

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta informatiky a statistiky

Diplomová práce

2015

Michael Čihák

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta informatiky a statistiky

**Analýza a hodnocení komunikačních
toků aplikační podpory**

Vypracoval:	Bc. Michael Čihák
Vedoucí práce:	doc. Ing. Vlasta Střížová, CSc.
Rok vypracování:	2015

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně. Veškeré použité podklady, ze kterých jsem čerpal informace, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a citovány v textu podle normy ČSN ISO 690.

V Praze dne

Podpis:

Poděkování:

Rád bych poděkoval vedoucí mé diplomové práce doc. Ing. Vlastě Střížové, CSc. za cenné rady, zájem a připomínky, které mi poskytla na konzultacích.

Rovněž děkuji všem pracovníkům popisovaných společností za jejich ochotu a trpělivost.

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřena na hodnocení komunikačních toků v procesu aplikační podpory, známe také pod pojmem IT podpora.

Je rozdělena na tři části: V první je nastíněno téma aplikační podpory. Jedná se o objasnění pojmu, vztah businessu a IT, respektive IT podpory a vymezení její pozice v procesu vývoje informačního systému společně s metodikami podpory služeb.

Část druhá je zaměřena na popis typických uživatelů aplikační podpory, jak ze strany zadavatele, tak ze strany dodavatele. Dále jsou uvedeny hlavní komunikační toky mezi oběma stranami i uvnitř dodavatelského týmu.

Třetí, praktická část, obsahuje analýzu aplikační podpory na konkrétním projektu. Diskutovány jsou komunikační bariéry, na kterých je popsán jejich dopad včetně návrhu na zlepšení.

Abstract

Diploma thesis is focused on evaluation of communication streams in the process of application support also known under the term IT support.

Thesis is divided into three main parts: In the first part outlines the topic of application support. The definition of term, relation between business and IT and defining the position of application support in the process of information system development along with support services methodologies.

The second part is focused on description of typical user of application support, from the side of sponsor as well as from the side of supplier. The following are the main communication streams between both sides as well as inside the supplier team.

The third, practical part contains an analysis of application support on a specific project. Discussed are communication barriers, their impact including suggestions for improvement.

Obsah

Úvod.....	4
1 Cíle, struktura, přínos a cílová skupina práce	6
1.1 Cíle práce	6
1.2 Struktura práce	6
1.3 Přínos práce.....	7
1.4 Způsob a metoda dosažení cílů	7
1.5 Cílová skupina	7
2 Aplikační podpora	8
2.1 Vymezení pojmu	8
2.2 Vztah podnikových činností k IT.....	9
2.3 Pozice aplikační podpory v procesu vývoje SW.....	10
2.3.1 Klasické vývojové metodiky	10
2.3.2 Agilní vývojové metodiky	11
2.4 Uživatelé aplikační podpory	13
2.4.1 Strana dodavatele	13
2.4.2 Strana zadavatele.....	14
2.5 Proces aplikační podpory	15
2.5.1 Chyba nebo změnový požadavek.....	16
2.5.2 Životní cyklus chyby a změny v systému	18
2.6 Service-level Agreement a outsourcing	20
2.7 Metodiky v oblasti IT podpory	22
2.7.1 ITIL.....	23
2.7.2 Cobit.....	26
2.8 Shrnutí.....	29
3 Komunikace.....	30
3.1 Definice organizace a týmu	31
3.1.1 Organizace.....	31
3.1.2 Tým.....	31
3.2 Charakteristika týmové komunikace.....	34
3.2.1 Výhody týmové práce	34
3.2.2 Nevýhody týmové práce	34
3.2.3 Proces komunikace	35

3.3	Komunikace mezi organizacemi	37
3.3.1	Komunikační kodex	37
3.3.2	Pravidla efektivní komunikace	38
3.4	Nástroje pro podporu komunikace	39
3.5	Shrnutí	41
4	Analýza a hodnocení problémových komunikačních toků aplikační podpory	42
4.1	Metody zjištění problémových situací	42
4.1.1	Pozorování	42
4.1.2	Rozhovor	43
4.1.3	Definice okruhů rozhovoru	44
4.1.4	Výběr respondentů	46
4.1.5	Vyhodnocení	46
4.2	Popis a cíl projektu	47
4.3	Charakteristika participujících organizací	49
4.3.1	Strana zadavatele	49
4.3.2	Strana dodavatele	49
4.3.3	Organizace projektu	49
4.3.4	Organizace strany dodavatele	50
4.3.5	Organizace strany zadavatele	51
4.4	Nález 1	54
4.4.1	Popis problému	54
4.4.2	Zainteresovaní účastníci	54
4.4.3	Analýza problému a jeho příčiny	55
4.4.4	Řešení problému	59
4.5	Nález 2	64
4.5.1	Popis problému	64
4.5.2	Zainteresovaní účastníci	64
4.5.3	Analýza problému a jeho příčiny	66
4.5.4	Řešení problému	67
4.6	Nález 3	70
4.6.1	Popis problému	70
4.6.2	Zainteresovaní účastníci	70
4.6.3	Analýza problému a jeho příčiny	71
4.6.4	Řešení problému	72

4.7	Nález 4	75
4.7.1	Popis problému	75
4.7.2	Zainteresovaní účastníci.....	75
4.7.3	Analýza problému a jeho příčiny.....	75
4.7.4	Řešení problému	75
4.8	Nález 5	78
4.8.1	Popis problému	78
4.8.2	Zainteresovaní účastníci.....	78
4.8.3	Analýza problému a jeho příčiny.....	79
4.8.4	Řešení problému	81
4.9	Shrnutí.....	84
Závěr.....		85
Slovník pojmů.....		87
Zdroje		88
Seznam obrázků, grafů a tabulek		92

Úvod

Počítače, respektive informační a komunikační technologie (ICT), jsou v dnešní době podstatnou částí každého podniku. Technologie jednak zvyšují náklady na podnikání, na druhou stranu umožňují podnikání zefektivňovat a napomáhají při plnění primárních funkcí. Z tohoto předpokladu vyplývá, že ICT v podnikání nejsou samoúčelné. Je tedy nutné na ně nahlížet jako na prostředek.

Se zvyšující se složitostí aplikací, respektive kombinací informačních systémů (IS) s ICT (IS/ICT), jsou na zaměstnance a podnikatele kladeny stále vyšší požadavky v oblasti počítačové gramotnosti. Navíc mohou být komplexní systémy unikátním dílem, které je vyvinuto na míru zadavatele.

Z výše uvedených předpokladů vyplývá jedna z hlavních dodávaných služeb společně s vývojem systému – „**aplikační podpora**“.

Jedná se o budoucí podporu uživatelů systému tak, aby jeho používání bylo v souladu s původní vizí investice. Uživatelé se tak budou moci maximálně soustředit na jejich hlavní činnost a systém využívat k její podpoře.

Bez aplikační podpory (nazývané také IT support), by mohlo dojít ke stavu, kdy organizace disponuje informačním systémem, který se zdá být nefunkční a odrazuje zaměstnance od plnění jejich cílů. To způsobuje nedůvěru manažerů v investice do informačních technologií, vzhledem k jejich očekávání přidané hodnoty.

Vyjma podpory business uživatelů a zajištění odstranění potencionálních chyb v dodávaném produktu, se podpora zaměřuje na možnost rozšiřování a úpravy na základě nových požadavků. Požadavky mohou vyplývat z měnícího se tržního prostředí, procesů uvnitř firmy nebo legislativy.

Je samozřejmé, že při vývoji informačního systému existují dvě strany. Zadavatel a dodavatel. Stejně tomu je i v procesu aplikační podpory.

Aby aplikační podpora fungovala efektivně, je zapotřebí součinnosti mezi uživateli systému a týmem dodavatele. Úspěšnost tedy závisí nejen na efektivitě komunikace mezi oběma stranami, ale také uvnitř týmů.

Vzhledem k tomu, že zadavatel očekává maximální zhodnocení investice a dodavatel dosažení maximálního zisku, vzniká rozpor o úrovni poskytovaných služeb. K předcházení těchto nedorozumění se před zahájením podpory dohaduje podoba SLA (Service Level Agreement), neboli dohoda o úrovni služeb.

Aby bylo možné dodržet dohodnutou úroveň služby, je nutné řešit požadavky efektivně. Kritickým faktorem úspěchu je čas řešení, který vyplývá z dobře nastavených procesů komunikace, sdílení znalostí, dorozumívání uvnitř týmů, řešení konfliktů jejích členů a organizace práce. Ve všech zmíněných oblastech se mohou vyskytnout bariéry, které tento proces negativně ovlivní.

Z tohoto důvodu uvažuji, jestli je možné některé z těchto překážek identifikovat, popsat jejich dopad a navrhnout možná řešení jejích předcházení. Tím by došlo k zefektivnění celého procesu podpory, což by bylo přínosné pro obě participující strany.

1 Cíle, struktura, přínos a cílová skupina práce

1.1 Cíle práce

Cílem této práce je **analýza možných bariér efektivní aplikační podpory s ohledem na komunikační toky mezi zadavatelem a dodavatelem, a to na příkladu reálného projektu vývoje informačního systému. Pro zjištěné bariéry budou navržena protiopatření.**

Mimo výše uvedený hlavní cíl je popsán i proces aplikační podpory, její důležitost a nezastupitelná role v rámci využívání informačních technologií k posile hlavních podnikových činností.

1.2 Struktura práce

Ke zvýšení přehlednosti a dosažení výše uvedených cílů je práce rozdělena do tří tematických okruhů. Jedná se o následující:

Aplikační podpora

V rámci této části práce je objasněn pojem aplikační podpora. Jak bylo uvedeno v úvodu, ICT nejsou samoučelné, proto je dále popsáno, jak napomáhá aplikační podpora k maximálnímu přínosu z informačních technologií (IT) respektive informačních systémů (IS).

Dále jsou uvedeny metodiky, které zefektivňují využití informačních technologií a přispívají tak k plnění hlavních podnikových aktivit. Z těchto metodik je možné čerpat tzv. „*best practices*“ i v oblastech aplikační podpory.

Komunikace

Aplikační podpora je spojena vždy alespoň se dvěma stranami, mezi kterými probíhá komunikace. Na jedné straně jsou uživatelé, kteří aplikaci používají a na straně druhé dodavatel, také označován jako poskytovatel aplikační podpory. Obě tyto skupiny mají rozdílné cíle a unikátní pohled na software. Tímto často dochází k nepochopení závažnosti a rozsahu reportovaných požadavků.

Správným nastavením komunikačních toků, s podporou vhodných nástrojů, je možné proces aplikační podpory optimalizovat a dosáhnout tak lepších výsledků pro všechny zúčastněné strany.

Analýza a hodnocení problémových komunikačních toků aplikační podpory

V praktické části je představen konkrétní projekt implementace IS, s kterým byla společně dodávána i služba aplikační podpory. Dále jsou uvedeny specifické příklady převážně komunikačních bariér, které způsobují neoptimálnost procesu. Tyto překážky jsou popsány, je určen jejich dopad a možné řešení.

1.3 Přínos práce

Hlavním přínosem diplomové práce je analýza možných bariér v procesu aplikační podpory, které by mohly negativně ovlivnit jak zadavatele – vykonávání jeho primární činnosti, tak dodavatele – snížení zisku z projektu podpory. Dále jsou navržena možná řešení, jak se s těmito bariérami vyrovnat.

Přínos nebude pouze jednorázový, kdy dojde k uvědomění si chyb a snaha o jejich nápravu, ale opatření mohou být dále používána v dalších projektech.

1.4 Způsob a metoda dosažení cílů

K tomu, aby mohlo být dosaženo výše uvedených cílů práce, je v prvních dvou částech (Aplikační podpora a Komunikace) využito literárních zdrojů, z nichž jsou uvedeny přehledné informace, které napomáhají ke komplexnímu pochopení problematiky.

V praktické části je využito metody řízených strukturovaných rozhovorů, které slouží ke specifikaci nedostatků aplikační podpory. Dále jsou na tyto nálezy aplikovány teoretické poznatky z prvních částí práce.

1.5 Cílová skupina

Do procesu aplikační podpory vstupuje jak zadavatel, tak dodavatel. Práce je proto vhodná pro obě zúčastněné strany.

Komunikační bariéry se mohou vyskytnout na nejrůznějších úrovních podpory, proto může být užitečná pro všechny participující, mezi které patří specialisté, analytici, konzultanti, manažeři, uživatelé, testéři a vývojáři.

2 Aplikační podpora

Vzhledem ke zvyšujícím se nárokům na flexibilitu, rychlost a přesnost zaměstnanců je k vykonávání jejich primární podnikové činnosti využíváno rozsáhlých informačních systémů. K tomu, aby tyto systémy maximálně naplňovaly jejich očekávání, je využíváno **aplikační podpory**.

Termín aplikační podpora, nemá pouze jednu definici – může být chápána v různých kontextech odlišně.

V této kapitole bude vysvětleno, co aplikační podpora zahrnuje a jaký je její přínos. Dále jsou představeny nejznámější metodiky, z kterých je možné čerpat postupy, pro zefektivnění procesu podpory.

Jelikož se na aplikační podpoře podílí více účastníků, na kterých závisí úspěch projektu, jsou uvedeny i klíčové role celého procesu.

2.1 Vymezení pojmu

Většina projektů se v dnešní době neobejde bez aplikační podpory. Především, pokud je informační systém vyvíjen v iteracích, kdy jsou jednotlivé části postupně nasazovány do produkčního prostředí.

Při vývoji i provozu vznikají chyby. O prvotní nalezení a opravu se na projektu stará tým testerů společně s vývojáři. Může se však stát, že je systém akceptován se skrytými chybami, které se objeví až při skutečném používání.

Stejně tak mají uživatelé a manažeři firem, které informační systémy používají, měnící se nároky. Produkt by měl obsáhnout dodatečné funkce, změnit způsob výpočtů nebo být rychlejší.

Všechny výše uvedené příklady spadají pod cíle aplikační podpory.

V celosvětově uznávaných a používaných metodikách ITIL a Cobit je podpora služeb IT vztahována k celkovému řízení IS/ICT služeb. V této práci je ale pojem chápán v užším smyslu, vyplývajícím z výše uvedených příkladů – **zabezpečení bezproblémového provozu IS/ICT v organizaci, zahrnující řešení vzniklých chyb a rozšiřování funkcionalit v závislosti na požadavcích uživatelů**.

Uvedené vymezení odpovídá projektům provozu respektive údržby.¹

¹ DOUCEK, P. *Řízení projektů informačních systémů*. Praha: Professional Publishing, 2006. s. 36. ISBN 80-86946-17-7

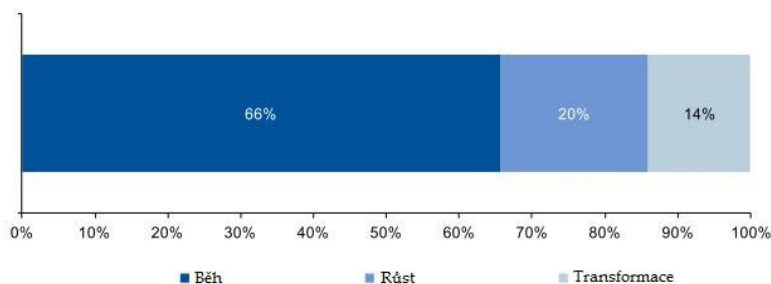
2.2 Vztah podnikových činností k IT

Veškeré ICT nejsou samoúčelné. Bez naplánování jejich využití mohou být i bezchybně fungující technologie nenávratnou investicí, která nepřinese podniku očekávanou konkurenční výhodu.

V odborné literatuře je s možností využití ICT k podpoře podnikání zmiňován pojem „Business-IT alignment“. Jedná se o prokázání pozitivního vztahu mezi informačními technologiemi, zvýšením výkonu a zlepšováním finanční situace podniku.²

Z procesního pohledu je možné podnikové činnosti rozdělit na procesy hlavní a vedlejší. „**Hlavní procesy** jsou takové, které přímo dávají smysl existence určité organizace - tj. jejich výstupy jsou předávány do okolí organizace. Další skupinou procesů jsou procesy vedlejší (podpůrné). **Vedlejšími procesy** rozumíme veškeré procesy, které se v organizaci vykonávají a zároveň nejsou procesy hlavními. Mezi zástupce podpůrných procesů můžeme zařadit např. činnosti, které jsou organizacím ukládané ze zákona, tedy firma má obligatorní povinnost je plnit, ale samy o sobě nejsou předmětem podnikání nebo smyslem existence organizace. Např. se jedná o účetnictví, personalistiku, bezpečnost práce, environmentální management, finanční řízení a další procesy včetně informatiky.“

V dnešní době je informatika jedním z nejdůležitějších podpůrných procesů. Prakticky prostupuje a ovlivňuje celou organizaci.³



Graf 1 - strategické využití financí na ICT v organizaci⁴

To je patrné i z grafu výše. Dvě třetiny všech IT financí jsou věnovány k zajištění efektivního fungování primárních činností podniku.

² What is Alignment?: Alignment is The Delivery of the Required Results [online]. Cutter IT Journal, 1998 [cit. 2015-01-31]. Dostupné z: <http://www.strassmann.com/pubs/alignment/>

³ DOUCEK, ref. 1, s. 15-16

⁴ Gartner IT key Metrics Data: 2012 IT Enterprise Summary Report [online]. [cit. 2015-02-01]. Dostupné z: www.dotain.com/Gartner.pdf

Z výše uvedeného vyplývá, že je potřeba informační technologie spravovat a řídit tak, aby byly co nejefektivnější a splňovaly nároky uživatelů. Právě tímto se zabývá aplikační podpora.

