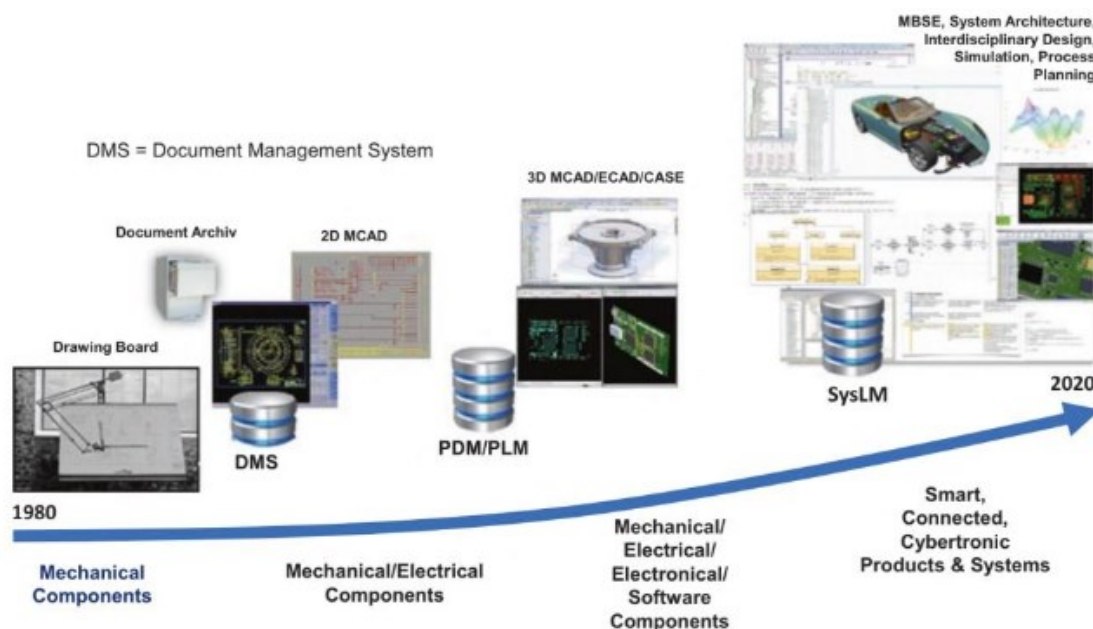
Product lifecycle management (dále jen „PLM“) je systém řízení životního cyklu produktu díky vytváření, uchovávání a ukládání dat produktu k zajištění jejich rychlého

a snadného každodenního využívání v procesu. Sbírání a udržování těchto dat zaměstnanci, kvalifikovanými osobami či specialisty jsou důležitým kapitálem společnosti, který ovlivňuje velkou část organizace. Samotná implementace PLM systému je velmi rozsáhlý projekt zahrnující podrobnou a pracnou definici provozních a obchodních procesů v podniku, která často zahrnuje velké změny ve svých procesech vyvolávající odpor uvnitř organizace a vyžadující proškolení zaměstnanců. (Immonen & Saaksvuori, 2013)

Martin Eigner (2021) ve své publikaci znázornil postupný rozvoj PLM na obrázku č. 4 a zmiňuje se o předchůdci, kterým byl Product Data Management (dále jen „PDM“) skládající se ze tří základních modelů:

- model produktu – kmenová data produktu, kusovníky a dokumenty,
- procesní model – zahrnující Engineering Release & Change Management (dále jen „ERM/ECM“⁵) ve vývoji a konstrukci,
- model omezené konfigurace – správa dočasně platných produktů a dokumentů konfigurace.

Obrázek 4: *Vývoj Product Data Managementu do roku 2020*



Zdroj: Eigner, 2021, s. 6

⁵ Engineering Change Management je systém řízení inženýrských změn, který zahrnuje proces vytváření, přezkoumávání a schvalování změn včetně oznámení o technických změnách. (PTC, n.d.)

V následující tabulce č. 1 jsou uvedeni nejznámější poskytovatelé PLM systémů z Německa, USA a Izraele, mezi kterými je společností Forrester Research oceněn jako lídr v oblasti PLM systémů pro první kvartál roku 2023 **Teamcenter**. (Siemens, 2023)

Tabulka 1: *Poskytovatelé PLM*

Poskytovatel	Název PDM/PLM systému
CONTACT	CIM Database
EIGNER+PARTNER	CADIM/EDB
PROCAD	Pro.File
SAP	SAP PLM
Computervision	Optega
Hewlett Packard	Workmanager
IBM	Product Manager
MatrixOne	eMatrix
MTI	Metaphase
SHERPA	DMS-PIMS
Unigraphics	iMan
SmarTeam Corp	SmarTeam
Siemens	Teamcenter
PTC	PTC Windchill

Zdroj: Vlastní zpracování dle (Eignera, 2021), 2023

3.8 MIS - Management Information System

Management information system je manažerský informační systém (dále jen „MIS“), který umožňuje managementu rozhodovat nejen na základě externích dat a informací, ale především prostřednictvím analýz a výstupů ze systémů ERP, CRM a SCM. Jedná se o zpracovávání dat a informací obvykle v periodických intervalech, ze kterých se vytvářejí simulace, modely a požadované reporty sloužící k podnikovému řízení. (Tvrdíková, 2008)

Zvýšeným tlakem na digitalizaci dochází k neustálému navyšování kapacit objemu dat a díky řídicím informačním systémům MIS tak nedochází k přetížení a tyto informace jsou jimi shromažďovány, zpracovávány a analyzovány. Neodmyslitelným předpokladem úspěšné implementace MIS je to, aby tomuto systému uživatelé důvěřovali. (Meeßen a kol., 2019)

3.9 TPS – Transaction Processing System

Transakčně procesní systém (dále jen „TPS“) poskytuje implementační prostředí, které umožňuje zpracovávat transakce za účelem podpory obchodních operací - např. jsou nutné při rezervaci letenky, zapůjčení knih v knihovně nebo k převodu peněz z našeho bankovního účtu na jiný účet. TPS patří mezi špičkové vynálezy v oblasti informatiky, které využívají miliony lidí po celém světě, ať už pracujeme jako softwaroví inženýři, vědci, administrátoři v korporacích, v bankovníctví nebo týmy na vymáhání práva. (Quamara, 2021)

Cílem TPS je podpora hlavních činností podniku na jeho operativní úrovni – jako jsou např. mzdy, fakturace či inventarizace. Tyto provozní informační systémy zajišťují především základní procesy prostřednictvím dávkového shromažďování a zpracování základních dat v organizaci. (Tvrdíková, 2008)

Dle autorky jsou společnosti díky využívání transakčně procesních systémů schopny dosahovat maximální výkonnosti a neustále pracovat na zlepšení podnikových procesů. Charakteristiky TPS zahrnují konzistenci, spolehlivost, výkon a vyžadují interakci uživatele.

4 Vymezení základní metodiky

V každém podniku existují různé skupiny zaměstnanců, kteří naprosto odlišně chápou poslání a cíle informačního systému pouze optikou svého oddělení. Tito zaměstnanci jsou ovlivněni svým vzděláním, praktickými zkušenostmi a nabýváním odborných informací z různě kvalitních zdrojů. Pokud se však správně definuje poslání a strategické cíle IS/ICT, je možné nalézt odpověď i na otázku, jak nejlépe využít podnikové aplikace a jak vytvořit jednotný podnikový informační systém. (Sodomka, 2006)

Pro budování, rozvoj a efektivní využívání IS/ICT je možné využít několik metodik, které autorka zmiňuje v následujících podkapitolách 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 a 4.5.

4.1 Metoda BSC

Basl a kol. (2011) ve své knize uvádějí, že pro budování a rozvoj ICT je třeba znát skutečný stav nejen ve finanční oblasti, ale i v oblasti zákazníků, firemních procesů a zaměstnanců. Podnik může být analyzován metodou Balance Scorecard (dále jen „BSC“). Tato metoda umožňuje nejen vyjasnit vizi a strategii, ale především pohlíží na organizaci ze čtyř perspektiv, do nichž patří:

- **finanční perspektiva** – ukazatele ziskovosti, obrátkovost, doba obratu, cash flow, marže aj.,
zákaznická perspektiva – měří spokojenost zákazníka prostřednictvím hodnoty zákazníka spojenou s produktem, kvalitou, cenou, nabízenými službami a zárukami,
- **perspektiva podnikových procesů** – ukazatele hodnotící efektivitu procesů v podniku, tzv. klíčové ukazatele výkonnosti „Key Performance Indicator“ (dále jen „KPI“),
- **perspektiva učení a růstu** – firemní kultura a vzdělávání zaměstnanců.

Sodomka (2011) ve své knize uvádí paradigma Petera Sengeho, že učící se organizace, která chce dlouhodobě udržet svou konkurenceschopnost, musí splnit následujících pět podmínek:

- nutná aplikace systémového myšlení v organizaci – nestačí sledovat pouze příčiny a důsledky či zaznamenávat a řešit jednotlivé události, ale je nutné znát vnitřní vztahy v podniku a sledovat procesy změn,
- dosažení osobního mistrovství (dokonalosti) neustálým ujasňováním a prohlubováním osobních vizí, zaměřené úsilí podnikového managementu na trpělivé hledání objektivní reality, kde rozdíl reality a vize by mělo vést k realizaci či verifikaci této vize,
- dosažení změny zaběhnutých modelů myšlení – zakořeněné představy, generalizace nebo dokonce dojmy, které ovlivňují chápání reality a rozhodování managementu podniku, proto je nutné spatřovat své myšlenky v kontextu ostatních názorů v organizaci,
- vytváření a sdílení vize, která povede k zapojení zaměstnanců a podporovat jejich vnitřní angažovanost namísto pouhého uskutečňování představ managementu,
- týmová práce a potlačení ambicí jednotlivců ve prospěch společného přemýšlení nad problémy, překonání bariér zakořeněných vzorců ve vztazích při týmové práci, jež vede k akceleraci učení a nikoliv k jejich zakonzervování, které učení brzdí.

4.2 Metody zlepšování

Přístupy ke zlepšování jsou velmi často ovlivněny firemní kulturou, velikostí společnosti, postoji či hodnotami managementu. Mezi tyto přístupy můžeme zařadit teorii omezení, lean či six sigma. Autorka spatřuje jako hlavní výhodu a přednost využívání IS rychlost operací, jimiž jsou data zpracovávána. Počítače dokáží zpracovávat velmi složité vztahy a procesy, zatímco pokusy v tomto případě mnohdy nelze v reálném světě vůbec provádět. Pro zajištění efektivního využívání IS/ICT je nezbytné sledovat nejen jejich vývoj, ale pracovat neustále i na zlepšování podnikových procesů, a proto jsou v následujících podkapitolách představeny metody PDCA a DMAIC, které mohou být využity v průběhu využívání nového IS.

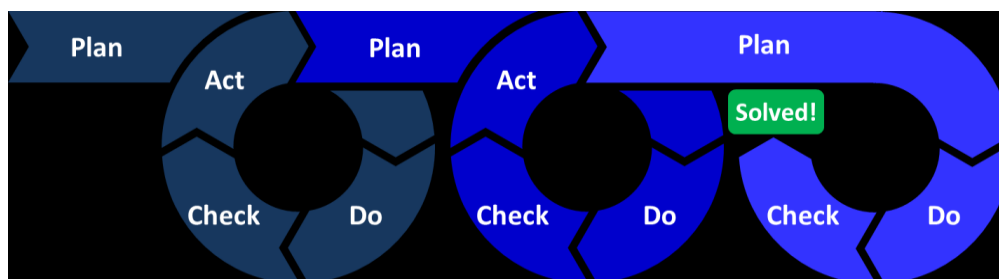
4.2.1 Metoda PDCA

Metoda PDCA je tzv. Demingův cyklus, který je znázorněn na obrázku č. 5. Tato metoda umožňuje problém řešit a vede ke kontinuálnímu zlepšování. PDCA je nástroj, který je využíván především ke zlepšování kvality.

Metoda PDCA se skládá ze čtyř fází:

- **(P)**lan – plánovací fáze,
- **(D)**o – realizační fáze,
- **(C)**heck – kontrolní fáze,
- **(A)**ct – vylepšená realizační fáze. (Svět produktivity, n.d.)

Obrázek 5: Demingův cyklus



Zdroj: Roser, 2016

V první fázi je nutné porozumět tomu, jaké faktory mají na budoucí změnu největší vliv, vytvořit plán budoucí změny a sestavit kvalifikovaný tým pracovníků. Druhá fáze zahrnuje provádění skutečných testů a sběr dat dle plánu. Následně je nutné zaznamenat výsledky prováděných testů a poznamenat všechny neobvyklé události. Ve třetí kontrolní fázi se data analyzují a identifikují se příčiny variability. Poslední finální fáze akceptuje nová změnová řešení a dochází k zavádění změny, pokud jsou výsledky akceptovatelné. V případě, že jsou výsledky neakceptovatelné, vracíme se znovu k příčině vzniku, čímž se dostaneme opět do první fáze plánování. (Svět produktivity, 2023)

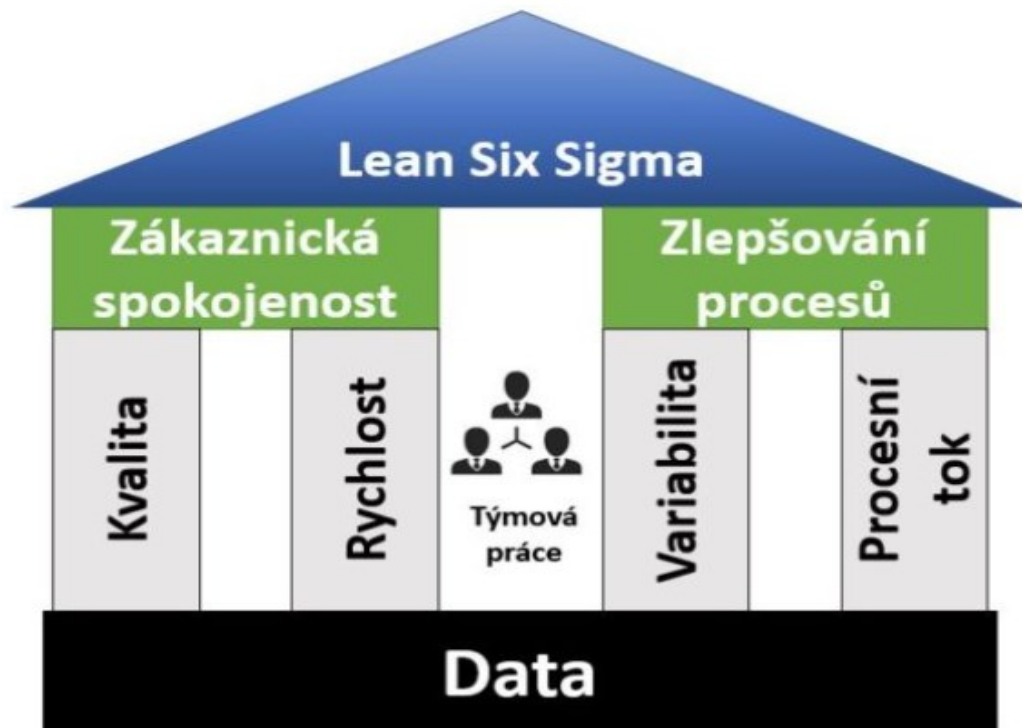
4.2.2 Metoda DMAIC

Vylepšenou metodou PDCA je metoda DMAIC skládající se z pěti slov vyjadřující jednotlivé fáze, kterými jsou:

- **(D)**efine (definovat) – fáze definování problému a cíle,
- **(M)**easure (měřit) – fáze měření a sběru informací,

- (A)nalyze (analyzovat) – fáze zpracování naměřených dat a analýza nasbíraných dat,
- (I)mprove (zlepšit) – fáze optimalizace a nastavení nových procesů,
- (C)ontrol (řídit) – fáze kontroly a udržitelnosti nově zlepšeného procesu.
(Lean6Sigma, n.d.)

Obrázek 6: Metoda DMAIC



Zdroj: Lean Six Sigma, (n.d.)

Metoda DMAIC je spojována s koncepcí Lean Six Sigma, která je znázorněná na obrázku č. 6, jejímž cílem je identifikování a odstraňování příčiny chyb v procesu výroby, ale může být použita i pro jiné optimalizace. Tato metoda je prověřeným postupem pro každé organizačně procesní zlepšování. (PDQM, 2023)

4.3 GAP analýza

GAP analýza se využívá k porovnání současného stavu se stavem požadovaným. Slovo GAP znamená v angličtině mezeru, která v této analýze představuje rozdíl mezi současným a požadovaným stavem. Je vhodným nástrojem pro nalezení úspěšných řešení a pro efektivní zaplnění zjištěných mezer. (Vávrová, 2007)

Jan Skovajsa výkonný ředitel společnosti myTimi (2023) prozrazuje, že GAP analýzu ve firmě používají v podobě cvičení a se všemi team lídry si určují:

- v jaké situaci se aktuálně nacházejí – „**kde** v tuto chvíli jsme“,
- jaký je plán na další období – „**kam** se chceme dostat“,
- vyjmenování kroků, které musí být splněny, aby byl plán splněn – „**jak** se dostaneme k cíli“.

S provedením GAP analýzy nám mohou pomoci další nástroje, které budou popsány v následujících třech podkapitolách (SWOT, PEST/PESTLE, Ishikawův diagram).

4.3.1 SWOT analýza

SWOT analýza je oblíbeným nástrojem pro zhodnocení současného stavu společnosti a jejího okolí. Tato analýza je vhodná nejen na zhodnocení celé firmy jako celku, ale i na zhodnocení jednotlivých produktů, projektů či dokonce zaměstnanců. Společnost může být ovlivňována nejen z vnitřního prostředí podniku, ale také z vnějšího okolí firmy různými politickými, ekonomickými, sociálními, technologickými, legislativními či environmentálními vlivy. (MyTimy, 2021)

Obrázek 7: SWOT analýza



Zdroj: Vlastní zpracování dle (MyTimi, 2021), 2023

SWOT je akronym čtyř slov, které jsou znázorněny na obrázku č. 7:

- (S)trengths - silné stránky,
- (W)eaknesses - slabé stránky,
- (O)pportunities - příležitosti,
- (T)hreats - hrozby.

Zjistíme tak přehled nejdůležitějších faktorů, na které by se organizace ve své strategii měla zaměřit. Hodnocení vah jednotlivých identifikovaných složek může provádět pověřený pracovník na základě svého subjektivního hodnocení, které ovšem musí vyplývat z hluboké znalosti dané problematiky a firmy. Obvyklejší je, že hodnocení provádí expertní tým odborníků.“ (Vašítková, 2008, s. 68)

Zatímco se GAP analýza zaměřuje na interní zhodnocení procesů v podniku a případné odhalení nedostatků, tak SWOT analýza pomůže dle autorky vyhodnotit společnost z pohledu její konkurenceschopnosti a následně využít silných stránek a příležitostí či eliminovat slabá místa a vyhnout se hrozbám.

4.3.2 PEST(LE) analýza

Dle odborné literatury je PEST analýza jednou z nejčastěji používaných nástrojů pro analýzu makroprostředí, která umožňuje sledovat vývoj vnějšího prostředí, ve kterém se firma nachází. Cílem této analýzy je zmapovat a identifikovat negativní i pozitivní dopady na společnost.

