



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUT OF INFORMATICS

# **NÁVRH SYSTÉMU ZNALOSTNÍHO MANAGEMENTU**

PROPOSAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**Bc. MAREK NOVOHRADSKÝ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**prof. Ing. VOJTĚCH KORÁB, Dr., MBA**

BRNO 2012

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Bc. Marek Novohradský**

---

Informační management (6209T015)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Návrh systému znalostního managementu**

v anglickém jazyce:

**Proposal of Knowledge Management System**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému, cíl diplomové práce

Teoretický přístup k řešení

Analýza současného stavu podniku

Návrh znalostního systému

Harmonogram implementace

Závěr

Literatura

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BUREŠ, V. Znalostní management a proces jeho zavádění. Průvodce pro praxi. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2007, 212 s. ISBN 978-80-247-1978-8.

COLLISON, CH., PARCEL, G. Knowledge management. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2005, 236 s. ISBN 80-251-0760-4.


PETŘÍKOVÁ, R. a kol. Moderní management znalostí. Principy, procesy, příklady dobré praxe. 1. vyd. Professional Publishing, 2010, 323 s. ISBN 978-80-7431-011-9.


TRUNEČEK, J. Znalostní podnik ve znalostní společnosti. 1. vyd. Professional Publishing, 2004, 312 s. ISBN 80-86419-67-3.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/12.



  
Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
Ředitel ústavu

  
doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA  
Děkanka

V Brně, dne 23.3.2012

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zaměřuje na problematiku využití znalostního managementu v malé organizaci, na identifikaci znalostních zdrojů a potřeb a nenásilném začlenění zásad znalostního managementu do každodenní práce organizace. Teoretická část této práce objasňuje základní pojmy a premisy znalostního managementu a nastiňuje jej jako disciplínu, která se prolíná ostatními manažerskými oblastmi. Praktická část práce se zabývá analýzou současné situace organizace, především pak z pohledu využívání znalostních zdrojů a jejich ohodnocení, a návrhem vhodného systému pro správu znalostí v dané organizaci.

## **Abstract**

This master's thesis deals about Knowledge management in a small organization, and identification of knowledge resources and needs and the integration of knowledge management principles into the daily work of the organization. The theoretical part explains the basic terms and assumptions of knowledge management and shows a multidisciplinary overlap of knowledge management. The practical part deals with analysis of current situation of organization, especially in terms of utilization of knowledge resources and their evaluation, and design an appropriate system for managing knowledge in the organization.

## **Klíčová slova**

Informace, znalost, znalostní management, kontextuální analýza, znalostní systém, malá organizace.

## **Keywords**

Information, knowledge, knowledge management, contextual analysis, knowledge-based system, small organization.

## **Bibliografická citace mé práce**

NOVOHRADSKÝ, Marek. *Návrh systému znalostního managementu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. Počet stran 65 s. Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a vypracoval jsem jí samostatně pod vedením prof. Ing. Vojtěch Korábovi, Dr., MBA. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 25. 5. 2012

.....  
Bc. Marek Novohradský

## **Poděkování**

Děkuji tímto prof. Ing. Vojtěchu Korábovi, Dr., MBA, za metodickou pomoc a rady, které přispěly k zdárnému vytvoření této práce.

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>10</b>
<b>1 Vymezení problému a cíle práce</b>	<b>11</b>
1.1 Vymezení problému .....	11
1.2 Hlavní cíl práce .....	12
1.3 Dílčí cíle .....	12
1.4 Informační zdroje .....	13
<b>2 Teoretická východiska práce</b>	<b>14</b>
2.1 Východiska Znalostního managementu .....	14
2.1.1 Pojem „znalost“ .....	14
2.1.2 Druhy znalostí .....	17
2.1.3 Znalostní konverze .....	18
2.1.4 Intelektuální kapitál .....	20
2.2 Znalostní management .....	21
2.2.1 Cíle znalostního managementu.....	22
2.2.2 Cyklus znalostního managementu .....	22
2.2.3 Faktory ovlivňující úspěch znalostního managementu .....	23
2.2.4 Znalostní management ve středních a malých podnicích.....	24
2.3 Metody a nástroje znalostního managementu .....	27
2.3.1 Metody znalostního managementu.....	28
2.3.2 Nástroje znalostního managementu.....	29
<b>3 Analýza problému a současný stav řešené problematiky</b>	<b>31</b>
3.1 Historie organizace.....	31
3.2 Současný stav organizace.....	31
3.3 Předmět podnikání organizace .....	32
3.4 Analýza externích faktorů .....	32



3.4.1	Analýza obecného okolí - SLEPT analýza .....	32
3.4.2	Analýza oborového okolí – Porterův model pěti sil .....	34
3.5	Analýza interních faktorů – Analýza 7S .....	35
3.6	Kontextuální analýza znalostí .....	39
3.6.1	Znalostní analýza v kontextu obchodní činnosti organizace .....	41
3.6.2	Znalostní analýza v kontextu činnosti vývoje a údržby IS .....	42
3.6.3	Znalostní analýza v kontextu činností návrhu sítí a správy dat .....	43
3.6.4	Hodnocení znalostí v organizaci .....	44
3.7	Souhrnná analýza – SWOT analýza .....	46
<b>4</b>	<b>Návrh řešení</b>	<b>47</b>
4.1	Vlastní návrh řešení .....	47
4.1.1	Technologie .....	49
4.1.2	Lidé .....	51
4.1.3	Procesy .....	52
4.1.4	Vybrané znalostní domény a jejich struktura .....	56
4.2	Přínos návrhu řešení .....	58
4.3	Ekonomické zhodnocení .....	58
4.3.1	Předpokládané náklady .....	59
4.3.2	Předpokládané výnosy (úspory) .....	60
4.3.3	Rizika .....	60
4.4	Harmonogram zavedení systému .....	60
	<b>Závěr</b>	<b>62</b>
	<b>Použitá literatura</b>	<b>63</b>
	<b>Seznam tabulek a obrázků</b>	<b>65</b>

## Úvod

Znalost je nezbytným předpokladem pro každodenní práci. Každý ví, jakým způsobem splnil svůj úkol, a znalosti, které takto získal, mohou být znovu použity později v novém, podobném úkolu. Cílem znalostního managementu je, aby takto získané znalosti byly dostupné pro více než jednoho jedince, např. pro tým, nebo celou organizaci, to znamená, že cílem je vytvořit takové prostředí, které bude podporovat vzájemnou výměnu znalostí a zkušeností mezi jednotlivci a zajistí uchování znalostí v organizaci.

Využívání znalostního managementu je nejčastěji spojováno s velkými organizacemi, které potřebují šířit nabyté znalosti po svých produkčních jednotkách, v některých případech dislokovaných po celém světě, a dosáhnout tak stejné produktivity práce jako v nejlepší své jednotce. Tato práce ovšem pracuje s podnikem malé velikosti a přináší pohled na to, jak řídit znalosti i v rámci malého kolektivu, jak podporovat uchování a externalizaci znalostí, a tím je přenést i na další členy týmu a podporovat tak jeho výkonnost.

V první části této práce je uveden teoretický základ pro zavedení znalostního managementu do organizace. Je zde vysvětlení pojmů znalost, znalostní management a znalostní systém, různé pohledy na znalosti a jejich proměny v rámci znalostního cyklu.

Jako další následuje kapitola obsahující analýzu organizace. Na začátku je provedena analýza interních a externích faktorů, pro pochopení současného stavu a postavení organizace na trhu. A dále je provedena kontextuální analýza znalostních zdrojů a potřeb, které organizace využívá, nebo by měla využívat.

Na základě provedené analýzy a teoretických poznatků je navržen systém znalostního managementu pro sledovanou organizaci. Ten staví na třech základních pilířích, jimiž jsou technologie, lidé a procesy, a zdůrazňuje potřebu zaplnění mezer ve znalostech, nebo znalostních zdrojích, tak aby systém mohl dosáhnout požadované efektivity a přinesl organizaci konkurenční výhodu.

V návrhu řešení je také navržen postup zavádění tohoto systému do organizace a jsou vyjmenovány jednotlivé přínosy, které vyplynou z jeho zavedení. Je zde rovněž promítnut ekonomický pohled, tj. nákladovost a předpokládané výnosy celého návrhu.

# 1 Vymezení problému a cíle práce

Tato práce je zaměřena na možnosti využití poznatku z oblasti znalostního managementu, na podporu a zlepšení ekonomických činností v malé organizaci zabývající se vývojem specifických informačních systémů se zaměřením na vzdělávací organizace.

Organizace si nepřála být v této práci explicitně uvedena, aby informace zde publikované nemohli být spojovány s touto organizací a popř. použity proti ní. Tato práce je ovšem plnou verzí, neboť pro splnění cílů této práce nebylo nutné využít, žádných chráněných informací, ale pochopit způsob fungování organizace a její vnitřní chod.

## 1.1 Vymezení problému

Znalosti a práce s ní je člověku vlastní už od dob prvních společenství, kdy hlavním tématem byly znalosti rostlin, zvířat, počasí, kmenových pravidel, a tak dále. Znalosti se tenkrát předávali ústně z člověka na člověka a z generace na generaci. Z dnešního pohledu na znalostní management se jednalo o společenství lidí, ve kterém probíhalo učení se ze zkušeností.

V antice již byly znalosti rozvíjeny systematicky, kdy se někteří filozofové nespokojili s vysvětlením některých jevů jen pomocí boží vůle, a začali přírodu systematicky studovat a položili tím základ vědeckého zkoumání. Získané znalosti, které pocházeli především z medicíny, matematiky, logiky nebo filozofie, byly uchovávány v písemné formě tak, aby mohly být beze změny předány i dalším generacím.

Další významný rozvoj prací se znalostmi nastal v 16. a 17. století, kdy byly položeny základy tzv. vědecké společnosti, mezi jejíž představitele patřil např. René Descartes, Galileo Galilei nebo Isaac Newton. Realita se zkoumala pomocí experimentů a začali vznikat první encyklopedie, které je možné přirovnat ke znalostním bázím. Též se začaly rozvíjet univerzity a výzkumné instituce.

Počátkem 20. století představil Joseph Schumper znalosti jako vstup do klasického ekonomického modelu ve snaze demonstrovat, že ekonomický růst je závislý na technologické změně, a proto by se mělo se znalostmi v organizaci zacházet jako

s cenným aktivem. V 60. letech pak Alvin Toffler analyzoval potřebu posunu od manuální práce k duševní práci za účelem získání adaptivní organizace, Peter Drucke poprvé použil termín „znalostní pracovník“ a ekonom Robert Solow přinesl přesvědčivé argumenty o tom, že nové znalosti jsou klíčovým faktorem ekonomického růstu.

V roce 1986 pak Karl Wiig, poprvé představil pojem „Znalostní management“ a Karl Erik Svelby vydává knihu o znalostní organizaci a o znalostním managementu se postupně začíná mluvit jako o nové manažerské a vědecké disciplíně.

V těchto letech, byl znalostní management, opravdu chápán jako čistě manažerské disciplína a nebyl příliš spojován s technologickým zázemím. Tento stav se ale postupně změnil, a v průběhu 90. let rostl význam a hlavně propojení informačních a komunikačních technologií se znalostním managementem natolik, že mnoho manažerů má tyto dva pojmy úzce spjaty k sobě. Skutečnost je ale taková, že technologické zázemí, představuje jen nástroje, které může znalostní management použít, ale není jeho jádrem.

Znalostní management se v poslední době stal novou cestou jak udržet konkurenční výhodu organizace. To je velmi důležité jak pro velké, tak i pro střední a malé podniky, ovšem většina prací a výzkumů na téma znalostní management je zaměřena právě na velké organizace.

Jak již zmiňuji v úvodu, tak tato práce je zaměřena na malou organizaci, a proto se pokouším již v teoretické části přinášet hlavně poznatky, která se soustředí na znalostní management v takovýchto organizacích.

## **1.2 Hlavní cíl práce**

Hlavním cílem této práce je navrhnout systém znalostního managementu pro analyzovanou společnost, za účelem zlepšení hledání, vytváření, distribuci a využití znalostí.

## **1.3 Dílčí cíle**

Aby bylo možné dosáhnout hlavního cíle, je nutné splnit tyto dílčí cíle:

- Představit základní teoretická východiska znalostního managementu.
- Provést analýzu znalostí a znalostních zdrojů obsažených v organizaci

- Nalézt znalostní mezery, tedy objevit místa v podnikových činnostech, která nejsou dostatečně znalostně pokryta a navrhnout postup jejich zaplnění

## **1.4 Informační zdroje**

Problematika znalostního managementu se v poslední dekádě dostala do popředí zájmu mnoha společností a tím také vzrostl počet autorů a publikací, které se touto tematikou zabývají. Informačních zdrojů je tedy dosti, ale problémem je, že se v nich špatně orientuje, a to zvláště kvůli tomu, že zatím není plně ustálená terminologie vztahující se k tomuto oboru a částečně také kvůli velké abstraktnosti celého tohoto oboru.

Nejvýznamnějšími zdroji pro tuto práci byly především knihy zabývající se touto problematikou. Ty přináší základní poznatky o znalostním managementu a nejčastější metody a praktiky užívané při jeho zavádění. Mnoho knih také přináší praktické poznatky přímo z organizací, které znalostní management zavedli a praktikují.

Druhým významným informačním zdrojem jsou články v odborné literatuře a články ve sbornících odborných konferencí. Ty jsou mnohem specifičtější a soustředí se na jeden problém, nebo skupinu problémů, spojených se znalostním managementem, a ten se snaží objasnit a přinést způsob jeho řešení.

Další skupinou informačních zdrojů, jsou informace volně dostupné v síti internet. Konkrétně se jedná o stránky specializující se na poradenství v oboru znalostního managementu a stránky organizací, které vyvíjejí technologické systémy pro podporu znalostního managementu. Mnoho informací je také na internetových stránkách vysokých škol, které mají výuku znalostního managementu ve svých osnovách.

## **2 Teoretická východiska práce**

Tato kapitola se zabývá teoretickým vymezením problematiky znalostního managementu. Představuje takové pojmy jako znalost a znalostní management, přináší pohled na význam znalostí v organizaci a proměnu znalostí v rámci znalostních konverzí a představuje výhody a nevýhody při zavádění znalostního managementu do středních a malých organizací.