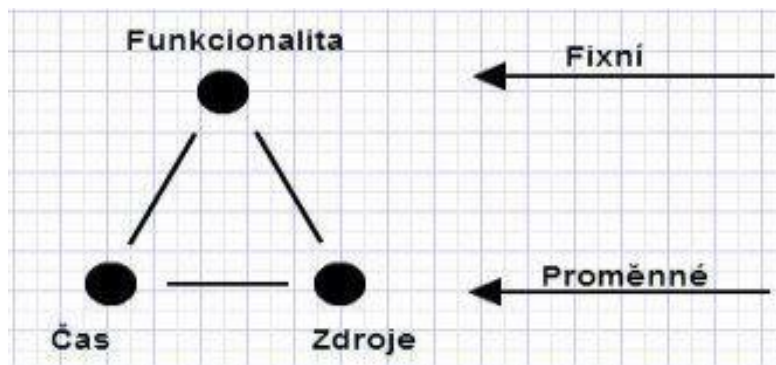
2.3 Pozice aplikační podpory v procesu vývoje SW

Vývoj informačních systémů se řídí klasickými nebo agilními metodikami. Jedná se o souhrnné označení metodik se stejnými základními vlastnostmi. Metodika je vybrána na základě typu vývoje, požadavků zákazníka a zkušeností dodavatele. Pro pochopení aplikační podpory je nezbytné vědět v jaké fázi vývoje/dodávky je vykonávána.

2.3.1 Klasické vývojové metodiky

Mezi klasické vývojové metodiky patří například vodopádový model, spirálový model nebo Rational Unified Process. Pro potřeby práce není nezbytně nutné přímo rozlišovat jednotlivé metodiky, dostatečná diferenciací je na úrovni klasický/agilní vývoj.

Jejich společnou charakteristikou, jak je vidět na obrázku 1, je neměnná množina požadavků a flexibilní množství času a financí na realizaci projektu.



Obrázek 1 - Klasický vývojový model⁵

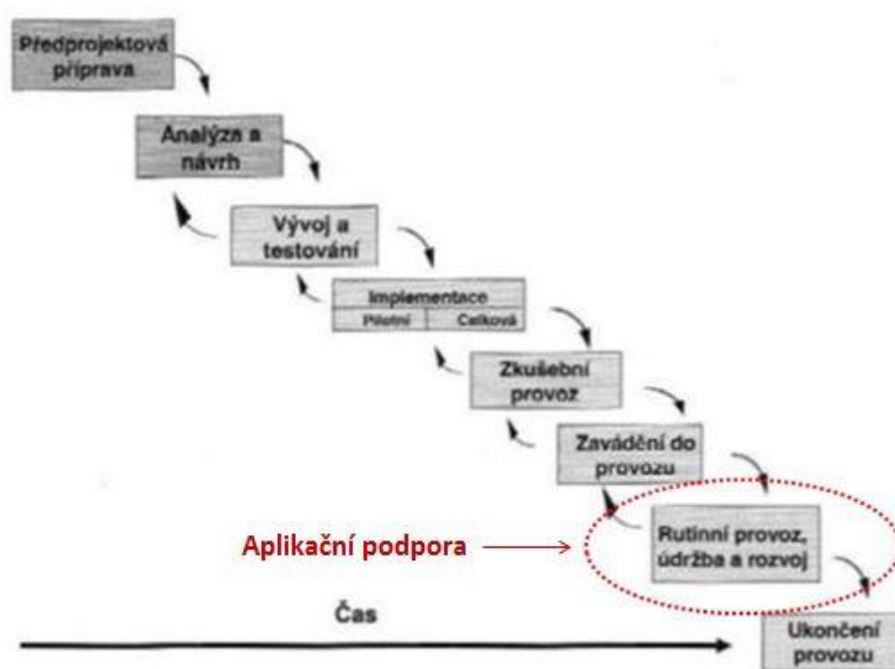
Aplikační podpora je v případě klasických metodik jednou z posledních fází.

U některých projektů může být poskytována jako samostatná služba, které je věnován individuální projekt. Je tedy poskytována bez přímé vazby na vývoj/dodání IS.

⁵ Zdroj: Autor

Jak je vidět z obrázku 2 (Vodopádový model životního cyklu vývoje), aplikační podpora je poskytována až po dokončení všech předchozích činností. Podobně tomu je i u ostatních klasických metodik jmenovaných v úvodu této kapitoly (pro splnění cíle práce není rozbor ostatních metodik potřebný).

Neděje se tak automaticky – záleží na rozhodnutí managementu uživatele systému. Rozhodnutí o úrovni podpory je závislé na složitosti systému, množství jeho uživatelů a dostupných zdrojích.



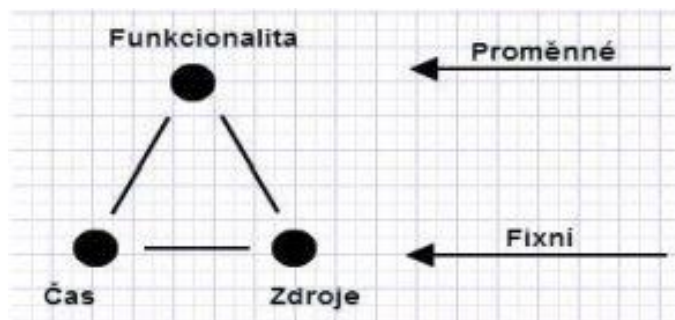
Obrázek 2 - Vodopádový model životního cyklu vývoje⁶

Jak bylo řečeno, aplikační podpora může být poskytována jako samostatný projekt. Je tedy dodávána přímo společností, která systém vyvíjela nebo samostatnou společností, která se specializuje na tyto služby. V některých případech může jít o interní posilu uživatelů zajištěnou vlastními zdroji.

2.3.2 Agilní vývojové metodiky

Jak je patrné z obrázku 3, agilní metodiky jsou oproti klasickým zaměřeny na dodržení přiděleného rozpočtu a času. Funkcionalita se může v průběhu vývoje měnit.

⁶ DOUCEK, ref. 1, s. 70



Obrázek 3 - Agilní vývojový model⁷

Vývoj je označován jako iterativně-inkrementální – probíhá v iteracích, cyklech, které se opakují do té doby, než je projekt považován za ukončený. S každým cyklem vzniká nový inkrement, přírůstek, který formuje celý systém.

V případě, že projekt probíhá formou agilní metodiky, je vhodné provozovat aplikační podporu od předání první iterace do produkčního provozu.



Obrázek 4 - SCRUM model životního cyklu vývoje⁸

Jak je vidět na obrázku 4, uživatelé začínají pracovat s částí systému („funkční část produktu - inkrement“), který je postupně formován dalšími inkrementy do podoby požadovaného systému.

Aplikační podpora je poskytována průběžně v celém procesu vývoje/dodávky. Pro uživatele je jednodušší přejít na nový systém a dosáhnout tak požadovaného zvýšení pracovní efektivity.

⁷ Zdroj: Autor

⁸ RealmDigital: What's Scrum and how do we use it? [online]. [cit. 2015-01-31]. Dostupné z: <https://www.realmdigital.co.za/post/whats-scrum-and-how-do-we-use-it/>

2.4 Uživatelé aplikační podpory

Na procesu aplikační podpory participuje jak strana zadavatele (uživatelé), tak strana dodavatele. Obě organizace zahrnují typické role, které spolupracují, ale zároveň mají odlišné cíle.

Rozdělení rolí na stranu dodavatele a zadavatele není vždy totožné. Záleží na konkrétní domluvě.

2.4.1 Strana dodavatele

Hlavním cílem dodavatele aplikační podpory je úspěšně dokončit projekt, tedy dostát smluvním závazkům vůči zadavateli.

V týmu dodavatele figuruje několik rolí. Ne vždy jsou všechny obsazeny. Záleží na velikosti a typu projektu. V případě, že je poskytována aplikační podpora v agilním modelu vývoje software, tedy běží zároveň s vývojem dalších inkrementů, splývají některé role v jednu.

Podpora je členěna do úrovní, které jsou číslovány v závislosti na složitosti a typu úkolů, které mohou být na této úrovni řešeny.

- **Level 0 support** – nejedná se o typického uživatele. Na nulté úrovni figuruje automatický nebo samoobslužný systém, který mohou uživatelé využívat bez přímého kontaktu specialistů podpory.
- **Level 1 support** – specialisté aplikační podpory, kteří jsou v přímém kontaktu s uživateli informačního systému. Filtrují přicházející telefonáty a emaily. Poskytují základní podporu uživatelům – seznámení s procesem vypořádání požadavku, jednoduché opravy typu změny hesla. Dalším úkolem je směřování nevyřešených úkolů na úroveň 2 nebo 3 se základní analýzou.
- **Level 2 support** – pracovník, který je na pomezí aplikačního specialisty, testera a produktového specialisty. V závislosti na typu projektu a svěřených kompetencích, vykonává opravy bez nutnosti zasáhnout do zdrojového kódu. Technicky se orientuje v informačním systému a zároveň rozumí uživatelské straně vzniklých požadavků. Požadavky dále směřuje a dohlíží na jejich plnění. V případě poskytování podpory souběžně s vývojem úzce spolupracuje s týmem programátorů, kterým předává zanalyzované

požadavky k řešení. Na konci procesu podává zprávu o vypořádání požadavku.

- **Level 3 support** – pokud je poskytována aplikační podpora bez souběžného vývoje, jedná se o zaměstnance schopné provádět zásahy do databázového nastavení, serverů, emailů, kódu, datových center a sítě. Vždy mají možnost danou opravu nasadit do produkčního prostředí. V případě projektu podpory se souběžným vývojem (agilní vývoj inkrementů) se jedná o programátory, kteří jsou částečně nebo plně dedikováni k řešení chyb a změnových požadavků předaných pracovníky na úrovni 2.⁹

Kromě přímých účastníků aplikační podpory (jak je uvedeno výše), participuje na projektu ještě manažer a sponzor – v závislosti na typu organizace.

2.4.2 Strana zadavatele

Cílem zadavatele je maximálně využít potenciálu informačního systému k podpoře primárních činností podniku (hlavních procesů – kapitola 2.2).

Na straně zadavatele není tolik rolí jako na straně dodavatele. Mohou se lišit v závislosti na rozsahu a typu projektu. Patří mezi ně následující:

- **Aplikační manažer** – osoba, zodpovědná za chod aplikace. Je plně obeznámen se všemi aspekty a funkcionalitami. Detailně ví, jaký je strategický záměr využívání systému. Komunikuje se sponzory a hodnotí přidanou hodnotu.
- **Produktový manažer** – role obsažena pouze v případě rozsáhlého systému (typově projekt praktické části práce). Jeho náplní práce je zodpovědnost za část aplikace – podle oboru jeho působení. Poskytuje podporu a školení zaměstnanců v daném oboru a shrnuje změnové požadavky na svou část systému.
- **Uživatel** – pracovník, který využívá systém ke každodenní práci. Právě tato skupina uživatelů vznáší nejvíce požadavků na opravy a změny. Požadavky předávají buď přímo pracovníkům aplikační podpory (zadávají do samoobslužného systému) nebo svému produktovému manažerovi.

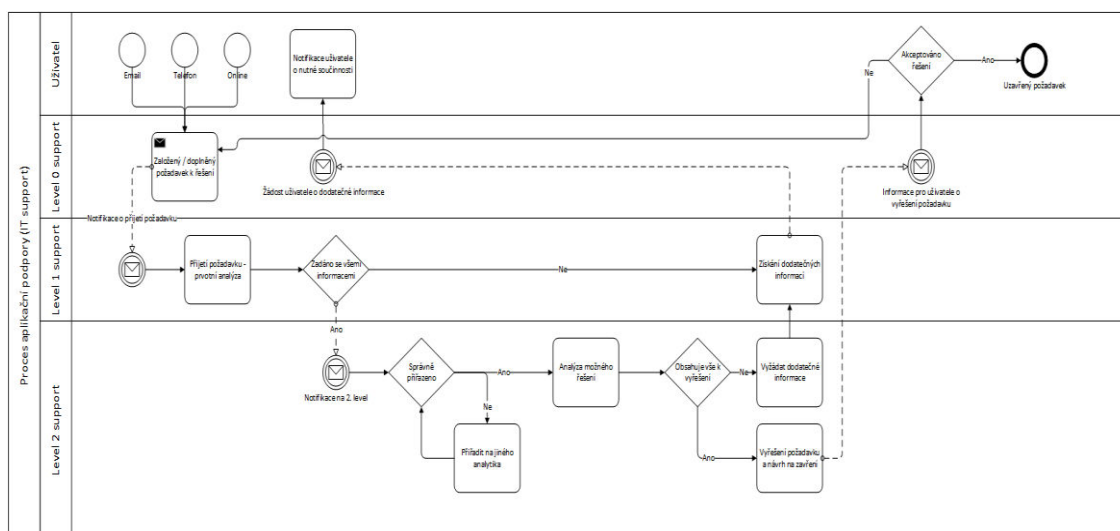
⁹ WINDLEY, Philli J. *Delivering High Availability Services Using a Multi-Tiered Support Model* [online]. [cit. 2015-01-31]. Dostupné z: <http://www.windley.com/docs/Tiered%20Support.pdf>

Stejně jako na straně dodavatele, i zadavatel má své manažery projektu a sponzory, kteří rozhodují o financování a životnosti dané aplikace/systému.

V některých případech je po ukončení projektu podpory přenesena tato zodpovědnost na interní specialisty.

2.5 Proces aplikační podpory

Na obrázku 5 je znázorněn základní proces poskytování aplikační podpory. Jedná se o zjednodušení, které naznačuje životní cyklus zaznamenaného požadavku. Jednotlivé firmy (projekty) mohou mít proces upravený pro své vlastní potřeby.



Obrázek 5 - Proces aplikační podpory¹⁰

Uživatel (zákazník) zaznamená požadavek podle příslušné šablony (je-li k dispozici) do samoobslužného systému, případně využije telefonické nebo emailové pomoci. Požadavek je dále analyzován specialisty aplikační podpory. V případě nutnosti je směřován na vyšší úroveň řešení.

Pokud není požadavek dostatečně dobře popsán, respektive chybí relevantní údaje k jeho vyřešení, je nutná další součinnost se stranou zadavatele.

Uvedený diagram obecně znázorňuje východiska požadavků. Před jejich řešením je ale nutné rozhodnout, zdali jde o chybu (bug) nebo změnový požadavek (change request).

¹⁰ Zdroj: Autor

2.5.1 Chyba nebo změnový požadavek

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, žádosti uživatelů se rozlišují na chyby a změnové požadavky. Toto rozčlenění by měl provést právě zadavatel, který požadavek zaznamenává. V důsledku chybné komunikace a neznalosti produktu však dochází k záměně těchto označení, které vedou k prodlužování procesu vypořádání žádosti.

Chyba a změna se vyznačuje rozdílnými charakteristiky, které mají dopad na proces řešení pro obě strany aplikační podpory.

Chyba

K rozhodnutí, zdali řešíme chybu nebo změnu, je vhodné tento pojem objasnit. Podle R. Pattona se jedná o chybu, pokud je splněna některá z níže uvedených podmínek:

1. *Software nedělá něco, co by podle specifikace produktu dělat měl.*
2. *Software dělá něco, co by podle údajů specifikace produktu dělat neměl.*
3. *Software dělá něco, o čem se produktová specifikace nezmiňuje.*
4. *Software nedělá něco, o čem se produktová specifikace nezmiňuje, ale měla by se zmiňovat.*
5. *Software je obtížně srozumitelný, těžko se s ním pracuje, je pomalý, nebo – podle názoru testera softwaru – jej koncový uživatel nebude považovat za správný.¹¹*

Je nutné podotknout, že body 3 a 4 nemusí být spojeny přímo se softwarovým dílem. Pokud software dělá něco, o čem se produktová specifikace nezmiňuje, neznamená to, že nejde o požadované chování. Může jít o chybu specifikace, podle které se vyhodnocuje, zdali jde o chybu nebo ne.

Z pohledu dodavatele podpory, je požadavek na opravu chyby brán jako hlavní pracovní náplň, která je poskytována v rámci dohody se zadavatelem. Náklady na opravy chyby jsou hrazeny z paušálu aplikační podpory, což znamená, že zadavateli nevznikají dodatečné náklady spojené s jejich opravou.

¹¹ PATTON, Ron. Testování softwaru. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2002, xiv, s. 14. ISBN 80-722-6636-5.

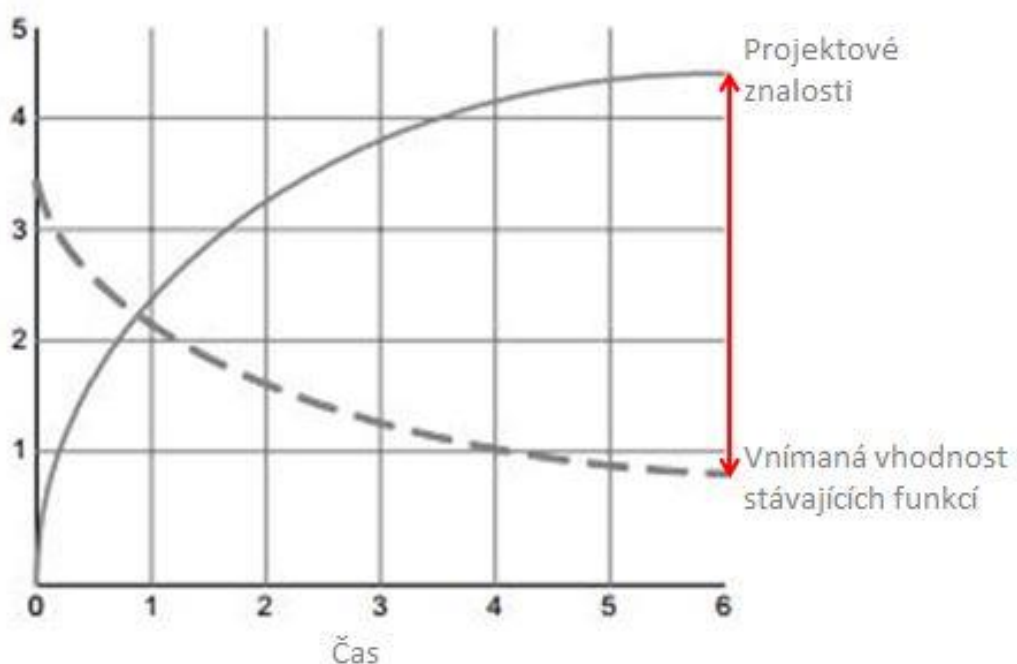
Změnový požadavek

Požadavek na změnu je okamžikem, který je nejkritičtější v komunikaci mezi zadavatelem a dodavatelem podpory.