PESTLE analýza je zkoumání externích vlivů v oblasti:

- (P)olitické – politická situace a její vývoj,
 - (E)konomické – tempo růstu ekonomiky, inflace, nezaměstnanost, úroky,
 - (S)ociální – vývoj životní úrovně, míra vzdělání obyvatelstva, životní styl,
 - (T)echnologické – vývoj a výzkum, rychlost technologických změn,
 - (L)egislativní – národní, evropská a mezinárodní legislativa, regulace,
 - (E)nvironmentální – místní, národní a světová problematika životního prostředí.
- (Srpková a kol. 2020)

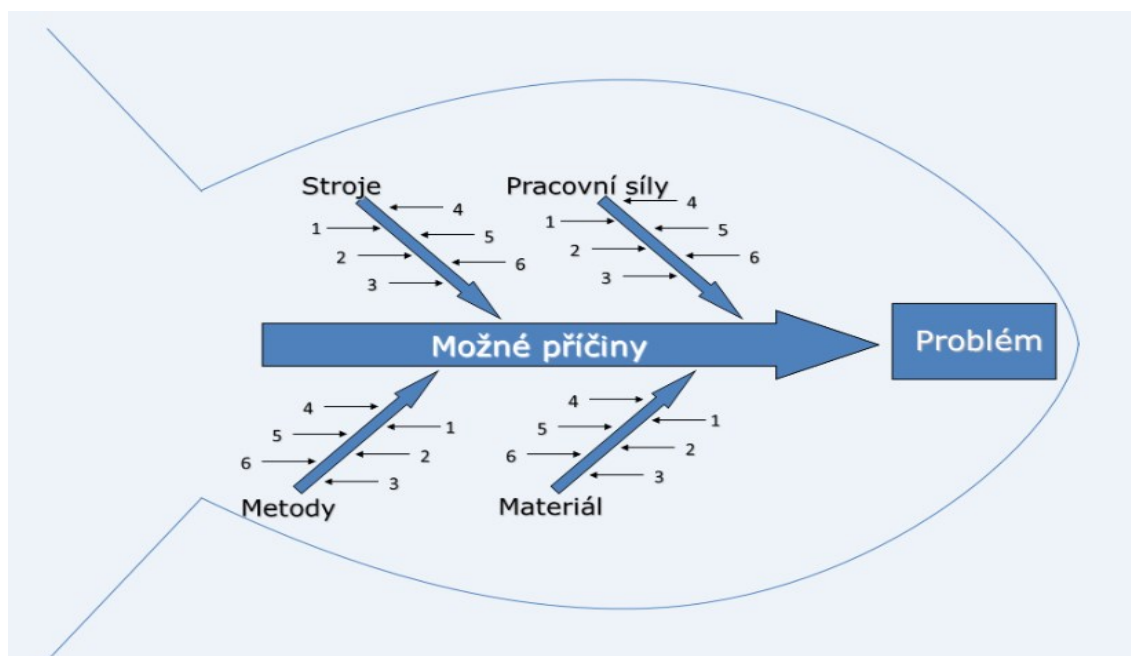
Srpková a kol. (2020) ve své knize uvádějí, že většinou nemůžeme toto vnější prostředí zcela ovlivnit, ale je nezbytné ho analyzovat, sledovat jeho vývojové trendy a snažit

se ho účelně využívat. Využívání nejmodernějších technologií nám nebude nic platné, pokud nebudeme mít schopné lidi, kteří umějí využít konkurenčních výhod.

4.3.3 Ishikawův diagram

Ishikawův diagram (tzv. diagram „rybí kosti“) je nástroj pro nalezení příčin problému prostřednictvím postupného zaznamenávání logických vazeb mezi následkem a příčinami, který znázorňuje obrázek č. 8. Umožňuje odhalit variabilní faktory, které nemusí být ihned zřejmé a pomáhá usnadnit plánování změn a nápravných opatření. (Svět produktivity, n.d.)

Obrázek 8: Diagram „rybí kost“



Zdroj: Svět produktivity, n.d.

Jo Owen (2006) se zmiňuje o třech základních krocích k vytvoření diagramu a to:

- definovat problém (hlava ryby) - do středu diagramu uvést problém, který je řešen,
- rozpoznat hlavní příčinu problému (velké kosti ryby) - vypsát hlavní oblasti, které mají na uvedený problém vliv,
- konkrétně identifikovat možné příčiny (malé kosti ryby) – postupovat hlouběji a sepsat konkrétní příčiny ke každé vypsané oblasti.

V odborné literatuře je tato metoda velmi užitečným nástrojem k odhalování skryté příčiny problému. Řešený problém je rozebrán na malé kousíčky a může být řešen

hlouběji až do konkrétních detailů. Pomocí této metody je možné nalézt příčinu vzniku problému, vyřešit problém a tím následně vyplnit mezeru, která je identifikovaná v GAP analýze.

4.4 Matice RACI(S)

Matice RACI(S) je akronym složený z následujících anglických slov:

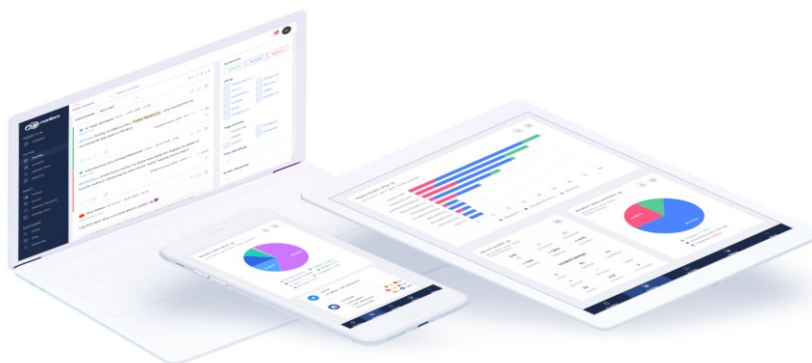
- **(R)**esponsible – zaměstnanec vykonávající uvedenou činnost,
- **(A)**ccountable – manažer, vedoucí odpovědný za vykonání činnosti,
- **(C)**onsulted – konzultant, jehož názor či doporučení musí zaměstnanec vykonávající činnost vyhledat (obousměrná komunikace),
- **(I)**nformed – persona, která musí být o průběhu činnosti informována (jednosměrná komunikace),
- **(S)**upported – osoba zajišťující podporu při vykonávání činnosti. (Projectman, n.d.)

Matice pomáhá zajistit, aby každá činnost v podniku byla jasně přiřazena danému zaměstnanci včetně jeho odpovědnosti. Zde však platí, že pro každou činnost má existovat pouze jedna osoba s vazbou (A)ccountable. (Managementmania, n.d.)

4.5 Monitoring dashboardy

Dashboardy jsou nástrojem pro podporu řízení. Umožňují nám jednoduchý monitoring různých projektů a procesů v podniku. Obvykle se využívají k monitoringu finančních výstupů, výkonnosti nebo zákaznické spokojenosti.

Obrázek 9: *Monitoring*



Zdroj: Monitora, (n.d.)

Sharda a kol. (2021) rozdělují hlavní prvky dashboardů do tří vrstev:

- monitorování,
- analyzování,
- řízení.

Základním požadavkem pro zobrazení všech požadovaných informací na jedné obrazovce je najít způsob pro rychlou asimilaci čísel, které je třeba zasadit do kontextu. Výstupy se následně mohou sledovat a prezentovat nejen na našich počítačích, ale i v dalších chytrých zařízeních (mobily, tablety).

V systémech BI se obvykle provádějí srovnání s hodnotami z minulého období, předpoklady či plány s cílovými hodnotami, srovnávacími nebo průměrnými hodnotami. U srovnávacích měření je důležité poukázat na to, zda je konkrétní číslo špatné nebo dobré a zda se ubírá správným směrem. (Sharda a kol., 2021)

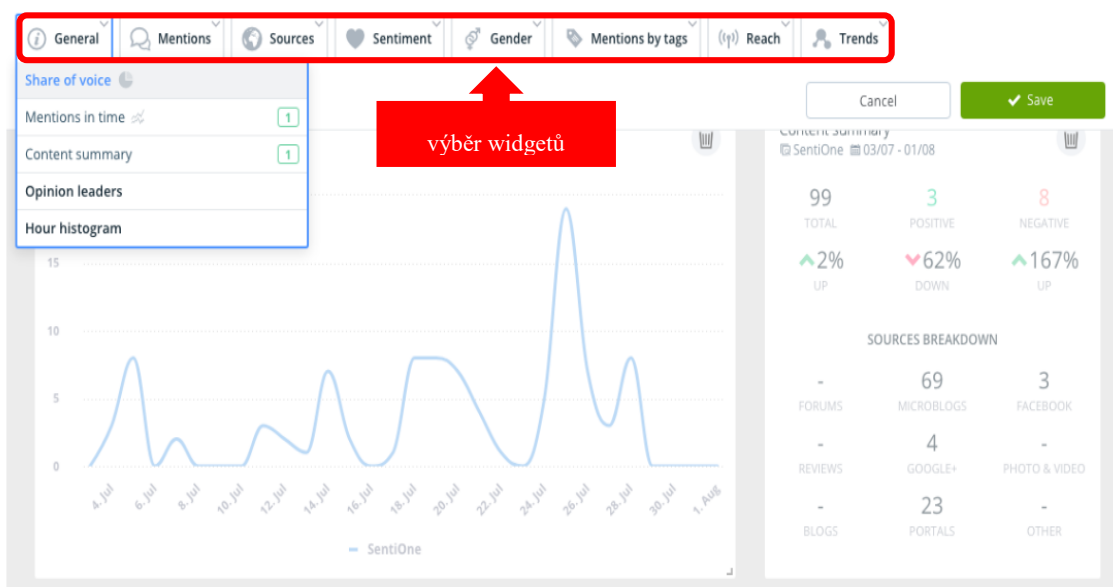
Například společnost Monitora představuje na webových stránkách až 8 kategorií widgetů⁶, které se mohou přidat na dashboard, které znázorňuje obrázek č. 10:

- General (všeobecné) – obsahující widgety sdílení hlasu, zmínky v čase, shrnutí obsahu, názorové vůdce a časový histogram.
- Result (výsledky) – obsahující widgety slov, seznam příspěvků, nejpoblárnější zmínky, sociální stream.
- Sources (zdroje) – obsahující widgety dynamika zdrojů a nejpoblárnější domény.
- Sentiment – obsahující widgety sentiment, dynamika a prizma sentimentu.
- Gender (pohlaví) – obsahující widgety pohlaví uživatelů a dynamika uživatelů dle pohlaví.

⁶ Widget je vizuální interaktivní prvek, který umožní otevřít a ovládat různé programy nacházející se ploše počítače nebo ve složce. Může být také součástí některého programu, kde slouží ke zprostředkování rychlé komunikace s tímto programem. Widgety jsou nejčastěji znázorněny v podobě tlačítek, karet, ikon, oken či interaktivních obrázků a umožňují rychlý přístup k aplikacím. (IT-slovník, n.d.)

- Share of tagged content (podíl otagovaného obsahu) – obsahující widgety otagovaného⁷ obsahu a dynamiku otagovaného obsahu.
- Reach (dosah) – obsahující widgety podílu impresí a přehled dosahu.
- Trends (viralita) – obsahující nejpopulárnější slova, hashtagy a příspěvky.

Obrázek 10: Monitora nabízející osm kategorií widgetů



Zdroj: Monitora, (n.d)

Vhodně stanovené metriky a KPI je možné zobrazit na všech úrovních řízení (operativní, taktické i strategické) a v empirické části této diplomové práce budou navrženy základní dashboardy, které budou sloužit primárně k monitorování aktuálního stavu nabídek. Po samotném zavedení cloudové aplikace bude možné nastavit další vhodné metriky a vyhodnocovat pomocí dashboardů například:

- vytíženost pracovníků,
- rozpracovanost nabídek,
- kolik nabídek bylo aktivně využito (objednáno),
- obrat objednaných položek za konkrétní období
- TOP 10 nejčastěji poptávaných náhradních dílů atd.

⁷ Tagování je označování obsahu na internetu a vzniklo ze slova tag, které můžeme přeložit jako štítek. Tagovat se mohou nejen textové soubory, ale i obrázky či videa. Mezi webové služby využívající tagování patří Flickr, Gmail nebo Jagg.cz. (WikiKnihovna, 2014)

5 Význam využívání IS v podniku

Autorka na základě získaných poznatků vidí nepochybně výhodu v tom, že díky automatizaci úkolů může dojít ke snížení nákladů ve společnosti a současně ke zvýšení produktivity zaměstnanců. ICT umožňují velmi rychlou komunikaci mezi stakeholdery⁸, kterými jsou především zaměstnanci, manažeři a externí partneři. Další nespornou výhodou ICT je snadné získávání a analyzování velkého množství dat, které podnik využije pro rychlejší a snadnější rozhodování při řízení podniku s cílem zvýšení jeho konkurenceschopnosti na daném trhu. Pro společnost může být velkou hrozbou i technologické riziko, a proto by společnost neměla přestat sledovat aktuální trendy v oblasti IS/ICT. V případě, že by společnost toto riziko podcenila, může dojít jak ke snížení konkurenceschopnosti, tak i k poškození interních procesů, které by se staly díky zastaralým technologiím neefektivními a především časově a finančně náročnými.

Sodomka (2006) se zmiňuje o několika základních výhodách při využívání informačního systému v podniku:

- lepší řízení dodavatelského řetězce využitím například EDI⁹ – Electronic Data Interchange nebo CPFR¹⁰ – Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment,
- lepší řízení vztahů se zákazníky – zefektivnění procesu nabídek, úspory nákladů na zpracování obchodních případů,
- zkrácení termínů dodávek a zvýšení obrátky s využitím TOC¹¹ v IS, což následně umožňuje lépe řídit kritické zakázky u klíčových klientů,
- optimalizace nákupních a prodejních procesů v podniku,

⁸ Stakeholder je libovolný subjekt (zajímavá osoba), který má na podnik vazbu či nějaký zájem na jeho činnosti - dodavatelé, stát, odběratelé, banky, zaměstnanci, management, věřitelé atd. (Wikipedia, n.d.)

⁹ EDI neboli Electronic Data Interchange znamená v angličtině elektronický přenos dat

¹⁰ CPFR neboli Collaborative Planning Forecasting and Replenishment je systém společného plánování, prognózování poptávky a doplňování zásob. (Wikipedia, 2023)

¹¹ TOC neboli Theory of constraints se překládá jako Teorie omezení a hlavním cílem této metody je nalezení nejužšího místa v systému, aby se toto místo neboli omezení začalo efektivně využívat. (Certifikace manažerských systémů, n.d.)

- umožnění analytické činnosti interních a externích nákladů,
- podpora v oblasti controllingu podniku.

Na druhou stranu můžeme mezi nevýhody zařadit:

- vznik nadbytečných nákladů v případě nevhodného výběru IS či dodatečných úprav již zavedeného IS,
 - snižování utilizace zastaráváním IS vlivem rychlého vývoje ICT,
 - vysoké požadavky na odbornost uživatelů a jejich kvalifikaci či vzdělání.
- (Sodomka, 2006)

Dle autorky je nezbytné zvažovat všechna možná rizika a předpokládat případné hrozby, aby bylo možné dlouhodobě udržet konkurenceschopnost podniku. Je nutné nepřestat sledovat nové trendy v oblasti IS/ICT a pravidelně analyzovat vnitřní a vnější okolí, jelikož díky efektivnímu využívání informačního systému můžeme většinu předpokládaných rizik a hrozeb eliminovat nebo omezit na přijatelnou míru.

6 Stručné představení společnosti

Vybraná akciová společnost působí v plzeňském kraji a byla založena v roce 1993 zápisem do obchodního rejstříku, vedeného u Krajského soudu v Plzni. Akciová společnost je právnická osoba, která se od ledna 2014 řídí zákonem č. 90/2012 Sb. o obchodních korporacích. Statutárním orgánem společnosti je volené představenstvo. Společnost zřizuje nejen statutární orgán, ale i kontrolní orgán, který má za úkol dohlížet a má právo nahlédnout do účetnictví a kontrolovat všechny činnosti a doklady.

Shromáždění všech akcionářů je nazýváno valnou hromadou, která je nejvyšším orgánem společnosti volící:

- předsedu představenstva,
- členy představenstva,
- předsedu dozorčí rady,
- členy dozorčí rady.

Valná hromada rozhoduje o změnách stanov, schvaluje účetní závěrku a rozhoduje o rozdělení zisku a výplatě dividend jednotlivým akcionářům dle počtu vlastněných akcií. Základní kapitál akciové společnosti se skládá z kmenových akcií na jméno v zaknihované podobě ve jmenovité hodnotě 1.000,- Kč. Akcionáři vlastníci tyto akcie mají právo podílet se na řízení společnosti a mají především právo na výplatu dividend. Předmětem podnikání zvolené společnosti jsou:

- opravy ostatních dopravních prostředků a pracovních strojů,
- obráběčství,
- montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení,
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona v rozsahu oborů činností uvedených v příloze číslo 4 k nařízení vlády číslo 278/2008 Sb., v platném znění, s výjimkou oboru činnosti "výroba, obchod a služby jinde nezařazené",
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení,
- zámečnictví, nástrojářství,
- povrchové úpravy a svařování kovů a dalších materiálů,

- výroba elektronických součástek, elektrických zařízení a výroba a opravy elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení pracujících na malém napětí,
- výroba motorových a přípojných vozidel a karoserií,
- zprostředkování obchodu a služeb,
- velkoobchod a maloobchod,
- poskytování software, poradenství v oblasti informačních technologií, zpracování dat, hostingové a související činnosti a webové portály,
- příprava a vypracování technických návrhů, grafické a kresličské práce,
- projektování elektrických zařízení,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd,
- testování, měření, analýzy a kontroly.

Společnost je držitelem několika ISO certifikátů, které vydává Mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization of Standardization) sídlící ve Švýcarsku:

- ISO 9001 – certifikace pro efektivní řízení kvality,
- ISO/TS 22163 – průmyslová norma pro kolejová vozidla,
- ISO 14001 – certifikace pro systémy řízení ochrany životního prostředí,
- ISO 45001 – norma pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- ISO 14554-1 – technická norma na jakost při svařování,
- ISO 3834-2 – technická norma na jakost při tavném svařování kovových materiálů,
- ISO 15085-2 – technická norma pro svařování železničních kolejových vozidel.

Mezi další významné systémy ve vybrané společnosti patří:

- IMS integrovaný systém řízení,
- RAMS/LCC podle norem řady ČSN EN 50126,
- IRIS International Railway Industrie Standard.

6.1 Hlavní činnosti společnosti a její historie

Vznik slévárenského a strojírenského závodu je datován k roku 1859, kdy v něm bylo zaměstnáváno celkem 68 zaměstnanců. O 10 let později byly strojírný zakoupeny novým majitelem, který se zasloužil o vznik slavné značky po celém světě. Strojírny sídlí

v Plzni vyráběly zařízení pro cukrovary, pivovary, parní stroje, železniční dvojkolí nebo mostní konstrukce. V roce 1884 byla zahájena stavba nové moderní ocelárny, z důvodu zaměření obchodních aktivit na výrobu zbraní. Tato stavba byla v té době velmi důležitou investicí s cílem co nejvyšší kvality zbraní a tím se továrna stala největším výrobcem zbraní Rakouska – Uherska. V roce 1900, po smrti tehdejšího majitele, zdědil většinový podíl jeho syn, který továrnu rozšířil o výrobu parních strojů, plynových motorů, vybavení pro doly či pro potravinářský průmysl, ale především o výrobu velkých a složitých odlitků pro lodní stavitelství. Po rozpadu Rakousko – Uherska a po ukončení 1. světové války následovalo období velké krize, kdy se rozpadly tradiční trhy a významně poklesl zájem o vyráběné zbraně. Finanční stabilita však byla zajištěna francouzským investorem. Od roku 1920 se začaly vyrábět parní lokomotivy, kterými se společnost významně proslavila nejen v tehdejší Československu, ale i po celém světě a v roce 1927 byla dokonce vyrobena první elektrická lokomotiva. V roce 1939 byl odprodán podíl československým bankám a společnost se stala součástí koncernu strojíren bratra jednoho z nejvýše postavených nacistických představitelů a tím společnost opětovně ztratila své partnery a obchodní vztahy. Produkce byla znovu zaměřena na výrobu zbraní, která podléhala německému vedení. Po skončení 2. světové války byly závody znárodněny a došlo k rozštěpení některých provozů. Vznikaly nové výrobní podniky – automobilové závody v Mladé Boleslavi, letecké závody v Praze, automobilové závody v Liberci, závody na Slovensku a další závody na potravinářská zařízení. V té době byla společnost továrnou na těžký strojírenský průmysl a v Plzni se vyráběly velké ocelové odlitky, turbíny, obráběcí stroje, elektrické a parní lokomotivy, zbraně a trolejbusy. Od roku 1945 byla výroba zaměřena hlavně na domácí a východní trh. V průběhu socialistického režimu v letech 1960 – 1990, byla společnost několikrát přejmenována a v polovině 60. let minulého století došlo k přesunu výroby trolejbusů do Ostrova nad Ohří. Společnost dokázala udržet post největšího výrobce v Československé socialistické republice, ale její produkty byly určeny především pro východní trh. Po rozpadu východního bloku se společnost v roce 1989 dostala do potíží a ztratila opětovně své obchodní partnery a velmi těžce obhajovala své dominantní postavení s přímou západní konkurencí. V roce 1993 následovala privatizace a za pomoci bank velmi rychle expandovala na nové trhy s nákladními vozy či nápojovými plechovkami. To však narušilo její finanční stabilitu a muselo dojít

k restrukturalizaci a k následnému prodeji. Společnost si ponechala obor klasické energetiky a dopravního strojírenství, kdy v roce 1997 vyrobila první tříčlankovou částečně nízkopodlažní tramvaj a od roku 2000 je dceřinou společností velkého koncernu zabývající se výrobou kolejových vozidel a trolejbusů, na něž má v České republice monopol. (Techmania Science Center, 2007)

V současné době je společnost předním výrobcem trolejbusů, trakčních elektrických pohonů a trakčních motorů pro trolejbusy, elektrobuses, tramvaje, lokomotivy, příměstské vlakové jednotky, metra a motorů speciálních důlních vozidel. Není pouhým výrobcem, ale také zajišťuje kompletní servis svých výrobků, jejich opravy včetně modernizace a prodeje náhradních dílů.