### **2.1 Východiska Znalostního managementu**

Znalostní management lze charakterizovat jako novou formu spolupráce založená na tvorbě, ukládání a využívání znalostí. Úspěch znalostního managementu je závislý na schopnosti rozpoznat a využít intelektuální kapitál uložený v organizaci. Znalostní management je ve své podstatě procesem, který organizaci pomáhá identifikovat, vybrat, uspořádat, rozšiřovat a přenášet důležité informace a odborné znalosti. Zjednodušeně můžeme říci, že jeho cílem je dostat správné znalosti ke správným lidem ve správný čas. Kategorizace a kodifikace znalostí umožňuje úspěšné a účinné řešení problémů, dynamické učení, strategické plánování a rozhodování. Znalostní management se zaměřuje na rozeznání znalostí a na jejich interpretaci. Pokud se toto stane běžnou součástí fungování organizace, ukáže se hodnota takto utříděných znalostí, prostřednictvím jejich opakovaného využívání.[6]

#### **2.1.1 Pojem „znalost“**

Pojmem znalost se zabývá řada vědeckých oborů. Přesto doposud není stanovena jednotná definice znalostí a ani znalostního managementu. Ve znalostech jsou kromě informací skryty i zkušenosti a porozumění, které dále rozhodují o využití každé znalosti. V průběhu času informace zastarávají a klesá jejich význam, naproti tomu znalosti se neustále vyvíjejí a přizpůsobují. Ve své podstatě jsou dynamické. Vyvíjejí se společně se zkušenostmi, které dávají do souvislosti nové události a situace.

Katolický [7] říká, že znalost se skládá ze tří částí:

- Vědomí potřeby znalosti v určité situaci.
- Modelová část znalosti vztahující se k celé třídě situací.

- Doprovodná část znalosti, která umožňuje posouzení adekvátnosti dané znalosti.

Jak bylo řečeno, neexistuje žádná jednotná definice pojmu znalost, ale pokud projdeme literaturu, tak nalezneme řadu různých definic, které nám dokáží tento pojem přiblížit.

Definice které zde uvádím jsou převzaty z BUREŠ 2007 [3, str. 27], a pochází od celé řady autorů:

- „Znalost je organizovaná informace využitelná k řešení problémů“ (Woolf 1990 v [3])
- „Znalost je informace, která je organizovaná a analyzovaná, aby se stala srozumitelnou a použitelnou k řešení problémů nebo k rozhodování.“ “ (Turban 1992 v [3])
- „Znalost obsahuje pravdy a přesvědčení, perspektivy a koncepty, úsudky a očekávání, metodologie a know-how.“ “ (Wiig 1993 v [3])
- „Znalost je množina vhledů, zkušeností a procedur, které jsou považovány za správné a pravdivé a které tím řídí myšlenky, chování a komunikaci mezi lidmi.“ “ (Speek 1997 v [3])
- „Znalost je uvažování nad daty a informacemi za účelem aktivního umožnění výkonu, řešení problémů, rozhodování a, učení a výuky.“ (Backman 1997 v [3])

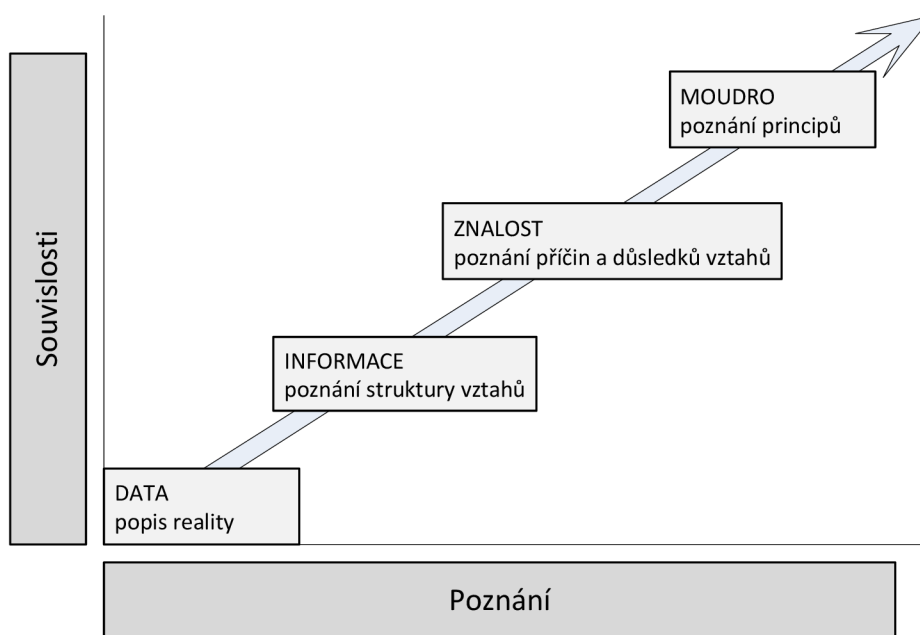
Jak je z těchto definic patrné, znalost je nástavbou nad informacemi (informace jsou vstupem do znalostního procesu), je to schopnost vybrat a použít správné informace k dosažení správného výsledku.

Pro lepší pochopení významu pojmu „znalost“ je dobré využít i řetězce **data – informace – znalost** [3],[12], kde je popsán rozdíl mezi těmito pojmy:

- Data: jedná se o jakékoliv vyjádření skutečnosti, schopné přenosu, uchování, interpretace či zpracování (např. záznamy o počasí)
- Informace: jsou pak data rozšířená o význam (např. vím, že první záznam značí teplotu, druhý velikost srážek, atd. )
- Znalost: je informace sesazená do kontextu (např. pokud na jaře hodně přšelo, bude dobrá úroda)

Celý svůj život sbíráme znalosti a zvyšujeme svůj intelektuální kapitál. Znalosti přitom nejsou jen to, co nám dávají knihy, škola či univerzita, ale i to, co získáváme v práci a při komunikaci s lidmi, neboli životní zkušenosti.

Někdy se rovněž setkáváme s řetězcem **data – informace – znalost – moudrost**, kde pojem moudrost je rozšířeným pojmem nad znalostmi a značí poznání principů v souvislostech.



Obr. 1 - Data, informace, znalost, moudro (převzato a upraveno podle [3])

Znalosti můžeme také charakterizovat podle jejich vlastností, kterými jsou [3]:

- nehmotné a těžko měřitelné
- pomíjivé, a proto mohou „zmizet přes noc“
- po většinu času jsou součástí určitých agentů s vůlí
- nejsou v procesech spotřebovány, někdy naopak používáním rostou
- znalosti mají velkou šíři dopadu v organizacích
- znalosti nemohou být koupeny na trhu či burze
- znalosti nejsou konkurenční, mohou být používány různými procesy ve stejnou dobu



### 2.1.2 Druhy znalostí

Existuje několik přístupů k charakterizaci znalostí. Jedno z nejpoužívanějších dělení je znalostí je podle toho zda se dají kodifikovat nebo ne, a to na explicitní a tacitní znalosti [12] a u některých autorů ještě na znalosti [16]

- **Explicitní znalosti** jsou objektivního, racionálního a technického charakteru, např. plány a procedury, software, dokumenty apod. Jejich forma umožňuje distribuci bez osobního kontaktu, snadno se kodifikují a předávají ostatním.
- **Tacitní znalosti** jsou skryté znalosti jednotlivce (někdy též označované jako nevyslovené), které vznikají při učení. Jsou rozptýlené nestrukturované a obtížně se vyjadřují slovy. Bývají vysoce osobní a obtížně se formalizují, často představují zásobu zkušeností, náhledů a expertíz, know-how, obchodní tajemství a netradiční dovednosti.
- **Implicitní znalosti** představují výsek tacitních znalostí, která si jejich nositel ani sám neuvědomuje. Je to know-how založené na předtuše, instinktu osobní prozíravosti.

Z hlediska obsahu také můžeme znalosti dělit na: [12]

- **Procedurální znalosti** jsou znalosti určitých pracovních postupů, ze kterých se odvíjí modelování lidské intelektuální činnosti.
- **Deklarativní znalosti** spočívají v konstatování stavů, vlastností nebo vzájemných vztahů o objektech. Jejich prostřednictvím se dají odvozovat další znalosti a provádět i operace, související se znalostmi procedurálními.

Další možné rozdělení znalostí je podle obsahu jejího sdělení [14]

Typ	Obsah	Oblast použití
Vím co	Znalost faktů, které jsou potřebné pro splnění nějakého úkolu	Takové znalosti jsou potřebné v mnoha situacích, ale nejsou vždy kriticky nutné

<b>Vím kdo</b>	Znalost o vztazích, kontaktech a o tom, kdo má potřebné umění, možnosti a znalosti.	Takové znalosti jsou zvláště důležité v procesu síťových vazeb.
<b>Vím jak</b>	Znalost o procesech, procedurách, metodikách, instrumentech a technologiích, které jsou používány ve společnosti.	Takové znalosti umožňují uskutečnit úkol, i když nevíme nic o souvislostech s tímto úkolem spojeným.
<b>Vím kde</b>	Znalosti o tom, kde lze potřebnou informaci nalézt a současně pomocí kterých vyhledávacích nástrojů	Takové znalosti se používají při práci s moderními vyhledávacími zdroji a zpracování informace
<b>Vím proč</b>	Systémové pojetí, znalosti o kontextu činnosti pracovníků a organizace celkově, znalosti o perspektivách, faktorech činnosti	Takové znalosti jsou důležité při realizaci strategických plánů rozvoje, umožňují stanovit vztahy mezi elementy a jejich vliv na procesy
<b>Cítím jak a proč</b>	Syntéza a trénovaná intuice, znalosti, které umožňují spojit dva nebo více aspektů pro získání nového efektu	Takové znalosti generují a realizují inovace a koordinují práce ve společnosti

Tab. 1 - typy znalostí podle obsahu sdělení (zdroj [14])

### 2.1.3 Znalostní konverze

Znalost má dynamický charakter a neustále se vyvíjí a mění svůj charakter, přechází z tacitní formy na explicitní, z explicitní na tacitní, nebo se jejich forma nemění, ale mění se kvalita těchto znalostí. Těmto proměnám se říká znalostní konverze a může mít několik podob [3].

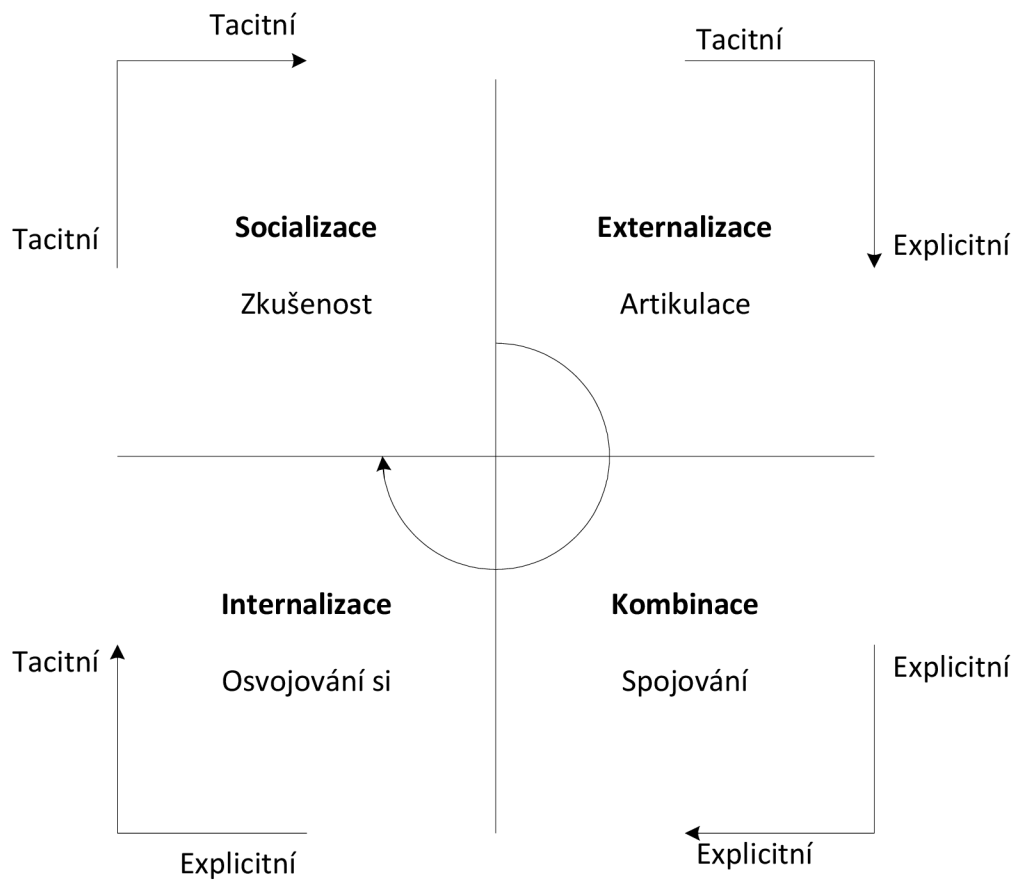
- **Socializace (tacitní na tacitní)** je proces převodu nových tacitních znalostí přes sdílení zkušeností. Jelikož je tacitní znalost obtížné formalizovat, jsou často časově a prostorově závislé, je možné je získat pouze za pomoci této konverze. Její realizace může být zajištěna například společným trávením času nebo pobýváním ve stejném prostředí. Socializace se také může objevovat

v neformálních sociálních schůzkách mimo pracoviště, kde mohou být vytvářeny a sdíleny tacitní znalosti jako pohled na svět, mentální modely a vzájemná důvěra. Socializace se tedy objevuje i za hranicemi organizace. Organizace často získávají a využívají tacitní znalosti, uložené v zákaznících nebo dodavatelích tím, že s nimi komunikují.

- **Externalizace (tacitní na explicitní)** je proces přenosu tacitní znalosti do znalosti explicitní. Pokud se tak stane, umožňuje se její sdílení s více osobami najednou a stává se tak základem pro novou znalost. Příkladem této konverze je vytvoření dokumentu při vývoji nového produktu. Úspěšná konverze tacitních znalostí do explicitních znalostí závisí na použití metafor, analogií a modelů, tak aby znalosti byly pochopitelné pro jejich další uživatele.
- **Kombinace (explicitní na explicitní)** je proces přeměny explicitních znalostí do komplexnějších a systematictějších souborů explicitních znalostí. Explicitní znalosti jsou sbírány z interního nebo externího prostředí organizace a následně kombinovány, editovány a zpracovány za účelem formování nových znalostí. Nové explicitní znalosti jsou poté rozšiřovány mezi členy organizace. Příkladem může být kontrolor, který sbírá informace z celé organizace a dává je do kontextu, aby vytvořil zprávu, tato zpráva představuje novou znalost, ve smyslu syntézy znalostí z mnoha různých zdrojů do jednoho kontextu.
- **Internalizace (explicitní na tacitní)** je proces ztělesnění explicitní znalosti do znalosti tacitní. Díky procesu internalizace jsou explicitní znalosti sdíleny v organizaci a jsou jednotlivci přeměněni na tacitní znalosti – jednotlivci se naučí tyto znalosti používat. Internalizace má velmi blízko k „učení děláním“. Explicitní znalosti, jako je koncept produktu, nebo výrobní procedury, musí být aktualizovány pomocí akcí a praxe. Například školicí programy mohou pomoci těm, kdo jsou vyškoleni, porozumět organizace. Čtením dokumentů nebo návodů o zaměstnání a organizaci mohou školení lidé internalizovat napsanou explicitní znalost v těchto dokumentech k obohacení svých tacitních znalostí.