Změnový požadavek je jakákoliv změna, ke které dojde v průběhu celého projektu. Jedná se o změnu funkcionality nebo specifikace. Podnět pro ni může být vnější, jako je změna zákona (nový občanský zákoník) nebo vnitřní, vycházející z interních procesů (doplnění nebo úprava funkcionalit pro lepší podporu primárních procesů organizace).

Při vývoji nebo následné podpoře, je ve většině případů předplacené určité množství času k řešení změnových požadavků. Pokud tomu tak není, nebo je požadavek rozsáhlý, dochází k dodatečným nákladům na straně zadavatele.

Kontrola změnových požadavků je kritickým faktorem úspěchu celého projektu. Následující graf znázorňuje vývoj vnímané vhodnosti funkcionalit systému v čase.



Graf 2 - Spokojenost s funkcionalitami systému v čase¹²

Bez kvalitního řízení změn, množství nových návrhů brzy předstihne zdroje dedikované na tuto činnost.

¹² EINARSEN, Brad. *What is a Change Request?* [online]. [cit. 2015-02-03]. Dostupné z: <http://www.hfgilbert.com/rc/Whitepapers/What-is-a-Change-Request.pdf>

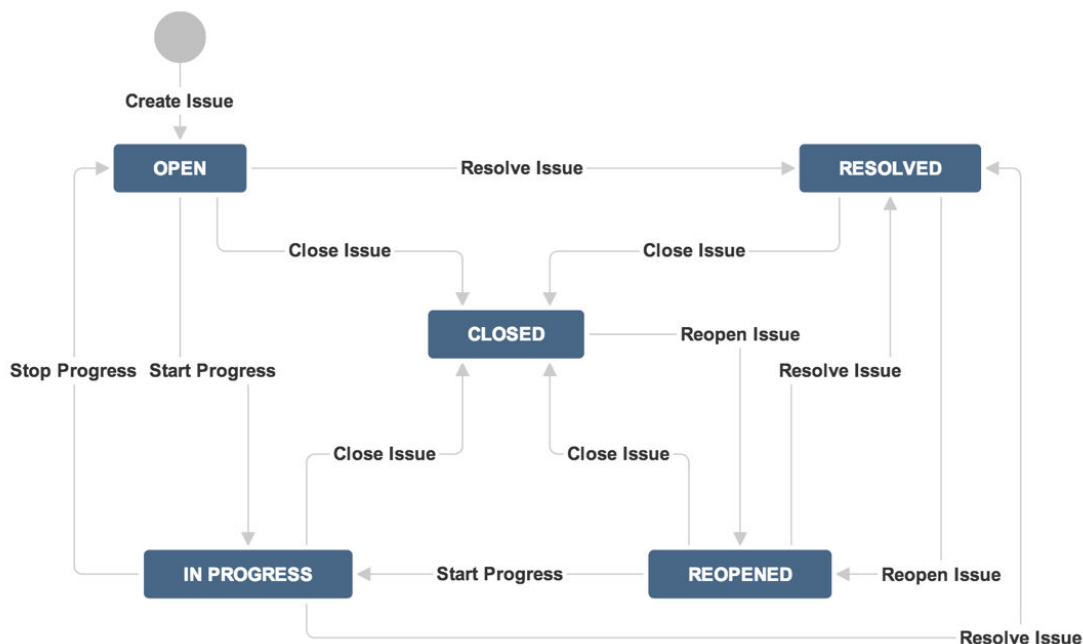
2.5.2 Životní cyklus chyby a změny v systému

K tomu, aby mohly být chyby a změnové požadavky správně řízeny, je vhodné definovat jejich životní cyklus. Jasnost a transparentnost procesu jejich zpracování zvyšuje celkovou efektivitu.

K této činnosti jsou využívány speciální nástroje, které usnadňují sdílení požadavků, kontrolu a reporting. Budou popsány v samostatné kapitole v části Komunikace.

Životní cyklus chyby je využitelný jak ve fázi vývoje, kdy je systém testován, tak ve fázi poskytování podpory. Rozdíl je v rychlosti a nákladech řešení, které jsou upraveny v SLA (Service-level Agreement).

Obrázek 6 znázorňuje životní cyklus chyby.



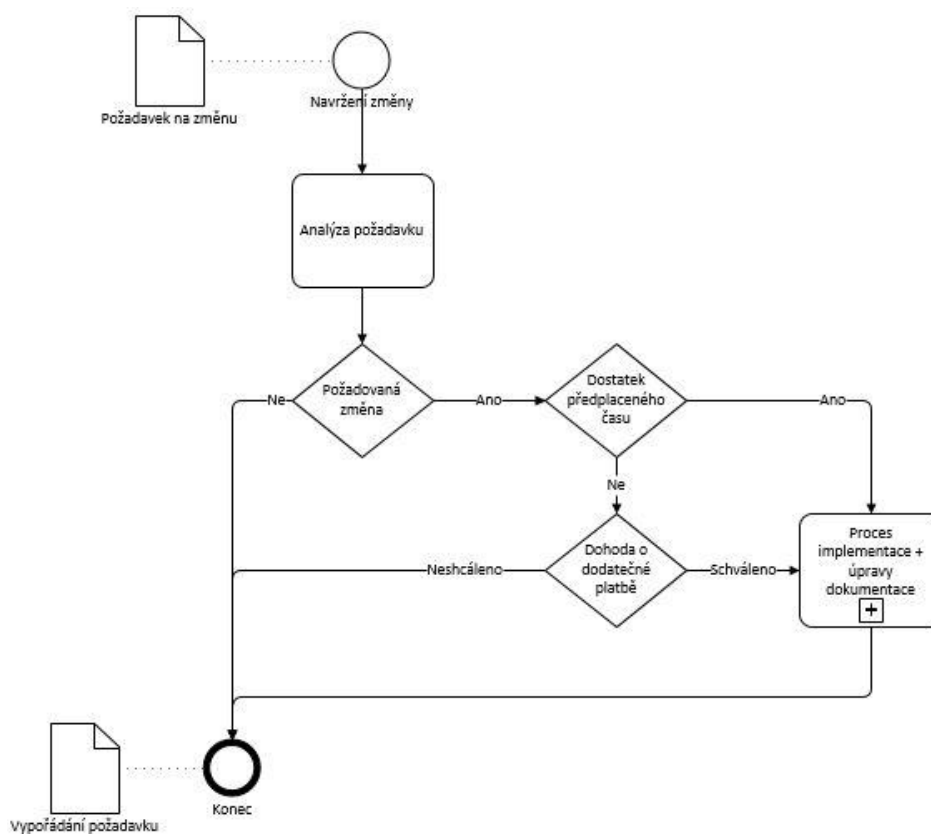
Obrázek 6 - Životní cyklus chyby¹³

Chyba vzniká ve stavu „OPEN“, kdy je zadána do systému. Způsob vzniku je ovlivněn metodickým pokynem procesu aplikační podpory. Mohou být zadány přímo uživatelem systému, který samoobslužnou aplikaci sám využívá. Specialista aplikační podpory požadavek reviduje a provede prvotní analýzu možného řešení. K zadání požadavku může být využito i telefonické nebo emailové komunikace. Podle členění uživatelů aplikační podpory na straně dodavatele (kapitola 2.4.1), za tyto úkoly zodpovídá úroveň „**Level 1 support**“.

¹³ *Atlassian documentation: What is Workflow* [online]. [cit. 2015-02-03]. Dostupné z: <https://confluence.atlassian.com/display/JIRA/What+is+Workflow>

Další stavy odpovídají procesu řešení požadavku uvnitř dodavatelského týmu. Jakmile začnou opravné aktivity, požadavek je směřován do stavu „IN PROGRESS“. V okamžiku vyřešení, je stav změněn na „RESOLVED“. Požadavek je navrácen zpět specialistovi podpory, který je zodpovědný za kontakt se stranou zadavatele (uživatelé systému) k ověření správnosti opravy a následné předání na stranu zadavatele. Ověření správnosti řešení je důležité kvůli počtu znovuotevřených požadavků stranou zadavatele, tzn., pokud není uživatel oprávněně spokojen s opravou, má právo požadovat nové řešení. Podmínky reklamací, jejich množství, přístupného počtu chyb je upraveno v SLA, kterému je věnována samostatná kapitola 3.6.

Pro změnové požadavky předchází jejich řešení rozhodnutí o jejich přijetí nebo zamítnutí.



Obrázek 7 - Proces analýzy změnového požadavku¹⁴

Z obrázku 7 vyplývá, že u požadavku na změnu je rozhodováno o jeho implementaci. V této fázi je komunikováno mezi zadavatelem a dodavatelem o podmínkách zařazení požadavku do specifikace a upravení softwarového díla.

¹⁴ Zdroj: Autor

V tomto okamžiku může dojít mezi zadavatelem a dodavatelem k nesouladu pochopení závažnosti a tím i ceny požadavku. Je nutné stanovit formální pravidla uvedeného procesu.

2.6 Service-level Agreement a outsourcing

„SLA, překládáno jako dohoda o úrovni poskytovaných služeb. Představuje formalizovaný popis služby, kterou poskytuje dodavatel zákazníkovi. Definiuje rozsah, úroveň a kvalitu služby.“¹⁵

Jak je patrné z definice výše, jedná se o písemný dokument (smlouvu) mezi zadavatelem a dodavatelem podpory. Obsahuje vymezení rámce poskytované služby. Tímto dokumentem je ovlivněna veškerá budoucí komunikace mezi zúčastněnými stranami.

Smlouva o úrovni poskytovaných služeb se skládá ze tří částí.

1 Základní specifikace, podmínky a pravidla:

- 1.1. **Kategorie příjemců** – zainteresované osoby, rozřazené do typových skupin (např. uživatelé, specialisté aplikační podpory, analytici a další).
- 1.2. **Popis služeb** – přesný popis poskytované služby.
- 1.3. **Objem poskytovaných služeb** – vyjádřeno v pracnosti na poskytnutí dohodnuté služby.
- 1.4. **Bližší určení dodavatele** – uvádí se v případě, že je více dodavatelů.
- 1.5. **Postup pravidelných měření** – způsob, periodicita, odpovědnosti a způsob vykazování dosažených výsledků.
- 1.6. **Postup pravidelných ověřování** – postup, způsob, periodicita, odpovědnosti a vykazování výsledků ověření správnosti měření.
- 1.7. **Určení způsobu realizace podpory** – může být realizováno on-site (tzn. přímo u zákazníka), nebo vzdáleně.
- 1.8. **Cena** – akceptovaná cena za službu, případně sankce za nesprávné plnění předmětu smlouvy.
- 1.9. **Platební podmínky** – způsob platby.
- 1.10. **Pravidla pro změny služby** – pravidla umožňující modifikaci smlouvy po jejím podepsání.

¹⁵ Management Mania: Co je SLA (Service Level Agreement) [online]. [cit. 2015-02-07]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/service-level-agreement>

1.11. **Pravidla a povinnosti obou zúčastněných stran** – podmínky součinnosti, forma komunikace a odpovědnosti obou stran.

1.12. **Ostatní podmínky** – bezpečnost, odpovědnost za vady a škody.

2 Tvrdé metriky:

2.1. **Dostupnost** – procentně vyjádřený čas disponibility aplikace.

2.2. **Běžná a maximální přístupná doba odezvy na požadavek** – jak rychle mají specialisté aplikační podpory reagovat na zaznamenané požadavky určité závažnosti.

2.3. **Běžná a maximální přístupná doba řešení požadavků** – v jakém čase má být požadavek vypořádán do stavu „CLOSED“ (kapitola 2.5.2).

2.4. **Průměrná a mezní odezva aplikace v rámci služby** – specifikace nefunkčních požadavků aplikace.

3 Měkké metriky

3.1. **Ostatní metriky pro danou službu** – kvalitativní ukazatele typu akceptace, zápisů, potvrzení realizovaného školení, prezenční listiny, hodnocení lektora školení, hodnocení účastníků školení.¹⁶

SLA a aplikační podpora je nepřímou spojena s pojmem outsourcing. Jak bylo uvedeno, ICT jsou jedním z nejdůležitějších podpůrných procesů v organizaci. K tomu, aby se firma mohla zaměřit na své primární činnosti, jsou podpůrné procesy řešeny právě outsourcingem.

Ve spojení s informatikou se rozlišují tři základní typy outsourcingu:

- **Outsourcing rozvoje** informatiky – implementace jednotlivých typových aplikačních software a technologií, případně vývoj specializovaných aplikací přímo podle potřeb podniku.
- **Outsourcing provozu** informatiky – provozování jednotlivých aplikací, případně celého systému na technice samotného dodavatele, případně zákazníka, avšak s tím, že se dodavatel stará i o údržbu a inovaci této „zapůjčené“ techniky.¹⁷

¹⁶ UČEŇ, P. *System Online: Service Level Agreement aplikačních služeb?* [online]. [cit. 2015-02-07]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/service-level-agreement-aplikacnich-sluzeb.htm>

¹⁷ GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání*. Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-2615-1.

- **Kombinace výše uvedeného** – typické pro projekt praktické části této práce. Pro zákazníka je vyvíjena specializovaná aplikace přímo podle jeho potřeb včetně zabezpečení jejího provozu a dodatečných úprav.

Outsourcing může přinést následující efekty:

- Možnost soustředit se na hlavní činnosti podniku a tam trvale zvyšovat kvalitu.
- V případě vysoce kvalitního dodavatele se nabízí přístup k aplikacím a technologiím na špičkové úrovni.
- Rychlejší uplatnění nejnovějších technologií.
- Zvýšení flexibility rozvoje informatiky vzhledem k požadavkům uživatelů – dodavatel většinou disponuje větším zázemím zdrojů než vlastní útvar informatiky zákazníka.
- Rozložení nákladů na produkty a služby a s tím související uvolnění personálních zdrojů nebo kapitálových prostředků pro jiné účely, jiné investiční programy.
- Snížení nákladů na informatiku, neboť dodavatel (outsourcer) většinou sdílí zdroje pro více zákazníků.
- Řešení problému, kdy zákazník nedisponuje potřebnými personálními a technickými zdroji pro rozvoj a provoz informatiky.¹⁸

Aby bylo možné dosáhnout výše uvedených výhod, je nutné správně nastavit procesy jejich vykonávání, včetně komunikačních toků mezi dodavatelem a zadavatelem.

2.7 Metodiky v oblasti IT podpory

Výše uvedené vnímání aplikační podpory vychází z praxe a potřeb konkrétního projektu uvedeného ve třetí, praktické části.

Aplikační podporou a dalšími přidruženými oblastmi se zabývají metodiky, které jsou konstruovány a aktualizovány na základě tzv. „best-practices“, které vycházejí právě z takovýchto projektů. Nejznámější metodiky jsou ITIL a Cobit.

Metodikami je vhodné se inspirovat jak při počátečním nastavování procesů podpory, tak v jejím průběhu.

¹⁸ GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ, ref. 17, s. 383-384

Pokrývají širokou škálu řízení IT/ICT služeb. Doporučuje se tedy využít pouze části, které přímo souvisí s plánovanou činností. V následujících kapitolách proto budou detailně popsány pouze ty části, které přímo souvisí s aplikační podporou a možnostmi, jak ji zlepšit. Ostatní témata budou zmíněna pouze okrajově.

2.7.1 ITIL

„Information Technology Infrastructure Library“ neboli ITIL je do češtiny překládán jako „knihovna infrastruktury informačních technologií“.

ITIL je zaměřený na řízení IT služeb, které jsou použity k podpoře primárních podnikových činností. Je také označován jako „vlajková loď IT Service Management (ITSM)“, který má za cíl doručení služeb, majících hodnotu pro podnik. Skládá se z dodávky IT služeb a jejich podpory. Liší se tak od klasického produktového vývoje, kde je cílem doručení systému (softwarového díla).¹⁹

ITIL se stal samostatným oborem činnosti, který zahrnuje mimo uvedené „best-practices“ navíc oblasti vzdělávání, certifikace, poskytování konzultačních služeb, oblast vývoje a implementace pro podporu procesů ITSM.

V rámci této práce bude ITIL brán právě jako označení pro soubor „best-practices“ a podpory procesů ITSM.

Pro ITIL jsou charakteristické následující rysy:

- **Procesní řízení** – jedná se o procesně orientovaný přístup, který zastřešuje sled činností transformující vstupy na výstupy. Všechny procesy jsou zajištěny rolemi s jasně definovanými odpovědnostmi. Proces je řízen, kontrolován, vyhodnocován a vylepšován.
- **Zákaznický orientovaný přístup** – souvisí s ITSM, který má za cíl doručení služeb mající hodnotu pro zákazníka, respektive pro podnik. Každá část procesu by proto měla být kontrolována s ohledem na přidanou hodnotu. Pokud by proces hodnotu nepřinesl, je nadbytečný.
- **Jednoznačná terminologie** – často opomíjená vlastnost ITIL. Sjednocená terminologie je důležitou vlastností, která pomáhá předcházet komunikačním nedorozuměním v rámci týmu i mezi zadavatelem a dodavatelem.