V roce 2021 byl proveden průzkum společností Ipsos, ve kterém bylo zjištěno, že 93 % lidí si spojuje značku společnosti s výrobou automobilů, zatímco mateřskou společnost zná jen čtvrtina populace v České republice. Tyto výsledky vedly k rozhodnutí o ukončení a odstranění neshod týkajících se užívání značky jejím prodejem. V červnu 2022 proběhlo oznámení, že vlastník společnosti ukončil veškeré spory týkající se užívání značky a podepsal dohodu s automobilkou ze skupiny Volkswagen, které značku prodal. Společnost tedy bude značku užívat pouze do roku 2029. Tímto prodejem došlo ke snížení zadlužení celého koncernu společnosti, což umožňuje další rozvoj v podnikání, vývoj inovativních produktů a vytvářet nová pracovní místa. (PPF, 2022)

7 Analýza společnosti s ohledem na změnu IS/ICT

V průběhu let 2020 – 2022 byla společnost významně ovlivněna pandemií Covidu-19, kdy čelila problémům s nedostatkem lidských zdrojů, a to především s obsazením kvalifikovaných technických a výrobních pozic, což neumožňovalo realizovat velké změny v oblasti IS/ICT. Společnost však nepřestala pracovat na inovacích, udržitelnosti a modernizaci svých produktů, které vyrábí s vysokou přidanou hodnotou. Plánovaný přechod na systém SAP byl sice odložen, ale na oddělení strategického servisu je nutné zaměřit se využívání IS a případně navrhnout možná zlepšení.

7.1 SWOT analýza

Autorkou byla provedena SWOT analýza, která sumarizuje základní faktory působící na společnost týkající se změny IS/ICT. Pro sledované faktory si autorka zvolila třístupňovou stupnici hodnocení (1 – dobrý, 2 – průměrný, 3 – špatný) a ke každému zvolenému faktoru byla po konzultaci s odpovědnými zaměstnanci přiřazena váha podle jeho důležitosti v rozsahu 0,00 až 1,00 (viz tabulka č. 2 a 3.). Cílem SWOT analýzy je identifikovat důležité přednosti, najít a eliminovat slabiny, využít největších příležitostí a vyhnout se hrozbám, které společnost negativně ovlivňují.

STRENGTHS – silné stránky

- společnost má monopolní postavení,
- velmi silný podíl na tuzemském trhu,
- kvalifikovaní zaměstnanci,
- pozitivní sklon ke změnám přinášející zlepšení procesů na oddělení,
- outsourcing IS/ICT umožňuje úsporu nákladů za pořízení HW a SW včetně údržby.

WEAKNESSES – slabé stránky

- problémy s daty – duplicita, zavádějící údaje, nesprávná data, nepřesná data, data porušující obchodní pravidla, neintegrována data, nenaformátovaná data atd.,
- velmi často je proces závislý na znalostech a zkušenostech jednoho zaměstnance, který je nenahraditelný,
- nedostatečná archivace potřebných informací a jejich špatné zpracovávání,

- neefektivní využívání IS/ICT,
- outsourcing IS/ICT - společnost nemá vlastní IT podporu.

Tabulka 2: *IFE matice*

STRENGTHS Silné stránky	Váha	Stupeň	Celkové vážené ohodnocení
Společnost má monopolní postavení.	0,15	1,00	0,15
Velmi silný podíl na tuzemském trhu.	0,15	1,00	0,15
Kvalifikovaní zaměstnanci.	0,05	2,00	0,10
Pozitivní sklon ke změnám přinášející zlepšení procesů na oddělení.	0,03	2,00	0,06
Outsourcing IS/ICT umožňuje úsporu nákladů za pořízení HW a SW včetně údržby.	0,10	3,00	0,30
WEAKNESSES Slabé stránky			
Problémy s daty – duplikace, zavádějící údaje, nesprávná data, nepřesná data, data porušující obchodní pravidla, neintegrována data, nenaformátovaná data atd.	0,15	3,00	0,45
Velmi často je proces závislý na znalostech a zkušenostech jednoho zaměstnance, který je nenahraditelný.	0,08	3,00	0,24
Nedostatečná archivace potřebných informací a jejich špatné zpracování.	0,05	2,00	0,10
Neefektivní využívání IS/ICT	0,16	2,00	0,32
Outsourcing IS/ICT - společnost nemá vlastní IT podporu.	0,08	2,00	0,16
Celkový vážený průměr Σ	2,03		

Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

OPPORTUNITIES - příležitosti

- implementace nového jednotného IS v celém koncernu,
- zvýšení spokojenosti zákazníka,
- nárůst obchodních případů,
- zvýšení efektivity zavedením nabídkového IS,
- implementace nabídkového IS na míru z aktuálního rozpočtu oddělení.

THREATS - hrozby

- pokles obchodních případů,
- ztráta zákazníka,
- příliš dlouhá doba zpracování a odeslání nabídky zákazníkovi,
- ztráta konkurenceschopnosti podniku z důvodu zastaralého IS/ICT,
- silné postavení klíčových konkurentů a zákazníků.

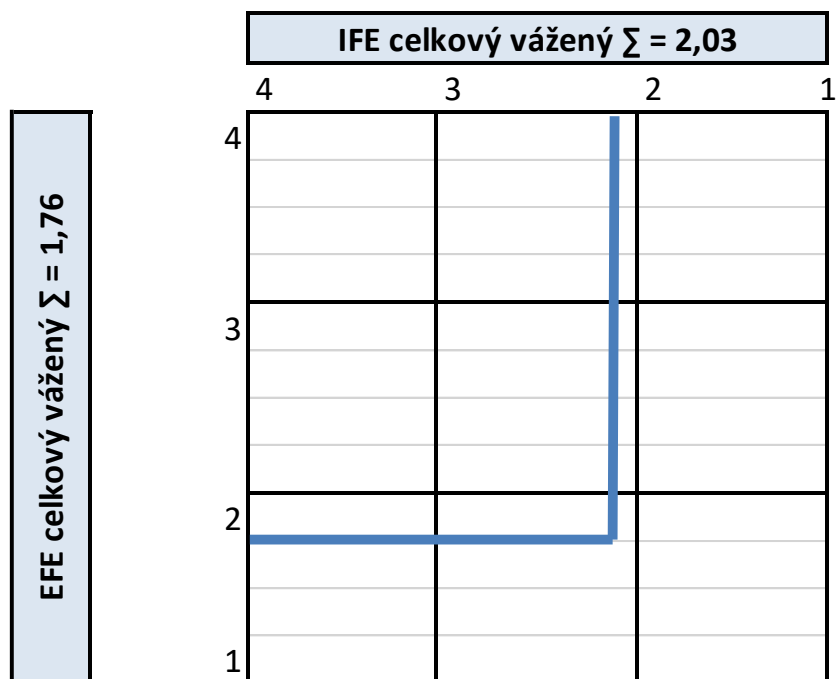
Tabulka 3: EFE matice

OPPORTUNITIES <i>Příležitosti</i>	<i>Váha</i>	<i>Stupeň</i>	<i>Celkové vážené ohodnocení</i>
Implementace nového jednotného IS v celém koncernu.	0,02	2,00	0,04
Zvýšení spokojenosti zákazníka.	0,11	1,00	0,11
Nárůst obchodních případů.	0,06	2,00	0,12
Zvýšení efektivity zavedením nabídkového IS.	0,20	1,00	0,20
Implementace nabídkového IS na míru z aktuálního rozpočtu oddělení.	0,16	1,00	0,16
THREATS <i>Hrozby</i>			
Pokles obchodních případů.	0,08	2,00	0,16
Ztráta zákazníka.	0,03	2,00	0,06
Příliš dlouhá doba zpracovávání a odeslání nabídky zákazníkovi.	0,15	3,00	0,45
Ztráta konkurenceschopnosti podniku z důvodu zastaralého IS/ICT.	0,10	3,00	0,30
Silné postavení klíčových konkurentů a zákazníků.	0,08	2,00	0,16
Celkový vážený průměr Σ	1,76		

Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

Vyhodnocení interní a externí analýzy je znázorněno v IE matice na obrázku č. 11, ze kterého vyplývá strategie WT, neboli defenzivní strategie MIN-MIN. Společnost by se měla pokusit zredukovat slabé stránky a zároveň se vyhýbat hrozbám.

Obrázek 11: IE matice



Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

7.2 PESTLE analýza

Politické vlivy

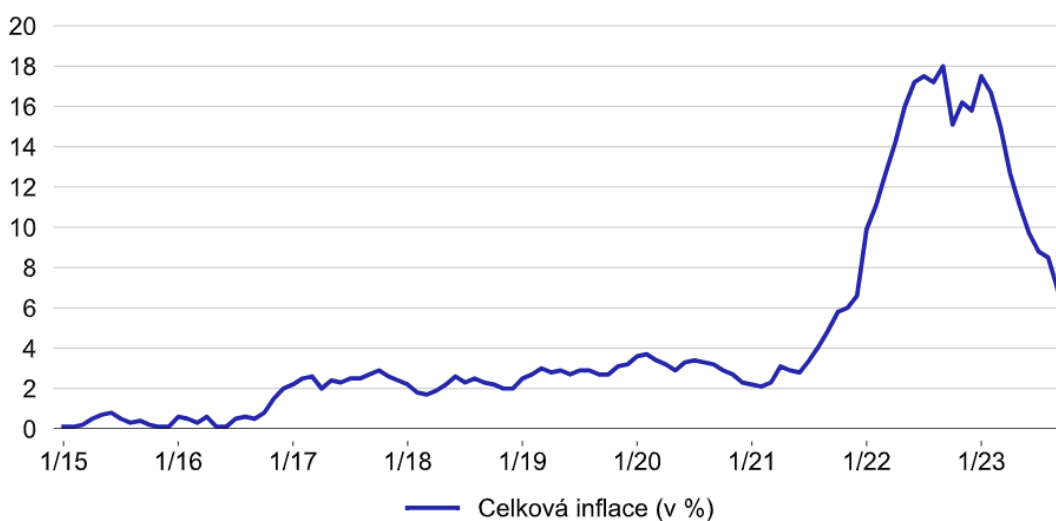
- stále probíhající válečná situace na Ukrajině velmi významně ovlivňuje *dodavatelsko-odběratelské řetězce*,
- došlo k úplnému *přerušení obchodních vztahů* s Ruskem,
- *vládní restrikce*.

Ekonomické vlivy

- společnost je rovněž ovlivněna rostoucí *dvojcifernou inflací*, která dosáhla v září 2022 18 % (viz obrázek č. 12), kdy 2% inflace je cílem vyspělých ekonomik. V září 2023 dosahuje meziroční inflace výše 6,9 %, což znamená, že ceny výrobků a služeb byly v září 2023 o 6,9 % vyšší než ve stejném měsíci v roce 2022, (ČNB, 2023)

Obrázek 12: *Inflace během let 2015 až 2023*

Inflace klesá už od začátku roku 2023:



Zdroj: ČNB, 2023

- energetická krize ovlivňující výrobu a chod společnosti rychlým *nárůstem cen energií*,
- společnost má na tuzemském trhu *monopolní postavení* a exportuje své produkty nejen do zemí EU, ale i do třetích zemí např. USA, Jižní Korey, Turecka nebo Číny. Na tuzemském trhu je výhradním výrobcem a dodavatelem náhradních dílů

pro dopravní podniky, České dráhy, ale i v rámci celého koncernu společnosti jak v tuzemsku, tak i v zahraničí,

- *nárůst úrokové míry* vede ke zvýšení nákladů cizího kapitálu společnosti,
- jelikož společnost obchoduje se zahraničními stakeholdery, tak je významně ovlivňována i *vývojem měnového kurzu*, který by měla neustále sledovat,
- *nedostatek lidských zdrojů* během pandemie Covidu-19 ovlivnil nejen rozvoj obchodních případů, ale i plnění smluvních obchodních případů.

Sociální vlivy

- pandemie Covid-19 významně ovlivnila *mobilitu* zaměstnanců,
- společnost je součástí iniciativy *společenské odpovědnosti* CSR (Corporate Social Responsibility) a dodržuje zásady v oblasti ekonomické, sociální a environmentální. V sociální oblasti se angažuje v několika charitativních programech, péčí o zaměstnance a podporuje sportovní aktivity, které sponzoruje. Společnost podporuje a zapojuje své zaměstnance do různých sportovních aktivit, mezi kterými je například každoroční celorepubliková výzva „Do práce na kole“, která probíhá každý rok v květnu a účastnický poplatek za zaměstnance je společností uhrazen,
- společnost zvyšuje *úroveň vzdělávání zaměstnanců* školeními a jazykovými kurzy.

Technologické vlivy

- cílem společnosti je plně využít technologických možností, výrobních a obchodních zkušeností a vyrábět zcela *bezemisní vozidla hromadné dopravy*, jimiž uspěje na rostoucím trhu,
- plánovaná implementace nového IS SAP,
- nedostatek kritických dílů, jako jsou např. čipy, polovodiče a komponenty na výrobu elektronických jednotek. Společnost by se měla více zaměřit na *hledání alternativních řešení*.

Legislativní vlivy

- společnost má zavedený *integrováný systém managementu* (IMS) a přijala závazné dokumenty, vycházející z platné legislativy jak v oblasti životního

prostředí, tak i v oblasti lidských zdrojů. Integrovaný systém je pravidelně ověřován nezávislým auditem,

- vzhledem k outsourcingu IS/ICT nesmí společnost přehlížet rizika s tím spjatá a mít všechna tato *rizika ošetřena ve smlouvě* s dodavatelem služby,
- zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník – nekalá soutěž, klamavá reklama,
- zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele – povinnosti při prodeji výrobků,
- zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích – práva a povinnosti firmy,
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí – práva a povinnosti občanů a podnikatelských subjektů k životnímu prostředí,
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce – bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Environmentální vlivy

- s rostoucím zájmem o ochranu životního prostředí, snížení uhlíkové stopy a zvyšující se podporu o používání bezemisních vozidel založila společnost svoji konkurenceschopnost na vývoji nových výrobků a technologií, které budou tyto zájmy naplňovat,
- cílem akce „Na kole do práce“ je nejen podpoření fyzické kondice zaměstnanců, ale i snížení emisí CO₂, snížení prašnosti a hluku, čímž se společnost snaží přispívat k lepšímu životnímu prostředí ve městě.

8 Vlastnosti a funkčnost používaných IS

Autorka se zaměřila na vlastnosti a funkčnost IS, které se používají na oddělení strategického servisu a zvolila kvalitativní metodu sběru dat pomocí:

- hodnocení různých dokumentů,
- rozhovorů se zaměstnanci oddělení strategického servisu,
- různých pozorování a získaných vlastních zkušeností.

Oddělení strategického servisu, které si pro svoji diplomovou práci autorka zvolila, se zabývá opravami a prodejem náhradních dílů. Náhradní díly, které zákazníci poptávají, jsou nakupované nebo vyráběné položky. Pracovníci strategického servisu využívají ke své každodenní práci několik IS, mezi které patří:

- SmarTeam,
- ERP BaaN,
- Easy Archiv,
- Palstat.
- MS Office – Outlook, Teams, One Drive, Excel, Word aj.

8.1 SMARTTEAM

Aplikace SmarTeam je PLM systém, který je komplexním a efektivním řízením životního cyklu výrobku tzv. Product Lifecycle Management.

SmarTeam (dále jen „ST“) je přes interface propojený s ERP BaaN a uchovává:

- informace o položkách,
- výkresovou a technickou dokumentaci,
- 3D modely,
- kusovníky,
- monitoruje zakázky.

ST umožňuje kontrolu a správu dat včetně verzování a je přímo integrován do systémů CAD (počítačem podporovaného kreslení a modelování). Systém umožňuje správu technické a průvodní dokumentace k položkám, kompletní správu kusovníků a evidenci změnových řízení.

ST je na oddělení strategického servisu využíván primárně jako zdroj informací a samotná orientace je celkem intuitivní. Ve ST je možné vyhledat položku či dokumentaci i v případě, že známe jen část označení tím, že použijeme hvězdičku (před, za či obojí). V tabulce č. 4 jsou základní ovládací ikony ve ST, se kterými zaměstnanci pracují.

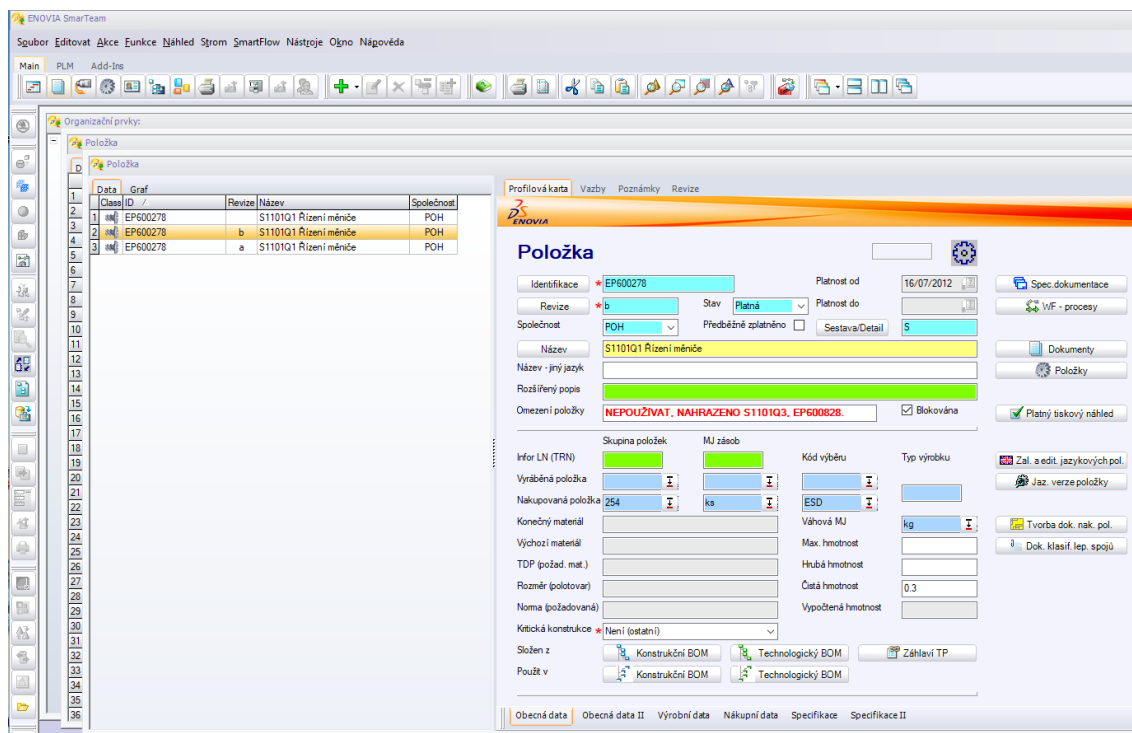
Tabulka 4: *Přehled základních ikon ve SmarTeamu*

Ikona výkresu	
Ikona listu výkresu	
Ikona modelu	
Ikona zapojovacího schématu u starších projektů	
Ikona katalogové listu	
Ikona zapojovacího schématu u nových projektů	
Ikona Engeneering Base projekt	
Ikona položky	
Ikona pro platnou položku	
Platný dokument je označen:	
Ikona zakázky	
Ikona aplikace SmartBox	
Ikona podpůrné aplikace	
Porovnání kusovníků	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

V případě dodávek náhradních dílů je nutné provést kontrolu, zda nebyla položka nahrazena či najít v systému informaci o její nedostupnosti, aby byla zákazníkovi nabídnuta adekvátní schválená náhrada, viz obrázek č. 13.