Všechny čtyři typy tvorby nových znalostí v organizaci existují společně a dohromady tvoří tzv. znalostní spirálu [15], někdy též nazývanou jako SECI spirála [11] (Socializace, Externalizace, Kombinace, Internalizace). Na jejím začátku stojí získání nové tacitní znalosti na úrovni jednotlivce. Poté následuje transformace znalosti na

explicitní znalost, které se může dále šířit v rámci organizace a jiný zaměstnanec si jí tak může osvojit. Takto osvojená znalost pak může inicializovat vznik nové znalosti a spirála začíná od začátku – dochází tak k rozšiřování znalostní základny organizace.



Obr. 2 - Znalostní spirála (zdroj [15])

#### 2.1.4 Intelektuální kapitál

Intelektuální kapitál společně s finančním kapitálem tvoří hodnotu organizace a definuje se jako suma znalostí všech pracovníků organizace a jejich pracovní použití. Zahrnuje také schopnost a ochotu pracovníků tyto znalosti používat v práci ve prospěch organizace [11]

Vymezení intelektuálního kapitálu se liší a v literatuře nejčastěji zmiňováno základní třídimenzionální pojetí intelektuálního kapitálu [11],[ 3]

- Lidský kapitál - tvoří jej pracovníci organizace a zároveň jejich znalosti, schopnosti, dovednosti, přístup k práci a motivace. Tento kapitál je jednou z nejdůležitějších součástí intelektuálního kapitálu. Je nutné podotknout, že organizace však nemůže vlastnit znalosti tiché a ani lidské bytosti jako entity.

- Organizační kapitál - jsou to patenty, intelektuální vlastnictví, databáze, informační technologie, kultura organizace (protože ovlivňuje sdílení).
- Zákaznický kapitál - jsou to informace, které ví organizace o svých jednotlivých zákaznících, o jejich preferencích a kvalitativních hodnotách.)

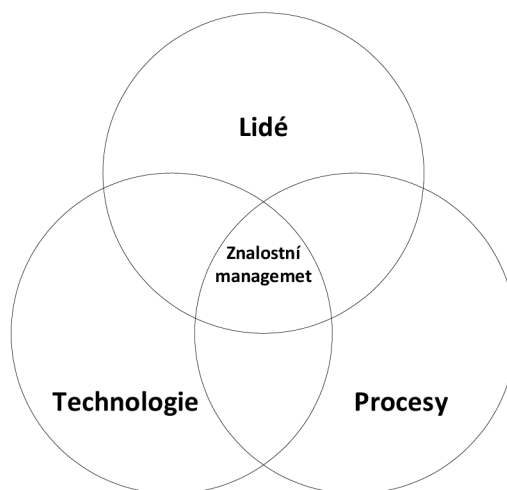
## 2.2 Znalostní management

Znalostní management, podobně jako pojem znalost nemá přesnou definici a autority zabývající se touto oblastí vytváří své definice, které se často velmi liší od ostatních. Navíc v české literatuře není ustálen ani význam anglického pojmu *knowledge management* a bývá překládán jako znalostní management nebo management znalostí, přičemž někteří autoři v těchto výrazech vidí synonyma, ale jiní je zase striktně oddělují (v této práci jsou tyto dva termíny brány jako synonymum).

Pro představu o rozdílnosti definic je níže uvedeno několik z nich, a i když se od sebe liší, jdou na nich najít společné rysy, které nám dávají jasnější představu o významu znalostního managementu.

- „*Management znalostí je úmyslná činnost, jejímž cílem je zajistit, aby praví lidé měli v pravou chvíli pravé znalosti*“ [11, str.19]
- „*Znalostní management je proces ovládání a využívání intelektuálního kapitálu za účelem získání konkurenční výhody a zákaznické věrnosti přes efektivnost, inovaci a rychlejší a efektivnější rozhodování*“ (Carey 2003 v [3, str. 63])
- „*Znalostní management je způsob manažerského přístupu k vedení organizace, tvorby prostředí v organizaci a dosahování podnikových cílů, spočívající ve sladění organizačních procesů s procesy znalostními a to prostřednictvím znalostních zdrojů a pomocí vhodných metod, technik a nástrojů*“ [3, str. 64]

Management znalostí je hybridní disciplína, která z hlediska funkce propojuje oblasti učení a rozvoje organizace, řízení lidských zdrojů a informačních technologií. Na diagramu je to plocha která propojuje všechny tři oblasti. [4]



Obr. 3 - Znalostní management - propojení lidí technologií a procesů (zdroj [4, str. 21])

### 2.2.1 Cíle znalostního managementu

Znalostní management se snaží o zlepšení efektivity organizace prostřednictvím využití kolektivních znalostí a zkušeností. Jeho cílem je umožnit organizaci, aby mohla realizovat svoje klíčové procesy s maximální účinností. Za další cíle znalostního managementu lze označit následující [6]:

- Vytvoření skladu znalostí.
- Vylepšit přístup ke znalostem.
- Rozšiřovat znalostní základnu.
- Nakládat se znalostmi jako s formou kapitálu.
- Zvýšení motivace a zapojení zaměstnanců.
- Podpora inovací v organizaci.
- Zamezení ztrátě know-how.
- Podpora inovací v organizaci.

### 2.2.2 Cyklus znalostního managementu

Efektivní management znalostí by se měl starat nejen o to, aby znalosti byly pouze hromaděny, ale také aby byly včas a racionálně využívány. [12]

Funkčnost systému znalostního managementu je navázán na šest základních kroků, které se neustále opakují. Důvodem cykličnosti celého procesu je dynamická povaha

znalostí. Znalosti se neustále mění, protože okolí se neustále mění. Cyklus pracuje následujícím způsobem [6],[ 12]:

1. Vytvoření znalostí. Znalosti se vytvářejí tím, že lidé nacházejí nové způsoby jak pracovat nebo rozvíjejí know-how. Někdy mohou znalosti přijít z vnějšku.
2. Zachycení znalostí. U nových znalostí musí být posouzena jejich hodnota a nalezen rozumný způsob jejich prezentace.
3. Zařazení znalostí. Nové znalosti musí být umístěny do správného kontextu, aby mohly být využity různými osobami. V tomto místě musí být zachyceny i skryté znalosti, které se obtížně kodifikují.
4. Uskladnění znalostí. Použitelné znalosti musí být uloženy v rozumném formátu ve znalostním skladu, do kterého mají přístup všichni z organizace.
5. Správa znalostí. Znalosti musí být neustále revidovány a ověřovány z hlediska významu a přesnosti.
6. Rozšiřování znalostí. Spočívá v zpřístupnění znalostí v použitelné formě komukoli, kdo je v organizaci potřebuje.

### **2.2.3 Faktory ovlivňující úspěch znalostního managementu**

Díky implementaci znalostního managementu získá organizace několik výhod[6]:

- Omezení ztrát intelektuálního kapitálu v případě, že lidé opouští organizaci.
- Snížení nákladů vynaložených na opakované řešení stejného problému a získávání informací od externích expertů.
- Redukce redundance znalostí ve znalostní bázi; zvyšování produktivity zrychlením procesu rozhodování. Vyrůstá spokojenost zaměstnanců, prostřednictvím jejich osobního rozvoje a s tím spojené výhody na trhu práce.

Základním důvodem, proč implementovat znalostní management, je ale dosažení strategické konkurenční výhody na trhu. Přínos znalostního managementu může být vyjádřen také procentní návratností investice.

Základními faktory, zajišťující úspěch znalostního managementu v organizaci tedy jsou[6]:

- Propojení s ekonomickou hodnotou firmy, která reprezentuje její finanční životaschopnost.
- Technická a organizační infrastruktura, na které podnik staví flexibilní struktura znalostí pro snadnou práci a používání znalostí.
- Organizační kultura podporující sdílení znalostí.
- Jasně formulovaný účel a význam implementace systému, někdy podpořený jednoduchou ukázkou aplikace.
- Změna v motivačních praktikách.
- Mnoho způsobů pro přenos znalostí – na základě požadavku jednotlivců, pro které jsou určeny.
- Propracované způsoby motivace s využitím odměn a uznání při správném využívání a rozšiřování znalostí v organizaci.
- Podpora senior managementu, který pomáhá v identifikaci klíčových znalostí.

#### **2.2.4 Znalostní management ve středních a malých podnicích**

Tématika znalostního managementu ve středních a malých podnicích, není v literatuře nijak výjimečně zastoupena, a vyskytují se především jako články v odborných časopisech, z kterých bylo čerpáno i pro tuto podkapitolu [18], [2]. Většina ostatních prací pojednává o obecné problematice znalostního managementu, nebo se soustředí na velké mezinárodní organizace. Toto je pochopitelné, neboť velké organizace v sobě zpravidla ukrývají mnohem více znalostních zdrojů a intelektuálního kapitálu, které je nutno řídit a opatrovat.

Tento stav ovšem neznamená, že by malé organizace nepotřebovali řídit své znalosti, nebo že by jim to nepřineslo tížené výsledky. *„Ve velké tak i v malé organizaci potřebují její mít zaměstnanci příslušné a nejnovější znalosti aby mohli co nejlépe vykonávat svoji práci“* (Moran 1999 v [18, str. 45], přeloženo autorem).

Na malou organizaci ale zároveň nesmí být pohlíženo jako na „malou velkou organizaci“. Malé a střední velké organizace mají své specifika, a ta by měla být při zavádění znalostního managementu brána v potaz. Tato specifika, nebo můžeme říci charakteristiky, jsou následující [18]:



- Vedení a organizace a jeho majitelé:
  - Povětšinou založeno, vlastněno a ovládáno podnikateli (fyzickými osobami).
  - Majitele mají zároveň nejvyšší řídicí funkce.
  - Centralizované řízení – jen pár lidí s rozhodovací pravomocí.
  - Přímí a osobní styl řízení.
  - Vedení podniku je velmi blízko svým zaměstnancům.
  - Vedení často není profesionálními manažery.
  
- Struktura organizace:
  - Jednoduchá struktura.
  - Plochá struktura, které obsahuje jen několik hierarchických vrstev.
  - Flexibilní informační toky napříč strukturou.
  - Zdvojování pozice vlastník-manažer.
  - Rozdělení činností není jasně ohraničeno.
  - Nízká míra specializace – všichni dělají všechno.
  
- Organizační kultura:
  - Jednotná kultura pro celou organizaci.
  - Která se ale stále vyvíjí.
  - Velmi málo zájmových skupin.
  - Způsob práce a chování zaměstnanců je ovlivňováno přístupem vlastníků-manažeru.
  - Orientovaná na výsledky.
  
- Systémy, procesy a postupy:
  - Jednoduchý plánovací a kontrolní systém.
  - Neformální systém hodnocení a podávání zpráv.
  - Flexibilní a přizpůsobivé procesy.
  - Velké zaměření na optativu- menší zaměření na strategické procesy.
  - Činnosti a procesy se řídí méně formálními pravidly a postupy.
  - Celkově nízká míra standardizace a formalizace.
  - Většina řízení organizace je založena na přímém řízení lidí.

- Lidé
  - Skromné řízení lidských zdrojů.
  - Zaměstnanci jsou mnohem univerzálnější – menší podíl expertů.
  - Vzdělávání zaměstnanců prováděno v menším měřítku a dle aktuálních potřeb.
  - Užší a neformální pracovní vztahy.
  - Nízká míra odporu ke změně.
  
- Zákazníci a trh
  - Většinou fyzické osoby nebo malé podniky.
  - Místní a regionální trhy.
  - Častější a lepší kontakt se zákazníky.
  - Mnohdy osobní vztahy se zákazníky.

Z tohoto přehledu charakteristik malých organizací vyplývají i některé výhody nebo nevýhody dopadající na zavádění znalostního managementu do těchto organizací.

	Výhody	Nevýhody
<b>Vedení organizace a jeho a majitelé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Většinou je vlastníkem zároveň manažerem. - Muže snadno prosadit zavedení ZM<sup>1</sup> a je hlavním tahounem těchto změn.</li> <li>• Plochá struktura - manažer, zná lépe znalostní potřeby organizace.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vlastníci-manažeři jsou velmi vytížení provozní činností a nemají čas přemýšlet o strategických otázkách</li> <li>• Nedostatek manažerských dovedností může způsobit neúspěch při realizaci ZM</li> </ul>
<b>Struktura organizace</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednoduchá struktura – jednodušší na implementaci změn.</li> <li>• Přímá komunikace se zaměstnanci – rychlejší realizace ZM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nízká míra specializace může mít za následek nedostatečnou odbornost pro realizaci ZM</li> </ul>

---

<sup>1</sup> Znalostní management

<b>Organizační kultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednotná kultura – lepší základ pro realizaci změn</li> <li>• Snadnější kulturní změny – jednodušší posun ke sdílení znalostí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoritativní osoby bez vztahu ke KM v rolích manažerů, mohou znamenat problém při zavádění ZM</li> </ul>
<b>Systémy, procesy a procedury</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednoduchý, na lidech založený systém a flexibilnější procesy – lepší a rychlejší přizpůsobení novým iniciativám.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaměstnanci nejsou zvyklí na formální pravidla a standardy, a mohou se bránit formálnímu zavedení ZM</li> <li>• Nedostatek formálních postupů může bránit účinnému fungování ZM</li> </ul>
<b>Zaměstnanci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méně zaměstnanců – rychlejší započítání změn</li> <li>• Blízké a přátelské vztahy – lepší pro získání podpory pro ZM</li> <li>• Lepší spolupráce – snazší získání podnětů pro ZM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personální omezení – je těžší určit někoho, kdo se bude ZM věnovat</li> <li>• Nepřítomnost zaměstnanců, kteří mají zkušenosti se ZM</li> </ul>

Tab. 2 - Výhody a nevýhody malých podniků při zavádění Znalostního managementu (zdroj [18], upraveno autorem)

### 2.3 Metody a nástroje znalostního managementu

Je mnoho způsobů jak přistupovat ke znalostnímu managementu, ale jedním z nejzákladnějších je dělení na personalizační a kodifikační strategii.

Personalizační strategie představuje, zaměření se na člověka a udržování povědomí o tom kdo co ví a systematickou práci s lidmi a rozvíjením jejich znalostí a zkušeností přímou výměnou mezi jednotlivými osobami. Metody, které se tomuto způsobu předávání a zlepšování znalostí mezi lidmi navzájem věnují, jsou stručně představeny v následující podkapitole (kap. 2.3.1)

Hned v další kapitole (kap. 2.3.2) jsou potom představeny nástroje, které se používají v druhé významné strategii znalostního managementu, a to v kodifikační strategii. Ta je zaměřena na převod tacitních znalostí na explicitní a jejich uchování

a práci s nimi v rámci technologického vybavení a nástroji, které je přináší a prezentují je všem, nebo vybrané skupině, členů organizace.