¹⁹ ITIL V3 Application Support: Service Management For Application Support [online]. Computer Aid, Inc. [cit. 2014-10-03]. Dostupné z: <http://www.itservicemanagement-til.com/wp-content/downloads/ITIL-V3-Application-Support.pdf>

- **Nezávislost na platformě** – ITIL je možné využít pro navržení libovolných procesů (v této práci pro procesy aplikační podpory). Nemusí se však přímo týkat ICT.
- **Public Domain** – knihovna ITIL je volně dostupná, což znamená, že si kdokoliv může ITIL knihy koupit a procesy podle nich implementovat, aniž by platil další licenční poplatky.²⁰

Poradenské firmy popisují pět největších přínosů implementace ITIL jako následující:

- Úspora nákladů na provoz IT služeb.
- Lepší kvalita a spolehlivost IT služeb – zákaznická spokojenost.
- Lepší využití drahých ICT zdrojů.
- Menší počet výpadků ICT systémů.
- Vyšší úroveň komunikace, tzn. lepší porozumění mezi pracovníky oboru ICT a uživateli systému.²¹

ITIL (verze 3 z roku 2011) se pro přehlednost skládá z níže uvedených částí, prezentovaných na obrázku 8:

- Service Strategy,
- Service Design,
- Service Transition,
- Service Operation,
- Continual Service Improvement.²²



Obrázek 8 - ITIL životní cyklus²³

²⁰ SoftDeC: *Procesní řízení organizace dle ITIL* [online]. [cit. 2015-02-08]. Dostupné z: <http://www.softdec.cz/services/ITIL>

²¹ SoftDeC, ref. 20

²² ITIL V3 Application Support, ref. 19, s. 11

²³ ITIL V3 Application Support, ref. 19, s. 19

Pro účely této práce bude popisována část **Service Opereation**, která přímo souvisí s procesy aplikační podpory.

Mezi základní funkce části Service Operation patří následující:

- **IT Operation management** – zodpovědné za funkci každodenních aktivit nutných k řízení IT infrastruktury.
- **Technical management** – poskytuje detailní přehled technických dovedností a zdrojů nutných k podpoře IT infrastruktury. Je také důležitou součástí fází designu, testování a zlepšování IT služeb.
- **Service desk** – jedná se o primární bod kontaktu mezi uživatelem a IT oddělením v případě narušení provozu, servisních požadavků nebo některých změnových požadavků.
- **Application management** – zodpovídá za řízení aplikací v celém životním cyklu.

K naplnění výše uvedených funkcí je využíváno šest operačních procesů.

- **Event management** – proces sloužící k nastavení tzv. „spouštěčů“ (z anglického „trigger“), které mají upozornit oprávněné osoby v případě, že nastane definovaného chování.
- **Incident management** – cílem tohoto procesu je minimalizovat negativní dopady v co nejkratším čase na podnikové činnosti v případě chybného chování informačních technologií (informačních systémů). Dále je zodpovědný za ujištění, že je kvalita a dostupnost systému v souladu s očekáváními nastavenými v SLA.
- **Problem management** – hlavním úkolem je zjištění klíčové příčiny vzniklých incidentů (chybného chování systému) a ujištění se, že k selhání nedojde znovu. V této části může dojít ke konfliktu s incident management, jehož cílem je co nejrychleji odstranit incident spíše než hledat permanentní řešení.
- **Request fulfillment management** – proces řízení servisních požadavků uživatelů. Je důležité rozlišovat požadavek patřící do kategorie servisního řízení a incident managementu.
- **Access management** – cílem je řídit rozdílná přístupová práva uživatelů.

- **Application lifecycle management** – řídí zodpovědnosti dodavatele služby. Jedná se o vývoj, zlepšování, podporu a řízení aplikace.²⁴

Z výše uvedených funkcí a procesů je patrné, že ITIL v oblasti aplikační podpory pokrývá všechny podstatné aspekty. Jednotlivé procesy není možné brát izolovaně. I v případě, že je v organizaci potřeba vylepšit například Incident Management, je vhodné se zaměřit i na ostatní složky, které s ním souvisí, např. Problem Management.

2.7.2 Cobit

Cobit neboli „Control Objectives for Information and related Technology“ se do češtiny nepřekládá. Jedná se o metodiky, které obsahují soubor praktik a postupů zajišťující naplnění strategie pomocí dostupných zdrojů.

COBIT propojuje řízení podniku a řízení informatiky.

Metodika obsahuje čtyři základní procesní domény (verze 5):

- Plánování a organizace („Plan and Organize“),
- Akvizice a implementace („Acquire and Implement“),
- Dodávka a podpora („Deliver and Support“),
- Monitoring a evaluace („Monitor and Evaluate“).

Stejně jako v případě ITIL je i Cobit obsáhlejší než je potřeba této práce. Poskytuje ucelený pohled na řízení a kontrolu stavu ICT v organizaci.

Pro účel této práce je důležitá doména **Dodávky a podpora**, která obsahuje oblast aplikační podpory. Doména je dále dělena na 13 podoblastí:

1. Definice a řízení úrovně služeb („Define and manage service levels“)
2. Řízení služeb třetích stran („Manage third-party service“)
3. Řízení výkonu a kapacit („Manage performance and capacity“)
4. Zajištění kontinuity služeb („Ensure continuous service“)
5. Zajištění bezpečnosti systému („Ensure systems security“)
6. Identifikace a alokace nákladů („Identify and allocate costs“)
7. Vzdělávání a trénink zaměstnanců („Educate and train users“)

²⁴ ITIL V3 Application Support, ref. 19, s. 19-21

8. Řízení incidentů („Manage service desk and incidents“)
9. Řízení konfigurace („Manage the configuration“)
10. Řízení problémů („Manage problems“)
11. Řízení dat („Manage data“)
12. Řízení prostředí („Manage the physical environment“)
13. Řízení činnosti („Manage operations“)²⁵

Pro mou diplomovou práci jsou relevantní body 8, 9, 10 ale také často přehlížený proces 7, díky kterému je možné předcházet častým komunikačním nedorozuměním. Kromě detailně definovaných procesů je součástí metodiky i jejich hodnocení (zralost). Jedná se o model CMMI (Capability Maturity Model Integration, neboli model kvality organizace práce určený pro vývojové týmy), který rozlišuje 6 základních stupňů zralosti.

Řízení incidentů a service desk

Cílem tohoto procesu je včasné a efektivní řízení incidentů od uživatelů systému. Součástí jsou procesy zabývající se vytvořením service desk (kontaktní bod mezi uživatelem a oddělením IT), analýzou, eskalací a řešením incidentů.

Přínosem je zvýšení efektivity řízení incidentů, které vede ke zvýšení efektivity vykonávání primárních činností uživatelů.

Důkazem úspěšnosti procesu je spokojenost uživatelů a množství zpracovaných incidentů v dohodnutém čase (SLA).

Řízení konfigurace

Cílem řízení konfigurace je zajistit soulad v nastavení hardwarových a softwarových prostředků organizace, čímž dojde k optimalizaci IT infrastruktury.

Pokud je řízení konfigurace efektivní, napomáhá k vyšší dostupnosti systému, snížení počtu vzniklých problémů, případně napomáhá k jejich rychlému řešení.

Řízení problémů

Cílem procesu řízení problémů je zvýšení úrovně služeb, zákaznická spokojenost a snižování nákladů. Těchto cílů je dosahováno prostřednictvím efektivního řízení problémů.

²⁵ *Management Mania: COBIT 5 (Control Objectives for Information and related Technology)* [online]. [cit. 2015-02-08]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/cobit-control-objectives-for-information-and-related-technology>

Vzdělávání a trénink zaměstnanců

K aplikační podpoře je často přistupováno technicky s maximálním soustředěním na nastavení procesů, přinášejících přidanou hodnotu.

Proces podpory je založen na součinnosti strany dodavatele a zadavatele. K tomu, aby mohly být požadavky řešeny v požadované kvalitě, je potřeba dostatek kvalifikovaných zaměstnanců. Proto je vhodné se při nastavení komunikačních toků aplikační podpory zaměřit i na lidský faktor, ne pouze na technickou stránku.

Hlavním zaměřením metodiky Cobit je stanovení cílů a metrik uvedených procesů. Přístup je obecný do takové míry, aby mohl být využit i v jiných oblastech než je IT. K implementaci metodiky je nutné přistupovat kreativně a vycházet z konkrétní situace, ve které se podnik nachází.

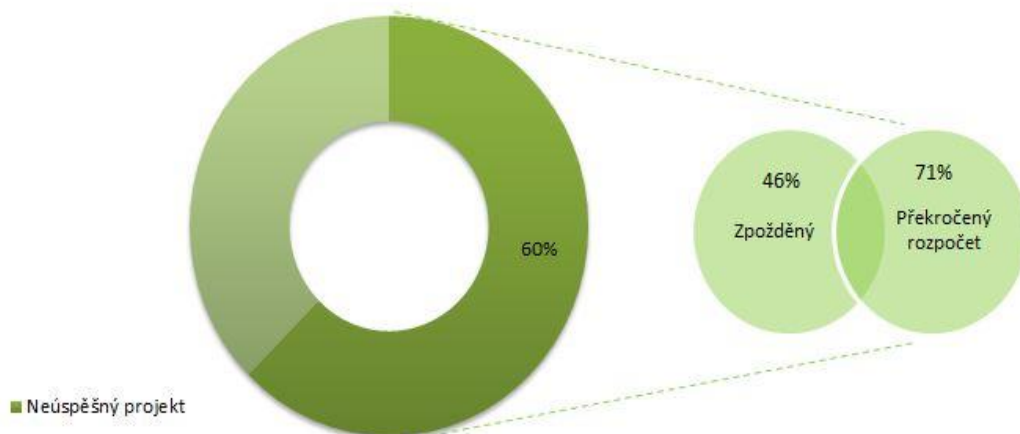
2.8 Shrnutí

K tomu, aby mohla organizace efektivně plnit svou primární činnost, využívá podpůrných procesů, mezi které patří i ICT. S tím přímo souvisí aplikační podpora, jejímž cílem je **zabezpečení bezproblémového provozu IS/ICT v organizaci včetně řešení vzniklých chyb a rozšiřování funkcionalit v závislosti na požadavcích uživatelů.**

Aplikační podpora je soubor činností, na kterých se podílí jak zadavatel, tak dodavatel. Aby mohly být tyto činnosti efektivně řízeny, je potřeba vědět, v jakém stádiu vývoje systému se nachází, jaké jsou smluvní dokumenty, kterými se řídí a jaké další činnosti probíhají k zajištění spokojenosti obou zúčastněných stran.

3 Komunikace

Podle průzkumu společnosti Deloitte se více než 60% všech firem setkala s neúspěšným projektem. Jak ukazuje obrázek 9, u poloviny těchto projektů byl překročen vymezený rozpočet a u 70% byl realizován se zpožděním.²⁶



Obrázek 9 - Struktura neúspěšných projektů²⁷

Jednou z hlavních příčin výše uvedených neúspěchů je neefektivní **komunikace**.

Slovo komunikace pochází s latiny (communicare) a obvykle je překládáno – objasňováno jako vzájemné sdělování a společné sdílení. Pro účely této práce je komunikace chápána jako „kontinuální proces výměny informací mezi lidmi za účelem dorozumění, jako nekonečný model, neboť k dosažení schody se lidé potřebují několikrát vzájemně ovlivňovat a upravovat zprávu.“²⁸

Aby aplikační podpora fungovala efektivně, je zapotřebí součinnosti mezi uživateli systému (strana zadavatele) a týmem dodavatele. Úspěšnost tedy závisí na komunikaci mezi oběma stranami, ale také na komunikaci a celkovém fungování uvnitř jednotlivých týmů.

Vzhledem k tomu, že zadavatel očekává maximální zhodnocení investice a dodavatel dosažení maximálního zisku, mohou vznikat rozpory v přístupu k poskytované službě.

K tomu aby mohl být naplněn cíl práce, kterým je analýza vzniklých komunikačních bariér v procesu aplikační podpory, je nutné vymezit pojmy organizace, tým a

²⁶ DELOITTE. *Predictive Project Analytics: Will your project be successful?* [online]. [cit. 2015-02-24]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/DeloitteCanada/predictive-project-analytics>

²⁷ DELOITTE, ref. 26

²⁸ STŘÍŽOVÁ, Vlasta. *Prezentace informací a komunikace*. Praha: Oeconomica, 2010. s. 9. ISBN 978-80-245-1714-8.

spolupráce. Dalším předpokladem je objasnění vztahu jednotlivých participantů k systému, ale také k sobě navzájem.

3.1 Definice organizace a týmu

Jak bylo uvedeno v kapitole 2.4, na procesu aplikační podpory se podílí strana zadavatele a dodavatele. Ve většině případů se jedná o dvě odlišné organizace, které mají jiné zájmy, očekávání a pracovní náplň.

Na nižší úrovni členění pracovních skupin se objevuje označení tým. Do pracovních týmů se mohou dělit jednotliví zaměstnanci obou zainteresovaných stran, kteří naplňují určitý cíl.

K tomu, aby bylo možné plánovitě řídit komunikaci mezi organizacemi a týmy, je nutné objasnit, co tyto pojmy obnáší a jaká jsou jejich specifika.

3.1.1 Organizace

V praxi je pojem organizace využíván v souvislosti s označením organizované formální skupiny lidí, kteří mají společné cíle, motivaci a vymezují se vůči okolnímu prostředí. Organizace je charakterizována následujícími znaky:

- *Je vymezená vůči okolí, není však izolovaná.*
- *Má svou vnitřní organizační strukturu.*
- *Fungování organizace je založeno na dělbě práce.*
- *Uvnitř organizace musí být respektovány pravomoci a odpovědnosti vycházející z organizační struktury.*²⁹

Organizace může být charakterizována a rozlišována i jinými znaky a vlastnostmi, pro splnění cíle diplomové práce jsou ale výše uvedené dostačující.

3.1.2 Tým

Je možné se setkat s řadou definicí, co pojem tým znamená. Pro potřeby této práce je vycházeno z definice L. Kolajové:

- *Týmem rozumíme nejlépe tři a více jedinců, kteří jsou ve vzájemné interakci a mají pocit společné identity, společného vědomí „my“.*

²⁹ Management mania: Organizace [online]. [cit. 2015-02-21]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/organizace>

- *Všichni se snaží dosáhnout stejného cíle.*
- *Dodržují většinou nepsané normy či pravidla, podle kterých dobrovolně a z vlastní vůle pracují a jednají.*³⁰

Kromě výše uvedeného mají týmy většinou časové, finanční a materiálové limity, se kterými je potřeba v průběhu projektu pracovat.

Tým je složen z jedinců, kteří mají určité charakteristiky, v některých případech také omezení. Jedná se o následující:

- Za dosahování cíle jsou odpovědní společně,
- výstup práce jednotlivce slouží jako vstup pro ostatní,
- dosažené výsledky závisí na vzájemné interakci jednotlivých členů týmu.

Pro záměry této práce jsou nejdůležitějšími charakteristikami následující:

- Vzájemná interakce jednotlivých členů,
- snaha o dosažení identického cíle,
- odpovědnost za dodaný výsledek.

Týmy se dají dále členit podle formálnosti a doby, na kterou vznikají. **Formální týmy** jsou zaměřené na dosahování cílů organizace, ve které vznikly. Mezi takové týmy patří především tzv. projektové, které vznikají za účelem řešení konkrétního problému. S tím souvisí časové ohraničení, kdy tým vzniká na **dobu určitou**. Opakem je tým na **dobu neurčitou**, jehož náplní jsou především výrobní nebo servisní úkoly. Samostatnou kategorií jsou **neformální týmy**, které uspokojují potřeby svých členů.³¹

V rámci týmu se setkáváme s rozlišením na skutečné týmy a pracovní skupiny. Podle Nicky Hayes je rozdíl následující:

*„Tým se od pracovní skupiny podstatně liší. Týmy jsou zaměřené na úkol a skládají se z lidí s různými, ale doplňujícími se znalostmi a dovednostmi. Přesto mají týmy s pracovními skupinami mnoho společného, například vývoj skupinových norem, které pomáhají tým definovat a zajišťují jeho hladké a správné fungování. Týmové normy však bývají více zaměřeny na úkol, než normy běžné pracovní skupiny.“*³²

³⁰ KOLAJOVÁ, Lenka. *Týmová spolupráce: Jak efektivně vést tým pro dosažení nejlepších výsledků*. Grada Publishing, 2011. s. 12. ISBN 80-247-1764-6.

³¹ KOLAJOVÁ, ref. 30, s. 13

³² *Management mania: Pracovní skupina vs. pracovní tým* [online]. [cit. 2015-02-21]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rozdil-pracovni-skupina-pracovni-tym>

S týmem je často spojovaná absence vnitřní formální organizační struktury.

Podle výše uvedených pojetí by v případě týmu poskytujícího aplikační podporu vystával konflikt ohledně formální organizační struktury a odpovědnosti, kdy by nebylo možné řádně řídit výměnu informací. Nicméně podle Kolajové existují i týmy s definovanou formální organizační strukturou, proto není pro účely diplomové práce nutné striktně rozlišovat mezi těmito termíny.

Pro přehlednost je níže uvedena tabulka s charakteristikami týmové a skupinové práce.

TÝMOVÁ PRÁCE	SKUPINOVÁ PRÁCE
CHARAKTER PRÁCE	
• Víme co, nevíme jak. • Nedostatek informací o způsobu řešení.	• Víme co, víme jak. • Dostatek informací pro řešení
CHARAKTER ŘÍZENÍ	
• Společná odpovědnost všechna výsledky. • Spíše neformální pravidla.	• Osobní odpovědnost vedoucího. • Řád a pravidla. • Formální postupy.
KLÍČOVÉ PŘEDPOKLADY ÚSPĚCHU	
• Porozumění cíli. • Víra ve výsledek. • Heterogenost týmu.	• Kvalita vedoucího a lidí. • Motivace členů.
ŘEŠENÍ NÁZOROVÝCH KONFLIKTŮ	
• Společná diskuse, nutnost nalezení společné řeči. • V případě nesouhlasu jednoho člena nutnost přesvědčit ostatní nebo se podřídit.	• Konečné rozhodnutí je v rukou vedoucího. • Když člen skupiny nesouhlasí, může nesouhlasit až do konce.