Obrázek 13: *Náhled na položku ve ST*



Zdroj: PLM ST, n.d.

Nespornou výhodou tohoto PLM systému je centralizovaný přístup ke všem důležitým informacím o položce a jeho digitální transformace podporuje hlavní cíle společnosti vedoucí k vyšší udržitelnosti a vyšší efektivitě činností v podniku.

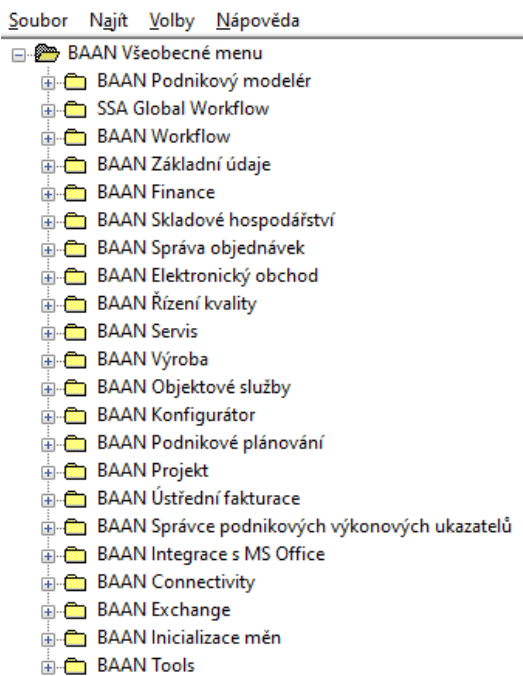
Nevýhodou spatřuje autorka v tom, že nejsou sjednocená pravidla pro udržování informací týkající se náhrad za již nevyrobitelné či nahrazené díly z důvodu technologických změn nebo inovací. Občas se vyskytne problém s chybějící dokumentací, ale to není problém IS, ale v zodpovědnosti jednotlivých pracovníků a případně vedoucích odpovědných oddělení, kteří tato data v IS ST spravují.

8.2 BAAN

System BaaN je ERP systém, který je využíván napříč celým podnikem, a každému zaměstnanci jsou přidělována přístupová hesla individuálně. Po přihlášení do tohoto IS

se zobrazí všeobecné menu zobrazené na obrázku č. 14, ale přístup k jednotlivým úlohám závisí na přidělované roli uživatele od jeho přímého nadřízeného.

Obrázek 14: Základní všeobecné menu v IS BaaN



Zdroj: Infor BaaN, 2023

V IS BaaN pracují zaměstnanci oddělení strategického servisu se dvěma základními druhy úloh:

- úlohy, které slouží k zadávání nových dat do IS,
- zobrazovací úlohy, které umožňují zobrazit již zadaná data v IS sloužící k jejich monitorování a vyhodnocování.

Jednotlivé úlohy mohou být spouštěny:

- dvojklikem levého tlačítka na myši,
- přes volbu „Soubor“ a „Spustit program“ nacházející se na liště všeobecného menu,
- zapsáním kódu úlohy přes volbu „Najít podle kódu/popisu“ a stisknutím tlačítka „OK“, kdy systém menu rozbalí, úlohu označí a uživatel do ní následně dvojklikem vstoupí.

Moduly IS BaaN jsou stromového členění a pohybuje se v nich podobně jako ve standardních programech Windows tím, že se postupně rozklikne znaménko plus pro rozbalování podřadných modulů až po nejnižší možnou úroveň. Úlohy jsou v menu zařazeny do jednotlivých modulů IS BaaN a využívány dle přiděleného oprávnění.

V IS BaaN jsou i customizované¹² úlohy, které lze nalézt ve složce „Customizace“, ale tyto speciální úlohy slouží k variabilnímu exportu dat do Excelu. Výstup těchto dat však vyžaduje přechodně poměrně hodně místa na serveru a jejich zpracování je mnohdy časově náročné. Pokud se požaduje exportovat všechny údaje, které jsou k dispozici například u 120 tisíc položek, tak je zapotřebí až 1,5 GB prostoru na serveru a stažení těchto dat trvá přibližně 30 minut. Je tedy nezbytné využívat export pouze na základě konkrétního nastavení dle požadavků na výstupní data.

IS BaaN umožňuje uživatelům zvolit si tyto typy výstupů dat pomocí zvolené zkratky:

- D – výstup na display,
- W/WL – výstup na tiskárnu,
- DOP/DOPL – výstup do textového souboru,
- EXCEL – výstup do Excelu a některé speciální úlohy je dokonce možné exportovat i do formátu „pdf“.

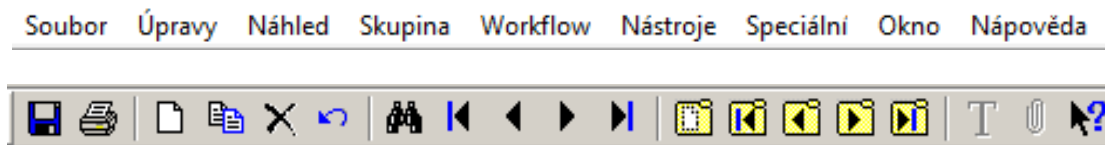
Na obrázku č. 15 je znázorněna ovládací lišta v IS BaaN, s jejíž pomocí uživatelé v jednotlivých oblastech tento systém ovládají a která obsahuje následující funkcionality:

- uložení,
- tisk,
- založení nového záznamu,
- kopírování,
- mazání,
- zpětné vrácení, pokud není uloženo,
- vyhledávání,
- prohledávání a krokování v tabulce,

¹² Customizace znamená vytváření něčeho na míru nebo dle požadavků zákazníka či zadavatele. Jedná se o úpravu aplikace nebo SW. (IT slovník, n.d.)

- založení nové hlavičky,
- prohledávání a krokování v záznamech,
- vytvoření/změna/čtení přídatného textu,
- připojení dokumentů,
- nápovědu.

Obrázek 15: Ovládací lišta v IS BaaN



Zdroj: Infor BaaN, 2023

Pracovníci strategického servisu využívají tento ERP systém pro vytváření objednávek dvojího typu:

- servisních objednávek v modul „Servis“ pro opravy,
- prodejních objednávek v modul „Správa objednávek“ pro prodej náhradních dílů.

Ostatní oblasti využívají především pro informativní účely. Mezi nejčastěji používanou oblast patří základní data nakupovaných a vyráběných položek v modul „Základní údaje“ a oblast skladového hospodářství v modulu „Skladové hospodářství“.

Autorka spatřuje výhody IS BaaN v tom, že:



- základní menu je rozděleno prakticky do základních oblastí,
- stromové členění je velmi intuitivní a je v něm možné snadno vyhledat požadovanou funkcionalitu,
- úlohy kopírují poměrně detailně jednotlivé procesy v podniku.

Jako nejvýznamnější nevýhody v užívání IS BaaN autorka shledává:



- náročné mnohočetné stromové rozvětvení s možností vyhledávání konkrétní úlohy pomocí velmi dlouhých těžce zapamatovatelných kódů bez podpory defaultního nastavení často používaných oblastí,
- nespolehlivé informace o disponibilní skladové zásobě, jelikož IS neumožňuje blokaci na pozici či evidenci tzv. zápůjček,

- odhlášení po několika minutách nečinnosti, kdy je nutné se opětovně přihlašovat do systému a mnohdy není možné IS zavřít,
- některé důležité informace není možné kopírovat a je nutné si vygenerované číslo opsat či zapamatovat,
- příliš komplikované a časově náročné procesy,
- mnohdy zcela nevyhovující a časově náročné exporty dat.

8.3 EASY ARCHIV

Easy Archiv (dále jen „EA“) je oddělením strategické servisu velmi často používán. EA je PLM a MIS systémem, který je nejen systémem pro uchovávání výrobních dat, ale nachází se v něm mnoho dalších schvalovacích procesů či požadavků. Informační systém EA eviduje a uchovává požadavky na fakturace, celní doklady, ochranné známky, zakázkové listy, eviduje NCR (Non-Compliance Report) neboli zprávy o nesouladu, databáze poruch, správu konstrukčních dat a dokonce i mnoho dalších činností z oblasti HR jako je například hodnocení zaměstnanců, jejich vzdělávání či evidenci pošty.

Jedná se o podnikový informační systém umožňující tok požadavků a informací skrze celou společnost, kde je zadaný přesný pracovní postup tzv. Workflow proces (dále jen „WFL“) a některé oblasti mají velmi těsnou vazbu na ERP BaaN a vyžadují obousměrný interface. Mezi propojené oblasti patří zejména:

- **fakturace** – do systému EA se ukládají kopie faktur a zakládá se WFL pro:
 - rozčleňování faktur do skupin,
 - kontrolu faktur a příjmů,
 - schvalování rozúčtovacích faktur,
 - evidenční přenos faktury do ERP systému BaaN,
 - přenášení uskutečněných příjmů na připojené objednávce do systému BaaN po zaúčtování faktury,
 - zpětný přenos identifikačních údajů ze systému BaaN na fakturu.
- **reklamace** – umožňuje WFL proces pro:
 - zaznamenávání neshody,

- kategorizace a přidělování řešitele,
 - navrhování řešení a sledování vlastní realizace řešení,
 - přenášení dat do penalizačního systému dodavatelů v IS BaaN a kategorizovat následně příčiny a způsob řešení,
 - tisk evidenčního listu NCR.
- **nákup** – umožňuje WFL proces pro:
 - zadávání požadavků na objednání režijního materiálu,
 - dvoustupňové schvalování požadavku s nastaveným limitem,
 - kompletaci požadavku na nákup a konverzi do podoby nákupní objednávky,
 - zachycení příjmů jednotlivých řádek objednávky,
 - informování nákupčího po kompletním dodání položek z objednávky,
 - přenášení objednávek do IS BaaN.
 - **založení nového obchodního partnera** (zákazníka/dodavatele/subkontraktora).

Systém EA umožňuje také strukturovanou a archivovanou komunikaci mezi pověřenými pracovníky HR a ICT specialistů týkající se:

- založení nového uživatele včetně zařazení do organizační struktury společnosti a dalších nutných atributů,
- změn a úprav doplňkových vlastností,
- zrušení účtu uživatele včetně promítnutí důsledků, které se následně promítnou do navazujících agend.

V systému EA se rovněž ukládají smlouvy. Tento přístup ke smlouvám je však řízený s vazbou na určené oddělení dle organizační struktury nebo s možností adresování pouze na vedoucího oddělení. V EA jsou smlouvy kategorizovány a periodicky prodlužovány, v případě zadání automatického prodlužování účinnosti smluv o specifikovanou periodu.

Řízená dokumentace zachycuje v EA postup vzniku řízeného dokumentu a systém umožňuje i automatické odesílání těchto dokumentů. Řízená dokumentace je automaticky odesílána k seznámení nadefinovaným skupinám či jednotlivcům, kteří mají povinnost se

s touto řízenou dokumentací seznámit. EA umožňuje zpřístupnění řízené dokumentace, sleduje postup seznamování určených zaměstnanců s daným dokumentem, je napojen na organizační strukturu společnosti, umožňuje proces připomínkování či jednostupňové a dvoustupňové schvalování.

Bez propojení s ERP BaaN se v EA nachází:

- přehled komponent,
- organizační struktura,
- řízená dokumentace,
- uživatel,
- žádosti o ICT techniku, platební karty, interní platební dispozice na zaměstnance,
- datové zprávy.

System je napojen na informační systém datových schránek Ministerstva vnitra ČR (dále jen „ISDS“) a Českou poštu. Automatizovaný přenos příchozích zpráv do EA umožňuje další rozčlenění např. podle názvu společnosti. ISDS je informačním systémem datových schránek, jehož správcem je Ministerstvo vnitra ČR a datová schránka je elektronickým úložištěm, která je určena k doručování doporučených zásilek do vlastních rukou.

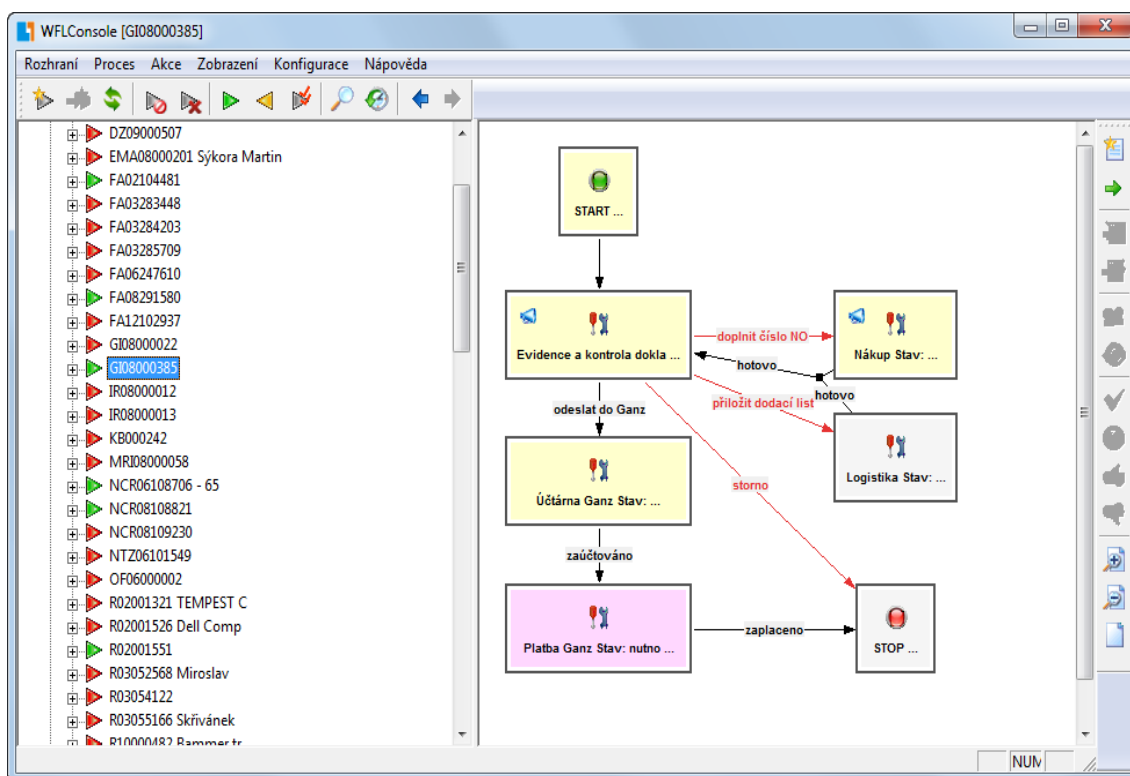
Pracovníci oddělení strategického servisu zakládají v EA různé typy žádostí, které mají své předdefinované formuláře vytvořené v MS Office. Proces zakládání těchto žádostí je napojen na organizační strukturu společnosti, čte údaje v IS BaaN a WFL procesu je znázorněn v systému i graficky. Každý element WFL nese sebou tyto časové údaje:

- čas spuštění – datum a čas, kdy došlo ke spuštění aktivity,
- splnění akce – čas pro dokončení akce,
- varování – čas, po jehož uplynutí od začátku akce se spouští definovaná akce např. mailové upozornění,
- výstraha operátorovi – čas, po jehož uplynutí od začátku akce se spouští definovaná akce např. upozornění pro operátora (správce) procesu,
- termín splnění – součet času spuštění a času pro splnění akce.

Na každou akci je možné provést následující reakce:

- převzít akci – uživatel akci přijímá a zpracuje ji,
- odmítnout akci – uživatel akci odmítá převzít a toto je možné v případě, že je definována zpětná vazba z aktivity na jinou aktivitu, kterou si uživatel sám vybere nebo automaticky provede návrat na všechny zpětné akce, ale to je závislé na nastavení aktivit,
- vrátit akci – uživatel úkol přebere, odmítá jej potvrdit, ale úkol je nutné nejprve přijmout (je ekvivalentem odmítnutí akce),
- potvrdit akci – uživatel úkol splnil a akci potvrzuje.

Obrázek 16: Proces schvalování úhrady faktur v EA



Zdroj: EA, n.d.

WFL proces, který je znázorněn na obrázku č. 16, stanoví, jakou cestou bude dokument plynout a kteří uživatelé mají určený dokument zpracovávat. Místa, kde dochází ke zpracování dokumentu, se nazývají uzly procesu a povolené přechody mezi nimi se nazývají vazby. Přechody jsou barevně odlišeny, kdy černou barvu mají potvrzovací a červenou barvu mají zamítací vazby. Na uzlech jednotlivých akcí jsou automaticky

nebo ručně definování uživatelé, kteří jej musí zpracovat a provést jednu z možných reakcí (převzít, odmítnout, vrátit nebo potvrdit).

Autorka vyhodnocuje pozitivně to, že:



- prostřednictvím graficky znázorněnému WFL je vidět, v jaké fázi se činnost nachází respektive na jakém uzlu procesu,
- všem zaměstnancům je znám celý proces od samého počátku až po jeho dokončení,
- pozitivně hodnotí náhled do řízené dokumentace.

Negativně autorka hodnotí to, že:



- dochází k nadměrné byrokracii při vyplňování různých formulářů, které jsou archivovány na několika odděleních,
- řízená dokumentace je odesílána odkazem na pracovní e-mail zaměstnance, který si dokumenty pročte sám tzv. samostudium a v systému EA stvrdí, že je seznámen, což nemusí být dostatečné a v případě velkého vytížení si řízenou dokumentaci zaměstnanci ani nestíhají přečíst a seznámení s ní potvrdí bez prostudování.

8.4 PALSTAT









Palstat je komplexním systémem řízení kvality v podniku. Servisnímu oddělení slouží tento IS především k evidenci výrobních čísel. Tato identifikace dílů je zajišťována přímo ve výrobě výrobními dělníky a následně zaznamenávána mezioperační kontrolou.

Palstat nabízí několik modulů, které jsou zobrazeny na obrázku č. 17, ale oddělení servisu ve spolupráci s dalšími odděleními využívají modul:

- Díly.
- Kontrolní a technické postupy.
- Mezioperační kontrola – právě tento modul je využíván oddělením strategického servisu pro evidenci výrobních čísel podsestav a jednotlivých subkomponent, které projdou opravou a na něž se následně drží smluvní záruka.
- Vstupní kontrola – slouží pro přejímky prováděné vstupní kontrolou.

- Měřidla - oddělení kvality zde eviduje kalibraci jednotlivých měřidel a systém jim umožňuje hlídat termíny těchto kalibrací.

Obrázek 17: Palstat CAQ

 Plánování	 Monitorování	 Neshody	 Metrologie	 Údržba	 Události	 Systém	 Propojení
FMEA	Vstupní kontrola	Global 8D Report	Měřidla	Stroje	Úkoly	Hodnocení dodavatelů	ERP Interface
Díly	Výstupní kontrola	Reklamáce	MSA	Nástroje	Kontakty	Audity	Hardware
Kontrolní a technické postupy	Mezioperační kontrola	Hlášení neshod	Laboratoř	Náradí	Archiv	Řízení dokumentů	Drivery
Pracovní zakázky	SPC	Analýza příčin	Výjevní termíny		Reporting Designer	Externí dokumentace	CAQ Server
Vzorkování	Audit výrobku				Digitální podpisy	Vývojové diagramy	
Projekt	Inspect				Checklist	Procesy	
						Výcvik	

Zdroj: Palstat, (n.d)

Pracovníci strategického servisu mohou v Palstatu vyhledat jednotlivé informační záznamy (dále jen „IZ“), jejichž struktura je vytvářena konstruktéry ve spolupráci se servisem. Jedná se především o povinnou evidenci vyráběných či opravovaných dílů, na které se drží záruka. IZ je tedy vytvořený formulář, který je manuálně vyplňován ve výrobě a následně jsou vyplněná data transformována do Palstatu. Před samotnou transformací jsou IZ kontrolovány mezioperační kontrolou.

Z modulu „Mezioperační kontrola“ jsou dále exportovány nadefinované výstupy do Excelu, které umožňují prověřit, zda se jedná o oprávněnou záruku či nikoliv.