### **2.3.1 Metody znalostního managementu**

Zde je uvedeno několik základních metod pro sdílení znalostí přímo mezi pracovníky organizace. [4], [10], [11]

#### **Sledování a napodobování**

Jde o sledování práce zkušenějších kolegu, tedy těch zaměstnanců, kteří danou práci již vykonávají a umějí si s ní dobře poradit, a využívání vysledovaných způsobů práce a řešení problémů ve vlastní praxi.

Zaměstnanec, který určitou práci vykonává delší dobu, již našel své nejlepší metody a praktiky jak co nejlépe dojít k tíženému výsledku. Tímto způsobem je možnost přenést, tyto nejlepší praktiky, na nového zaměstnance.

#### **Vyprávění příběhů**

Neformální vyprávění událostí a historek, které se odehrály v daném pracovním kolektivu, s cílem přenést na posluchače ponaučení které z nich vychází.

#### **Vedení strukturovaného dialogu**

Jeden ze způsobu vedení porady nebo workshopů způsobem, který umožní probrat stanovené oblasti systematickým způsobem, na základě dobře připravených otázek.

#### **Patronát, koučování, mentorování**

Mezi těmito třemi metodami je nepatrný rozdíl, ale základ je v podstatě stejný. Jedná se blízký vztah mezi tím kdo patronuje (koučuje, mentoruje), a tím kdo je příjemcem této činnosti. Patron se snaží předat co nejvíce svých znalostí, té osobě která mu byla svěřena, nebo kterou si vybral, cíleně mu ukazuje svůj způsob práce a utváří s ním neformální vztah, díky kterému mu může předat i nevýslovné (tacitní) znalosti.

#### **Asistenční schůze**

Schůzky nebo pracovní semináře, kam jsou pozváni lidé i z jiných organizací aby se mohli podělit o své zkušenosti, poznatky a znalosti ohledně konkrétního obchodního nebo technického problému s lidmi, kteří je požádali o pomoc. Tým, který byl pozván,

může předat doporučení jak se k takovému problému postavit, co dělat a čemu se vyhnout, právě na základě svých předchozích zkušeností.

### **Vyhodnocování akcí**

Tato metoda se dá použít jen u některých činností a to takových, které nejsou kontinuální, mají nějaký začátek, konec, jasně identifikovatelný účel a parametry výkonu, podle kterých lze provést hodnocení. V diskusi s aktéry této činnosti se pak diskutují úspěchy i nedostatky, příčiny vzniku rozdílů a co z toho vyplývá pro úspěšnější realizaci podobné akce v budoucnu.

### **2.3.2 Nástroje znalostního managementu**

Je mnoho technologických nástrojů, které lze využít v systému znalostního managementu, všechny je zde ale nebudu zmiňovat a stručně shrnu jen ty, které jsou nejvíce využívány [3], [6].

#### **Intranet a systémy na bázi wikipédie**

Intranet je označení pro část počítačové sítě, která používá stejné technologie jako Internet, ale na rozdíl od něj je soukromý. (využití je omezeno jen na určitou skupinu lidí).

Tento kanál bývá v organizacích využíván především pro komunikační a prezentační účely. Intranetové systémy mají obvykle dvě části, přičemž ta první představuje technologickou infrastrukturu a druhá pak vlastní úložiště dat informací a znalostí.

Nevýhodou těchto systémů je jednosměrnost, kdy správu informací a znalostí v něm obsažených provádí buď administrátor, nebo vlastník příslušných „stránek“. Tento problém řeší systémy na bázi „wikipédie“ které umožňují jakémukoliv uživateli měnit obsah zobrazované stránky a doplňovat tak její kontext.

#### **Systémy pro správu dokumentů**

Systémy pro správu dokumentů jsou skladišti důležitých organizačních dokumentů, a proto obsahují důležité explicitní znalosti. Jsou také důležitými nástroji pro vytváření a zpracovávání souhrnných komplexních dokumentů.

## **Workflow systémy**

Představují technologie, která slouží ke koordinaci a sledování aktivit, nepojených na určitou činnost. Tyto systémy usměrňují tok informací od osoby k osobě od jednotlivé činnosti ke druhém a zamezují tak narušení nebo nesprávnému vykonání činnosti.

Cílem workflow systému je urychlit průběh procesu ve firmě, přičemž každá aktivita v rámci procesu je sledována a dá se zpětně vyhodnotit. Workflow systémy umožňují vytvářet explicitní znalosti, které jsou součástí standardních procesů.

## **Datové sklady a nástroje pro dolování dat**

Datové sklady jsou databáze, které jsou optimalizována pro dotazy a analýzy dat. Ta jsou historického původu a vznikají transformací, přesunem nebo agregací dat z jiných systémů. Tyto sklady pak slouží jako datová základna pro nástroje dolování dat, které jsou využívány k objevování vztahů mezi těmito daty, např. mezi zákazníky a dodavateli nebo vztahů v interních procesech.

## **Nástroje umělé inteligence**

Jedná se především o expertní systémy, které simulují rozhodování experta v dané oblasti při řešení složitých úloh, systémy strojového učení, (např. neuronové sítě a genetické algoritmy) nebo agentní systémy, sloužící pro sběr znalostí v síti internet.

Existuje ještě celá řada další nástrojů pro podporu znalostního management, mezi které může být řazena např. i elektronická pošta a telekonference ale i méně známé jako pojmové mapy, či specializované jazyky a mnoho dalších, které lze snadno dohledat v odborné literatuře.

## **3 Analýza problému a současný stav řešené problematiky**

### **3.1 Historie organizace**

Společnost vznikala postupně a navazovala na spolupráci společníků organizace z dob vysokoškolského studia. Právě v období vysokoškolského studia začal v rámci projektu do jednoho z předmětů vznikat první produkt budoucí organizace, který přinášel jednoduchý informační systém pro vzdělávací zařízení. Tento projekt byl později, ve spolupráci s jednou s vyšší odbornou školou dotažen do podoby komerčního řešení, které se stalo základním produktem nově vzniklé obchodní organizace, která je oficiálně na trhu od roku 2003.

Po tomto prvotním úspěchu společnost stagnuje a její zakladatelé se více soustředí na práci pro jiné organizace a rozvoj svých dovedností, a své podnikatelské aktivity omezují jen na servisní činnost u stávajících klientů.

V roce 2006 dochází k renesanci podnikání a počet studijních zařízení, která používají informační systém vyvíjený organizací, vzrostl na 10. Po dosažení tohoto stavu, se zakladatelé více soustředí na organizaci a pro vylepšení servisních služeb ale také produktu, přijímají zaměstnance, kteří by jim s tímto úkolem pomohli. Postupně vylepšují původní systém a nalézají nové klienty v řadách vyšších odborných a vysokých škol se soukromým zřizovatelem.

### **3.2 Současný stav organizace**

V současnosti společnost bojuje s propadem poptávky po jeho produktech a snaží se najít nové produkty, kterými by zaujala jak současné, tak i potencionální zákazníky. Jedná se hlavně o rozšíření oblasti vyvíjených systémů z oblasti informačních systému, na e-learningové systémy.

Organizace patří mezi malé společnosti a její velikost se odvíjí od počtu nasmlouvaných zakázek. Základ organizace tvoří společníci a zároveň jednatelé společnosti, kteří jsou také hlavními inovátory a designéry informačního systému, zároveň se starají o komunikaci se zákazníky a ostatní obchodní činnost.

Další pracovníci se zabývají implementací navržených modulů IS nebo vývojem jiných navržených aplikací, a starají se o řešení problémů stávajících zákazníků.

Dalšími pracovníky v této společnosti jsou občasné výpomoci z řad studentů informatických škol, kteří jsou najímáni, nejčastěji při implementaci nových modulů IS nebo nových IT projektů.

O vedení účetnictví podle účetních a daňových norem a o vyúčtování mezd se stará externí firma.

### **3.3 Předmět podnikání organizace**

Hlavním činností firmy je vývoj a prodej specializovaných informačních systémů s profilací na vzdělávací zařízení, ale je schopná dodávat informační systémy i pro jiné využití. Pro dodaný systém zajišťuje veškerý servis, jak aktualizací verzí systému, tak i správu a zálohování dat na svých serverech, pokud si to klient přeje nebo nemá možnost umístit serverovou stranu informačního systému na svém zařízení.

Další významnou činností firmy je návrh a revize počítačových sítí, dle potřeb klienta a zároveň tak, aby vyhovoval potřebám informačního systému, a realizace této sítě.

Společnost se rovněž zabývá poradenstvím v oblasti hardwarového a softwarového vybavení a prodejem tohoto vybavení.

### **3.4 Analýza externích faktorů**

V tomto bodě se zaměřím na analýzu oborového a obecného okolí podniku tak, aby bylo vidět, v jaké prostředí se organizace pohybuje a jaké faktory ji ovlivňují v rámci její hlavní podnikatelské činnosti.

#### **3.4.1 Analýza obecného okolí - SLEPT analýza**

Pomocí SLEPT analýzy představím široké okolí organizace a dopady jednotlivých faktorů na fungování organizace.

##### **Sociální faktory**

- Zvyšování počtu vysokoškolských studentů.
- Zvyšování počtu vyšších odborných škol a vysokých škol v soukromém vlastnictví.
- Vyšší důraz na vzdělávání.



- Zvyšování počítačové gramotnosti obyvatelstva.
- Zapojování informačních technologií do většiny složek veřejného života

### **Legislativní faktory**

Na analyzovanou organizaci dopadá hlavně legislativa tykající se obecně obchodních pravidel, tj. obchodní zákoník. Z konkrétnějších pravidel se jako nejdůležitější, alespoň ve vztahu k zákazníkovi, jeví zákon na ochranu osobních údajů, které společnost na svých serverech a systémech zpracovává a uchovává. Dále jsou, vzhledem k specializaci produktů, důležité zákony dotýkající se vysokých škol, způsobu jejich financování a informací, které si státní správa od vysokých škol žádá.

Dále jsou ožehavými tématy tyto problémy:

- Zvyšování byrokracie pro podnikatele a živnostníky.
- Změny v zákoníku práce.
- Rychlost soudů a vymahatelnost práva.
- Vysoká míra korupce.

### **Ekonomické faktory**

- Inflace.
- Snížení dotací vysokým školám.
- Snižující se koupěschopnost obyvatelstva a její přenos na zmenšenou poptávku o soukromé vysoké školství.
- Vysoké zadlužení České republiky, potažmo celého evropského prostoru.
- Ztížená pozice podniků při čerpání úvěrů.

### **Politické faktory**

- Dlouhodobá politická stabilita.
- Relativně nízká míra politické kultury a vysoká míra politické korupce.
- Snaha vlády o podporu průmyslového sektoru.
- Otevřenost země vůči zahraničním investicím.
- Dobré vztahy s okolními zeměmi.

## **Technologické faktory**

- Prudký technologický rozvoj v oblasti komunikační a informační technologie.
- Rostoucí technologická gramotnost.
- Dlouhodobě vysoká technologická úroveň země.
- Přechod firem od papírové k elektronické agendě.
- Roste obliba „cloudových“ řešení.
- Tlak na elektronickou komunikaci a prezentaci v rámci sítě internet.

### **3.4.2 Analýza oborového okolí – Porterův model pěti sil**

#### **Zákazníci**

Síla zákazníků spočívá v jejich počtu, v oboru školství není neomezený počet vzdělávacích zařízení a jistě mnohé z nich se obejdou bez specializovaného informačního systému, na druhou stranu, pokud se již pro nějaký IS rozhodnou, přináší jim specializované řešení úsporu nákladů při jeho pořízení a dále úsporu v nákladech na jeho chod.

Přechod zákazníka od již zavedeného informačního systému na druhý je pak obtížný a nese sebou významné náklady, jak v podobě finančních výdajů, tak i času na zaučení obsluhy IS. Tyto skutečnosti tvoří brzdu v přechodu od jednoho systému k druhému a jsou pojistkou dlouhodobé spolupráce mezi zákazníkem a analyzovanou organizací.

#### **Substituty**

Specializovaný informační systém lze jen obtížně substituovat na takové úrovni, aby dosahovala jeho kvalit, především přehlednosti a zaměření podnikatelské zaměření dané organizace. Tak je tomu i v případě IS pro vzdělávací organizace, kde supluje roli hned několika papírových agend (evidence studentů a vyučujících, studijní programy, indexy,...) a dovolují jednoduchý a přehledný přístup a vytváření výstupů pro potřeby nadřazených institucí.

Toto vše by šlo jistě nahradit, buď obecným informačním systémem typu SAP, který by byl ale příliš nákladný, nebo se spoléhat na složkový systém držený v elektronické podobě například na sdílených discích, zde se však ztrácí přehlednost

a integrita dat je také ohrožena, nemluvě o nutnosti složitého dohledávání jednotlivých dokumentů patřících k sobě.

### **Dodavatelé**

Organizace nemá žádné speciální dodavatele, na kterých by byla závislá její vlastní produkce. Proto je síla dodavatelů takřka nulová.

### **Hrozba vstupu nových firem**

Trh IT služeb obecně, je velmi pružný, a více zde záleží na schopnostech než na technologickém vybavení, tedy z pohledu vývoje softwarových prostředků, což je činností organizace.

Další otázkou zůstává nasycenost trhu. Pokud se bavíme o segmentu trhů specializovaných informačních systémů, tak na něm lze najít poměrně velkou konkurenci a specializovanost na určité odvětví (lékárenské IS, výrobní IS, prodejní IS, účetnické IS,...), takže je zde možný vstup nové konkurence, ale spíše do příbuzného podoboru než jako přímou konkurenci.

### **Konkurence**

Jak jsem psal v předchozím odstavci, tak konkurence na tomto trhu je velká, a to od velkých hráčů typu Microsoft či SAP, až po malé firmy specializované na jednotlivé druhy informačních systémů.

V oblasti, kterou se zabývá analyzovaná organizace, tj. IS pro vzdělávací instituce, je možno najít několik přímých konkurentů, nebo pokud se jedná o vzdělávací instituce technického typu, tak vývoj těchto systémů je veden vlastními silami.

## **3.5 Analýza interních faktorů – Analýza 7S**

Tato analýza se zabývá vnitřním prostředím podniku a přináší nám informace o zásadních elementech v organizaci. Díky tomu si můžeme udělat lepší představu o fungování organizace a posoudit tak oblasti, kterých by se měl systém dotýkat.

### **Strategie (Strategy)**

Strategie společnosti v současné době představuje souhrn opatření, díky kterým se především snaží udržet status quo, neztratit pozici na trhu a nastartovat organizaci

k lepším výsledkům v následujících obdobích. Neboť v minulém období, došlo k poklesu zakázek a firma nyní žije hlavně z udržovacích poplatků, které platí nynější zákazníci za servis IS.