Tabulka 1 - Týmová a skupinová spolupráce³³

³³ KOLAJOVÁ, ref. 30, s. 14

3.2 Charakteristika týmové komunikace

Komunikace a týmová práce je jedním z hlavních faktorů ovlivňující úspěšnost projektu. Přináší s sebou výhody, ale i negativa, která je nutné zvažovat po celou dobu projektu.

3.2.1 Výhody týmové práce

- ***Tým víc ví*** – Při společném řešení se zkušenosti a dovednosti jednotlivých členů kombinují, problém je nahlížen z různých úhlů pohledu a tím se i nabízejí širší možnosti řešení. Vzájemnou komunikací a spoluprací se zároveň rozvíjí každý člen.
- ***Synergický efekt*** – Výkon týmu převyšuje pouhý součet možností všech členů týmu. Týmová činnost zvyšuje efektivnost práce, spojuje lidi, kteří se vzájemně doplňují, obohacují a inspirují se nápady svých kolegů. Tak se zvýší nejen celkový výkon skupiny, ale i výkon každého člena.
- ***Tým podněcuje a rozvíjí*** – Společné hledání řešení poskytuje větší možnost pro rozvoj kreativity, netradičních nápadů a také podněcuje k vyšším výkonům. Tým ví, co má vytvořit – zná cíl a hledá k němu cestu. To je podnětem k hledání nových způsobů práce, třeba i neobvyklých a netradičních.
- ***Tým vyrovnává*** – Kompromisy při řešení otázek a problémů vylučují krajní postoje a názory, čímž se ve skupině udržuje rovnováha (například se pomáhá slabším jedincům).³⁴

3.2.2 Nevýhody týmové práce

- ***Hrozba konfliktů*** – Snaha o plnění dílčích cílů přináší konflikty mezi jednotlivými členy týmu a tím ohrožuje plnění hlavního cíle.
- ***Může potlačit individualitu*** – Nátlak ostatních členů týmu může potlačovat individualitu a kreativitu jedince.
- ***Někteří členové nedokáží vyjít s ostatními*** – Do týmu se mohou promítat osobní spory.

³⁴ KOLAJOVÁ, ref. 30, s. 16-17

- ***Vyžaduje přizpůsobení se normám a pravidlům*** – Tým má nastavena vlastní pravidla fungování, která mohou být odlišná od firemních.
- ***Některá krajní, neobvyklá řešení jsou potlačena, byť mohou být značným přínosem*** – Sdílení zodpovědnosti za výsledek může potlačit na první pohled extrémně vypadající řešení, která by mohla přinést pozitivní výsledek.
- ***Nutnost společného cíle*** – Tým se musí shodnout na jednom řešení jako celek.
- ***Spolupráce může být časově náročná*** – Pokud není správně nastaven proces komunikace uvnitř týmu, dochází k plýtvání časem.³⁵

Výše uvedený výčet znázorňuje nejčastější problémy v týmové spolupráci, která přímo souvisí s procesem komunikace (detaillně popsána v následující kapitole).

Projektový manažer by si měl být těchto ohrožení vědom a preventivně jim předcházet. V případě přehlížení, může dojít k ohrožení hlavního cíle projektu a následné přenesení nespokojenosti na stranu zadavatele.

Mezi možná řešení patří následující:

- Upozornit všechny členy týmu na společný cíl projektu.
- Definovat metriky, podle kterých bude hodnocen a prezentován stav projektu.
- Navrhnout pro každého jednotlivce systém hodnocení výstupů jeho práce.
- Poskytovat zpětnou vazbu všem členům týmu.
- Povzbuzovat kreativitu k návrhům na vylepšování metodik a způsobů práce.

3.2.3 Proces komunikace

„Komunikace je proměnlivá a zachytit se dá v podobě záznamu. Ale její proměnlivost v čase je jednou z nejdůležitějších charakteristik. Je závislá na celé řadě podmínek a vlivů. Nestačí zajímat se pouze o výstup v podobě napsané nebo pronesené zprávy. Pochopit nepsané nebo mluvené zprávy můžeme pouze tehdy, když se budeme zajímat o širší kontext situace a vztahy k různým jiným vlivům.“³⁶

Bez správně nastaveného procesu komunikace, znázorněného na obrázku 10, by nebylo možné projekt poskytování aplikační podpory realizovat.

³⁵ KOLAJOVÁ, ref. 30, s. 17

³⁶ MIKULÁŠTÍK, Milan. *Komunikační dovednosti v praxi*. Praha: Grada, 2010. s. 22. ISBN 978-80-247-2339-6.



Obrázek 10 - Proces komunikace³⁷

Procesem komunikace se rozumí přenos zprávy od odesílatele (komunikátora) k příjemci (komunikantovi). Požadovaným výsledkem je správné pochopení komunikátorovy zprávy. Celý proces je iniciován komunikátorem, který rozhoduje jaká zpráva a jakým způsobem bude komunikována. Informace je následně zakódována pomocí jazyka. Po zakódování je vybrán vhodný komunikační kanál, tedy rozhodnutí, jestli bude zpráva napsána do samoobslužného systému pro řešení požadavků nebo telefonicky předána specialistům podpory. Po přijetí je zpráva dekódována příjemcem, který s využitím svých znalostí vyhodnocuje obsah.

Výše uvedený proces znázorňuje základní strukturu komunikace, která je pro potřeby konkrétního projektu upravena a doplněna o dodatečná pravidla a podpůrné nástroje, které při správném využití zvyšují efektivitu výměny informací.

Celková efektivita pak závisí na ochotě jednotlivých členů ke sdílení informací, respektu k ostatním, schopnostem analyzovat velké množství informací přicházejících z různých zdrojů a jejich následné postoupení příslušným směrem.

Úspěšný proces komunikace je ovlivňován řadou faktorů, mezi které, mimo výše uvedených, patří následující:

- **Ochota komunikovat** – souvisí s řízením hrozeb týmové práce. Pokud je tým veden efektivně, je podporována otevřená komunikace a proaktivní přístup, pak se zvyšuje ochota komunikace jednotlivců.

³⁷ *Personální marketing: Marketingová komunikace v personalistice* [online]. [cit. 2015-02-24]. Dostupné z: <http://www.personalni-marketing.cz/detail-clanku/marketingova-komunikace-v-personalistice>

- **Organizační struktura** – komplikovanost organizační struktury má přímý vliv na rychlost komunikace. Organizační struktura může být zvažována v organizacích obou zúčastněných stran, nebo v jednotlivých týmech, které byly na projekt dedikovány. Efektivita komunikace vychází z kvality nastaveného komunikačního procesu, který řídí které informace a jakým způsobem budou komunikovány (komunikační kanál). V rámci organizační struktury by měly být známy zodpovědnosti a pravomoci jednotlivých rolí v týmu.
- **Komunikační dovednosti** – závisí na schopnostech jednotlivce v týmu. Důraz je kladen na schopnost správně vyjádřit podstatné informace.
- **Pravidla komunikace** – komunikaci je nutné řídit a nastavit pro ni určitá pravidla. Přenos informací mezi dodavatelem a zadavatelem, ale i uvnitř jednotlivých týmů, by měla mít jasně daný účel a cíl.

3.3 Komunikace mezi organizacemi

Komunikace mezi různými organizacemi je stejně běžnou jako komunikace interní. Obvykle se jedná o komunikaci organizace vůči externí stakeholderům, mezi které patří dodavatelé, zákazníci, konkurence nebo partneři.

V případě aplikační podpory dochází k přímému kontaktu mezi specialisty dodavatelské společnosti a zadavatelem. Výsledek a celková spokojenost závisí na komunikačních schopnostech obou zúčastněných stran.

3.3.1 Komunikační kodex

Komunikačním kodexem je v souvislosti s touto prací rozuměn soubor konzistentních norem, platných pro všechny účastníky konkrétního projektu. Díky dodržování kodexu pak dochází k snazší a efektivnější výměně informací na všech úrovních.

Před zahájením celého projektu je vhodné se zaměřit na pravidla komunikace mezi oběma stranami – definovat pravidla a normy, to znamená sestavit projektový komunikační kodex. Obě organizace jsou odlišné a mají jiné zájmy, očekávání, pracovní náplň a jinak nastavené vnitřní procesy.

Z této povahy vyplývá klíčová povinnost projektového manažera – *„seznámit všechny externí účastníky projektu s komunikačním kodexem, ověřit si, zda mu*

*rozumí a jsou schopni se přizpůsobit. Pokud se z jejich strany objeví náměty či kritika, je povinen daný podnět přenést vlastníkovvi procesu projektového řízení. Dodržování pravidel komunikace je nezbytné. Předem musí být nastaveny citelné sankce pro jejich porušování. Každý účastník má jasně stanovenou informační povinnost“.*³⁸

3.3.2 Pravidla efektivní komunikace

V rámci projektového řízení existuje několik doporučení, které mají za úkol dohled nad procesem komunikace a jeho efektivitou. Jedná se o následující:

- Seznámit všechny zainteresované strany s informačním kodexem (způsobem komunikace – nutno jasně stanovit, od koho komu mají být předávány jaké informace).
- Každý zúčastněný má jasně definovanou roli a s ní spojenou komunikační povinnost.
- Odpověď na otázku „*Čím se projekt liší od rutinních činností?*“ poskytuje náhled na kritické oblasti úspěchu. Např. se projekt liší zapojením zadavatele, od kterého musí strana dodavatele získávat požadavky a vypořádat je v určitém termínu. V rámci komunikace je proto vhodné se zaměřit na nastavení stálého komunikačního kanálu mezi oběma stranami, který podpoří tento požadavek.
- Pravidelné kontroly skýtají informace v případě, že příslušná činnost neprobíhá podle očekávání.
- Reporting – obraz aktuálního stavu, množství odchylek a výjimek (rozdíl mezi skutečností a plánem).
- Porady – rozlišujeme koordinační a řešitelské schůzky. Cílem koordinačních porad je zajistit předání a ověřit přijetí společných informací. Například shodné vnímání situace, vývoje, změn a jejich důsledků, interpretaci potřeb, interaktivní formulaci předběžných zadání úkolů a předběžný výběr realizátorů. Řešitelské porady se soustředí na to, aby na základě zpracovaných podkladů bylo řešeno co nejlépe definované zadání. Je nutné si

³⁸ System Online: Škola projektového řízení: Kontrola a komunikace [online]. [cit. 2015-02-24]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/skola-projektoveho-řízení-kontrola-a-komunikace-sedmy-díl.htm>

uvědomit, že řešitelská porada nemá zaručený výsledek. Musí mít jediné téma a bude trvat mnohem déle než koordinační porada.³⁹

- Forma komunikace by v případě správného nastavení komunikačního procesu neměla být na prvním místě. Výhodou mohou být technologie, které výměnu informací usnadňují a zrychlují. Mohou ale přinášet i riziko zahlcování množstvím informací. V případě, že jsou technologie využívány správně, nedochází k vyhledávání informací, ale k jejich doručování správných lidem.

3.4 Nástroje pro podporu komunikace

Informace jsou v dnešní době nenahraditelnou komoditou, jejíž význam stále narůstá. S důležitostí informací se zvyšuje i jejich objem a požadavky na rychlost, dostupnost a preciznost jejich zpracování. Jsou nezbytné ve všech aspektech podnikání, včetně aplikační podpory.

K účelu rychlého získávání, zpracování, předávání a dlouhodobému uchovávání informací slouží moderní ICT.

Existuje řada informačních systémů, která se skládá ze stavebních bloků (jednotlivých aplikací) pro podporu komunikace.

Ve spojení s aplikační podporou se setkáváme nejčastěji se čtyřmi následujícími:

- **E-mail** – výhodou je rychlost, nízká cena, možnost přikládání příloh, jednoduchá archivace a vyhledávání. Nevýhoda emailové komunikace je především v množství doručených zpráv. V procesu aplikační podpory proto není doporučována jako hlavní komunikační prostředek pro sdělování požadavků.
- **Telefon (VoIP)** – oproti emailové komunikaci je zaručena bezprostřednost řešení a okamžitá zpětná vazba. Nevýhodou je cena, která se u VoIP telefonů ztrácí, ale především vysoký nárok na znalosti specialistů aplikační podpory na schopnost okamžitého řešení požadavku. V opačném případě je telefonní řešení požadavků spíše přítěží.
- **Instant messaging** – nástroj spojující výhody emailové a telefonní komunikace. Nevýhodou je nejednotnost využívaných nástrojů. V případě

³⁹ *System Online: Škola projektového řízení: Kontrola a komunikace* [online]. [cit. 2015-02-24]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/skola-projektoveho-řízení-kontrola-a-komunikace-sedmy-díl.htm>

komunikace dvou různých podniků je obtížné umožnit přístup do interní sítě tak, aby mohlo být těchto nástrojů využito. Neznamená to, že by tento způsob byl vyloučen.

- **Bug tracking systém** – systémy sloužící k sledování hlášených chyb v softwarovém díle. Konfigurací je možné dosáhnout sledování i ostatních požadavků, mezi které patří například návrhy na změny a vylepšení.

Mimo výše uvedené, existují i další nástroje, respektive komunikační kanály. Dělí se podle oblasti působení na vnitřní a vnější firemní komunikaci.

Porady	Webová stránka	CRM	Task management
Videokonference	Instant Messaging	Firemní časopis	File hosting service
Telefon (VoIP)	Sociální sítě	Issue tracking system	ERP
E-mail	Internetová fóra	Workflow	CRM

Tabulka 2 - Celkový přehled komunikačních kanálů⁴⁰

Jednotlivé komunikační kanály mohou být podpořeny nástroji (aplikacemi), které celý proces zefektivňují.

⁴⁰ ONDROVÁ, Lucie. *Vliv moderních ICT/IT na komunikaci ve firmě*. 2013. Diplomová práce. s. 35. Vysoká škola ekonomická v Praze.

3.5 Shrnutí

Komunikace je nedílnou součástí všech podnikových procesů, mezi které patří i aplikační podpora. K tomu, aby mohla efektivně fungovat, je nezbytné řídit vnitřní i vnější komunikační aktivity mezi dodavatelem a zadavatelem.

Řízení komunikace je podmíněno znalostí zúčastněných subjektů, mezi které patří organizace a jejich vnitřní týmy, které tvoří samostatně funkční jednotky. K usnadnění řízení je možné využít moderních informačních a komunikačních nástrojů, u kterých je nezbytné sledování jejich přínosů ale i rizik.

4 Analýza a hodnocení problémových komunikačních toků aplikační podpory

V této části práce jsou představeny konkrétní situace vzniklé v rámci poskytování aplikační podpory při vývoji zakázkového informačního systému. Jedná se především o analýzu problémových komunikačních toků v rámci participujících organizací a také jejich vnitřních týmů. Problémové situace jsou zjištěny na základě průzkumu (uvedeného níže), analyzovány a dále jsou popsány i možné dopady včetně návrhu jejich řešení.

Praktická část je výhradně zaměřena na popis a řešení komunikačních problémů. Nejsou proto uváděny ty aspekty, které v projektu fungovaly správně, pokud přímo nesouvisí s příčinnou nebo možným řešením zmiňovaných nedostatků.

Vzhledem k citlivosti uveřejněných informací nejsou uváděny skutečné názvy organizací, vyvíjeného produktu a lidí participujících na projektu. **Veškeré názvy a klíčové charakteristiky jsou změněny tak, aby nedošlo k úniku citlivých informací, ale zároveň nebyly zkresleny cíle této práce.**

Jakákoliv podobnost názvů nebo popis participujících organizací s organizacemi existujícími je pouze náhodná.

4.1 Metody zjištění problémových situací

Cílem průzkumu bylo získat náměty na problémové situace v procesu komunikace aplikační podpory. K získání dat byly využity tyto dvě metody – pozorování a rozhovor.

4.1.1 Pozorování

Část potřebných informací k analýze problémových situací byla získána osobním pozorováním v průběhu projektu. Tyto informace jsou využity především při rozhovorech k jejich rozvíjení a směřování potřebným směrem. Doba pozorování byla od uzavření smlouvy o poskytování aplikační podpory po dobu jednoho roku.

Pozorování bylo prováděno z pozice specialisty aplikační podpory, zodpovědného za plnění dohodnuté úrovně poskytované služby (SLA), analýzu hlášených nedostatků, komunikaci s dalšími řešiteli a především komunikaci se stranou zadavatele o průběhu a nutné součinnosti při zpracování požadavků.

Vzhledem k charakteristice zkoumání je zřejmé, že výsledek je subjektivní, tedy ovlivněn pozorovatelem. Z tohoto důvodu bylo pozorování doplněno i o strukturované rozhovory.

4.1.2 Rozhovor

Cílem není získání statistických ukazatelů o spokojenosti s procesem podpory, ale náměty na problémové situace, které je vhodné optimalizovat.

Existují tři základní typy rozhovorů – nestandardizovaný, standardizovaný a polostandardizovaný.