Autorka v Palstatu kladně hodnotí:



- evidenci výrobních čísel,
- přehlednou evidenci reklamací.

Nevýhoda tohoto systému pro servisní účely je, že:



- není možné nalézt přímo nadřazený celek s výrobním číslem,

- pro prověření délky smluvní záruky není evidován žádný konkrétní datum, od kterého by se záruka monitorovala,
- příjem, evidence a odeslání vyšších celků zákazníkovi je aktuálně vedeno a monitorováno ve sdíleném excelovském sešitě.

Na obrázku č. 18 je přehled reportingových modulů, které se v podniku používají a slouží pro export požadovaných dat.

Obrázek 18: *Přehled reportingových modulů v podniku*



Zdroj: IS Palstat, 2023

8.5 MS OFFICE

Pracovníci strategického servisu se dále neobejdou bez základního balíčku Microsoft Office (dále jen „MS Office“), který je napříč podnikem každodenním chlebem.

Nejčastěji používanými nástroji jsou:

- **Outlook** pro každodenní interní a externí e-mailovou komunikaci,
- **Excel** tabulkový editor sloužící pro výstupy z IS, k evidenci, monitoringu, analýzám, ke kalkulaci, komparaci a sestavení, požadavků, databází či práce s kusovníky,

- **Word** textový editor využívaný pro formální i neformální komunikaci a slouží k vytváření řízené dokumentace,
- **PDF** za účelem archivace vnitropodnikové dokumentace,
- **Microsoft Teams** nejen pro individuální komunikaci formou chatu či volání, ale především pro skupinovou komunikaci umožňující online schůzky a porady či praktické sdílení informací přímo na sdílené obrazovce.



Nespornou výhodou je standardizované využívání balíčku MS Office u všech podnikatelských jednotek od OSVČ až po velké korporace a koncerny.

Balíček obsahuje nástroje, které umožňují vést a řídit téměř všechny činnosti a obchodní aktivity v podniku.



Nevýhodu však autorka spatřuje v nadměrném užívání v oblastech, které mohou být velmi efektivně nahrazeny aplikacemi či plnohodnotně využívanými IS. Napříč celou společností je Excel velmi často využívaným nástrojem pro řízení projektů, procesů, jednotlivých činností a reporting, jež mohly být dávno nahrazeny vhodným informačním systémem.

Na oddělení strategického servisu je Excel nejčastěji používaným nástrojem pro evidenci obchodních případů, který shledává autorka jako velmi neefektivní a rizikový.

9 Vyhodnocení používaných informačních systémů

Aktuálně používaný IS BaaN je již zastaralý a podporu má mít pouze do konce roku 2025, tudíž je pro společnost nezbytné nalézt vhodný IS, který by ho mohl nahradit a v následujícím roce již naplánovat jeho implementaci. ERP BaaN je aktuálně používaným podnikovým informačním systémem, který již není plnohodnotně využíván a postupem času se od tohoto nevyhovujícího IS odchylovalo z různých důvodů několik oddělení například v oblasti:

- logistiky a skladového hospodářství, kde se využívá primárně IS DCIx (např. BaaN neumožňuje blokaci položek na pozici či evidenci tzv. zápůjček),
- procesu fakturace, kdy dochází k uvolnění pro fakturaci v IS BaaN a následuje vytvoření požadavku pro fakturaci v IS EA, což je velmi neefektivní a zbytečně složitý proces ve dvou IS,
- procesu zakládání položek, které se zakládají v IS ST nebo EA a data vstupují do ERP BaaN přes interface,
- nákupu se přestaly aktualizovat ceníky u některých nakupovaných položek.

Tato skutečnost však vedla k tomu, že došlo k zavedení různých sdílených sešitů a vytváření maker, které však plnohodnotně nikdy nenahradily původně používaný systém, ale pouze tu oblast, za kterou měl konkrétní zaměstnanec zodpovědnost. To mělo za následek rozštěpení procesů do několika sdílených excelovských souborů a začal vznikat problém:



- se správou dat,
- s konzistencí dat,
- údržbou dat,
- s řízením dat,
- s dostupností dat.

Některá data bylo možné nastavit propojením IS přes interface¹³, ale některé oblasti se již v původním systému přestaly aktivně spravovat, což mnohdy vedlo ke ztrátě efektivity

¹³ Interface je rozhraní neboli společná hranice mezi dvěma IS sloužící k výměně informací. Výměna se může uskutečnit mezi SW, HW či lidmi a jejich kombinací. (IT slovník, n.d.)

dalších provázaných činností a k narušení efektivity práce i na jiném oddělení, které může být s touto oblastí provázáno.

Tabulka 5: *Vyhodnocení používaných IS na oddělení strategického servisu*

		
MS OFFICE	KLADY	ZÁPORY
	standardizované využívání nástrojů MS Office bez dodatečných nákladů	nadměrné a neefektivní využívání excelu pro evidenci, monitoring a řízení činností v podniku, jež může nahradit sofistikovaný IS
	nástroje umožňují zaznamenávat, analyzovat, reportovat, plánovat a řídit všechny činnosti a obchodní aktivity v podniku	oddělení strategického servisu pracuje s několika sdílenými excelovskými soubory jako nástroj pro evidenci a řízení činností
PALSTAT		
	evidence a monitoring výrobních čísel	nemožnost nalézt přímo nadřazený celek s výrobním číslem
	přehledná evidence reklamací	problém u prověření délky smluvní záruky, jelikož chybí evidence datumu, od kterého se musí monitorovat záruka, zaměstnanec strategického servisu si eviduje tyto informace v excelovském souboru, kde je zaznamenán příjem a odeslání zákazníkovi
EASY ARCHIV		
	graficky znázorněné WFL pro každou operaci, kde je možné sledovat v jaké fázi se proces aktuálně nachází	mnohdy velmi zdouhavé a neefektivní vyplňování již zadaných dat v ERP BaaN do formulářů vytvořených z balíčku MS Office
	zaměstnanec je znám celý proces od samého počátku až po jeho dokončení	nadměrná byrokracie a neefektivní ukládání manuálně vyplněných formulářů na různých odděleních
	dostupnost řízené dokumentace a jednoduchý proces seznamování se s řízenou dokumentací	samostudium řízené dokumentace, zaměstnanec nemá šanci sdělit své nepochopení či nepochopení a mnohdy na samostudium nemá čas
ERP BAAAN		
	praktické stromové rozdělení do základních oblastí	vyhledávání konkrétních úloh pomocí velmi dlouhých těžce zapamatovatelných kódů bez podpory defaultního nastavení
	možnost intuitivního vyhledání potřebné úlohy dle názvu	nepolehlivé informace a časově náročné exporty dat
	úlohy v IS kopírují poměrně detailně jednotlivé procesy v podniku	samovolné odhlášení po několika minutách nečinnosti v IS
SMARTEAM		
	centralizovaný přístup ke všem důležitým informacím o položce	nejsou nastavená pravidla pro správu a údržbu dat ve ST, což vede k nejednotnosti a různým přístupům jednotlivých zaměstnanců
	digitální transformace podporuje hlavní cíle společnosti vedoucí k vyšší udržitelnosti a vyšší efektivitě činností v podniku.	problém s chybějící dokumentací či neúplnými informacemi o náhradě

Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

Autorka se zaměřila na informační systémy, které jsou pravidelně využívány zaměstnanci strategického servisu a v tabulce č. 5 shrnula vyhodnocení. V dalším kroku se věnovala nadměrnému využívání sdílených excelovských souborů, s nimiž byly již problémy. Při velkém množství dat docházelo k jejich ztrátě a data se musela opětovně manuálně zadávat. Tato zkušenost vedla k závěru, že proces zpracovávání nabídek na oddělení strategického servisu evidovaný ve formě sdíleného excelového souboru, není vyhovující a měl být co nejdříve nahrazen. Přestože společnost aktuálně řeší změnu stávajícího ERP systému BaaN, tak v nejbližší době k implementaci nového systému nedojde a ani není jisté, zda budou plánované customizované moduly pro vytvářené nabídky na oddělení strategického servisu. Z tohoto důvodu se nabízí jako velmi rychlé a levné řešení zavedení nabídkového systému v cloudovém řešení na vlastní doméně.

10 Nabídkový proces strategického servisu

Současný nabídkový proces znázorňuje obrázek č. 19, který začíná obdržением poptávky od zákazníka, následuje proces zpracování nabídky, kterou zákazník akceptuje zasláním objednávky, u níž pracovník strategického servisu kontroluje všechny povinné náležitosti dle nabídky a následně zakládá prodejní objednávku v ERP systému BaaN , ve kterém je celý proces dokončen expedicí náhradního dílu zákazníkovi.

Obrázek 19: *Nabídkový proces*



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

10.1 Proces vytváření nabídek v MS Excel

Není to tak dlouho, co se na oddělení strategického servisu vytvářely nabídky formou nějakého neformálního textu přímo do e-mailové korespondence a evidence těchto nabídek byla formou jeho vytištění a založení do šanonu v papírové podobě. V současné době se již nabídky vytvářejí v excelovském souboru, ale jeho formát není zcela sjednocen, což je velmi neefektivní a v 21. století dokonce neobvyklé.

Sjednocením formy zasílání nabídek zákazníkům a stávající evidence těchto nabídek v MS Office Excel je jistě určitý posun od tištění e-mailových textových nabídek, které se archivují v papírové formě v šanonech, ale i tak to není dostačující.

Na základě kvalitativního pozorování a autorčiny vlastní praxe byly vyhodnoceny tyto nevýhody:

- v souboru může zapisovat pouze jeden uživatel a ostatní mohou mít soubor otevřený pouze pro čtení,
- velké riziko ztráty dat smazáním či přepsáním,
- nejednotné používání formátů a znaků,
- soubor má jisté specifikace a omezení, která jsou vypsána v tabulce č. 6 a mohou nás limitovat.

Tabulka 6: *MS Office Excel vybrané specifikace a omezení*

Počet sloupců	16 384
Počet řádků	1 048 576
Šířka sloupce (znaků)	255
Výška řádku (bodů)	409
Konce stránek (vodorovných a svislých)	1 026
Celkový počet znaků v buňce	32 767
Počet znaků v záhlaví nebo zápatí	255
Hypertextové odkazy na listu	65 530

Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

Forma sdíleného excelovského souboru posune proces vytváření nabídek o stupeň výše už jen tím, že umožňuje zápis všem oprávněným osobám, ale v praxi se již ukázalo, že i tato forma není dostačující. Při větším počtu dat dochází ve sdíleném souboru k chybám a ke ztrátě novějších dat, které se musí následně nechat obnovovat či manuálně doplňovat.

Nejnovější verze MS Office umožňují využití cloudového sdíleného excelovského souboru, který umožňuje zápis a čtení pouze oprávněným skupinám či konkrétním zaměstnancům a záznamy v něm se automaticky ukládají. Nespornou výhodou, oproti původně používanému sdílenému souboru, je možnost zobrazení historie změn. Dohledávat však historii bez konkrétního zadání není snadné, stejně tak jako zpětná úprava. V případě, že zaměstnanec omylem překopíruje nějakou větší oblast dat, není obnova těchto dat jednoduchá, ale lze dohledat, jaký zaměstnanec tuto chybu udělal a kdy, což v původně používaném sdíleném souboru nebylo možné.

10.2 Absence nabídkového systému

Výstupem provedené analýzy informačních systémů používaných na oddělení strategického servisu je absence efektivního nabídkového systému. Tento problém byl na ředitelské úrovni vyhodnocen jako velmi důležitý krok ke zlepšení procesu vytváření a monitorování nabídek. Bohužel možnost zakomponovat nabídkový proces do současně používaného informačního systému již není z důvodu ukončení podpory možné a tak bylo rozhodnuto již déle nečekat a nalézt takové řešení, které umožní implementaci nabídkového systému co nejdříve za co nejnižší náklady.

Po vyhodnocení stávajícího nabídkového procesu, který je evidován a monitorován v tabulkovém souboru MS Excel, se autorka rozhodla pomocí pětistupňového hodnocení zhodnotit jednotlivé varianty v tabulce č. 7 a na základě rozhovorů vedeného s odbornými pracovníky servisu nalézt optimální řešení.

Tabulka 7: *Zhodnocení alternativ na vytváření nabídek*

Kritéria hodnocení: 1 - výborně 2 - chvalitebně 3 - dobře 4 - dostatečně 5 - nedostatečně	E-Mailové nabídky	MS Office Excel	MS Office sdílený Excel	MS Office sdílený cloudový Excel	Cloudová aplikace
	Přenositelnost nabídek	5	4	3	2
Archivace nabídek	5	3	3	3	1
Komparace nabídek ve skupině a mimo skupinu	5	4	2	2	1
Analýza nabídek - objednáno versus neobjednáno	5	4	3	3	2
Vytíženost pracovníka vytvářejícího nabídky	5	3	3	3	2
Text nabídky včetně specifikací a obchodních podmínek	3	3	3	3	1
Záznam o založení a změnách v nabídce	4	5	5	1	1
Formát vytvořené nabídky	5	5	5	5	1
Automatické odesílání nabídek	5	5	5	5	1
Celkové hodnocení	4,67	4,00	3,56	3,00	1,22

Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

Aktuálním trendem posledních dvou let je využívání cloudových aplikací, které umožňují velmi rychlé nastavení aplikace přímo na míru během několika dní až týdnů a za minimální náklady. Přístup k této službě je přes internet odkudkoliv a rychlost zavedení je v tomto případě zcela rozhodujícím faktorem. Po konzultaci s odborným ředitelem bylo rozhodnuto, že optimální řešení je implementace cloudové aplikace.

10.3 Proces objednávání náhradních dílů

Transakční cyklus začíná zasláním poptávky zákazníkem, která je odborným pracovníkem servisu přijatá a ten následně zahájí proces zpracovávání nabídky. Ve spolupráci s oddělením nákupu zkalkuluje prodejní cenu a nabídku připraví. Proces objednávání náhradních dílů na oddělení strategického servisu znázorňuje obrázek č. 20.

Obrázek 20: *Proces nakupovaného náhradního dílu*



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Nabídka však může podléhat povinnému schvalování dle nastavených limitů vedením společnosti. Pokud je nabídka do stanoveného limitu, nepodléhá schvalování a pracovník ji může odeslat zákazníkovi ihned. Pokud je však celková hodnota nabídky nad stanovený limit, tak se musí nabídka předat ke schválení přímému nadřízenému a teprve po jeho schválení ji může pracovník strategického servisu odeslat zákazníkovi. Náhradní díl je objednávan v momentě přijetí objednávky od zákazníka, která koresponduje se zaslanou nabídkou a obsahuje všechny požadované náležitosti, kterými jsou:

- číslo nabídky,
- ID položky,
- prodejní cena dle nabídky,
- termín dodání dle nabídky,
- platební podmínky dle nabídky,
- dodací podmínky dle nabídky,
- kontaktní osoba (jméno, e-mail, telefonní číslo),
- požadovaná dokumentace,
- uvedení projektu/vozu, pro který je náhradní díl určen,
- množství odpovídající nabídce včetně akceptace minimálního odběrného množství tzv. MOQ¹⁴,
- specifikace SW,
- specifikace umístění ve voze, pokud je možné náhradní díl použít na více pozicích ve voze.

Pokud informace s nabídkou souhlasí, pokračuje pracovník strategického servisu založením prodejní objednávky v ERP systému BaaN. Většina prodávaných náhradních dílů jsou nakupované díly. Na základě vytvoření prodejní objednávky v systému BaaN je vygenerován požadavek na objednání těchto dílů. Tyto požadavky však vyřizuje oddělení nákupu.

Oddělení nákupu následně vytvoří objednávku v systému BaaN, kterou odešle dodavateli. Po dodání náhradního dílu dodavatelem je položka pracovníky skladu přijata a naskladněna. Po uskladnění náhradního dílu na sklad nakupovaných dílů se servisní

¹⁴ MOQ (Minimum Order Quantity) je anglická zkratka pro minimální objednávací množství, kterým je zákazník limitován a nemůže si objednat nižší množství. (Zkratky, n.d.)

pracovník ujme interní koordinace mezi odděleními tak, aby došlo k úspěšné expedici a díly odešly v pořádku dle objednávky včetně požadované dokumentace. V případě prodeje některých náhradních dílů (např. elektronických jednotek) má společnost na trhu monopolního postavení, jelikož je vlastníkem dokumentace a z toho vyplývá, že je i výhradní dodavatel.

Proces objednávání vyráběných náhradních dílů je od nakupovaných položek odlišný a jeho transakční cyklus znázorňuje obrázek č. 21.

Obrázek 21: *Proces vyráběného náhradního dílu*



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

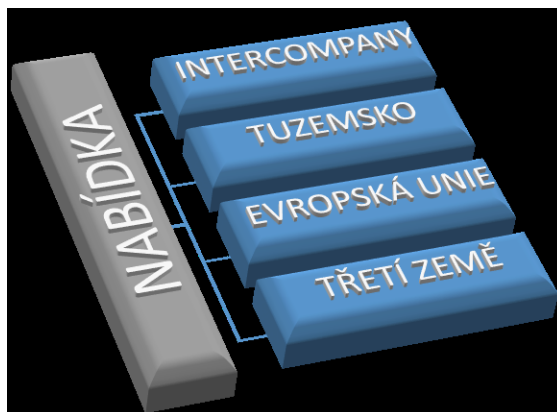
Po přijetí objednávky od zákazníka je postup stejný jako u nakupovaných položek, kde se nejprve kontrolují povinné náležitosti v objednávce včetně obchodních podmínek, pokud jsou na objednávce uvedeny. V případě, že objednávka splňuje podmínky nabídky, může být zahájen proces založení zakázového listu (dále jen „ZL“) v systému EA. Po založení ZL je vygenerován v systému EA informativní e-mail, který je automaticky odeslán všem zaměstnancům ve firmě, kteří ZL vytvářejí. Následuje zpracování ZL na oddělení technologie, kde je generován rozpad nakupovaných položek pro výrobu náhradního dílu tzv. BOM a poté se zaplánují požadavky pro výrobu ke konkrétnímu datu, který byl pracovníkem servisu doplněn do ZL. Po zaplánování je vygenerován požadavek na objednání materiálu pro výrobu náhradního dílu a následně oddělení nákupu vytvoří objednávku v systému BaaN. Po ukončení všech výrobních procesů je díl naskladněn na sklad vyráběných dílů a je připraven k expedici, kterou již koordinuje pracovník oddělení servisu. Náhradní díly jsou expedovány i do zahraničí, kde probíhá obchodování v cizí měně (EUR, USD), a po dodání hotového výrobku následuje přijetí platby za plnění dle smluvního vztahu, ale mnohdy jsou vystavované i zálohové faktury, které musí zákazník zaplatit před samotnou výrobou či expedicí. V případě vystavení zálohové faktury je proces zadávání prodejních objednávek zahájen až po připsání požadované částky na bankovní účet společnosti.

11 Návrh ke zlepšení

V současné situaci, kdy TOP management společnosti zamýšlí zavedení nového ERP systému v rámci celé skupiny, se nabízí jako velmi rychlá, efektivní a levná alternativa zavedení cloudové aplikace, která plnohodnotně nahradí stávající evidenci v MS Excel a navíc umožní pomocí jednoduchých dashboardů vizuální kontrolu a rychlý přehled o aktuálním stavu nabídek a umožní efektivní řízení celého nabídkového procesu, který je rozdělen na čtyři oblasti, které znázorňuje obrázek č. 22:

- nabídky ve skupině,
- nabídky zákazníkům po celé ČR,
- nabídky zákazníkům v rámci Evropské unie,
- nabídky ostatním zákazníkům mimo skupinu, ČR a EU.

Obrázek 22: *Selekce nabídek*



Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

Zásady pro efektivní zavedení cloudové aplikace:

1. Velmi důležitá je podpora managementu a v tomto konkrétním případě podpora odborného ředitele servisu.
2. Zavedení efektivní podnikové komunikace.
3. Nedostatečná znalost brání efektivnímu nastavení a následnému bezproblémovému zavedení.
4. Nezbytná participace pracovníků, kteří nabídky aktuálně zpracovávají a budou je vytvářet nadále i v novém prostředí cloudové platformy.

- Integrace dat, jejich srozumitelnost a variantnost musí být zajištěna konkrétním zaměstnancem dle přiřazené odpovědnosti a nastavených pravomocí.