- Organizace chce i nadále dávat zákazníkům nejlepší možný servis a udržet individuální přístup ke každému z nich.
- Organizace má z marketingového pohledu strategii diferenciací svých produktů, kdy cílí na vzdělávací organizace a malé společnosti se speciálními požadavky na informační systém.
- Strategické cíle podniku jsou v následujících letech stanoveny takto:
  - V příštím roce udržet obrát na stejné hladině jako v tomto roce
  - Do roku 2015 zvýšit počty zákazníků o 30%, při udržení stejné nákladovosti

### **Organizační schéma (Structure)**

Organizační struktura organizace je, díky velikosti organizace do 7 zaměstnanců, intuitivní a v organizaci nejsou dodržována nějaká hierarchická nebo strukturální dělení. Samozřejmě, že jednatelé firmy, kteří zde zároveň pracují, jsou chápáni jako autorita a společně zde vykonávají řídicí funkce. Kdy jeden má na starosti technologické řešení a druhý se stará o obchodní část businessu.

Pokud vezmeme v potaz ono intuitivní rozdělení společnosti, tak můžeme identifikovat tři zásadní oddělení, které se starají o základní funkce organizace:

- **Obchodní oddělení** – toto oddělení má na starosti veškeré záležitosti, které se týkají obchodní činnosti organizace. V jeho kompetenci je komunikace se zákazníkem, marketing, kalkulace cen, stanovování nákladů jednotlivých projektů, vedení účetnictví, evidence daňových dokladů, personální záležitosti, reklamace a vyhledávání potenciálních zákazníků.
- **Vývoj a servis IS** – zde se provádí vývoj a údržba informačních systémů, řešení zákaznických požadavků a jejich převádění do konkrétních funkcí IS. Toto oddělení také, ve spolupráci s obchodním oddělením, sleduje legislativu týkající se vyvíjených informačních systémů a zavádí změny, které si případná změna legislativy vyžádá.

- **Návrh sítí a správa dat** – toto oddělení se stará o návrh a realizaci hardwarové řešení informačních sítí pro zákazníky, a také o správu serverů, na kterých běží klientské webové prezentace a jednotlivé relace informačních systémů. V neposlední řadě se stará o zálohování a informační bezpečnost dat uložených na těchto serverech.

### **Praktiky a postupy (Systém)**

Systém práce v organizaci není, vzhledem k velikosti organizace, nijak kodifikován nebo promyšleně rozvíjen. Každý zaměstnanec má svůj styl práce, kterému přizpůsobuje využívané prostředky. Toto se týká i prací v týmech na jednotlivých projektech, kdy si tým jako celek určuje postupy a praktiky, kterými chce dojít k požadovanému výsledku.

Samozřejmě jsou ale v organizaci využívány obecně platné postupy při vývoji informačních systému nebo při komunikaci se státní správou. Takže některé základní společné praktiky jde vystopovat, ty však nevznikly s potřeb organizace, ale byly sem přeneseny společně se znalostmi pracovníků.

Systém práce v organizaci lze rozdělit na jednotlivá oddělení:

- **Obchodní oddělení:**
  - Systém vyhledávání a oslovování potenciálních zákazníků, založený na osobním kontaktu.
  - Komunikace se stávajícími zákazníky, promptní řešení vzniklých problémů
  - Systém zpracování objednávky.
  - Komunikace se státní správou.
  - Hlídní legislativních pravidel.
- **Vývoj a servis IS**
  - Systém vývoje IS založený na iterativním modelu vývoje IS.
  - Systém pro řešení chybových hlášení ze stran zákazníků.

- **Návrh sítě a správa dat**

- Dodržování základních zásad pro zabezpečení dat klientských dat a dat organizace a to jak proti neoprávněnému přístupu, tak i pro případ fyzického zničení některého z datových úložišť (zálohování).
- Metody pro návrh ITC infrastruktury pro klienta.

### **Sdílené hodnoty (Shared Values)**

Kultura organizace upřednostňuje hodnoty, jakými jsou pečlivost, schopnost dotáhnout věci do konce, chuť se zlepšovat, technické nadšení a loajálnost.

Zároveň se v organizaci uchovává kolegiální až přátelská atmosféra, díky které se nevyskytují konflikty mezi pracovníky, kteří se již dlouho znají, což pomáhá řešit problémy, které při jakémkoliv projektu zákonitě vzniknou.

### **Styl řízení (Style)**

Opět zde narážíme na skutečnost, že organizace je malá a její jednotliví členové se dobře znají, proto není překvapením, že styl řízení je z vnějšího pohledu velmi neformální a ze strany vedení jsou spíše dávány doporučení, co by se mělo dělat a do jakého termínu by si představovali výsledek a dále věří svým zaměstnancům, že pokud neměli proti tomu výhrady, jsou schopni tyto požadavky dodržet, popřípadě včas upozorní na případné problémy.

### **Zaměstnanci (Staff)**

V týmu (organizaci) jsou odborníci především na problematiku informačních technologií, vývoje informačních systémů a správu operačních systémů. Jako problém vidím nedostatek znalostí z oboru marketingu, kdy podnik sice má konkurenčně schopné produkty a potenciál dále růst, ale není osoby, která by o tom přesvědčila větší množství zákazníků. Toto, zároveň s neochotou vedení financovat větší projekty bez zabezpečeného odbytu na straně zákazníků, vede ke stagnaci produktového portfolia a vlastně celého businessu.

### **Dovednosti a znalosti (Skills)**

Dovednosti a znalosti organizace jsou ukryty v jejích členech, tedy zaměstnancích a vedení organizace, proto se do jisté míry podobají popisu zaměstnanců, tedy to, že

v organizaci je velmi dobré povědomí a zkušenosti s praktickým zvládnutím vývoje informačního systému od návrhu, přes implementaci, až po servis. A to za pomoci dovednosti analýzy požadavku zákazníka, rozumnému návrhu datových struktur, přípravě use-case diagramů (příklady užití) a samozřejmě dobré znalosti několika programovacích a jazyků, především jazyk C#, java, .NET a SQL.

Také znalosti ohledně technologického zabezpečení chodu informačních systémů a infrastruktury jsou na vysoké úrovni. Zde se projevují především, znalosti technologii UNIXových a WIN serverů, a databázového prostředí Oracle, která jsou využívána k zajištění chodu Informačních systémů, buď na serverech zákazníka, nebo jako dedikované řešení, kdy systém jede na serverech organizace.

Jak jsem zmínil v analýze zaměstnanců, tak největší slabinou ve znalostech a dovednostech organizace je nedostatek zkušeností s marketingovými praktikami a postrádám zde i jasnou představou o tom, kam firmu směřovat.

### **3.6 Kontextuální analýza znalostí**

Kontextuální znalostní analýza [5] nám přináší pohled na znalosti obsažené v organizaci v kontextu hlavních činností organizace, ukazuje nám, jaké znalostní zdroje jsou k určité činnosti potřebné a v jakých situacích jsou vytvářeny znalosti nové, dochází k přenosu znalostí na jiné osoby nebo jsou znalosti využity.

Jednotlivé základní činnosti jsou rozděleny dle struktury podniku, dále by se daly více rozdělit, ale to není vzhledem k velikosti organizace potřebné a ani vhodné. Takže základními obory činnosti podniku jsou:

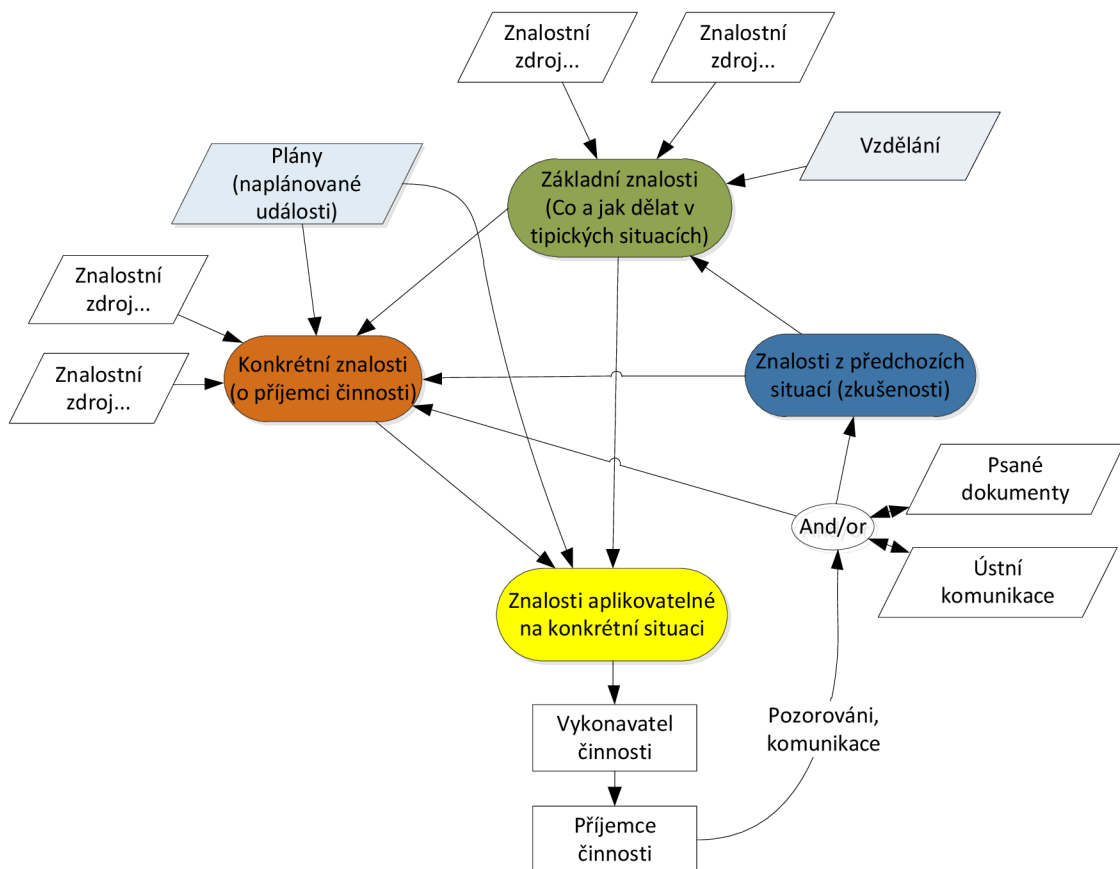
- Obchodní oddělení – obchodní činnost.
- Oddělení pro vývoj a údržbu IS – vývojová činnost.
- Oddělení pro návrh sítí a správu dat – činnosti zabývající se návrhem sítí a správou dat.

V každé této činnosti lze objevit základní znalosti a jejich zdroje, tyto znalosti jsou klíčové pro jednotlivé činnosti a ukazují nám, jak co dělat v typických situacích. Např. jak správně vystavit fakturu. Samozřejmě, že jsou na určité úrovni a podle toho se odvíjí efektivita a efektivnost prováděné činnosti. (Znalosti nutné před započítáním činnosti)

Dalším druhem znalostí jsou konkrétní znalosti, například znalosti zákazníka, nebo produktu, který vyvíjím, a opět jeho zdroje. Tyto znalosti jsou právě ony, které vznikají uvnitř organizace její činností a jsou jejím bohatstvím. Jde o transformaci základních znalostí, ke kterým jsou přidány znalosti získané, tvořivou prací zaměstnanců. (Znalosti získávané, při průběhu činnosti)

Tyto dva výše zmíněné druhy znalostí nám dohromady dávají celkovou znalost o tom, co dělat v konkrétní situaci (např. co jak se zachovat ve vztahu ke konkrétnímu klientovi, nebo jak dále pokračovat ve vývoji produktu), a umožňují tak konkrétní osobě lépe vykonávat svoji činnost. (Znalosti, které jsou aplikovány na konkrétní situaci)

Při výrobě produktu, nebo provádění služby pro zákazníka, vzniká ještě další, specifický druh znalostí, tzv. zkušenosti, je to vlastně zpětná vazba, především od zákazníků, která nám dovoluje vylepšovat své činnosti v příštím období. (Znalosti získané po činnosti)



Obr. 4 - Diagram kontextuální znalostní analýzy. Zdroj [5], upraveno autorem



### 3.6.1 Znalostní analýza v kontextu obchodní činnosti organizace

Obchodní činností se v této souvislosti, myslí ty činnosti, které jsou navázány na prodej produktů a služeb komunikaci se zákazníky a marketing. **Základními znalostmi pro tuto činnost jsou:**

- Znalosti z oboru marketingu.
- Komunikace se zákazníkem.
- Znalost nabízených produktů a oboru, ze kterého pocházejí.
- Vyhodnocování zakázek.
- Kalkulace ceny.

K základním znalostem jsou přiřazeny tyto znalostní zdroje:

- Popis produktů a služeb
- Legislativa
- Komunikační techniky
- Odborná literatura
- **Vzdělání**

Tato činnost směřuje k uspokojení potřeb zákazníka, proto konkrétní znalosti se týkají zákazníka, jak dobře ho známe, jak dokážeme vycítit jeho potřeby a nabídnout, nebo mu vyrobit, takový produkt, který ho co nejlépe uspokojí. **Konkrétními znalostmi jsou tedy znalosti o zákazníkovi** a jsou k nim přiřazeny tyto znalostní zdroje:

- Obor podnikání klienta
- Historie zákazníka
- Postavení na trhu
- Požadavky klienta (jak současné, tak i minulé)
- Platební morálka
- **Časový harmonogram**

Znalosti o zákazníkovi se postupem času zvětšují, a to jednak průzkumem znalostních zdrojů a zadruhé, pomocí zpětné vazby, neboli zkušenostmi s konkrétním zákazníkem.

Zkušenosti také postupně přecházejí do základních znalostí organizace, ale jsou špatně přenositelné (ze své podstaty jsou tacitní), a jsou uchovávány v rámci lidského kapitálu.

Zpětnou vazbou nám ale vznikají znalostní zdroje, které jsou využitelné jako zdroj znalostí o konkrétním klientovi, těmito **znalostními zdroji**, získanými skrz **zpětnou vazbu** jsou:

- Zápisy z jednání
- Vyjádření zákazníka o produktu
- Požadavky klienta

### **3.6.2 Znalostní analýza v kontextu činnosti vývoje a údržby IS.**

Činnosti okolo vývoje a údržby informačního systému, jsou pro organizaci zásadní a tvoří hlavní podnikatelskou činnost podniku. Pro výkon této činnosti je zapotřebí značné množství znalostí a lidské spolupráce, aby výsledný produkt dosáhl tržních kvalit. Základní znalosti, které se při této činnosti využívají, jsou následující:

- Znalosti programovacích jazyků
- Znalosti programovacích technik
- Znalosti vývojových prostředí
- Znalosti produkčních prostředí
- Znalost vývojových metod IS
- Znalost databázových prostředí.
- Ergonomie informačních systémů

#### **Znalostní zdroje pro základní činnost**

- **Vzdělání**
- Odborná literatura
- Specializované servery a fóra
- Odborné kurzy

Vývojová činnost je zaměřena na vývoj produktu, proto se jako konkrétní znalost dá brát znalost jednotlivých vyvinutých produktů, především jejich vnitřního systému a chodu. **Znalostními zdroji** pro tyto **produkty** pak jsou:

- Dokumentace
- Oblast využití, požadavky klienta
- Legislativa svázaná s oblastí využití
- **Časový harmonogram**

Opět se v této činnosti nachází **zpětná vazba**, která rozšiřuje znalostní zdroje vyvíjeného a prodávaného produktu a vytváří zkušenosti. Takto získanými znalostními zdroji jsou.