Standardizovaný rozhovor – „rozvíjí se na základě pevně stanovených otázek, u kterých jsou zpravidla uvedené i varianty odpovědí a otázky mají stanovené pořadí. Formální podobou se blíží k dotazníku. Rozvíjejícím činitelem u formalizovaného standardizovaného rozhovoru je tazatel, ale toto je zakotveno ve scénáři rozhovoru a tazatel do něj nesmí vkládat svůj osobní zájem, přesvědčení atd. Musí zaujímat nestranný postoj, musí působit neutrálně a výroky respondenta nesmí v žádném případě hodnotit a komentovat. Výhodou standardizovaného rozhovoru je možnost získání údajů o jevech hromadného charakteru, které jsou dobře zpracovatelné, prostřednictvím statistického aparátu.“

Nestandardizovaný rozhovor – „nemá stanovenou přesnou formulaci otázek ani jejich závazné pořadí. Rozvíjejícími činiteli rozhovoru jsou tazatel i respondent. V takovýchto rozhovorech je možné podle aktuální potřeby rozebírat jednotlivé otázky do větší hloubky, a naopak v případě, že některá oblast je respondentu vzdálená či cizí, ji rychle přejít, resp. vynechat. Tento typ rozhovoru je užíván častěji v kvalitativních výzkumech dosud málo známého, nezmapovaného problému, nebo v případě, kdy jsou dotazované osoby v některé oblasti odborníky a je od nich očekáváno, že o věci řeknou více, než co by bylo možné předem vtěsnat do otázek a alternativ odpovědí. Výsledky nestandardizovaných rozhovorů však není možné považovat za hromadné jevy, a tudíž je ani nelze zpracovávat statistickými postupy.“

Polostandardizovaný rozhovor – „tato forma rozhovoru zpravidla postrádá některou z charakteristik standardizovaného rozhovoru. Má využívat výhod jak standardizovaného, tak nestandardizovaného rozhovoru, ale zároveň je postižen i nevýhodami obou předchozích (i když ne v takové míře). Mezi nevýhody patří jeho

velká náročnost na tazatele, obtížná statistická zpracovatelnost výsledků, případně to, že téma rozhovoru je předem dáno bez ohledu na zájem respondenta.“⁴¹

Pro účely této práce bylo využito **polostandardizovaného rozhovoru** s doplněním vhodných prvků a pravidel ze zbylých dvou výše uvedených.

Výsledná metoda je založena na následujících pravidlech:

- Existují pevně stanovené okruhy, které budou diskutovány.
- Při rozhovoru nebude zohledňována tazatelova role na projektu – diskuze bude nestranného charakteru, nebude tedy hodnocena správnost aktuální situace. Hodnocení a návrhy na zlepšení budou prezentovány až na základě jejich analýzy a formální úpravy do podoby této práce.
- Otázky jsou předem přesně formulované. V případě nutnosti jsou v průběhu doplňovány za účelem získání úplného náhledu na problematiku.

4.1.3 Definice okruhů rozhovoru

Definice okruhů rozhovoru je klíčová vzhledem k potřebě identifikace problémových míst v procesu aplikační podpory.

Celkem bylo definováno šest okruhů, které jsou dále rozvíjeny podrobnými otázkami. Jedná se o následující:

- **Obecné informace** – cílem je získat údaje o respondentovi, jeho pracovní pozici a vnímání sebe sama vůči projektu podpory.
- **Programová organizace, role a zodpovědnosti** – tým se vyznačuje snahou o dosažení společného cíle. Je nutná vzájemná interakce jednotlivých členů, kteří nesou odpovědnost za výsledek (kapitola 3.1.2). Otázky jsou proto zaměřeny na proces získávání vstupů, postupování výstupů a obecně interakci mezi jednotlivými členy podpory (bez ohledu na organizaci, ve které působí).
- **Aplikační podpora** – okruh zaměřující se na znalost procesu aplikační podpory.
- **Posouzení schopnosti dodržení závazku poskytování podpory** – otázky směřované na celkový rámec vnímání podpory. Jaký je cíl a očekávání.

⁴¹ NOVÝ, Ivan a Alois SURYNEK. *Sociologie pro ekonomy a manžery*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, a.s., 2006. s. 269. ISBN 80-247-1705-0.

- **Využívání nástrojů** – v procesu podpory jsou využívány nástroje pro efektivní komunikaci a řešení požadavků. Diskutován je jejich vnímaný přínos a efektivita.
- **Efektivita a vylepšení (volné)** – otevřená otázka, do které nezasahuje tazatel. Respondenti mají možnost vyjádřit libovolné náměty na zlepšení, obavy z neefektivity a její příčinu.

Na obrázku 11 je kompletní formulář včetně detailních otázek:

Respondent
 Jméno:
 Role:
 Strana:
 Datum:

1. Obecné informace	
1.1 Jaká je vaše liniová pracovní pozice?	
1.2 Co je vaším primárním posláním (standardní pracovní náplň)?	
1.3 Jaká je vaše role vzhledem k probíhajícímu projektu?	
2. Programová organizace, role a zodpovědnosti	
2.1 Existuje jednotná a komplexní organizační struktura?	
2.2 Je vám jasné, jaké výstupy jsou od vaší pozice očekávány? Jaké to jsou?	
2.3 Komu vaše výstupy práce předáváte?	
2.4 Jaká vstupy pro svoji práci potřebujete?	
2.5 Od koho vstupy dostáváte?	
3. Aplikační podpora	
3.1 Jste obeznámen s pojmem aplikační podpora (IT podpora)?	
3.2 Využíváte podpory?	
3.3 Jste s úrovní podpory spokojen?	
3.4 Je vám jasný proces podpory (celkový přehled), vaše pozice v něm?	
3.5 Vnímáte nějaké nedostatky?	
4. Posouzení schopností dodržení závazku poskytování podpory	
4.1 Existuje jasně definovaný cíl projektu aplikační podpory?	
4.2 Víte, kde specifikaci tohoto cíle najdete?	
4.3 Jaká vnímáte hlavní rizika nedodržení závazku?	
5. Využívání nástrojů	
5.1 Jaké nástroje v rámci podpory využíváte?	
5.2 Přispívá podle vás jejich využívání k vyšší efektivitě?	
6. Efektivita a vylepšení (volné)?	
6.1 Jaké jsou největší problémy s efektivitou?	
6.2 Návrhy na zlepšení?	

Obrázek 11 - Formulář rozhovoru⁴²

⁴² Zdroj: Autor

4.1.4 Výběr respondentů

K zajištění komplexního náhledu na proces podpory byly vybráni respondenti ze všech klíčových oblastí obou participujících organizací.

Za stranu dodavatele podpory se jedná o následující:

- Programátor,
- vedoucí týmu programátorů,
- analytik,
- specialista aplikační podpory,
- projektový manažer.

Na straně zadavatele byly vybrány následující role:

- Pobočkový pracovník,
- ředitel pobočky,
- projektový manažer,
- specialista aplikační podpory,
- pracovník helpdesku.

Se zástupci každé výše uvedené role byla sjednána individuální schůzka, na které byla probírána všechna relevantní témata.

4.1.5 Vyhodnocení

Na základě realizovaných rozhovorů a jejich následné analýzy, byly v procesu aplikační podpory zjištěny následující nedostatky:

- **Nález 1:** Neúplný popis reportovaných požadavků. Omezená možnost získávání dat od koncových uživatelů.
- **Nález 2:** Nerozlišování mezi změnovým požadavkem a chybou.
- **Nález 3:** Rozdílná interpretace závažnosti hlášených požadavků.
- **Nález 4:** Nekvalitně definované projektové role (jejich požadované vstupy a výstupy).
- **Nález 5:** Obecná nespokojenost s rychlostí a kvalitou řešení požadavků.

U každého z výše uvedených nedostatků je základní příčinnou chyba v komunikaci.

Detailnímu popisu a vysvětlení jsou věnovány samostatné kapitoly, v rámci kterých jsou navržena opatření, jak nedostatům přecházet nebo zmírnit jejich dopad na celkovou spokojenost všech zainteresovaných.

4.2 Popis a cíl projektu

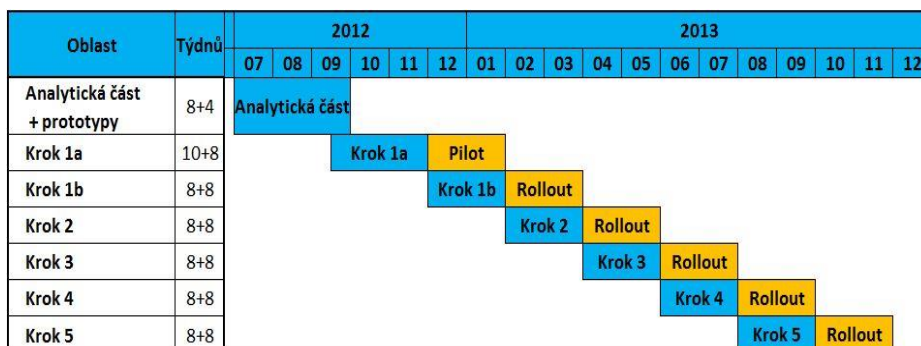
Produktem prvního projektu je informační systém **ITPB**, tedy **IT Podpora Businessu** v oblasti prodeje a správy pojištění. Podpora je postavena na **Prodejně servisním portálu (PSP)** integrujícím sjednocené prodejní, poprodejní a servisní procesy.

Zároveň s vývojem je od předání prvního release (samostatně fungující část informačního systému) poskytována aplikační podpora uživatelů, která bude dále probíhat pro všechny ostatní releasey po dobu tří let. Jedná se o samostatný projekt, pro který byla uzavřena nová smlouva.

Cíl organizace, v této práci označované jako dodavatel, je kompletní zajištění vývoje zakázkového informačního systému, společně s podporou uživatelů v jeho používání.

Strana dodavatele zajišťuje podporu na úrovni „Level 2“ a „Level 3“. Zadavatel sám z vlastních zdrojů provozuje samoobslužný systém pro správu požadavků „Level 0“ a provádí prvotní analýzu a další směřování žádostí „Level 1“ (detailní vysvětlení úrovně aplikační podpory viz kapitola 2.4 Uživatelé aplikační podpory).

Implementace proběhne ve dvou fázích. V rámci Fáze I budou primárně implementovány prodejní procesy, v rámci Fáze II procesy správy. Fáze I je rozdělena do pěti dílčích kroků, ve kterých bude postupně implementováno sjednání jednotlivých pojistných produktů a průřezových funkcionalit.

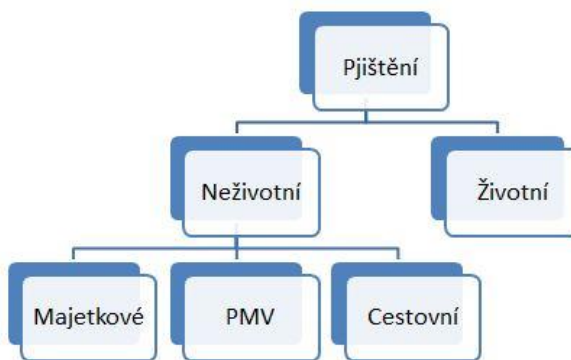


Obrázek 12 - Harmonogram Fáze I⁴³

⁴³ Zdroj: Autor

V rámci výběrového řízení byly identifikovány klíčové očekávané vlastnosti portálu, které byly deklarovány v nabídkové demoverzi produktu.

- Řešení plně funkční a bez omezení na všech požadovaných koncových zařízeních a platformách – notebook (PC, Windows) a tablety (iOS a Android).
- Princip tvorby společného kódu využitelného pro všechny platformy (PC, iOS, Android) bez nutnosti duplikace úsilí a vytváření obtížně udržitelných separátních aplikací pro jednotlivé technologické platformy.
- Řešení maximálně funkční bez ohledu na to, zda je k dispozici datové připojení k internetu.
- Řešení dostatečně pružné i na omezeném GPRS datovém připojení.
- Pro koncového uživatele zcela transparentní („neviditelný“) přechod mezi online a offline režimem.
- Řešení vycházející primárně z obchodních potřeb / obchodního zadání zadavatele, dodavatel bude přinášet kreativní nápady řešení obchodních potřeb s využitím portálu.
- Řešení s maximalizací možnosti „co nejvíce parametrizovat místo kódovat“ v případě často měněných charakteristik sjednávaných produktů.



Obrázek 13 - Základní dělení typů pojištění⁴⁴

Obrázek 13 znázorňuje základní typy pojištění nabízených stranou zadavatele. Jednotlivá pojištění (majetkové, PMV – pojištění motorových vozidel a cestovní) jsou dále dělena na konkrétní produkty, například povinné ručení, pojištění domácnosti nebo flotil.

⁴⁴ Zdroj: Autor

4.3 Charakteristika participujících organizací

Na projektu participují dvě organizace. Strana zadavatele a dodavatele. Zadavatelem se rozumí organizace poptávající vývoj zakázkového informačního systému a následnou podporu uživatelů při jeho používání. Dodavatelem je myšlena organizace, která tento produkt a službu dodává.

4.3.1 Strana zadavatele

Zadavatel, tedy strana uživatele systému, je univerzální pojišťovna poskytující životní i neživotní pojištění. Počet zaměstnanců a spolupracovníků pracujících v této organizaci je bezmála tři tisíce. Jde o důležitý ukazatel vypovídající o prestiži organizace, ale také o odhadovaném počtu uživatelů systému, což má přímý vliv na nefunkční požadavky (schopnost systému vypořádat maximální množství požadavků uživatelů bez dopadu na funkcionalitu a komfort užívání) a celkovou náročnost podpory.

4.3.2 Strana dodavatele

Zhotovitelem výše uvedeného produktu a zároveň poskytovatelem aplikační podpory je globální společnost poskytující služby v oblasti manažerského poradenství, technologických služeb a outsourcingu.

Organizace je formálně dělena do divizí specializujících se na jednotlivé služby. Divize jsou dále děleny do operačních skupin, které se soustředí na konkrétní produkty, například finanční služby, veřejná správa nebo komunikace.

V rámci popisovaného projektu spolupracují dvě divize. **Poradenská**, zajišťující projektové manažery, konzultanty a analytiku a **Technologická** zabezpečující vývoj informačního systému.

4.3.3 Organizace projektu

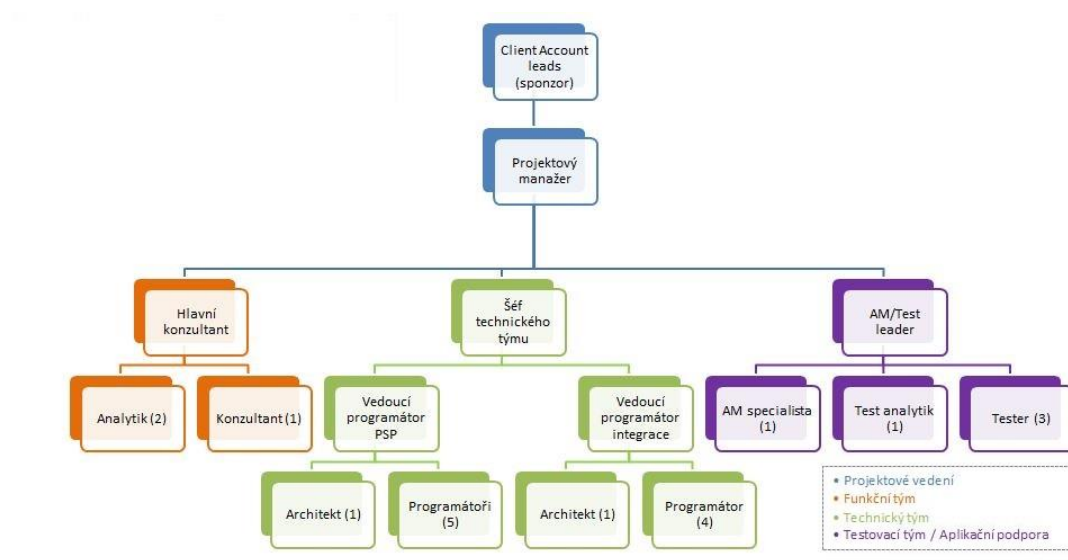
V následující kapitole je popsána organizační struktura obou zúčastněných stran. Pro obě organizace se jedná o jednorázový projekt, na který jsou zaměstnanci alokováni ze svých mateřských divizí (oddělení). Na straně zadavatele navíc kromě projektového týmu vystupuje skupina zaměstnanců, nazývaná „business uživatelé“. Právě pro tyto zaměstnance je systém primárně konstruován.

Popis organizační struktury přispívá k pochopení celkového pohledu na komunikační toky mezi oběma organizacemi a napříč všemi zúčastněnými rolemi.

4.3.4 Organizace strany dodavatele

Jak bylo uvedeno v popisu strany dodavatele (kapitola 4.3.2), organizace je dělena do divizí a ty dále do operativních skupin, které se soustředí na poskytování konkrétních služeb. Každý zaměstnanec má svou liniovou agendu, které se věnuje bez ohledu na probíhající projekt. V případě alokace na projekt tato agenda zůstává a přibývá nově určená projektová role. Vzniká tak maticová organizační struktura, s kterou je spojeno riziko dvojí podřízenosti.

Organizační strukturu strany dodavatele znázorňuje obrázek 14.



Obrázek 14 - Organizační struktura dodavatele⁴⁵

Projektový tým je rozdělen do tří logických celků, které zastřešuje projektový manažer a sponzor (Client Account leads).

Na projekt je ve standardním stavu alokováno 18 zaměstnanců, čemuž obrázek 14 neodpovídá, protože jeden zaměstnanec může zastávat více rolí. Jedná se například o roli „Šéfa technického týmu“ a „Vedoucího programátora integrace“, která je rozdělena z důvodu odlišné agendy, ve skutečnosti je ale zastávána jedním zaměstnancem. Počet zaměstnanců není v průběhu projektu fixně dán, kolísá na základě aktuální potřeby. Dodatečné alokace nebo přemísťování zaměstnanců do jiných rolí (tzv. realokace) probíhají nejčastěji na postech vývojářů, testerů a specialistů aplikační podpory.

⁴⁵ Zdroj: Autor

Dodavatelský tým je po celou dobu trvání v sídle u klienta, takzvaně on-site, což usnadňuje proces komunikace mezi zástupci obou organizací.