Navrhovaná cloudová aplikace je velmi zajímavá platforma Low-code, která přináší mnoho užitečných možností, které si může oddělení strategického servisu nastavit přímo na míru. Jedná se o velmi jednoduchou a intuitivní aplikaci, která umožní správu dat a jejich analýzu bez programování za několik minut. Umožní zadávání velmi cenných dat, na základě jichž poskytne srozumitelné informace pro řízení nabídkového procesu v podniku s možností reagovat velmi pružně na změny.

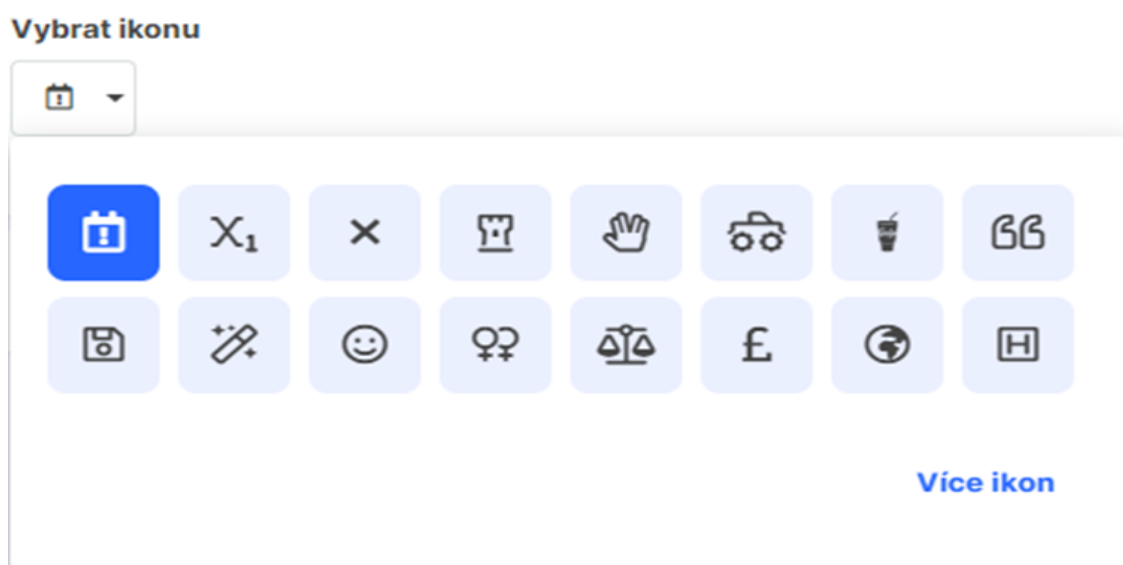
Nespornými výhodami cloudové aplikace, oproti stávající evidenci v MS Excel, spatřuje autorka v tom, že:

- umožňuje integraci s dalšími podnikovými aplikacemi za účelem správy dat na jednom místě,
- umožňuje vytváření vlastních automatických přehledů,
- zvyšuje automatizaci při zadávání dat a následné správě databází.

11.1 Nastavení tabulek a položek

Cloudová aplikace umožňuje vlastní nastavení tabulek přes široký výběr ikon, které zobrazuje obrázek č. 23, až po konkrétní nadefinování jednotlivých položek dle požadavků na nastavení celého procesu.

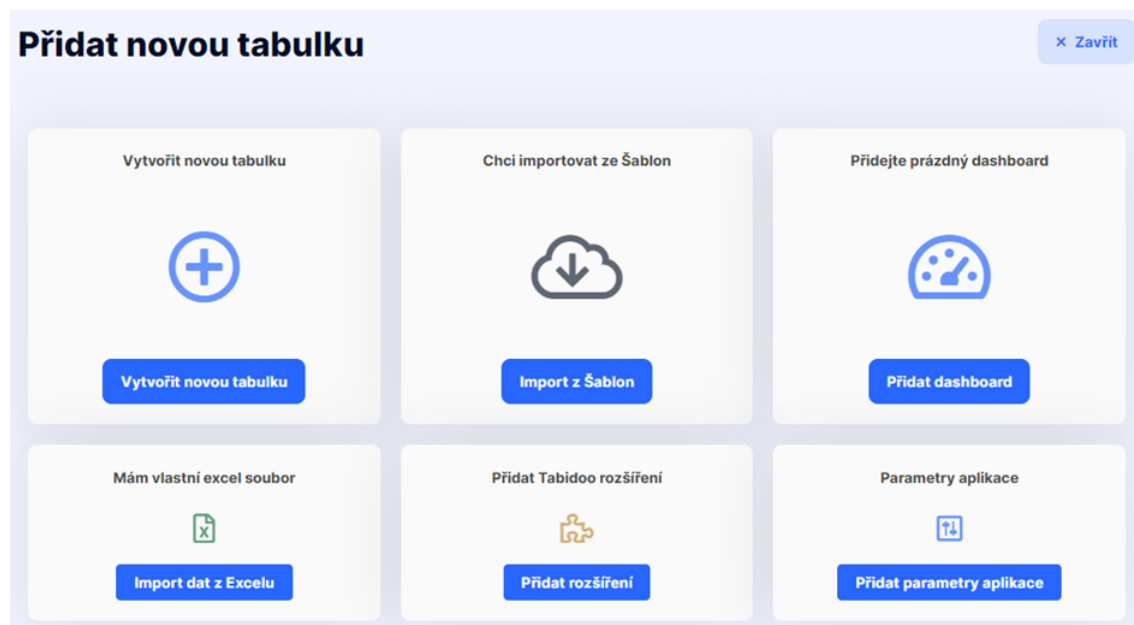
Obrázek 23: *Výběr ikon pro položky*



Zdroj: Cloudová aplikace, 2023

Na obrázku č. 24 je znázorněno prostředí cloudové aplikace při vytváření tabulek. Pro vytvoření tabulky je nejprve nutné definovat základní nastavení a až v dalším kroku se zakládají jednotlivé položky, které se do nově vytvořené tabulky zařadí. U jednotlivých položek je možné nadefinovat, které z nich budou uživatelem vyplňované povinně či budou uživateli zcela skryty.

Obrázek 24: Přidání tabulky



Zdroj: Cloudová aplikace, 2023

Cloudová aplikace nabízí možnost nastavení položek tohoto druhu (typu):

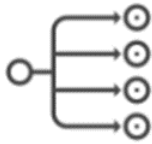
- textová,
- radio – přepínač na jeden výběr z množiny (výběrová položka),
- chat – chatovací pole,
- dlouhý text – víceřádkové texty, které můžeme omezovat maximálním počtem znaků,
- drop down – seznam, ze kterého vybírám defaultně nastavené možnosti (nelze doplnit jiné varianty než té, co se nabízí),
- multi choice – výběr více položek,
- štítky – umožňuje vytvářet štítky,
- datum,
- datum a čas,
- ano/ne,

- peníze – prvek pro zadávání peněz umožňující nastavení oddělování tisíců, případně minimální či maximální hodnoty,
- peníze a měna – prvek pro zadávání peněz s automatickým přepočtem měn s možností nastavení způsobu kalkulace ve formě kurzového lístku (rozšířená placená aplikace) nebo jako „Open Exchange rate drive“¹⁵,
- desetinné číslo – jakékoli desetinné číslo s možností oddělování tisíců a nastavení počtu desetinných míst včetně minimální a maximální hodnoty,
- celé číslo – vstup pro celočíselné hodnoty s možností automatického číslování 1...X,
- procenta – prvek je pro zadávání procent „%“ s možností oddělování tisíců a nastavení počtu desetinných míst,
- obrázek – prvek pro připojení obrázků v záznamu s možností nastavení náhledu ve formátu čtverce či kruhu,
- soubor – prvek pro připojení souboru k záznamu, umožňuje povolit vložení více souborů,
- seznam checkboxů – hodnoty se zadávají na záznamu nikoli při nastavení tabulky,
- url/mail to odkaz – po kliknutí se odkaz načte v nové záložce, jedná se o využívání hypertextových odkazů,
- počítané pole – výstupem jsou čtyři možnosti formul: text, číslo, datum, datum a čas, kde tyto formule slouží k nadefinování funkcí, které se mohou zobrazit podle jednoduchého Javascriptu nebo v plné verzi pro čtení,
- systémový údaj – možnost nastavení typu údaje jako je: datum vytvoření, vytvořil, datum poslední změny, autor poslední změny, GDPR anonymizováno, verze dokumentu,
- vazby na tabulku – aplikace nabízí čtyři základní typy propojení tabulek:

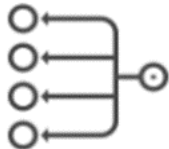


“*Jeden na jeden*“ – záznam může být propojen pouze jedním záznamem a naopak,

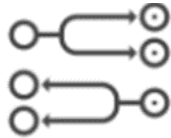
¹⁵ Open Exchange rate drive poskytuje historické a aktuální směnné kurzy pro běžně obchodované měny.



“Jeden na hodně” – tento záznam může propojit seznam ID a seznam nabídek, kdy ID je jen jeden záznam, ale v nabídkách bude vícekrát, jak z důvodu nabízení alternativního množství, tak i vícero zákazníkům,



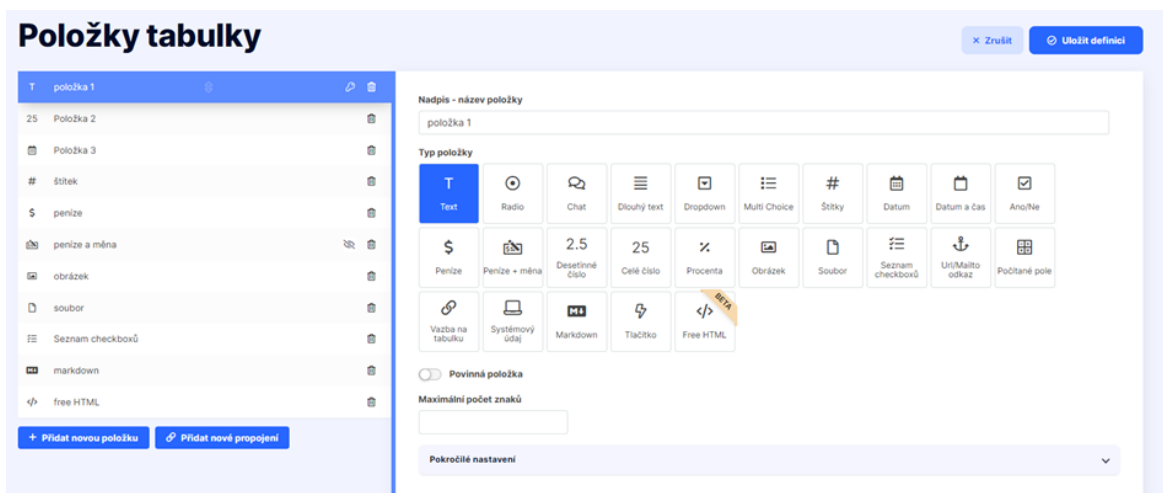
“Hodně na jeden” – můžeme mít založeno mnoho kontaktních osob, ale všechny tyto osoby pracují u jednoho konkrétního zákazníka,



“Hodně na hodně”.

- markdown – jednoduchá editace formátováním vložených značek,
- tlačítko – tlačítko na formuláři,
- free HTML – umožňuje nakreslit si vlastní panel libovolným obsahem pomocí HTML.

Obrázek 25: Nastavení položky v cloudové aplikaci



Zdroj: Cloudová aplikace, 2023

Obrázek č. 25 znázorňuje prostředí cloudové aplikace při nastavování položek tabulky. V případě, že nejsou nově založené položky kategorizovány, tak se automaticky zařadí do základních dat v tabulce.

11.2 Klíčová data

Návrhem ke zlepšení skrze navrhovanou cloudovou aplikaci je, že by měla sloučit několik aktuálně využívaných sdílených excelovských souborů a měla by umožnit stručný přehled na jednom místě.

Klíčová data pro vstup do systému:

- smlouvy, nabídky a objednávky,
- databáze ceníků,
- databáze nakupovaných a vyráběných dílů,
- vydané zálohové faktury, konečné faktury či dobropisy,
- přijaté platby,
- evidence pohledávek a závazků,
- expediční dokumenty – dodací listy, VDD (vývozní daňový doklad), certifikáty a jiné protokoly.

Klíčová data pro výstupy ze systému:

- seznam zákazníků/dodavatelů/uživatelů,
- výkaz pohledávek,
- obrat prodeje,
- měření realizovatelnosti prodeje dle nabídek,
- monitoring vytíženosti zaměstnanců.

Vazby na informační systémy:

- EA (Easy Archiv),
- Infor BaaN,
- ST (SmarTeam),
- MS Office.

Pro efektivní zpracovávání dat v jedné aplikaci je však nutné domluvit kooperaci i s ostatními odděleními ve společnosti, kterými je především oddělení nákupu, oddělení financí a oddělení technického úseku.

Autorka navrhuje rozdělení do těchto základních oblastí:

- nákupní - zakládání ceníků,
- servisní – vytváření nabídek,
- finanční – evidence faktur, dobropisů a jejich úhrady,
- základní data – kurzy, seznam položek, celních kódů, zákazníků, dodavatelů aj.

11.2.1 Import dat

V první implementační fázi je velmi důležité importovat do cloudové aplikace již nasbírané informace z excelovského souboru. Pro úspěšný import nasbíraných dat je nutné data nejprve sjednotit a upravit.

Autorka navrhuje založit tyto základní tabulky pro import dat:

- zákazník – exportem z ERP systému BaaN,
- položky – exportem z ERP systému BaaN,
- nabídky – import sdíleného excelovského souboru sloužící k evidenci nabídek na oddělení strategického servisu,
- ceníky – import sdíleného excelovského souboru s oddělením nákupu.

V oblasti udržování položkových dat bude nutné nastavit kooperaci s technickým úsekem. Případné technologické změny či možné náhrady bude nutné konzultovat s konkrétním pracovníkem technického úseku a následně tyto informace zanechat do cloudové aplikace pověřeným pracovníkem, který v ní bude data zakládat a spravovat.

Autorka navrhuje, aby byly položky označeny do specifických skupin jako položka:

- **aktivní** – pokud je na položku výrobní požadavek, je nastavená bezpečnostní zásoba nebo se aktivně objednává v systému ERP BaaN,
- **pasivní** – pokud se tato položka již několik let nenakupovala, ale je možné ji objednat jako náhradní díl (nebyla nahrazena a je stále dostupná),
- **výběhová** – pokud je položka po spotřebování skladové zásoby plynule nahrazena novou položkou a již se nebude objednávat (důvodem může být inovace, technologická změna, změna v projektu),
- **obsoletní** – pokud již není možné tuto položku vyrobit či nakoupit (výroba již byla ukončena).

Z důvodu expanze na mezinárodní trhy je velmi důležité nastavit proces pro zakládání celních kódů k jednotlivým položkám, které společnost dodává mimo EU. Aktuálně je tato problematika řešena logistikou ve spolupráci s externími celními deklaranty.

11.2.2 Zakládání nových dat

Pro efektivnější a bezpečnější zakládání, zpracovávání a udržování dat je nutné nastavit zodpovědnosti a případná omezení. Matice RACI je součástí plánované odpovědnosti, která definuje role pro činnosti související se zakládáním dat (viz kapitola 4.4).

Tabulka 8: *Matice RACI*

Činnosti/Pozice	Odborní ředitelé	Vedoucí SERVISU	Vedoucí NÁKUPU	Vedoucí FINANČÍ	Konkrétně zvolený zaměstnanec SERVISU	Zaměstnanec SERVISU	Zaměstnanec NÁKUPU	Zaměstnanec FINANČÍ
Zakládání měnových kurzů	I	I		A	C			R
Zakládání ceníků	I	I	A				R	
Zakládání identifikačních čísel nakupovaných a vyráběných položek	I	A			R	C	C	
Zakládání zákazníků	I	A		C	R			
Zakládání logistických informací	I	C			A	R		
Informace o zaplacení zálohové faktury	I	C				A		R

Zdroj: Vlastní zpracování, 2023

Autorka navrhuje vytvořit další moduly (tabulky) v cloudové aplikaci, a to:

- měnové kurzy,
- komerční zakázky,
- logistika od A po Z.

První modul by spravovalo finanční oddělení, které je ve společnosti zodpovědné za periodické vyhledávání platných měnových kurzů nebo by byla tato zodpovědnost přenesena na konkrétního zaměstnance strategického servisu, který by aktuálně platné **měnové kurzy** poskytnuté finančním oddělením do cloudové aplikace zakládal. Ostatní uživatelé budou mít tento modul pouze pro čtení bez možnosti úprav.

Druhý modul by sloužil k **evidenci komerčních zakázek**, které by měly přímou vazbu na třetí modul, ve kterém by se evidovaly informace o prodeji náhradních dílů. Během let se strategie pro zakládání zakázek postupně měnila, z tohoto důvodu je nezbytné nastavit jasnou strategii pro vytváření a používání zakázek, jelikož vedoucí zakázky by měl být schvalovatelem nákladů, které na tuto zakázku padají. Aktuálně je vytvořena komerční zakázka na zákazníka, ale vstupující náklady ovlivňuje několik zaměstnanců,

což je následně problém pro případné odsouhlasení výše nákladů k danému okamžiku. Je velmi náročné zjistit, kdo za tyto náklady zodpovídá.

Ve třetím logistickém modulu by se k již vygenerovanému číslu nabídky doplňovala **důležitá dokumentace**, která se v současné době ukládá na síť do jednotlivých složek s názvem prodejní objednávky. Především se to týká dokumentů a různých příloh, mezi které patří:

- 01 – prodejní objednávka,
- 02 – objednávka od zákazníka,
- 03 – potvrzený dodací list (potvrzení o převzetí zákazníkem),
- 04 – požadavek na vyskladnění a ke konfiguraci,
- 05 – požadavek k fakturaci,
- 06 – vystavená faktura,
- 07 – logistické dokumenty (VDD, CMR, certifikáty, prohlášení o původu zboží),
- 08 – nabídka od dodavatele.

Zaměstnanec servisu vytvářející nabídky by si po obdržení objednávky od zákazníka a následném vytvoření prodejní objednávky v ERP BaaN mohl **zadat** v logistickém modulu přes číslo nabídky **prodejní objednávku**.

Po zadání čísla nabídky v logistickém modulu by se automaticky vygeneroval řádek pro doplnění čísla prodejní objednávky a zároveň s tím by se doplnilo i číslo objednávky od zákazníka. Poté by se automaticky zobrazily všechny položky, které byly zákazníkovi nabízené. U těchto položek by pracovník strategického servisu pouhým zaškrtnutím políčka označil pouze ty položky, které byly skutečně objednány. V případě, že by bylo objednané množství jiné (např. vyšší než bylo nabízené), tak by se provedla korekce objednaného množství. Označením (zaškrtnutím) objednaných položek by se automaticky vygeneroval i termín dodání dle dodací lhůty, která byla zákazníkovi nabídnuta. Z tohoto modulu by také bylo možné vytisknout **potvrzení o přijetí a zpracování objednávky** včetně termínů dodání jednotlivých položek.

11.2.3 Proces vytváření a schvalování nabídek

Na úrovni zákazníka se musí zakládat všechna základní data, která budou následně defaultně nastavena při vytváření nabídek. Pracovník strategického servisu bude moci kdykoliv toto defaultní nastavení změnit přímo v nabídce, kterou vytváří, pokud by se rozhodlo, že bude nabídka např. s jinými platebními podmínkami.

Kalkulace prodejní ceny bude vytvářena na základě vyplněných údajů konkrétním pracovníkem oddělení nákupu jako doposud, ale již to nebude ve sdíleném souboru MS Excel, ale přímo v cloudové aplikaci.

První možností je překlopení nabídek do poptávky 1:1 směřující na oddělení nákupu za účelem doplnění cen. Tato varianta však není efektivní z důvodu duplicitního zadávání, pokud se jedná o automatické zrcadlení nabídky do poptávky.

Druhou možností je vytvoření ceníku pro jednotlivé položky. Zde by se nastavil automatický přenos cen z ceníku přímo do vytvářených nabídek. V případě, že by pro položku nebyl platný kontrakt pro poptávané množství, tak by systém vygeneroval automatickou zprávu. Na základě této automatické zprávy, by pracovník nákupu poptal cenu u svého dodavatele a pak by ji do ceníku doplnil. Tento způsob zakládání cenových kontraktů by mohl vést k efektivnějšímu zpracování nabídek na obou stranách.