- Chybové reporty
- Výsledky testování
- Dodatečné požadavky zákazníka
- Zkušenosti zákazníků s produktem

### **3.6.3 Znalostní analýza v kontextu činností návrhu sítí a správy dat**

Další z hlavních činností, které organizace vykonává, je návrh sítí a správa dat. Správou dat je v tomto smyslu myšleno uchovávání cizích (klientských) dat na serverech, které spravuje organizace, tj. hlavně zálohování a bezproblémový přístup k nim, a tím pádem zapadá do hardwarového prostředí. Do **základních činností** k těmto činnostem patří:

- Znalost síťových komponent
- Znalost návrhu sítí
- Znalosti síťových služeb
- Znalost databázových prostředí

**A nejvýznamnějšími znalostními zdroji, pro ně jsou:**

- **Vzdělání**
- Odborná literatura
- Specializované servery a fóra
- Technické specifikace síťových zařízení

Činnost návrhu sítí je zaměřena především na návrh a realizaci takového řešení informační a komunikační infrastruktury, tak aby plně svou kapacitou ale i cenou

vyhovoval klientovi. Konkrétními znalostmi jsou tedy v tomto případě znalosti zvolených technologických řešení na základě požadavků zákazníka a znalostními zdroji pro ně jsou:

- Dokumentace
- Požadavky klientů na síť

Tyto znalosti a znalostní zdroje jsou, stejně jako v předchozích případech, rozšiřovány o zkušenosti, které jsou získávány během zavádění a chodu navržených sítí a **zdroji znalostí** pro tuto **zpětnou vazbu** jsou:

- Hlášení chyb od zákazníka.
- Statistiky sítě

### 3.6.4 Hodnocení znalostí v organizaci

Poté co máme identifikované nejdůležitější znalosti v organizaci, je vhodné je ohodnotit abychom věděli, do jaké míry jsou pro organizaci potřebné a také v jaké kvalitě jsou v organizaci zastoupeny.

Hodnocení jsou provedena na základě rozhovoru s jedním z vedoucích organizace a to na čtyř-stupňové škále pro obě sledované veličiny tedy pro potřebnost a kvalitu znalosti v organizaci, a to pro všechny znalosti, které byly identifikovány v rámci činností organizace.

Jako první je uvedena tabulka, která představuje jednotlivé stupně ohodnocení a jejich slovní hodnocení.

<b>Ohodnocení</b>	<b>Potřebnost znalosti</b>	<b>Kvalita znalosti</b>
<b>0</b>	<b>Nejsou potřeba</b>	<b>Nejsou zastoupeny</b>
<b>1</b>	<b>Minimální potřeba</b> – tyto znalosti mají podpůrnou funkci k vykonávané činnosti.	Nízká kvalita – víme, že něco takového je, ale nevíme přesně jak s tím pracovat
<b>2</b>	<b>Střední potřeba</b> – tyto znalosti jsou důležité, a tvoří značný přínos do činnosti.	Střední kvalita – ovládáme základní techniky, které běžně používáme

<b>3</b>	<b>Velká potřeba</b> – bez těchto znalostí je nemyslitelné vykonávat tuto činnost	Velká kvalita – v organizaci máme experty, specializované na tuto problematiku.
----------	---	---

**Tab. 3 – Stupně hodnocení znalostních zdrojů**

V další tabulce je uvedeno hodnocení jednotlivých druhů znalostí identifikovaných v organizaci, jednak z hlediska potřebnosti znalosti pro chod organizace, tak kvality znalosti obsažené v organizaci.

<b>Činnost</b>		<b>Potřebnost znalosti</b>	<b>Kvalita znalosti</b>
	<b>Znalost</b>		
<b>Obchodní činnost</b>			
	Znalosti z oboru marketingu.	2-3	1
	Komunikace se zákazníkem.	2	1-2
	Znalost nabízených produktů a oborů, ze kterého pocházejí.	2-3	3
	Vyhodnocování zakázek.	3	2
	Kalkulace ceny.	2-3	2
<b>Vývoj informačních systémů a servis</b>			
	Znalosti programovacích jazyků.	2	2
	Znalosti programovacích technik.	3	2
	Znalosti vývojových prostředí.	2	2
	Znalosti produkčních prostředí.	2	2
	Znalosti vývojových metod IS.	3	2-3
	Znalosti databázových prostředí.	2	2
	Ergonomie informačních systémů.	1-2	2
<b>Návrh sítí a správa dat</b>			
	Znalost síťových komponent.	2	2
	Znalost návrhu sítí.	3	2-3
	Znalosti síťových služeb.	2	2
	Znalost databázových prostředí.	2	2

**Tab. 4 - Ohodnocení znalostí**

Z této tabulky je vidět, že organizace oplývá průměrnou kvalitou znalostí přibližně ve všech zmíněných činnostech, tedy až na nedostatek znalostí z oboru marketingu. Tento stav je zapříčiněn skladbou a historickým vývojem organizace, která vyrostla pod vedením osob zaměřujících se na technické aspekty svých produktů, tedy ne pod vedením typických manažerů.

### 3.7 Souhrnná analýza – SWOT analýza

V souhrnné analýze jsou představeny, silné a slabé stránky organizace a hrozby a příležitosti, které vyplývají s postavení organizace na trhu a vývoji externích faktorů.

Jsou zde uvedeny jen důležité faktory, které ovlivňují nebo mohou ovlivnit organizaci, nebo faktory vycházející s analýzy znalostí uvnitř organizace.

<b>Silné stránky (Strengths)</b>	<b>Slabé stránky (Weaknesses)</b>
Dobré znalosti problematiky vývoje IS.	Nedostatečný znalosti marketingu
Dobrá znalost programovacích metod a jazyků.	Malá různorodost názorů
Ustálenost týmu.	Malé ochota riskovat
Týmový duch.	Slabší technické vybavení
Dobré vztahy se současnými zákazníky a orientace na jeho potřeby.	Přílišné zaměření na operativní řízení
<b>Příležitosti (Opportunities)</b>	<b>Hrozby (Threats)</b>
Možnost zaujmout i jiné obory než vzdělávání.	Nedostatek klientů
Vzrůstající obliba cloudových řešení.	Velká orientace na jeden segment trhu
Potenciál zvýšení efektivity vnitřního chodu.	Odchod klíčových zaměstnanců
	Únik důležitých dat

Tab. 5 - Souhrnná analýza

## 4 Návrh řešení

V této kapitole je předložen návrh řešení systému znalostního managementu v analyzované organizaci.

Jako první je uveden samotný návrh řešení s popisem jednotlivých částí systému a činností, které vedou k implementaci navrženého systému. V dalších částech této kapitoly jsou uvedeny přínosy, které toto řešení nabízí a ekonomické zhodnocení s předpokládanými náklady na zavedení a výnosy, lépe řečeno úspory nákladů, které navržený systém přinese.

Jako poslední část této kapitoly je představen návrh harmonogramu zavedení navrhovaného systému do organizace.

Samotný návrh řešení je spíše, než exaktním určením toho, co má být uděláno, koncipováno jako souhrn kroků a bodů, které by měly být v rámci implementace řešení zváženy a ještě prodiskutovány se všemi členy organizace (alespoň v případě takto malé organizace), aby se došlo k co nejpříjemnějšímu výsledku jednak z funkčního pohledu, ale také angažovanosti jeho uživatelů, tedy členů organizace, do chodu celého systému.

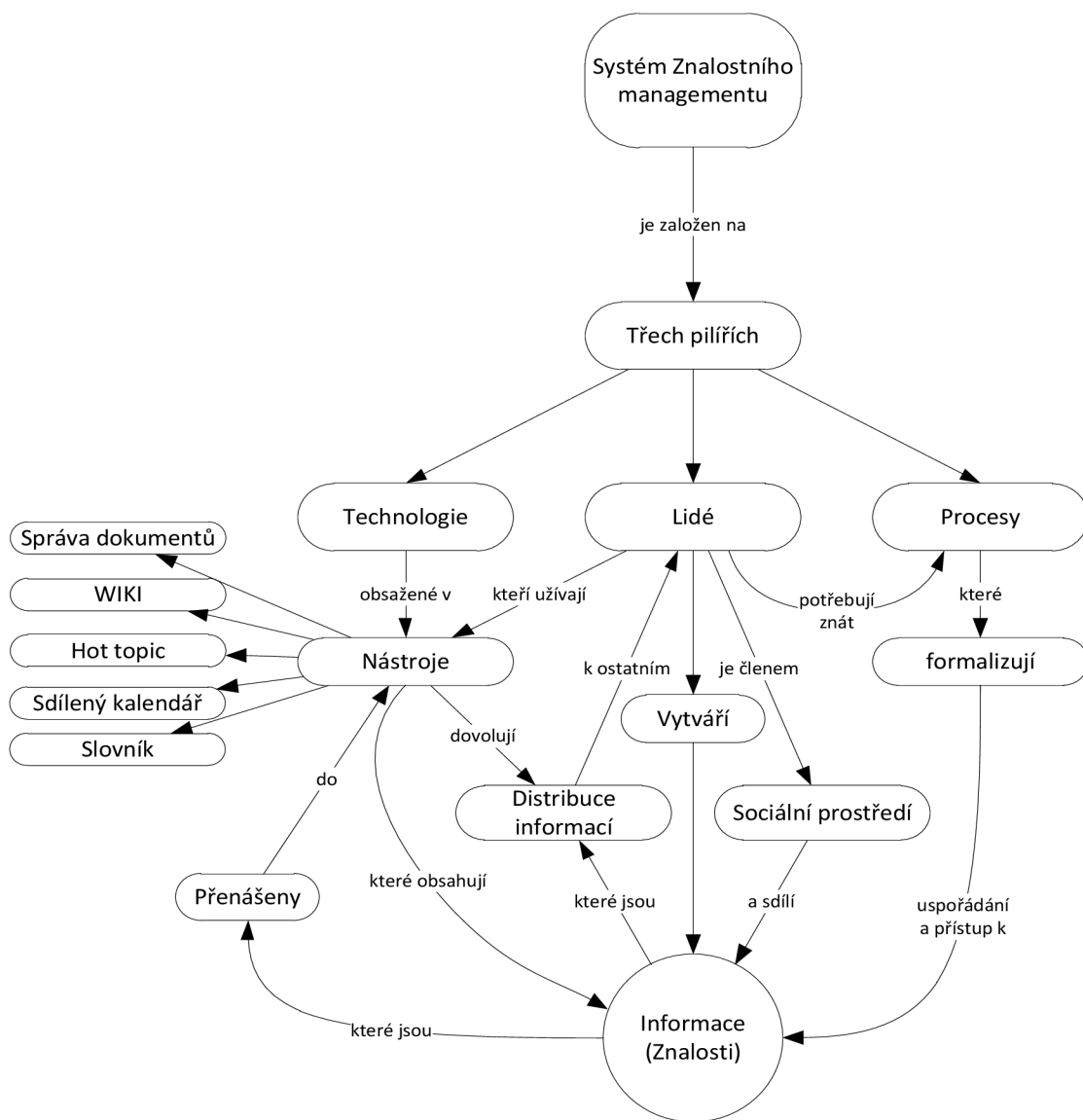
### 4.1 Vlastní návrh řešení

Navržený systém vychází z modelu systému znalostním managementu od Charlese Whita [8] a je založen na třech základních pilířích. Na technologiích, lidech a procesech.

Technologická část se zabývá ukládáním a správou informací. Jde vlastně o znalostní bázi, ke které se budou uživatelé připojovat a budou zde hledat nebo vkládat informace a znalosti, které potřebují nebo vyprodukovali během své práce.

Druhým pilířem jsou lidé, ti jsou uživateli technologií a využívají je pro svoji činnost. Lidé jsou základními zdroji znalostí, a lidem má celý tento systém sloužit. Je proto nutné, nesledovat jen technické možnosti, které nabízejí použité technologie, ale zaměřit se i na lidský kapitál, neboť některé znalosti nejsme schopni efektivně přenést do psané podoby a začlenit je do technologického systému, je proto nutné dbát i na komunikaci a náladu uvnitř sociálního prostředí organizace a směřovat jeho členy k větší otevřenosti a ochotě dělit se o své zkušenosti.

Třetí pilíř představují procesy. Aby došlo k efektivnímu propojení technologické a lidské složky systému, tak je nutné zavést procesy, které budou formalizovat využívání technologií lidmi. Jde hlavně o formalizaci typu dokumentů, které mají být v rámci systému ukládány a určení míst v činnostech, kdy mají být tyto dokumenty generovány, např. jednání se zákazníkem, dokumentaci k jednotlivým verzím informačních systémů, atd. Nejde ale jen o dokumenty, které by měly být takto formalizovány, ale i poznatky z vývoje nebo jednání, které budou přecházet mezi tzv. nejlepší praktiky (vyzkoušené a ověřené postupy), u těchto je nutno formalizovat nejen vizuální a obsahovou stránku, ale také určit osobu která, bude za tyto postupy odpovědná a bude se věnovat kontrole relevantnosti těchto znalostí.



Obr. 5 - Diagram systému znalostního managementu; zdroj [8], upraveno autorem



### **4.1.1 Technologie**

V navrženém systému znalostního managementu je uvedeno několik nástrojů, které slouží jako technologická základna pro ukládání a hlavně distribuci informací a znalostí.

Jedná se konkrétně o tyto nástroje:

- Systém pro správu dokumentů
- Systémy založené na bázi wikipedie - WIKI
- „Hot topic“
- Sdílený kalendář
- Slovník

Každý z těchto nástrojů (podsystemů) má své opodstatnění i pro takto malou firmu, neboť nemusí být nikterak implementačně složité a už jen jejich přítomnost v organizaci a hlavně navázání na procesy nutí k jejímu využívání, a právě při dobře zvolených procesech (kap. 4.1.3) dovolují udržet pořádek v uchovávaných dokumentech a používaných metodách.

#### **Systém pro správu dokumentů**

V tomto systému se budou uchovávat veškeré dokumenty vytvořené v organizaci v rámci vybraných znalostních domén (kap. 4.1.4), popř. i ostatní dokumenty, u kterých je vhodné, aby k nim měli přístup všichni členové organizace.