Oddělení logických celků je pouze ke zvýšení přehlednosti a možnosti řízení. Výstupy jednoho týmu slouží jako vstup týmu druhého.

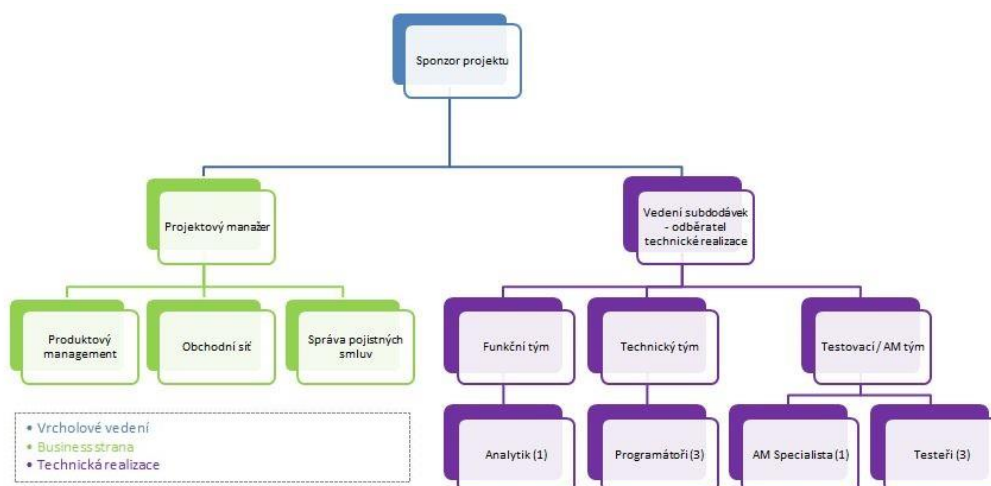
Hlavním dokumentem a aktivitou, kde se střetává zájem všech týmů a rolí je **analýza** (funkční specifikace), která vzniká ve spolupráci se stranou zadavatele. Jedná se o popis vyvíjeného produktu. V analýze (funkční specifikace) jsou detailně uvedené funkcionality, vzhled, pravidla chování, obory hodnot a všechny další podstatné informace o dodávaném produktu. Přípravu tohoto dokumentu má primárně na starosti funkční tým. Specifikace poté slouží jako podklad pro technický a testovací tým při přípravě technické a testovací dokumentace a především pro specialisty aplikační podpory, kteří na jeho základě vyhodnocují vznesené požadavky od uživatelů systému.

Důležitým předpokladem pro úspěšný projekt je akceptace funkční specifikace stranou zadavatele.

4.3.5 Organizace strany zadavatele

Stranou zadavatele je univerzální pojišťovna poskytující životní i neživotní pojištění. Podobně jako u dodavatele, vzniká při alokaci zaměstnanců ze svých primárních linií maticová organizační struktura.

Organizační strukturu strany zadavatele znázorňuje obrázek 15.



Obrázek 15 - Organizační struktura zadavatele⁴⁶

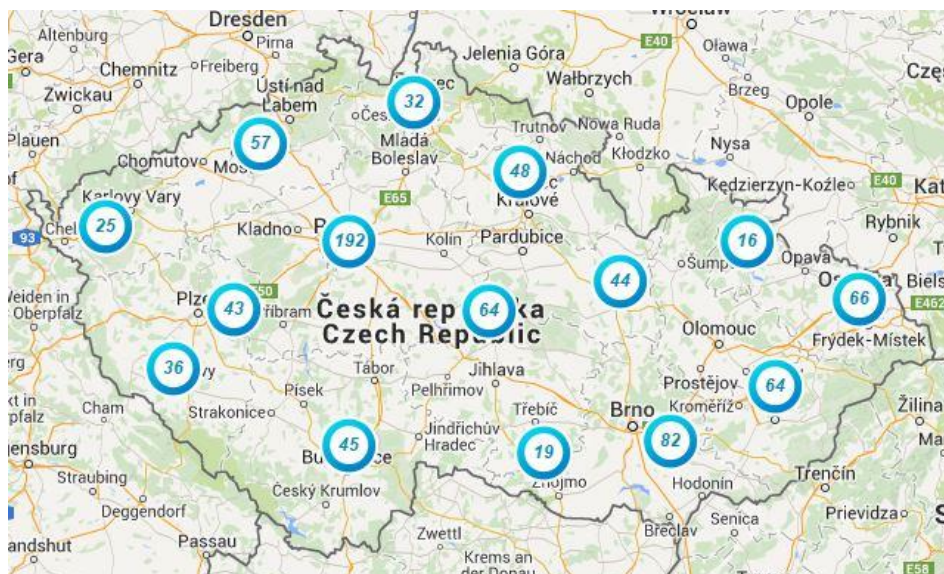
⁴⁶ Zdroj: Autor

Strana zadavatele je dělena do dvou větví – business a technická realizace. V porovnání se stranou dodavatele, odpovídá větev technické realizace celkové organizační struktuře (jsou zastoupeny stejné role).

Oproti straně dodavatele jsou v projektové organizační struktuře zastoupeni budoucí uživatelé vyvíjeného informačního systému – business část. Cílem tohoto celku je vyjma liniové agendy i pro projekt kritická činnost, tedy formulace požadavků na informační systém.

Neobvyklostí tohoto projektu je souběžný vývoj vybraných modulů informačního systému vlastními zdroji strany zadavatele. Nastává proto komplikace při větvení kódu a nasazování nových částí aplikace. To vyplývá z agilní vývojové metodiky, podle které se produkt vyvíjí (podrobnosti v kapitole 2.3.2 Agilní vývojové metodiky).

Mimo popsany projektový tým figurují na straně zadavatele uživatelé vyvíjeného systému (tzv. business uživatelé). Právě pro tyto zaměstnance je systém primárně vyvíjen. Zároveň se jedná o skupinu uživatelů, které je poskytována aplikační podpora při využívání systému k jejich primární činnosti. Nejedná se pouze o kmenové zaměstnance, ale i o síť externích kooperujících partnerů.



Obrázek 16 - Počet poboček a poradců⁴⁷

Obrázek 16 znázorňuje množství poboček a kmenových poradců strany zadavatele. Mezi externí kooperující partnery patří především autobazary, cestovní kanceláře a spřátelené poradenské společnosti.

⁴⁷ Finance.cz: Pojišťovny se sídlem v ČR [online]. [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/pojisteni/seznamy/pojistovny/>

Celkový počet uživatelů systému je odhadován na 17.500, z čehož je 2.500 kmenových zaměstnanců a 15.000 externích partnerů.

Centrála zadavatele je v Praze, kde sídlí vedení, produktový management, back office (zastřešuje činnosti potřebné k chodu společnosti) a projektové týmy pracující na vývoji informačního systému.

4.4 Nálež 1

Prvním ze zjištěných nedostatků aplikační podpory **je neúplný popis reportovaných požadavků**, s čímž souvisí **omezená možnost získávání dat od koncových uživatelů**.

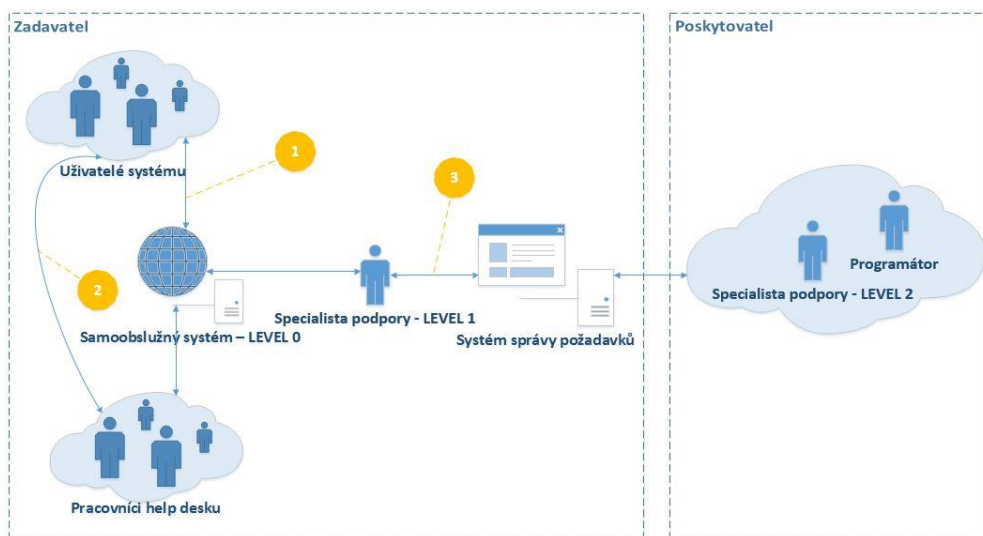
4.4.1 Popis problému

Cíl aplikační podpory pro tento projekt byl definován následovně: **zabezpečení bezproblémového provozu IS/ICT v organizaci, zahrnující řešení vzniklých chyb a rozšiřování funkcionalit v závislosti na požadavcích uživatelů.** Řešení požadavků uživatele je tedy primární činností poskytovatele. K plnění tohoto úkolu je zapotřebí součinnost se stranou zadavatele. Je nezbytné poskytnout adekvátní popis problému (chyby), který uživatel požaduje vyřešit.

V tomto okamžiku dochází k rozporu mezi oběma stranami. Zadavatel (uživatel systému) požaduje včasné vyřešení nedostatku s co nejmenším zdržením v plnění jeho primárních činností. Dodavatel potřebuje maximální množství relevantních informací, bez kterých není možné chybu řešit.

4.4.2 Zainteresovaní účastníci

K analýze a možnému řešení problému je nezbytné identifikovat všechny účastníky, kteří na procesu podpory participují.



Obrázek 17 - Komunikační vazby nálezů 1⁴⁸

⁴⁸ Zdroj: Autor

Na obrázku 17 jsou znázorněny komunikační vazby mezi jednotlivými účastníky procesu podpory (pouze přímo související s Nálezem 1). Zároveň jsou žlutými poznámkami znázorněna místa s pravděpodobným výskytem nedostatku.

Skupina „**Uživatelé systému**“ jsou pobočkoví pracovníci, jejichž primárním cílem je sjednávání pojistných produktů a podpora stávajících klientů pojišťovny. Přímou pracují se **samoobslužným systémem** (Level 0 aplikační podpory), do kterého zapisují zjištěné chyby. V případě závažného požadavku se obrací na „**Pracovníky helpdesku**“, kteří poskytují přímou podporu uživateli a následně zadají zformovaný požadavek na řešení chyby do systému místo samotného uživatele. Požadavky jsou ze samoobslužného systému revidovány „**Specialistou podpory**“ (Level 1 aplikační podpory). V tento okamžik může být požadavek vyřešen, zamítnut nebo přepsán do „**Systému správy požadavků**“. V případě vyřešení nebo zamítnutí nedochází k postoupení požadavku na stranu dodavatele. V opačném případě je požadavek převzat dodavatelem k řešení. Dochází k celkové analýze, kontrole vůči funkční specifikaci, postoupení k opravě a předání vyřešeného požadavku zpět specialistovi podpory na straně zadavatele.

4.4.3 Analýza problému a jeho příčiny

Neúplný popis reportovaných požadavků má přímý dopad na práci specialistů podpory na straně zadavatele i poskytovatele, jejichž úkolem je zajištění opravy chyb. Nepřímo jsou pak ovlivněni i ostatní účastníci, mezi které patří programátoři, analytici a management.

Problém může vzniknout ve vyznačených bodech 1, 2 a 3.

Komunikace uživatel se samoobslužným systémem

Aktéry jsou uživatelé a samoobslužný systém (Level 0 aplikační podpory). Nedostatky vznikají ve žlutě vyznačeném komunikačním toku 1 – vyznačeno v obrázku 17.

Samoobslužným systémem je v tomto případě Redmine. Jedná se o bezplatný webový nástroj pro správu projektů a sledování požadavků.⁴⁹

V případě, že uživatel narazí při používání aplikace na nesrovnalost, která má negativní vliv na vykonávání jeho primární činnosti, zapisuje ji samostatně do

⁴⁹ Redmine [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://www.redmine.org/projects/redmine/wiki>

systému. Takto zadané informace poté slouží k replikaci problému a jeho následnému řešení.

V okamžiku, kdy chybí zásadní údaje nezbytné k analýze, specialista podpory (Level 1) zajistí jejich doplnění. To ovšem zvyšuje časovou náročnost a vede k celkové nespokojenosti uživatelů, kteří vnímají opětovné dotazování na doplňující informace jako zbytečné.

Informace o zjištěné chybě jsou uživateli vyplňovány do jednotného formuláře, který je poskytnut prostřednictvím systému Redmine.

Obrázek 18 - Zadání nového požadavku⁵⁰

Jak je zřejmé z obrázku 18, některá z polí formuláře jsou označena znakem „*“, který naznačuje povinnost vyplnění před odesláním žádosti k řešení. Jedná se o položky:

- **Fronta** – rozhodnutí zdali jde o chybu nebo změnový požadavek.
- **Stav** – určeno na základě životního cyklu požadavku/chyby (kapitola 2.5.2).
- **Priorita** – s jakou prioritou má být požadavek/chyba řešena.
- **Severity** – závažnost reportovaného nedostatku.

⁵⁰ Redmine: Issue tracking [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/RedmineIssues>

Pro specialisty podpory je tento seznam nedostačující. Formulář na obrázku 18 obsahuje dva nedostatky.

Prvním je absence označení povinnosti dalších polí, nezbytných ke správné analýze a replikaci hlášených nedostatků. Druhým je chybějící šablona pro popis (největší textové pole).

V tomto případě proto není na místě dávat vinu uživatelům, kteří chybu reportují. Nedostatek je na straně nastavení procesu reportování.

Obrázek 19 znázorňuje nesprávně zadaný požadavek.

Bug # 00001 Aktualizovat Přidat čas Sledovat Kopírovat

Pojistná smlouva s nulovým pojistným

Přidáno uživatelem

Stav:	Closed	Začátek:	20.06.2014
Priorita:	Normal	Uzavřít do:	
Přiřazeno:		% Hotovo:	0%
Kategorie:		Strávený čas:	-
Cílová verze:		Assigned Solution Coordinator:	
Test priority:	Normal	Směřováno do:	
Itsticket:		Očekávaný termín opravy:	
Tag:			
Severity:	Medium		

Popis

Popis činnosti:
Sjednání pojistění

Aktuální stav:
Bylo umožněno sjednat pojistnou smlouvu s nulovým pojistným

Očekávaný stav:
Nesmí být umožněno sjednat smlouvu s nulovým pojistným.

Obrázek 19 - Reportovaná chyba #00001

Přestože systém umožnil chybu na obrázku 19 zadat, její vypovídací hodnota je minimální. Specialisté podpory (Level 1) nemají informace k zajištění opravy, proto musí opětovně žádat o doplnění dalších relevantních informací.

Komunikace uživatele systému s pracovníky helpdesku

Stejný nedostatek je vnímán i při přímé komunikaci mezi uživatelem a pracovníkem helpdesku. Uživatelé mají možnost využití telefonické nebo e-mailové podpory, v případě, že si nejsou jistí zadáním nedostatku do samoobslužného systému.

Výsledek je stejný jako v případě použití samostatného systému. Výhodou je rychlejší komunikace a technická odbornost helpdeskových specialistů.

V tomto případě vzniká chyba v toku informací označeného v obrázku 17 číslem 2.

Primární specializací pracovníků helpdesku je rychlá pomoc uživateli a případné poskytnutí tzv. „workaround“ (dočasné řešení, které umožňuje vyhnout se hlášenému nedostatku bez okamžité opravy).

Po poskytnutí „první pomoci“ jsou od uživatele vyžádány všechny relevantní informace, které jsou potřebné pro zadání chyby do systému (Redmine), z kterého si záznamy přebírá specialista aplikační podpory (Level 1). Dotazování na informace probíhá na základě již jednou zmiňovaného formuláře. Jeho nedostatky jsou tedy promítnuty i do práce specialistů helpdesku. Navíc se objevuje nedostatek v možnostech získávání dodatečně požadovaných informací. Vysvětlení a další komunikace je zdlouhavá a vede k nespokojenosti obou zúčastněných stran, tedy uživatele i pracovníka helpdesku.

Uživatel je pod tlakem zákazníka, kterému se z povahy své pracovní pozice snaží vyhovět, musí však trávit čas komunikací s aplikační podporou. Pracovník helpdesku zodpovídá specialistovi aplikační podpory (Level 1), který vyvíjí nátlak k doplnění potřebných informací.

Dalším vnímaným nedostatkem je zahlcení pracovníků helpdesku. Při analýze chyb zapsaných helpdeskovým pracovníkem je zřejmé, že nedochází k filtrování žádostí na základě jejich závažnosti.

Chyba je vnímána na straně metodického nastavení využívání telefonické a e-mailové podpory. Není definováno, který komunikační tok a nástroj využívat v závislosti na závažnosti chyb.

Analýza a postoupení nedostatků z Level 1 na Level 2

Komunikace označená na obrázku 17 číslem 3 je prvním hraničním bodem mezi stranou zadavatele a poskytovatele.

Cílem specialisty podpory (Level 1 - zadavatel) je analýza zadaných požadavků v systému Redmine, bez ohledu na způsob vzniku (samostatně/helpdesk). Pracovník podpory je celkově obeznámen s funkční specifikací, tzn., přesně ví, jaké má systém funkcionality. Zaznamenané požadavky jsou analyzovány vůči specifikaci. V tomto okamžiku dochází k čtyřem možným scénářům.

- **Nedostatek informací k analýze** – na základě podrobného přezkoumání dochází specialista aplikační podpory k závěru, že k vyřešení chyby jsou potřebné dodatečné informace. V systému zaznamená svůj komentář s žádostí o doplnění. Chyba je dále směřována zpět na pracovníka helpdesku, případně přímo na uživatele, který záznam vytvořil.