Návrh na doplnění informací sloužících ke kalkulaci položky v modulu „Ceníky“:

- dodací podmínka dle Incoterms 2020¹⁶ (pokud se doplní dodací podmínka EXW či FCA, tak by se automaticky zobrazilo okénko pro doplnění ceny za dopravu),
- cena dopravy,
- příplatek (certifikáty, prohlášení, speciální testy),
- poplatek (clo, expresní služby).

Po zpracování nabídky je nutné nastavit proces schvalování.

Proces schvalování může být poloautomatický. Po zpracování nabídky si zaměstnanec strategického servisu sám zvolí v rozbalovacím okénku jednu ze tří variant schvalování:

- samo-schvalování do limitu (nepodléhá schválení nadřízeného),

¹⁶ Incoterms 2020 jsou mezinárodní obchodní dodací podmínky, které jasně definují povinnosti mezi prodávajícím a kupujícím, která strana zajišťuje přepravu či pojištění a nese přepravní náklady a rizika. (Intrastat EU, 2019)

- schvalování 1. stupně, kdy nabídku schvaluje přímý nadřízený,
- schvalování 2. stupně, kdy nabídku schvaluje ředitel strategického servisu.

Jakmile zvolí danou variantu, tak klikne na tlačítko schválit, které vygeneruje e-mailovou zprávu přímo schvalovateli. Schvalovatel následně nabídku přezkoumá a v rozbalovacím okénku vybere jednu z nabízených variant a případně doprovodí textovou zprávou:

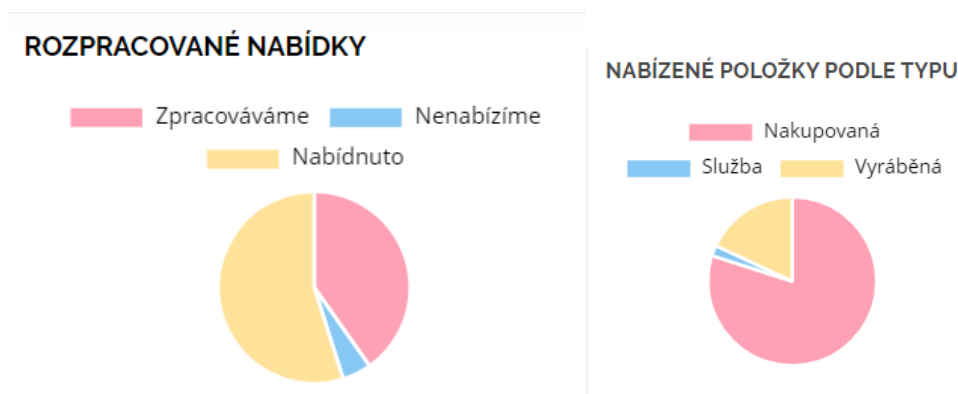
- zamítnuto - nebudeme nabízet s možným doprovodným komentářem v textové zprávě,
- neschváleno – budeme nabízet, ale jsou nutné úpravy v nabídce, které mohou být blíže upřesněné v textové zprávě,
- schváleno.

11.2.4 Odeslání nabídky zákazníkovi a monitoring nabídek

Po schválení nabídky je možnost automatického nastavení odesílání nabídek kontaktní osobě, která se uvádí při založení nabídky přímo v hlavičce, ale v případě nutnosti odeslat nabídku na více e-mailových adres, je možné nabídku vygenerovat ve formátu PDF a zaslat standardně z e-mailové schránky jako přílohu.

Monitoring nabídek formou jednoduchých dashboardů umožní velmi rychlý a přehledný náhled na aktuální stav nabídkového procesu. Tento monitoring nabídek bude řídicím panelem pro rozhodování a řízení strategie nabídek. Monitoring zobrazí různé klíčové funkce a umožní jedním pohledem konsolidovaný a uspořádaný vzhled do aktuálního stavu nabídek.

Obrázek 26: *Monitoring nabídek v cloudové aplikaci*

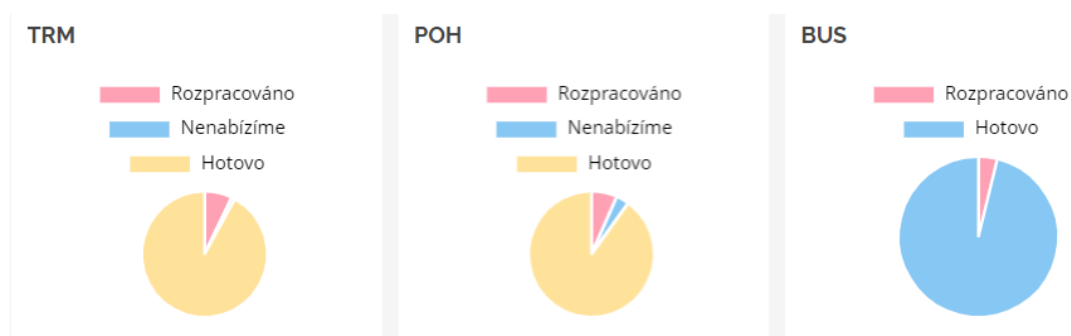


Zdroj: Cloudová aplikace, 2023

Dashboard na obrázku č. 26 umožňuje velmi rychle znázornit:

- kolik od jakého typu položek bylo nabídnuto (služba, nakupovaná či vyráběná položka),
- kolik nabídek bylo celkem zpracovááno,
- kolik nabídek z celku bylo skutečně nabídnuto,
- kolik zpracovaných nabídek nebylo nabízeno,
- kolik nabídek je stále rozpracovaných neboli nedokončených.

Obrázek 27: *Monitoring nabídek dle divize*

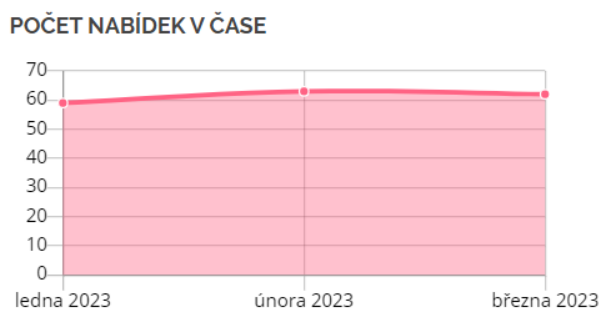


Zdroj: Cloudová aplikace, 2023

Dle obrázku č. 27 mohou být nabídky sledovány podle rozdělení do divizí na:

- TRM - trakční motory,
- POH - pohony,
- BUS - trolejbusy.

Obrázek 28: *Monitoring nabídek v čase*



Zdroj: Cloudová aplikace, 2023

Na základě potřeby rychlého přehledu aktuálního stavu nabídkového procesu je možné sledovat zpracování nabídek i v čase (viz obrázek č. 28).

Tyto informační panely jsou standardním nástrojem pro vizuální zobrazení důležitých informací sloužící pro řízení výkonnosti nabídkového procesu. Měření jednotlivých výkonů zaměstnanců by mělo být nastaveno prostřednictvím klíčových ukazatelů tzv. KPIs (Key Performance Indicators). Primárním cílem celého procesu vytváření nabídek je obdržení objednávky od zákazníka a jeho spokojenost. Autorka tedy navrhuje, aby se v budoucnu monitoring nabídek zaměřil především na toto hodnocení. Dalším doporučením je monitoring zpětné vazby od zákazníka. V tomto případě je žádoucí nepodceňovat a začít monitorovat důvody, proč si zákazník položky dle nabídky neobjednal. Na základě těchto zpětných vazeb může být nabídkový proces strategicky lépe plánován a řízen.

11.3 Plánované náklady

Optimal je základní nabídkou pro implementaci cloudové aplikace v SaaS modelu na bázi měsíčního pronájmu. Customizace bude provedena na základě specifikace jednotlivých úkonů a je počítáno s následující úpravou:

- Import dat do nové aplikace (skladové položky, řádky nabídek, zákazník).
- Úprava potřebných tabulek dle specifikace:
 - číslování nabídek,
 - číslování řádků nabídek (po desítkách pro možnost doplnění alternativy mezi řádky),
 - nastavení defaultních hodnot,
 - nastavení podmínek a stavů (v přípravě, schválené, nenabízíme aj.),
 - úprava a rozložení základních formulářů,
 - nastavení kontrolních mechanismů.
- Customizace javascriptu pro zobrazování provázaných informací.
- Nastavení výpočtu prodejní ceny.
- Vytvoření reportů na míru.
- Příprava jednoduchých dashboardů.
- Předání aplikace do užívání.
- Základní školení.

Tabulka 9: *Plánované náklady implementace*

Plánovaný rozpočet v CZK	Optimal	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Měsíční pronájem	2 202	7 368	12 288	47 970
Roční pronájem	22 017	73 677	122 877	479 700
Jednorázová instalace			6 027	12 177
Úpravy	73 800			

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

V případě implementace dalších nových oblastí dle návrhu jsou změny realizovány v hodinové sazbě.

Varianta A je provoz na vlastní doméně a ve vlastním brandingu, kde se neplatí za počet uživatelů a umožňuje vytvářet až 100 libovolných aplikací s až 250 tabulkami v každé aplikaci či 250 000 záznamech. Historie těchto dat je neomezená a velikost úložiště je 20 GB. Branding aplikace, obsahující nahrání loga společnosti, změnu základního barevného schéma a CSS17 styly, jsou v ceně.

Varianta B (On-premise-hybrid) je provoz na vlastní doméně a ve vlastním brandingu s daty uloženými na infrastruktuře společnosti. Tento režim obsahuje stejné limity jako varianta A. Ve variantě B je databázový server pod správou společnosti a aplikační server pod správou cloudového poskytovatele.

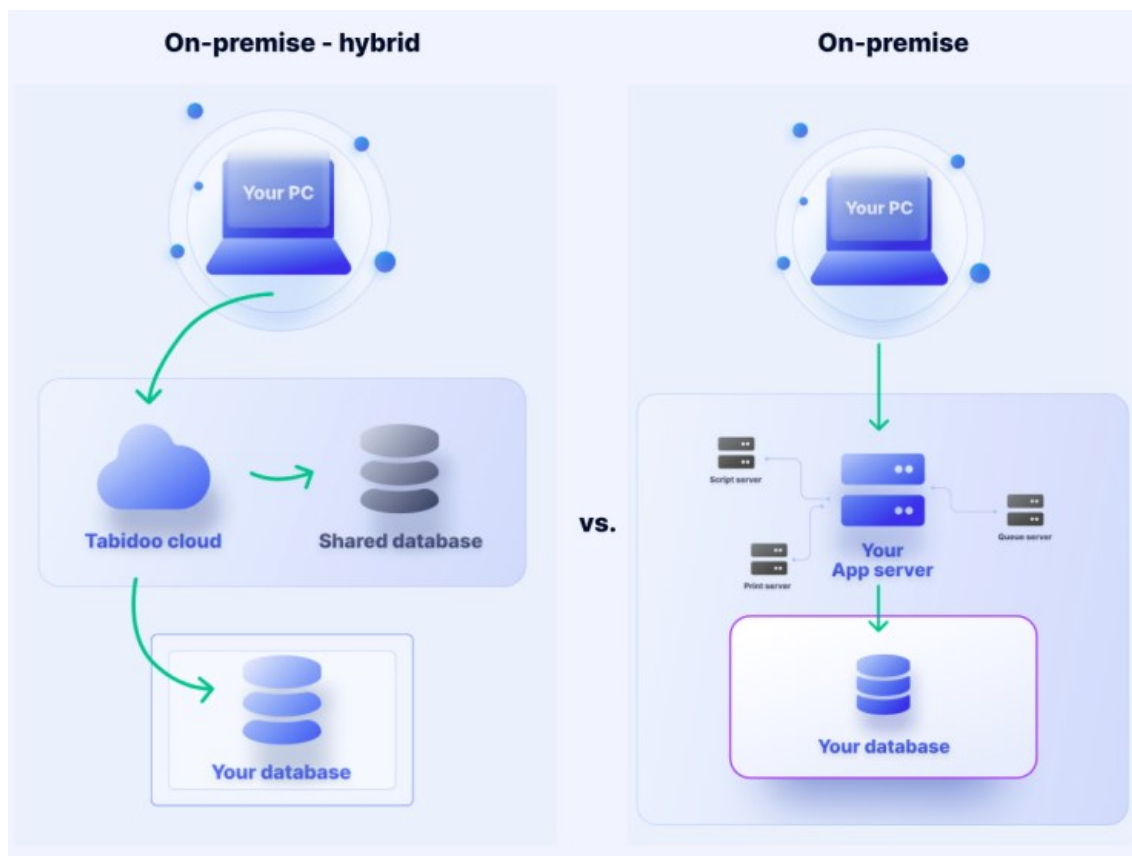
Varianta C (On-premise) rozdíl je v tom, že je databázový server pod správou společnosti a aplikační server spravuje poskytovatel cloudové aplikace. V tomto režimu je počet uživatelů, aplikací, tabulek, záznamů, historie dat a datového úložiště neomezený.

S ohledem na aktuální změny ve vedení společnosti a plánovanou implementaci nového ERP systému navrhuje autorka zvolit **Variantu Optimal**. Tato varianta je poskytována v SaaS modelu, tedy na měsíčním pronájmu. Není nutné žádná instalace, jelikož se jedná o webovou aplikaci, kdy postačí jen připojení k internetu a webový prohlížeč. Všechna data jsou následně ukládána do datových center, kde jsou šifrována a zabezpečena. Spuštění cloudové aplikace je otázkou několika málo minut, stačí se jen zaregistrovat pomocí emailu a hesla. Základní podpora nahlášených chyb a jejich odstraňování je součástí nájemného za tuto službu.

¹⁷ CSS znamená Cascading Style Sheet jsou kaskádové styly neboli programovací jazyk napsaný v HTML, XHTML nebo XML pro popis způsobu zobrazení. (Wikipedia, 2023)

Aplikaci je však možné provozovat i v režimu On-premise, kdy je SW či HW uložen v interní infrastruktuře podniku. Na obrázku č. 29 je graficky znázorněn rozdíl cloudového řešení mezi výše zmiňovanou variantou B a variantou C.

Obrázek 29: Grafické znázornění režimů provozu cloudové aplikace



Zdroj: Nabídka poskytovatele cloudové aplikace, 2023

11.4 Přínosy cloudové aplikace

Jelikož se jedná o webovou aplikaci, tak hlavním přínosem tohoto navrženého cloudového řešení nabídkového procesu je, že není nutná žádná další instalace a k používání postačí jen připojení k internetu a webový prohlížeč. Aplikace je velmi intuitivní, všechna data jsou vždy on-line k dispozici a má minimální nároky na správu a školení uživatelů. Jedná se o účelově vytvořenou aplikaci, která umožňuje nastavit nabídkový proces velmi jednoduše na základě konkrétních požadavků oddělení strategického servisu.

Autorka spatřuje hlavní přínosy cloudové aplikace v tom, že:

- je uživatelsky jednoduchá a intuitivní,
- aplikace je nastavena na míru,
- má minimální nároky na správu,
- data jsou vždy online,
- má flexibilní prostředí umožňující okamžitou komparaci nabídek,
- umožňuje přehledné a rychlé vyhodnocení pomocí jednoduchých dashboardů,
- umožňuje provoz a automatizaci za poměrně nízké náklady,
- spuštění aplikace pouhým zaregistrováním,
- umožňuje nastavit schvalovací proces.

11.5 Doporučení

Základní data zákazníka by měla obsahovat všechny důležité informace s ním spjaté, které by se měly následně zobrazovat defaultně jako např.:

- dodací podmínka (dle Incoterms 2020 – EXW, FCA, DPU, DDP aj.),
- platební podmínka (splatnost faktur, zálohová platba),
- měna, ve které jsou standardně obchodní případy realizovány (EUR, USD, CZK).

Díky defaultnímu nastavení je možné předejít chybám při vytváření nabídek, ale zároveň bude ponechána možnost úpravy, pokud se z nějakého důvodu obchodní podmínky pro konkrétní obchodní případ změní.

Dále by se měl determinovat přístup k datům, která nejsou pro jiná oddělení nezbytná:

- oddělení nákupu by nemělo mít možnost nahlížet na prodejní ceny, ale může mít náhled na seznam zákazníků,
- pracovník zakládající základní data do cloudové aplikace by neměl být součástí týmu, který nabídky vytváří, abychom zajistili určitou nezávislost, pečlivost a ostražitost při zakládání a případné úpravě dat,

- proces schvalování nabídek by měl vždy reflektovat a podléhat aktuálně vydanému nařízení o schvalování generálním ředitelem společnosti a je nutné zamezit neoprávněnému schvalování tzv. samo-schvalování, pokud celková hodnota nabízených neopakujících se položek v nejvyšším nabízeném množství v konkrétní nabídce přesahuje nastavený limit.

Dne 27. dubna 2023 se v Bratislavě konal festival digitální transformace nazývaný se Digiweek a podobný festival s názvem Digifest se konal 10. 10. 2023 i v Praze, kde byly prezentovány nejlepší firemní aplikace a online nástroje na jednom místě s osobním průvodcem. Díky velmi rychlému rozvoji IS/ICT je dnes zřejmé, že ten kdo nenastoupí na tento rozjetý vlak, nebude schopen se na trhu dlouhodobě udržet. Festival digitální transformace pomáhá společnostem udržet krok v tomto rychlém rozvoji a na jednom místě umožňuje prodiskutovat otevřené otázky týkající se nejenom možností v oblastech digitalizace a IS/ICT, ale i bariér, regulací a bezpečnosti při jejich aplikování. Festival napomáhá nastínit cestu, kam to celé směřuje a jak bude vypadat digitální podnikání v blízké budoucnosti. V Bratislavě se například představil:

- **Tomáš Pristáč** (Presales consultant), který zastupuje firmu CRIF a snažil se oslovit zákazníky AI, jenž má být budoucností, díky které budeme moci uspět a oslovit své zákazníky v tu pravou chvíli na základě dostupných dat a informací. Představil „Openbanking“ umožňující funkcionalitu „the best time to debit“, která prozradí, kdy je nejlepší čas pro zaslání nabídky na základě největšího množství prostředků na jeho účtu, které má k dispozici.
- **Adam Bárta** (CPO), zastupující firmu Tabidoo upozorňuje na to, že nejdůležitějším bodem je mít pořádek v datech a teprve druhým krokem může být automatizace, jelikož každý podnikatel potřebuje řešit stejné základní agendy, mezi které patří HR, obchod, správa majetku, backoffice a dokument management.
- **Matěj Jonášek** (CEO) za firmu Onlima řeší procesy v podniku a jak společnosti fungují, aby mohly najít správné řešení. Vytváří vše od samého začátku na zelené louce a výstupem je následně digitální transformace ve formě webové aplikace nebo eshopu. Proces digitalizace však nemusí být hned kompletní, ale může se nastavit postupně „step by step“.

Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo analyzovat současný stav využívání informačních systémů na oddělení strategického servisu v konkrétní společnosti a navrhnout řešení pro chybějící nabídkový systém. V teoretické části se autorka zmínila o počátcích vzniku informací a dokumentů, vzniku informačních systémů a následně i o jejich základním rozdělení. V závěru teoretické části, v níž autorka popisuje základní druhy informačních systémů, také zmiňuje, jaké výhody a nevýhody z využívání informačních systémů plynou. V praktické části autorka stručně představila konkrétní společnost, popsala vlastnosti a funkčnost používaných informačních systémů na oddělení strategického servisu. Prostřednictvím této analýzy používaných informačních systémů bylo zjištěno, že se na oddělení pracuje s nemalým počtem sdílených souborů v MS Excel včetně evidence nabídek náhradních dílů, které jsou vytvářeny a zasílány zákazníkům. Autorka vyhodnotila proces vytváření nabídek jako zcela nevyhovující, zaměřila se na tuto problematiku a pokusila se najít vhodný systém, který by splňoval požadavek na časově a finančně nenáročnou implementaci. Z důvodu plánované implementace nového IS v celé skupině, do které společnost patří, nebylo snadné navrhnout přijatelné a efektivní řešení. Po prezentaci návrhu cloudového řešení byla následně implementace cloudové aplikace ředitelem strategického servisu podpořena. Tento návrh plnohodnotně nahradí stávající evidenci nabídek v excelovském souboru a bude splňovat požadavky vedení společnosti v nastaveném schvalovacím procesu nabídek. Nový návrh pro evidenci nabídek v cloudové aplikaci umožní větší přehlednost, lepší evidenci a celkově zvýší efektivitu při zpracování nabídek. Hlavním přínosem této navržené cloudové aplikace je, že se stane klíčovým nástrojem pro řízení celého nabídkového procesu, který doposud ve společnosti zcela chyběl. Vzhledem k tomu, že jsou informační technologie v současné době neodmyslitelnou součástí podnikové kultury a každodenního života, bylo autorkou vyhodnoceno, že implementace tohoto řešení je velmi důležitá a neodkladná. Autorka při zpracování své diplomové práce reflektuje i to, že společnost aktuálně řeší změnu stávajícího ERP systému, ale nově navržený nabídkový systém tuto skutečnost nikterak neovlivňuje. Závěrem je nutné podotknout, že by si společnost měla udržovat neustálý přehled o novinkách v oblasti nových technologií, aby si tak mohla zajistit a udržet vedoucí pozici na trhu.