Tento systém, vzhledem k velikosti organizace, nemusí být nikterak složitý a ve své podstatě stačí sdílený diskový prostor, který bude vhodně rozdělen na složky a podsložky a budou určena pravidla pro zařazení dokumentů do těchto složek a jejich pojmenování a případné verzování. Samozřejmě, že by šlo zakoupit i speciální systém určený přímo pro správu dokumentu, ale z mého pohledu se tato možnost jeví jako velmi drahá a neadekvátní potřebám organizace.

## **Wiki**

Tento systém je určen pro plynulou výměnu poznatků při řešení problému, povoluje všem jeho uživatelům měnit obsah stránek nebo zakládat nové a tím vytvářet základnu možných postupů a řešení určité problematiky nebo projektu. Jde o živou strukturu, která může být neustále měněna tak, aby zde byly přehledně vidět zvolená řešení, nebo stav řešené problematiky.

Wiki systémů je na trhu celá řada, a je možno vybírat i z množství neplacených řešení, které se od sebe liší hlavně použitou technologií (např. Java, nebo PHP<sup>2</sup>), a je možné je instalovat na vlastní zařízení, do vlastní vnitřní sítě.

Wiki systém v organizaci, by měl sloužit jako znalostní báze, tj. měly by zde být jasné příklady a postupy použité při řešení nějakého problému, ale nesmí se zacházet do přílišných podrobností, k tomuto účelu slouží systém pro správu dokumentu, na který může být odkázáno.

## **Hot topic**

Tuto část systému můžeme také nazývat „FAQ“, nebo „důležité informace“. Jde o část systému, může to být i vyhrazená část v systému WIKI, kde budou zaznamenány nejdůležitější informace o vlastním prostředí organizace, mohou to být například adresy záložních serverů pro obnovu dat, základní nastavení síťových prvků, důležitá telefonní čísla a jiné důležité informace, které jsou důležité v případě vzniku nečekané situace.

## **Sdílený kalendář**

Tato část systému slouží k lepšímu využívání času, jak zaměstnanců tak i vedení organizace. Je založena na tom, že každý člen organizace má přehled o tom, na kdy jsou plánovány schůzky, výjezd ke klientovi, nebo na kdy jsou nastaveny milníky jednotlivých projektů, a může podle toho organizovat svůj čas.

## **Slovník**

Slovník je do systému zasazen jako pomocník, který sjednocuje používanou terminologii a slouží k lepšímu porozumění mezi členy týmu. Je také důležitým

---

<sup>2</sup> Jedná se o programovací jazyky

prvkem, pro případné nové členy organizace, kteří jej mohou využít pro rychlejší začlenění do týmu a přizpůsobení se vnitřní komunikaci.

#### **4.1.2 Lidé**

Další nedílnou složkou navrhovaného systému jsou lidé. Práce s lidmi je ta vůbec nejtěžší a zvláště pokud je máme přimět ke změně svého chování, tak se to jistě nesetká s velkým nadšením.

Tato organizace má však jistou výhodu v tom, že je velmi malá a členové týmu se dobře znají a prakticky všechny technické úkoly plní spolu, proto i zavádění takového nového systému by bylo spojeno z angažovaností všech členů organizace. To je nejlepší možný způsob, jak zaměstnancům vštípit zásady znalostního managementu a nově vzniklé znalostní procesy za své, neboť do jisté míry i jejich budou, jen je někdy nutné, zvláště u technicky zapálených jedinců, usměrňovat jimi navrhované kroky, aby nedošlo k vytvoření zbytečně velkého a v konečném důsledku, pro takto malou organizaci nepoužitelného nástroje.

#### **Nábor zaměstnanců**

Do budoucna bude jistě organizace rozšiřovat řady svých spolupracovníků, a právě zde je také nutné přemýšlet o personálním profilu kandidáta a znalostech, které by měl do organizace přinést. Měli by se vybírat takoví kandidáti, kteří budou týmovými hráči a přinesou do organizace ty potřebné znalosti, které se v ní nevyskytují, nebo jsou na nízké úrovni.

Organizace najímá na krátkodobou výpomoc s implementací některých produktů pracovní sílu z řad studentů inženýrských škol. I ti by měli být zasvěceni do nového systému znalostního managementu a měl by jim být umožněn přístup k znalostním zdrojům, které mají potenciál zlepšit jejich výkonnost. Jedná se především o přístup k WIKI a slovníku, a zasvěcení do procesů, které vedou k vytváření dokumentace, jimi implementované části zdrojového kódu produktu.

#### **Vzdělávání**

Důležitou součástí práci s lidmi je také jejich vzdělávání. Organizace, by se měla zaměřit hlavně na vzdělávání v těch oblastech, kde vykazuje největší znalostní mezery

a také v oblastech, které jsou klíčové pro náplň základního poslání firmy, tedy toho proč byla organizace založena.

Při zvyšování těch znalostí, které nejsou v organizaci zastoupeny v dostatečné kvalitě, je vhodné přistoupit na vzdělávání za pomoci jiné organizace, např. kurzy obchodních dovedností, nebo přizvání externisty který se potřebnou problematikou zabývá.

#### **4.1.3 Procesy**

V navrženém systému jsou nejdůležitější částí procesy, které formalizují způsob práce se znalostmi a informacemi uvnitř organizace, formalizují podobu vytvářených dokumentů a body ve kterých vznikají.

Nejedná se však o vytváření nových procesů ale o zasazení vstupních a výstupních bodů navrhovaného systému do procesů, které jsou v organizaci přítomny. V analyzované organizaci ale není zavedeno procesní řízení a ani zde nejsou definovány procesy. Proto jsou pro umístění vstupních a výstupních bodů navrhovaného systému vybrány soubory činností, které byly analyzovány v rámci kontextuální znalostní analýzy (kap. 3.6) a byla vytipována místa, kde by mohli být využity jednotlivé technologické části navrhovaného systému.

#### **Obchodní činnosti**

Obchodní činnost v organizaci je založena na přímém jednání s potenciálními klienty, proto jsou nejdůležitějšími body, kde bude využíván navrhovaný systém především příprava na jednání, která se skládá hlavně z prostudování obdobných obchodních případů z minulosti. Po skončení jednání, zpracování poznámek a dojmů, vypracování zápisu a jeho uložení do systému.

Krom dokumentů, které z takovéto činnosti vzniknou, lze také přenášet, vyjednané termíny do sdíleného kalendáře a zapisovat požadavky na objednaný systém do Wiki jako součást nového projektu, ke kterému pak mohou doplňovat vyjádření ostatní členové týmu, např. odhady pracnosti, nebo odkazy na možná řešení. Ve fázi vývoje, ale i jiných, sem mohou být doplňovány zvolené řešení jednotlivých prací a skutečné hodnoty pracnosti.

Pokud jsou data o pravděpodobné a skutečné pracnosti jednotlivých řešení a fází takto sumarizována a nakonec také přednesena v závěrečné zprávě projektu, je pak v příštích projektech mnohem jednodušší správně odhadnout cenu, za kterou jsme schopni klientovi připravit informační systém, který by splňoval všechny jeho požadavky a snížit tak riziko, že bychom zakázku podhodnotili.

Samozřejmě také při servisních pracích, či řešení požadavků stávajících klientů dochází k využívání a rozšiřování znalostní báze, především o servisní zprávy popř. postupy a závěry z řešení reklamací.

Pro představu jsem tyto body, vstup/výstupů do technologické části znalostního systému zaznamenal do tabulky, samozřejmě že se nejedná o všechny možnosti, ale jen možnosti v některých situacích (kurzivou jsou naznačeny vkládání informací do systému, normální pak výběr):

<b>Činnost</b>	Správa dokumentů	WIKI	kalendář
<b>Příprava na jednání s klientem</b>	-Předchozí dokumenty o konkrétním klientovi. -Obdobné obchodní případy	-Stav projektu	
<b>Sumarizace dat z jednání</b>	- <i>Zápisy z jednání.</i> - <i>Specifikace požadavků klienta</i>	- <i>Založit novou projektovou stranu.</i> - <i>zápis hlavních požadavků klienta.</i>	- <i>Předběžné rozvržení termínů projektu</i>
<b>Řešení stížností klientů</b>	-Dokumenty o klientovi - <i>Specifikace problému</i> -Řešení podobných problémů z jiných případů. - <i>Řešení problému</i>	-Metodika v případě typické chyby	- <i>Výběr vhodného termínu</i>
<b>Kalkulace ceny (pracnosti)</b>	-Požadavky klienta - <i>Odhadovaná cena</i>	-Odhady pracnosti. -Skutečné pracnosti u předchozích projektů	

Tab. 6 - příklady vstupních a výstupních bodů do systému znalostního managementu pro obchodní činnosti.

## Vývojové činnosti

Vývojová činnost je samozřejmě spojená s obchodní a naopak. Pracovník, který se bude podílet na vývoji produktu, mnohdy komunikuje přímo se zákazníkem a vyjednává podrobnosti, které jsou pak zanášeny do obchodního dokumentu, a také do prvotní technické dokumentace k produktu

Na základě těchto přání zákazníka může pracovník vývoje dohledat v dokumentech, či v projektové WIKI, obdobná řešení a na ta navázat a urychlit tak vývojovou činnost, nebo doporučí již vyvinutý produkt.

Pokud by došlo k vývoji zcela nového informačního systému, nebo modifikaci starého, poslouží nám pak databáze znalostí (dokumentace + Wiki) jako neocenitelný zdroj nápadů a hotových a odzkoušených řešení, včetně metodik jak postupovat v jednotlivých fázích vývoje.

Během celého vývoje, od přebrání požadavků po implementaci, bude docházet k zaznamenávání jednotlivých kroků vždy na těch místech, kde to má smysl, např. při ukončení některé z významných fází, nebo při vzniku problému, který zatím není nikde zaznamenán a i jeho způsob řešení, popř. vylepšení tohoto řešení.

Příklady těchto vstupně-výstupních bodů, jsou opět vypsány v tabulce, kde kurzivou jsou naznačeny možná vstupy do technologické části systému.

Činnost	Správa dokumentů	WIKI	kalendář
<b>Přebrání požadavků</b>	-(Požadavky od klienta)	-Požadavky od klienta <i>-poznámky k požadavkům, přibližná náročnost</i>	<i>-úprava termínů (pokud nutno)</i>
<b>Tvorba konceptuálního a implementačního modelu</b>	- Minulá podobná řešení <i>-Konečný návrh</i>	-Poznatky z tvorby modelů <i>-Úprava metodik</i>	<i>-plánování porad</i>
<b>Implementace</b>	-Využití programových knihoven <i>-programová dokumentace</i>		<i>-plánování porad</i>

<b>Testování</b>		-Testovací scénáře -Řešení nejčastějších chyb	
<b>Nasazení</b>	-popis produkčního prostředí		-termín nasazení
<b>Servis</b>	- <i>servisní zprávy</i>	-Co kontrolovat	

Tab. 7 - příklady vstupních a výstupních bodů do systému znalostního managementu pro vývojové činnosti

### Návrh sítí a správa dat

Obdobně jako u vývojové činnosti dochází k propojování mezi obchodními činnostmi a těmito činnostmi, a hlavní postavou, pro kterou vše děláme, je klient.

Při návrhu sítí, nám může být navržený systém oporou zejména při návrhu topologie sítě a výběru komponentů, kdy se řešitel bude moc opřít o poznatky z minulých řešení a v průběhu návrhu, je taky rozšiřovat o své návrhy.

To samé se dá říci i o oblast správy dat a zabezpečení, kdy systém slouží hlavně jako studnice znalostí pro řešení případných potíží. Vstupy do systému jsou pak případné reporty z vzniklých krizových situací, změny směrnic nebo adres datových serverů

<b>Činnost</b>	Správa dokumentů	WIKI	kalendář
<b>Přebrání požadavků</b>	-(Požadavky od klienta)	-Požadavky od klienta -poznámky k požadavkům, přibližná náročnost	-úprava termínů (pokud nutno)
<b>Návrh topologie sítě</b>	- Minulá podobná řešení -Konečný návrh	-Poznatky z předchozích řešení	
<b>Výběr komponent</b>	- Minulá podobná řešení	-výhody nevýhody komponentů	
<b>Realizace</b>	- <i>souhrnná správa o realizaci</i>	-poznatky z konkrétního řešení	-výběr termínu realizace

<b>Správa dat</b>	-Smlouvy s klienty, dohody mlčenlivosti -Bezpečnostní směrnice	-Adresy datových serverů a záloh. -Frekvence zálohování.	
<b>Obnova po havárii</b>	-havarijní postupy a reporty	-souhrn, co a jak dělá	

Tab. 8 - příklady vstupních a výstupních bodů do systému znalostního managementu pro činnosti spojené s návrhem sítě a správou dat

#### 4.1.4 Vybrané znalostní domény a jejich struktura

Vybrané základní znalostní domény jsou, alespoň pro začátek, vybrány podle základních činností organizace a dále se dělí na subdomény a vytvářejí tím stromovou strukturu, která ovšem může být propojena pomocí odkazů z jedné větve na druhou.

Struktury pro správu dokumentů a pro WIKI nejsou naprosto totožné, což vychází z povahy informací, které se v nich nacházejí. Což jsou u prvně zmiňovaného především informační a znalostní zdroje neměnné povahy. Naopak u WIKI se jedná o proměnné prostředí, které se přizpůsobuje momentálnímu stavu organizace.

Základní strukturou tedy jsou:

##### Pro správu dokumentů:

- Obchod
  - Klient (1-N)
    - Zápisy z jednání
    - Požadavky na systém
    - Smlouvy
    - ...
- Vývoj
  - Vyvinuté knihovny
  - Systém (1-N)
    - Dokumentace
    - Zdrojové kódy



- Projekt (1-N)
  - Požadavky na systém
  - Dokumentace změn systému
  - Projektová dokumentace
  - Výsledky testování
- Servis
  - Klient (1-N)
    - Zprávy o kontrolní a servisní činnosti
- Síť
  - Klient (1-N)
    - Požadavky
    - Dokumentace řešení

**Pro WIKI:**

- Vývoj
  - Projekt (1-N)
    - Požadavky
    - Termíny
    - Užitá řešení
    - Použitá architektura
    - Testy
  - Obecná struktura IS
  - Testovací metody
  - Osvědčená řešení
  - Popis programových knihoven
- Síť
  - Použitá řešení
  - Popis zařízení
  - Typická zapojení
- Správa dat

- Popis datových úložišť
- Jak obnovit data po nehodě.

## 4.2 Přínos návrhu řešení

Takto navržené řešení má jednu nesmírnou výhodu, a to je dopad do ekonomiky organizace. Realizace, co se týká technologického vybavení, není nikterak náročná, alespoň pokud zůstaneme u nejjednoduššího návrhu a zvolíme bezplatná řešení. Samozřejmě, že některé náklady vzniknou a to hlavně na straně času zaměstnanců, kteří budou muset vložit nemalé úsilí k prvotnímu naplnění znalostní báze, zvláště oblasti WIKI, kam by měli být přeneseny nejlepší techniky, a také ke sjednocení slovníku.

Za to by jim mělo být odměnou vylepšený přístup k často používaným řešením, pořádek v dokumentech, a tím pádem rychlejší dohledávání informací při výskytu problému nebo při potřebě znovu použít již jednou zvolené řešení, tj. omezení redundantní práce a objevování již objeveného.

Další přínos vidím ve snížení doby zpracování nových zaměstnanců, neboť i ti budou mít přístup k popisu praktik používaných v organizaci, a mohou se tak lépe přizpůsobit svému způsobu práce s ostatními členy organizace.

System také ulehčuje spolupráci více lidí na jednom projektu, jelikož dovoluje, především Wiki, jednoduše měnit obsah stránky, ale hlavně přináší vnitřní standardizaci použitých metod a knihoven, čímž také usnadňuje inovaci.

Udržení klíčových znalostí i po odchodu některého ze zaměstnanců je dalším přínosem. Pokud se některý ze zaměstnanců rozhodne opustit organizaci, bude to jistě nepříjemné z hlediska narušení týmové spolupráce a rozložení pracovních sil, ale znalosti, které tento zaměstnanec ztělesňoval, budou alespoň částečně zachyceny ve znalostním systému.

Tyto dílčí přínosy pak vedou k celkovému pozvednutí výkonnosti celé organizace, především zrychlení a zefektivnění vývojové činnosti a také k zvýšení sebedůvěry organizace a efektivnějšímu jednání s klienty, neboť zástupci organizace budou lépe znát možnosti organizace a hranice toho, co jsou schopni klientovi nabídnout.

## 4.3 Ekonomické zhodnocení

Posuzovat ekonomické zhodnocení, které přinese zavedení systému znalostního managementu do analyzované organizace je v tuto chvíli velmi složité a jedná se o hrubé odhady.

Nákladovost zavádění systému a jeho chodu z pohledu přímé finanční účasti je poměrně vyčíslitelná, ovšem personální náklady, které bude systém vyžadovat, je mnohem těžší odhadnout a pohybuje se v řádu desítek až stovek hodin na zavedení a několik hodin měsíčně na osobu, které bude systém vyžadovat, tak aby byl informačně a znalostně prospěšný. Stejně tak i výnosy, nebo spíše úspory, které navrhovaný systém přinese, se jen velmi těžko odhadují a jejich vyčíslení je v této fázi takřka nemožné.

#### 4.3.1 Předpokládané náklady

- Softwarové vybavení – Náklady na softwarové vybavení záleží na zvolené variantě, teoreticky je možné zvolit i řešení, které je postaveno na freewaru<sup>3</sup> a tím pádem snížit pořizovací cenu, nebo využít některého z programových produktů komerčních společností, které jsou dostupné v ceně od 1000,- Kč ročně. (např. systém Confluence<sup>4</sup> od společnosti Atlassian )
- Hardwarové vybavení – Organizace, disponuje dostatečným hardwarovým vybavením a zavedení tohoto systému by nemělo mít vliv na jeho fungování, s tohoto důvodu se nepředpokládá ani vznik nákladů v této oblasti.
- Personální náklady – Jak již byly zmíněny výše, tak personální jsou největší položkou, která bude muset být vydána na zavedení navrhovaného systému. Předpokládané personální náklady na zavedení jsou asi jedna třetina pracovní doby všech zaměstnanců po dobu zavádění navrhovaného systému (přibližně jeden měsíc), kterou věnují revizi znalostních zdrojů organizace, výběru technických komponent a vložení prvních znalostí do systémů. V číselném vyjádření to znamená náklad okolo 50'000,- Kč za čas, který by zaměstnanci mohli strávit jinou činností.

---

<sup>3</sup> Volně a zdarma použitelný software i pro komerční účely

<sup>4</sup> <http://www.atlassian.com/software/confluence/>

### **4.3.2 Předpokládané výnosy (úspory)**

Výnosem tohoto systému bude především úspora času při návrhu a implementaci nových projektů a také lepší příprava na jednání s klienty. Finanční přínos takového jednání je ale ještě obtížnější odhadnout a v mnohém taky závisí na úspěšnosti zavedení systému znalostního managementu do procesů organizace, a také na tom, zdali ho zaměstnanci přijmou jako pomocníka ve své práci a budou ho využívat nejen pro získávání znalostí, ale budou do něj znalosti také vkládat.

### **4.3.3 Rizika**

Z realizace každého návrhu, tohoto nevyjímaje, plynou některá rizika pro organizaci, na která by bylo dobré se zaměřit, a pokusit se je eliminovat.

Hlavní riziko této změny spočívá v přípravné fázi, kdy by mělo dojít k zapojení co nejvíce zaměstnanců organizace, tak aby byli motivováni a znaly smysl těchto změn. V případě že by k tomu nedošlo, tak by to mělo tři negativní dopady:

- Zaměstnanci by se nechtěli dělit o své znalosti.
- Výběr znalostních domén by nebyl podroben kritice.
- Systém by se díky nedostatku prvotních informací a znalostí jen pomalu začleňoval do činností organizace.

Další riziko významné riziko vyplývá z provozu systému, a spočívá v tom, že pokud máme někde centralizovaná data, zvyšuje se tím riziko jejich neoprávněného užití.

## **4.4 Harmonogram zavedení systému**

Pokud by v organizaci došlo k zavádění navrhovaného systému, tak jeho realizace a zavedení by zabralo přibližně jeden měsíc a bylo by rozděleno do několika fází, s příslušnými kroky.

Je také nutno připomenout, že změny se netýkají jen technologické části systému, ale že tento systém obsahuje i lidský faktor, a změny v této části, zvláště pak rychlost, se kterou zaměstnanci začnou naplno využívat možnosti systému, jsou těžko specifikovatelné.

### **Přípravná fáze**

- Délka trvání přibližně 14 dní
- Náplň fáze:
  - Sestavení projektového týmu – v případě zmiňované organizace by se jednalo o zapojení všech jeho členů.
  - Určení a vysvětlení cílů a smyslu tohoto projektu – členové týmů musí vědět proč, mají změnit dosavadní způsob práce, a co jim přinese za výhody.
  - Revize vybraných znalostních domén – v rámci této práce byly nastíněny jisté možnosti výběru znalostních domén a znalostí které by měly být v rámci systému znalostního managementu uchovávány. Ty mohou posloužit jako základní vodítka, ale teprve zaměstnanci organizace, kteří nejlépe znají své potřeby, by měli blíže specifikovat, co je pro jejich práci opravdu důležité.
  - Revize procesů/činností v rámci chodu organizace – přesné určení bodů v činnostech organizace, kdy by měly být povinně do systému předávány dokumenty a informace, a míst kde je to nanejvýš vhodné.
  - Výběr softwarového vybavení pro realizaci technologické části systému.

### **Fáze zavádění**

- Délka trvání přibližně 14 dní
- Náplň fáze:
  - Nasazení vybraných technologických částí do infrastruktury organizace.
  - Seznámení všech členů organizace s novým systémem.
  - Převod prvotních znalostí do nového systému.

### **Fáze používání**

V této fázi už je systém zavedený, takže harmonogram zavádění systému je v tuto chvíli u konce. Ovšem práce na tomto systému nekončí nikdy. Systém znalostního managementu by totiž měl být nedílnou součástí organizace, a společně s ní by se měl také vyvíjet, takže je nutné reagovat na změny v organizaci, i změnami v systému znalostního managementu.

## Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo navrhnout systém znalostního managementu v analyzované organizaci, díky kterému by došlo k zlepšení znalostních a informačních toků v organizaci, a tím by došlo k lepšímu využívání již jednou objevených znalostí a postupů.

Tento hlavní cíl je splněn v čtvrté kapitole, která představuje řešení založené na třech pilířích, na technologiích, lidech a procesech, a každý z těchto pilířů je dále rozpracováván ve vztahu k analyzované společnosti. V této kapitole jsou také předloženy přínosy navrhovaného řešení, odhad nákladů na jeho nasazení a časový harmonogram zavádění takového systému do infrastruktury organizace a do způsobu práce jejich členů.

Dalšími (dílčími) cíly této práce bylo představit základní teoretická východiska znalostního managementu, a pak dva cíle, které přímo podporovali hlavní cíl. Provést analýzu znalostí a znalostních zdrojů v organizaci a nalézt znalostní mezery a navrhnout postup jejich zaplnění.

Teoretická východiska znalostního managementu jsou představena v kapitole číslo dvě, která kromě základních východisek představuje i pohled na specifika malých organizací a z toho plynoucí výhody a nevýhody při zavádění znalostního managementu.

Analýza znalostí je provedena ve třetí kapitole, především v bodě 3.6 - Kontextuální analýza znalostí. Ze závěrů této analýzy lze vyčíst znalosti, které je nutno udržovat a pokud možno rozšiřovat v rámci organizace, a také znalosti, kterými organizace nedisponuje, ale bylo by vhodné je získat.

Celkově tato práce představuje jeden z možných postupů při návrhu a zavádění systému znalostního managementu, a návrhy, které jsou v ní obsaženy, odpovídají potřebám a prostředí organizace a mohou tak sloužit jako základní kostra při budování znalostního systému.

## Použitá literatura

1. BARTÁK, Jan. *Skryté bohatství firmy*. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, 2006, 183 s. ISBN 80-868-5117-6.
2. BEIJERSE, R.P. uit. Knowledge management in small and medium-sized companies: knowledge management for entrepreneurs. *Journal of Knowledge Management*. 2000, roč. 4, č. 2, s. 162-179. ISSN 1367-3270. DOI: 10.1108/13673270010372297. Dostupné z: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/13673270010372297>
3. BUREŠ, Vladimír. *Znalostní management a proces jeho zavádění: průvodce pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 212 s. ISBN 978-802-4719-788.
4. COLLISON, Chris. Knowledge management: praktický management znalostí z prostředí předních světových učících se organizací. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005, 236 s. ISBN 80-251-0760-4.
5. GOLDKUHL, Göran a Annie RÖSTLINGER. CONTEXTUAL KNOWLEDGE ANALYSIS: UNDERSTANDING KNOWLEDGE AND ITS RELATIONS TO ACTION AND COMMUNICATION. In: Second European Conference on Knowledge Management: Bled School of Management Bled, Slovenia, 8-9 November 2001 [online]. Reading: MCIL, 2001 [cit. 2012-05-18]. ISBN 0954048822. Dostupné z: <http://www.vits.org/publikationer/dokument/275.pdf>
6. HRON, Jan. *Znalostní management*. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2006. Dostupné z: [http://vipor.czu.cz/download\\_file.php?path=\\_data\\_app\\_downloads/cz/&filename=Znalostni\\_management.pdf](http://vipor.czu.cz/download_file.php?path=_data_app_downloads/cz/&filename=Znalostni_management.pdf)
7. KATOLICKÝ, Arnošt. *Knowledge management* [online]. 2003 [cit. 2012-05-22]. Dostupné z: [http://www.volny.cz/akatolicky/KM\\_cek1.htm](http://www.volny.cz/akatolicky/KM_cek1.htm)
8. Knowledge Management: A high level mind map. In: WHITE, Charles P. *NASA Team Collaboration* [online]. April 2010 [cit. 2012-05-18]. Dostupné z: <http://wiki.nasa.gov/cm/wiki/?id=27464>
9. MAREŠOVÁ, Petra. VÝZKUM UPLATNĚNÍ ZNALOSTNÍHO MANAGEMENTU V ČESKÝCH PODNICÍCH. *E M. Ekonomie a Management*:

- Economics and Management*. Liberec: Hospodářská fakulta Technická Univerzita, 2010, č. 1, 132 - 144. ISSN 1212-3609. Dostupné z: [http://www.ekonomie-management.cz/download/1331826767\\_099d/10\\_maresova.pdf](http://www.ekonomie-management.cz/download/1331826767_099d/10_maresova.pdf)
10. MATOŠKOVÁ, Jana. Formování tacitních znalostí manažerů. Zlín, 2008. Dostupné z: [http://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/6284/matouskova\\_2008\\_dp.pdf?sequence=1](http://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/6284/matouskova_2008_dp.pdf?sequence=1). Disertační práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce doc. PhDr. Ing. Aleš Gregar, CSc.
  11. MLÁDKOVÁ, Ludmila. *Management znalostí v praxi*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 155 s. ISBN 80-864-1951-7.
  12. PETŘÍKOVÁ, Růžena. *Moderní management znalostí: (principy, procesy, příklady dobré praxe)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010, 323 s. ISBN 978-807-4310-119.
  13. PRUSAK, Laurence a Eric MATSON. *Knowledge management and organizational learning: a reader*. Oxford: Oxford University Press, 2006, 371 s. ISBN 01-992-9179-9.
  14. STEWART, Thomas A. *The wealth of knowledge -Bohatství znalostí*. Doubleday, New York, 2001, 379 p. ISBN 03-855-0071-8.
  15. TRUNEČEK, Jan. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, c2003, 312 s. ISBN 80-864-1935-5.
  16. TRUNEČEK, Jan. *Management znalostí*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2004, 131 s. ISBN 80-717-9884-3.
  17. VOKÁL, Martin. *Model znalostního managementu*. Brno, 2009. 76 s. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská. Vedoucí práce prof. Ing. Jiří Dvořák, DrSc.
  18. WONG, Kuan Yew a Elaine ASPINWALL. Characterizing knowledge management in the small business environment. *Journal of Knowledge Management* [online]. 2004, roč. 8, č. 3, s. 44-61 [cit. 2012-05-18]. ISSN 1367-3270. DOI: 10.1108/13673270410541033. Dostupné z: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/13673270410541033>



## Seznam tabulek a obrázků

### Seznam Tabulek:

Tab. 1 - typy znalostí podle obsahu sdělení (zdroj [14]).....	18
Tab. 2 - Výhody a nevýhody malých podniků při zavádění Znalostního managementu (zdroj [18], upraveno autorem).....	27
Tab. 3 – Stupně hodnocení znalostních zdrojů.....	45
Tab. 4 - Ohodnocení znalostí.....	45
Tab. 5 - Souhrnná analýza .....	46
Tab. 6 - příklady vstupních a výstupních bodu do systému znalostního managementu pro obchodní činnosti. ....	53
Tab. 7 - příklady vstupních a výstupních bodu do systému znalostního managementu pro vývojové činnosti .....	55
Tab. 8 - příklady vstupních a výstupních bodu do systému znalostního managementu pro činnosti spojené s návrhem sítí a správou dat .....	56

### Seznam obrázků:

Obr. 1 - Data, informace, znalost, moudro (převzato a upraveno podle [3]) .....	16
Obr. 2 - Znalostní spirála (zdroj [15]) .....	20
Obr. 3 - Znalostní management - propojení lidí technologií a procesů (zdroj [4, str. 21]) .....	22
Obr. 4 - Diagram kontextuální znalostní analýzy. Zdroj [5], upraveno autorem .....	40
Obr. 5 - Diagram systému znalostního managementu; zdroj [8], upraveno autorem.....	48