Seznam použitých zdrojů

- A Green Knowledge Society (2009). *Final Report*. Government Offices of Sweden.
- Baltzan, P. (2022). *M: Information Systems* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Basl, J. (2010). *Přístupy a trendy v inovacích informačních a komunikačních technologií ve společnosti a ekonomice*. Working papers CVKS ESF MU.
- Basl, J., & Blažiček, R. (2012). *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti* (3. vyd.). Grada Publishing.
- Basl, J., Buchalceková, A., Doucek, P., Gála, L., Hrabě, P., Maryška, M., Melichar, D., & Tupa, J. (2011). *Inovace podnikových informačních systémů*. Professional Publishing.
- Bruckner, T., Voříšek, J., Buchalceková, A., Stanovská, I., Chlapek, D., & Řepa, V. (2012). *Tvorba informačních systémů*. Grada Publishing.
- Cejpek, J. (2008). *Informace, komunikace a myšlení*. Karolinum.
- Certifikace manažerských systémů (n.d.). *TOC*. Dostupné 20. 10. 2023 z <https://www.cems-cz.com/blog/483-toc>
- Czechinvest (2023). *ICT v podnicích*. Dostupné 19. 3. 2023 z <https://www.czechinvest.org/ict-v-podnicich>
- Česká národní banka (2023). *Inflace*. Dostupné z <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/inflacni-cil/tema-inflace/index.html>
- Česká společnost pro systémovou integraci (n.d.). *Stanovy společnosti*. Dostupné 22. 9. 2023 z <https://cssi.vsb.cz/stanovy-spolecnosti/>
- EASY ARCHIV (n.d.). *Podnikový informační systém*.
- Eigner, M. (2021). *System Lifecycle Management: Engineering Digitalization (Engineering 4.0)*. Springer Vieweg.
- Embrey, P. B. (1999). *The Cambridge Illustrated History of China*. Cambridge University Press.
- Gleich, J. (2011). *The information: a history, a theory, a flood*. Pantheon Books of Random House, Inc.

GRiT (n.d). *On premise system*. Dostupné 20. 9. 2023 z <https://www.grit.eu/slovnicek-pojmu/on-premise-system>

IBM (2023). *Scorecards*. Dostupné 20. 10. 2023 z <https://www.ibm.com/docs/en/planning-analytics/2.0.0?topic=scorecards->

Immonen, A., & Saaksvuori, A. (2013). *Product Lifecycle Management*. Springer.

INFOR BaaN (2023). *Podnikový informační systém*.

Intrastat EU (2019). *Mezinárodní obchodní dodací podmínky*. Dostupné 5. 12. 2023 z <https://www.intrastateu.com/incoterms/>

IT slovník (n.d). *Dashboard*. Dostupné 24. 9. 2023 z <https://it-slovník.cz/pojem/dashboard>

IT slovník (n.d). *Widget*. Dostupné 24. 9. 2023 z <https://it-slovník.cz/pojem/widget>

Klement, M. (2022). *Teorie systémů – úvod do teorie informačních systémů*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Konkrétní společnost, a.s. (2023). *Cloudová aplikace*.

Konkrétní společnost, a.s. (2022). *Interní dokument společnosti*.

Kříž, L. (2023). *CRM v současné podnikové praxi*. CIO Business World 1/2023. Dostupné z www.cio.cz

Lean Six Sigma s. r. o. (n.d.). *DMAIC*. Dostupné 20. 8. 2023 z <https://lean6sigma.cz/dmaic>

Managementmania (n.d). *Matice odpovědnosti RACI*. Dostupné 11. 11. 2023 z <https://managementmania.com/cs/matice-odpovednosti-raci>

Meeßen, S. M., Thielsch, M. T., & Hertel, G. (2019). *Trust in management information systems (MIS)*. Zeitschrift für Arbeits-und Organisationspsychologie A&O.

Microsoft Office (n.d.). *Specifikace a omezení Excelu*. Dostupné 20. 8. 2023 z https://support.microsoft.com/cs-cz/office/specifikace-a-omezen%C3%AD-excelu-1672b34d-7043-467e-8e27-269d656771c3#ID0EDBD=Newer_versions

- Monitora Media (n.d.). *Dashboardy*. Dostupné 24. 9. 2023 z <https://podpora.monitora.cz/monitoring-socialnich-siti-2/jak-to-funguje/moduly-casti-aplikace/dashboardy/>
- MyTimi (2021). *Co je to PESTLE analýza? Projděte si jednoduchý návod jak na ni*. Dostupné z <https://www.mytimi.cz/co-je-to-pestle-analyza-projdete-si-jednoduchy-navod-jak-na-ni/>
- MyTimi (2021). *SWOT analýza podniku prakticky a jednoduše*. Dostupné z <https://www.mytimi.cz/swot-analyza-podniku-prakticky-a-jednoduse/>
- Nordic Telecom (2023). *Umělá inteligence v praxi: Aplikace, které si můžete vyzkoušet zdarma*. Dostupné 20. 8. 2023 z <https://nordictelecom.cz/novinky/50/>
- Owen, J. (2006). *How to manage*. Pearson.
- Palstat (2023). *Podnikový informační systém*.
- Palstat CAQ systém řízení kvality (n.d.). *Kvalita*. Dostupné 22. 9. 2023 z <https://www.palstat.cz/cz/kvalita>
- PDQM, s.r.o. (n.d.). *DMAIC – Prvek Six Sigma*. Dostupné 20. 8. 2023 z <https://www.pdqm.cz/o-nas/terms/management/DMAIC>
- Pejšek, D. (2019). *Časopis IT Systems: Od správy kontaktů k řízení vztahů se zákazníky*. Dostupné 5. 7. 2023 z <https://www.systemonline.cz/crm/od-spravy-kontaktu-k-rozeni-vztahu-se-zakazniky.htm>
- Projectman (n.d.). *Raci matice*. Dostupné 11. 11. 2023 z <https://www.projectman.cz/sablony/raci-matice>
- PTC (n.d.), *Engineering change management*. Dostupné 29. 10. 2023 z <https://www.ptc.com/en/technologies/plm/engineering-change-management>
- Quamara, S. (2021). *Creating Impact on Distributed Databases and Transaction Processing Systems with Blockchain: Benefits and Implications*. Dostupné 20. 9. 2023 z <https://insights2techinfo.com/creating-impact-on-distributed-databases-and-transaction-processing-systems-with-blockchain-benefits-and-implications/>
- Revolution ordering (2023). *What is on premise and off premise*. Dostupné 20. 9. 2023 z <https://www.revolutionordering.com/blog/what-is-on-premise-and-off-premise>

- Roser, Ch. (2016). *The Key to Lean – Plan, Do, Check, Act!* Dostupné 20. 9. 2023 z <https://www.allaboutlean.com/a3-report-part-1/pdca-multi-loop/>
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2021). *Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence Systeme for Decision Support* (11th. ed.) Pearson.
- Siemens (2023). *Teamcenter*. Dostupné z <https://blogs.sw.siemens.com/teamcenter/2023-forrester-wave-best-plm/>
- Skovajsa, J. (2023). *GAP analýza*. Dostupné z <https://www.mytimi.cz/gap-analyza/>
- Skyrius, R. (2021). *Busines Intelligence A Comprehensive Approach to Information Needs, Technologies and Culture*. Springer Vieweg.
- SmarTeam (2023). *Podnikový informační systém*.
- Sodomka, P. (2006). *Informační systémy v podnikové praxi*. Computer Press, a.s.
- Specifikace a omezení Excelu (2023). Dostupné 3. 7. 2023 z https://support.microsoft.com/cs-cz/office/specifikace-a-omezen%C3%AD-excelu-1672b34d-7043-467e-8e27-269d656771c3#ID0EDBD=Newer_versions
- Srpová, J., Andera, M., Dvouletý, O., Habrmanová, B., Küchler, J., Lukeš, M., Mareš, J., & Svobodová, I. (2020). *Začínáme podnikat s případovými studii začínajících podnikatelů*. Grada Publishing.
- Stanton, D. (2021). *Supply Chain Management For Dummies* (2nd ed.). Wiley.
- Svět produktivity (n.d.). *Ishikawa diagram*. Dostupné 20. 9. 2023 z <https://www.svetproduktivity.cz/slovník/Ishikawa-diagram.htm>
- Svět produktivity (n.d.). *PDCA cyklus*. Dostupné 20. 8. 2023 z <https://www.svetproduktivity.cz/slovník/PDCA-cyklus.htm>
- Šulc, M. (2015). *Právní aspekty kybernetické bezpečnosti a kolektivní obrana proti kybernetickým útokům* [Disertační práce, Masarykova univerzita, Právnická fakulta v Brně].
- Techmania Science Center (2007). *150 let průmyslu v Plzni: Historie společnosti*. Plzeň.
- Tvrdíková, M. (2008). *Aplikace moderních aplikačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Grada Publishing.

Umělá inteligence v praxi: Aplikace, které si můžete vyzkoušet zdarma (2023). Dostupné 8. 3. 2023 z <https://nordictelecom.cz/novinky/50/>

Vávrová, V. (2007). *Řízení výroby a nákupu*. Grada Publishing.

Vlastní cesta (n.d). *7 steps solving problem*. Dostupné 20. 10. 2023 z <https://www.vlastnicesta.cz/clanky/7-step-solving-problem-1/>

Watsen, H. J., & Wixom, B. H. (2007). *The Current State of Business Intelligence*. Dostupné 20. 8. 2023 z www.computer.org

WikiKnihovna (2014). *Tagging*. Dostupné 20. 9. 2023 z <https://wiki.knihovna.cz/index.php/Tagging>

Wikipedia (2023). *Kaskádové styly*.. Dostupné 11. 11. 2023 z https://cs.wikipedia.org/wiki/Kask%C3%A1dov%C3%A9_styly

Wikipedia (2023). *CPFR*. Dostupné 20. 10. 2023 z https://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_planning,_forecasting,_and_replenishment

Wikipedia (n.d.). *Stakeholder*. Dostupné 20. 9. 2023 z <https://cs.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>

Wikipedia (n.d.). *Termodynamika*. Dostupné 20. 10. 2023 z <https://cs.wikipedia.org/wiki/Termodynamika>

Zkratky (n.d). *MOQ*. Dostupné 11. 11. 2023 z <https://www.zkratky.cz/MOQ/15184>

Seznam tabulek

Tabulka 1: <i>Poskytovatelé PLM</i>	24
Tabulka 2: <i>IFE matice</i>	43
Tabulka 3: <i>EFE matice</i>	44
Tabulka 4: <i>Přehled základních ikon ve SmarTeamu</i>	49
Tabulka 5: <i>Vyhodnocení používaných IS na oddělení strategického servisu</i>	63
Tabulka 6: <i>MS Office Excel vybrané specifikace a omezení</i>	66
Tabulka 7: <i>Zhodnocení alternativ na vytváření nabídek</i>	67
Tabulka 8: <i>Matice RACI</i>	77
Tabulka 9: <i>Plánované náklady implementace</i>	83

Seznam obrázků

Obrázek 1: <i>Logogramy</i>	11
Obrázek 2: <i>Prostředí Cloud Computingu</i>	16
Obrázek 3: <i>Modely cloudové infrastruktury</i>	17
Obrázek 4: <i>Vývoj Product Data Managementu do roku 2020</i>	23
Obrázek 5: <i>Demingův cyklus</i>	28
Obrázek 6: <i>Metoda DMAIC</i>	29
Obrázek 7: <i>SWOT analýza</i>	30
Obrázek 8: <i>Diagram „rybí kost“</i>	32
Obrázek 9: <i>Monitoring</i>	33
Obrázek 10: <i>Monitora nabízející osm kategorií widgetů</i>	35
Obrázek 11: <i>IE matice</i>	44
Obrázek 12: <i>Inflace během let 2015 až 2023</i>	45
Obrázek 13: <i>Náhled na položku ve ST</i>	50
Obrázek 14: <i>Základní všeobecné menu v IS BaaN</i>	51
Obrázek 15: <i>Ovládací lišta v IS BaaN</i>	53
Obrázek 16: <i>Proces schvalování úhrady faktur v EA</i>	57
Obrázek 17: <i>Palstat CAQ</i>	59
Obrázek 18: <i>Přehled reportingových modulů v podniku</i>	60
Obrázek 19: <i>Nabídkový proces</i>	65
Obrázek 20: <i>Proces nakupovaného náhradního dílu</i>	67
Obrázek 21: <i>Proces vyráběného náhradního dílu</i>	69
Obrázek 22: <i>Selekce nabídek</i>	70
Obrázek 23: <i>Výběr ikon pro položky</i>	71
Obrázek 24: <i>Přidání tabulky</i>	72

Obrázek 25: <i>Nastavení položky v cloudové aplikaci</i>	74
Obrázek 26: <i>Monitoring nabídek v cloudové aplikaci</i>	80
Obrázek 27: <i>Monitoring nabídek dle divize</i>	81
Obrázek 28: <i>Monitoring nabídek v čase</i>	81
Obrázek 29: <i>Grafické znázornění režimů provozu cloudové aplikace</i>	84

Seznam zkratek

AI	Artificial Intelligence (Umělá inteligence)
aj.	a jiné
atd.	a tak dále
ASP	Active Server Pages
BaaN	ERP podnikový systém
BI	Bussines Intellingence
BOM	Bill of Material (Kusovník neboli seznam všech podsestav, dílů a materiálů, ze kterých se finální produkt vyrábí)
BSC	Balance Scorecard
CAD	Computer-aided design/drafting (Počítačem podporované projektování/kreslení)
CMR	Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route (Mezinárodní dohoda o přepravních smlouvách v silniční dopravě – nákladní list)
CO₂	oxid uhličitý
CPFR	Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (Společné plánování, prognózování poptávky a doplňování zásob)
CMR	Convention Marchandise Routièr (Nákladní list - úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční dopravě)
CRM	Customer Relationship Management
CSA	Cloud Security Alliance
CSR	Corporate Social Responsibility (Společenská odpovědnost firem)
ČR	Česká republika
ČSSI	Česká společnost pro systémovou integraci
ČSN	Česká státní norma

ČSN EN	Česká státní norma zavádějící evropskou normu
DCIx	podnikový systém pro skladové hospodářství
DDP	Delivered Duty Paid (Dodací podmínka Incoterms „S dodáním clo placeno“)
DMAIC	akronym metody Six Sigma: Define – Measure – Analyze – Control
DPU	Delivered at Terminal (Dodací podmínka Incoterms „S dodáním vyloženo“)
EA	Easy Archiv
EDI	Electronic Data Interchange (Elektronická výměna dat)
ECM&ERM	Engineering Change Management & Engineering Release Management (Systém inženýrského změnového řízení a schvalování změn produktů)
ERP	Enterprise Resource Planning (Plánování podnikových zdrojů)
EU	Evropská unie
EXW	Ex Work (Dodací podmínka Incoterms „Ze závodu“)
FCA	Free Carrier (Dodací podmínka Incoterms „Vyplaceně dopravci“)
GB	Gigabyte (Jednotka pro množství dat)
HaaS	Hardware as a Service
HR	Human Resources (Lidské zdroje)
HTML	Hyper Text MarkupLanguag (hypertextový značkovací jazyk)
HW	Hardware
IaaS	Infrastructure as a Service
ICT	Information and Communication Technologies (Informační a komunikační technologie - dříve „IT“)
IMS	Information Management System (Systém řízení informací)
IRIS	International Railway Industrie Standard (Mezinárodní standard železničního průmyslu)

IS	informační systém
ISDS MV ČR	informační systém datových schránek spravován Ministerstvem vnitra ČR
ISO	International Organization of Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
Kč	Koruna česká
KPI	Key Performance Indicator (Klíčový ukazatel výkonnosti)
LCC	Life Cycle Cost(s) (Náklady po dobu životnosti)
MIS	Management Information System (Manažerský informační systém)
MOQ	Minimum order quantity (Minimální objednávací množství)
MS Office	Microsoft Office (kancelářské aplikace a programy od firmy Microsoft)
NCR	Non-compliance report (Protokol o neshodě)
OSVČ	osoba samostatně výdělečně činná
OW	Orgware
PaaS	Platform as a Service
PDCA	akronym Demingova cyklu: Plan – Do – Check – Act
PDM	Product Data Management (Správa dat produktu/výrobku)
PLM	Product Lifecycle Management (Řízení životního cyklu výrobku)
PW	Peopleware
RACI	akronym matice odpovědností: responsible – accountable – consulted - informed
RAMS	akronym základních vlastností technického systému z kvalitativního hlediska: Reliability – Availability – Maintainability - Safety
SaaS	Software as a Service
SCM	Supply Chain Management
ST	PLM systém SmarTeam
SW	Software

TOC	Theory of Constraints (Teorie omezení)
TPS	Transaction Processing System
tj.	to je/st
tzv.	tak zvaný/é
USA	United States of America (Spojené státy americké)
USD	Americký dolar
VDD	vývozní daňový doklad
WFL	Workflow (Pracovní či technologický postup)
ZL	Zakázkový list

Abstrakt

Bělová, J. (2023). *Využívání informačních systémů oddělení strategického servisu v konkrétní společnosti* [Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni].

Klíčová slova: Informační systémy, MS Excel, cloudová aplikace, SaaS, IS/ICT, On-premise, ERP, PLM, dashboard

Diplomová práce se zabývá tématem využívání informačních systémů na oddělení strategického servisu v konkrétní společnosti. Základní data byla získána prostřednictvím rozhovorů a konzultací se zaměstnanci podniku, a doplněno daty z veřejně dostupných internetových zdrojů. Sekundární zdroje, především odborná literatura, byly využity pro zmapování a popis historie vzniku informačních systémů, jejich vývoje a klasifikace. Důraz je kladen na význam efektivního využívání informačních systémů a nezbytnost adaptace na dynamiku podmínek v oblasti IS/ICT.

Cílem diplomové práce je vyřešit identifikovanou absenci nabídkového systému a navrhnout nový nabídkový informační systém, který umožní efektivní řízení, snadnou komparaci a regulovatelnost nabídek. Aplikovaná část práce analyzuje a popisuje existující informační systémy na oddělení strategického servisu a jejich specifické parametry, s následným popisem stávajícího nabídkového systému.

Výstupem diplomové práce je návrh nového informačního systému spolu s hodnocením jeho přínosu. Autorka rovněž poskytuje doporučení na základě komplexní analýzy dat, jejich popisu a syntézy získaných poznatků.

Abstract

Bělová, J. (2023). *Utilizing information systems of strategic service department in a specific company*. [Master's Thesis, University of West Bohemia].

Key words: Information systems, MS Excel, Cloud application, SaaS, IS/ICT, On-premise, ERP, PLM, dashboard

The thesis explores the use of information systems in the strategic service department of a specific company. Primary data were gathered through interviews and discussions with company employees, complemented by information from publicly available online sources. Secondary sources, mainly scholarly literature, were used to trace the history of information systems, their development, and classification. The emphasis is placed on the importance of using information systems effectively and on the need to adapt to the changing conditions in the IS/ICT field.

The goal of the thesis is to address the identified lack of a bidding system and propose a new bidding information system for efficient management, easy comparison, and control of bids. The applied part of the thesis analyses and describes existing information systems in the strategic service department, along with their specific parameters, followed by a description of the current bidding system.

The thesis concludes with the design of a new information system and an evaluation of its benefits. The author also provides recommendations based on the analysis, description, and synthesis of the findings.