- **Vyřešení** – v případě, že jde o chybu, kterou je schopen specialista na úrovni Level 1 vyřešit, učiní tak bez dalšího postupování chyby. Jedná se například o kontrolu správného založení smlouvy v systému, do kterého koncový uživatel nemá z bezpečnostních důvodů přístup.
- **Žádost o uzavření** – operace také označována jako „Reject“. Uživateli se zdá chování aplikace nekorektní, vznáší proto požadavek na opravu. Specialista podpory požadavek prověří vůči specifikaci a dojde k závěru, že popisované chování je požadované. Požadavek je s vysvětlením směřován zpět na koncového uživatele s žádostí o uzavření.
- **Postoupení k opravě na stranu poskytovatele** – dle popisu komunikačního procesu v kapitole 4.4.2 je požadavek uznán jako chyba přepsán do **systému správy požadavků** a převzat k řešení na straně dodavatele.

Poslední z výše uvedených scénářů je místo, kde vznikají nedostatky v prováděné analýze. V případě, že není analýza provedena zodpovědně a chyba je předána na stranu dodavatele, kde dojde k odhalení pochybení v kterémkoliv přecházejícím bodě, dochází k opětovnému průchodu celým procesem s žádostí o dodatečné informace.

4.4.4 Řešení problému

Pro nález 1, tedy **neúplný popis reportovaných požadavků** a související **omezenou možnost získávání dat od koncových uživatelů**, byly na základě analýzy identifikovány následující příčiny:

- Chybně nastavený formulář pro hlášení nedostatků,
 - relevantní pole nejsou označena jako povinná,
 - chybí šablona/metodický pokyn, jak vyplňovat popis defektu.
- Nedostatečné možnosti získávání dodatečných informací od koncových uživatelů.
- Zahlcování pracovníků helpdesku požadavky nízké závažnosti.
- Nedostatečná analýza nedostatku specialistou podpory na úrovni Level 1.

Nastavení formuláře pro hlášení nedostatků

Cílem návrhu řešení je standardizovat zadávání nedostatků, které povede k celkovému zrychlení řešení a minimalizaci opětovných dotazů na doplňující informace.

Dle mezinárodně uznávané organizace **ISTQB** (International Software Testing Qualifications Board) by hlášený nedostatek měl obsahovat následující:

- *„Datum vydání, organizaci a autora záznamu.*
- *Očekávaný a skutečný výsledek.*
- *Identifikaci předmětu testování (konfigurační jednotky) a prostředí.*
- *Proces životního cyklu softwaru nebo systému, ve kterém byl incident zpozorován.*
- *Popis incidentu za účelem reprodukce a řešení, může obsahovat logy, dumpy databází nebo screenshoty.*
- *Rozsah nebo stupeň dopadu na zájmy zainteresovaných osob na projektu.*
- *Závažnost dopadu na systém.*
- *Naléhavost/priorita opravy.*
- *Stav incidentu (např. otevřený, odložený, duplicitní, čekající na opravu, opravený a čekající na potvrzení nebo uzavřený).*
- *Závěry, doporučení a schválení.*
- *Globální problémy, jako například jiné oblasti, které mohou být ovlivněny změnou vyvolanou incidentem.*
- *Historie změn, jako například sled akcí vykonaných členy projektového týmu v souvislosti s incidentem s cílem incident izolovat, opravit a potvrdit, že byl opraven.*
- *Odkazy, například na specifikaci testovacího případu, který odhalil problém.“⁵¹*

Výše uvedený seznam obsahuje všechny náležitosti správně zadaného nedostatku.

Kromě polí, která jsou aktuálně povinná, je doporučeno označit ještě „popis“, „přiřazeno“ a „kategorie“. Dalším doporučením je metodický pokyn o přikládání

⁵¹ *ISTQB: Foundation Level Syllabus* [online]. s. 59. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <http://www.istqb.org/downloads/syllabi/foundation-level-syllabus.html>

příloh. Pro efektivní řešení nedostatku jsou klíčovými přílohami screenshoty (grafický otisk) obrazovek.

Vše nemůže být vynuceno povinnostmi, je proto dále doporučeno vytvoření šablony pro popis hlášeného nedostatku.

Všechny náležitosti popisu nedostatku jsou následující:

- **Název skriptu** – např. Skript_0001.docx .
- **Krok** – číslo kroku skriptu.
- **Prostředí** – zadat prostředí, na kterém byla chyba objevena - číslo revize dostupné v pravé horní části obrazovky.
- **Platforma** – v kterém internetovém prohlížeči chyba nastala, např.: Google Chrome.
- **Uživatel** – login uživatele, pod kterým byla chyba zjištěn, např.: U00001.
- **Data** – vstupní data potřebná pro zopakování, např.: RČ klienta, SPZ vozidla.
- **Popis činnosti** – detailní popis kroků k nasimulování chyby.
- **Očekávaný stav** – popis toho, jak se měl systém zachovat.
- **Aktuální stav** – jak se systém zachoval v chybovém okamžiku.

K zvýšení standardizace a uživatelské přívětivosti je možné využít plugin **Issue Template** (doplňkový modul jiné aplikace) vydaný společností Redmine.

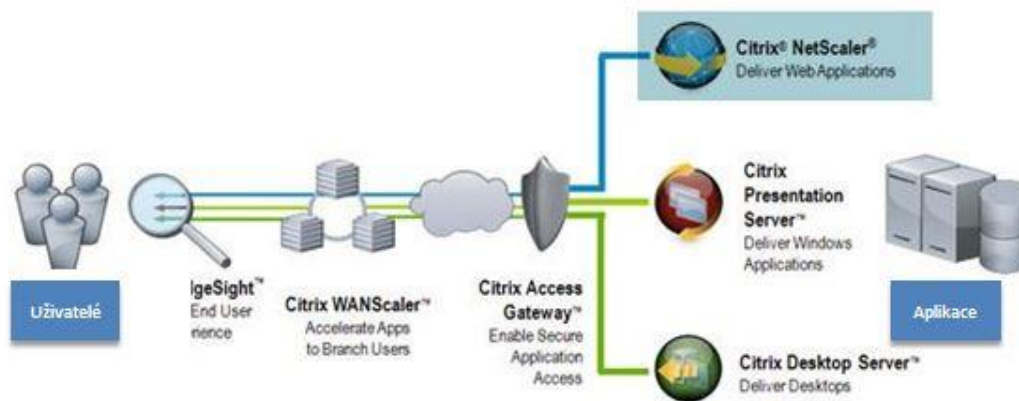
Toto rozšíření umožňuje administrátorovi systému nastavit předvyplnění pole popisu chyby. Při zakládání nového požadavku bude mít pak uživatel předvyplněny názvy všech potřebných informací.⁵²

Nedostatečné možnosti získávání dodatečných informací od koncových uživatelů

V případě potřeby dodatečných informací, které je pro uživatele obtížné zjistit, ať už z důvodu technické neznalosti nebo nedostatku času, je využíváno nástrojů pro vzdálený přístup. Pracovníci helpdesku nebo specialisté aplikační podpory pak mají přímý kontakt s uživatelským zařízením, bez nutnosti fyzického přemísťování, které by bylo vzhledem ke geografickému rozptýlení poboček časově náročné.

Vhodnou kombinaci nástrojů poskytuje firma Citrix. Řešení vzdáleného přístupu pak může vypadat následovně, viz obrázek 20:

⁵² Redmine: Issue Template [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: http://www.redmine.org/plugins/issue_templates



Obrázek 20 - Vzdálený přístup Citrix⁵³

Proces získávání informací k zaznamenaným chybám je se vzdáleným přístupem efektivnější.

Zahlcování pracovníků helpdesku požadavky nízké závažnosti

Primární specializací pracovníků helpdesku je rychlá pomoc uživateli a případné poskytnutí tzv. „workaround“ (dočasné řešení, které umožňuje vyhnout se hlášenému nedostatku bez okamžité opravy).

Této služby by mělo být využíváno pouze v naléhavých případech, kdy není jiná možnost. V případě, kdy je uživatelem zjištěna chyba nízké závažnosti (chybná textace, grafická nepřesnost), mělo by být využíváno samoobslužného systému pro záznam požadavků.

Strana dodavatele by měla definovat jasná pravidla využívání služeb podpory uživatelů. Tato pravidla by měla být definována na základě tzv. „Severity“, závažnosti reportovaného nedostatku, který je i aktuálně povinnou položkou v případě reportování požadavku automatických systémem.

Doporučeným nastavením je pak řešení kritických chyb, které znemožňují sjednání vybraných produktů, bez existence náhradního řešení, což ohrožuje obsluhu zákazníka. Ostatní chyby nejsou natolik závažné, aby bylo nutné jejich okamžité řešení. Je tedy vhodné využít automatický systém.

Nedostatečná analýza nedostatku specialistou podpory na úrovni Level 1

Bod v komunikaci mezi stranou zadavatele a poskytovatele. Cílem této fáze je předat evidovanou chybu straně dodavatele se všemi potřebnými informacemi.

⁵³ Citrix: Netscaler [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <http://www.sharkmatic.com/everythingcitrix/netscaler.html>

Struktura informací a požadavky na součinnost jsou obsahem SLA (Service Level Agreement), neboli dohoda o úrovni služeb.

Doporučením je detailní obeznámení obou zúčastněných stran s obsahem této smlouvy, čímž dojde k předcházení nedorozumění mezi specialisty Level 1 – zadavatel a Level 2 - dodavatel.

4.5 Nález 2

Dalším ze zjištěných nedostatků aplikační podpory je **nerozlišování mezi změnovým požadavkem a chybou**.

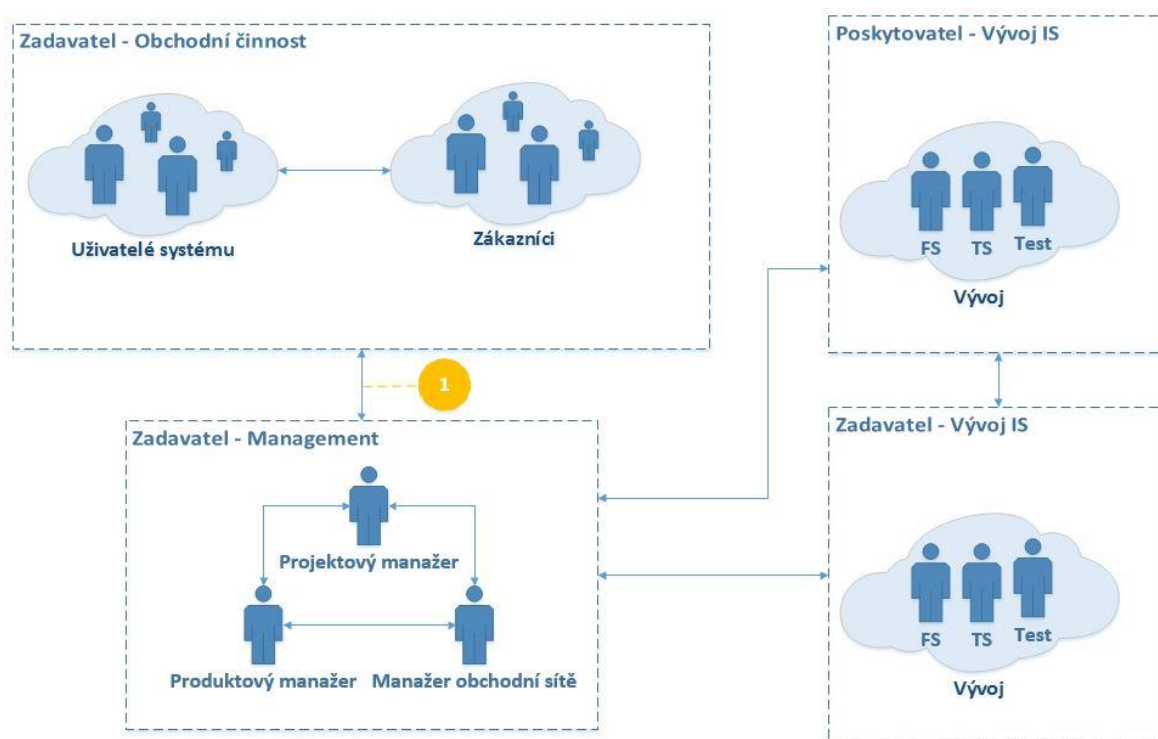
4.5.1 Popis problému

Žádosti uživatelů se rozlišují na chyby a změnové požadavky. Toto rozčlenění by měl provést právě zadavatel, který požadavek zaznamenává. V důsledku chybné komunikace a neznalosti produktu však dochází k záměně těchto označení, což vede k prodlužování procesu jejich vypořádání.

Chyba a změna mají rozdílené charakteristiky, které mají dopad na proces řešení pro obě strany aplikační podpory. Z toho vyplývá potřeba rozlišování.

4.5.2 Zainteresovaní účastníci

Primárními aktéry nejsou v tomto případě jednotlivci ale skupiny uživatelů. Jedná se o pobočkové pracovníky (uživatele systému) a management strany zadavatele. Kritickým místem je pak komunikace mezi těmito skupinami.

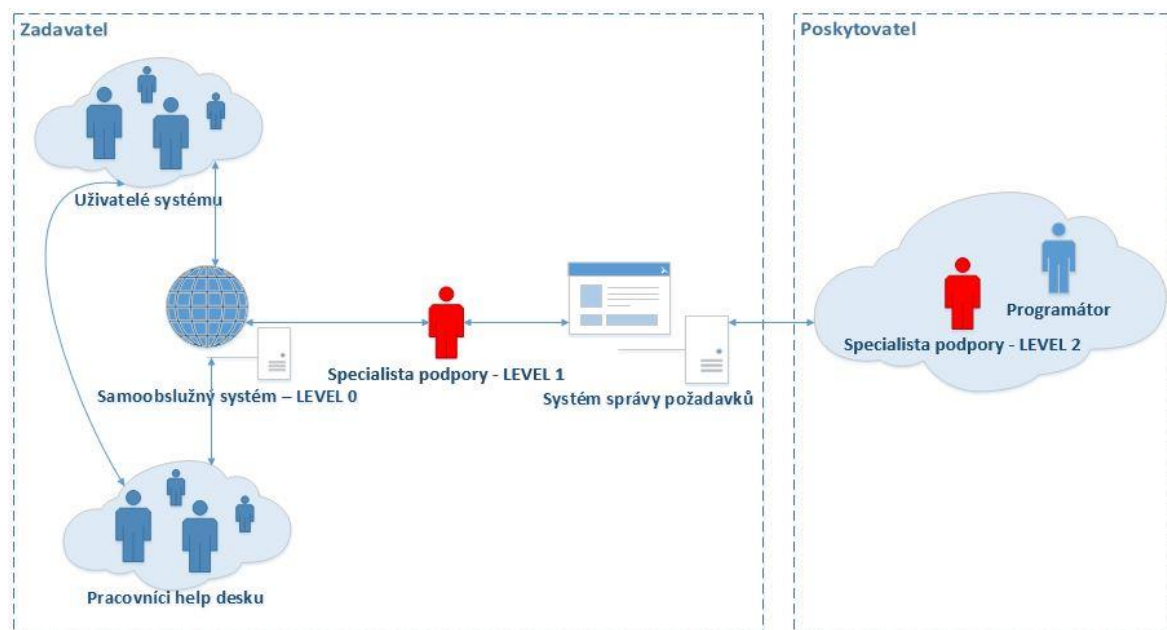


Obrázek 21 - Komunikační vazby nálezu 2⁵⁴

⁵⁴ Zdroj: Autor

Obrázek 21 znázorňuje „high-level“ pohled na pravděpodobné místo vzniku problému.

Dotčenými pracovníky jsou podobně jako v případě předchozího nálezu specialisté aplikační podpory na straně zadavatele (Level 1) a dodavatele (Level 2).



Obrázek 22 - Kritický bod nálezu 2⁵⁵

Primární pracovní náplní specialistů aplikační podpory (Level 1 a 2) je analýza požadavků, zaznamenaných uživateli, případně pracovníky helpdesku v systému Redmine. Analýza probíhá na základě ověření záznamu proti schválené funkční specifikaci.

V případě, že je uživatelem zadaná chyby uznána skutečnou chybou, je dále postoupena k opravě na stranu dodavatele, který jí v rámci dohodnutých podmínek (SLA) opraví. Naopak, je-li původně zadaná chyba vyhodnocena jako změnový požadavek, tedy chování, označené jako chybové je v souladu se schválenou funkční specifikací, je záznam uzavřen nebo změněn do fronty pro změnové požadavky.

Na základě analýzy produkčně hlášených chyb bylo zjištěno, že více než polovina případů spadala do kategorie změnových požadavků. Toto rozhodnutí bylo po diskuzi se stranou zadavatele odsouhlaseno.

Tento výsledek naznačuje nepřesnost v určování fronty požadavků na straně zadavatele.

⁵⁵ Zdroj: Autor

4.5.3 Analýza problému a jeho příčiny

Jak bylo řečeno, požadavek na změnu je okamžikem, který je nejkritičtější v komunikaci mezi zadavatelem a dodavatelem.

Změnovým požadavkem je jakákoliv změna, která upravuje původně schválené chování systému, nebo jiným způsobem upravuje související dokumentaci.

K požadavkům na změnu dochází ze dvou důvodů. Jedním jsou změny zákona. Příkladem jsou úpravy související s platností nového občanského zákoníku z roku 2014. Druhým podnětem jsou změny v interních procesech a s tím související požadavek na úpravu funkcionality informačního systému.

Výše dva uvedené příklady změnových požadavků jsou ideálním případem, kdy se zadavatel s dodavatelem ve většině případů jednoznačně shodují na požadovaném stavu.

Na projektech vývoje zakázkových systémů, včetně poskytování podpory je na základě zkušeností počítáno s určitým množstvím změn, které vznikají postupným formováním zadání. Pokud tomu tak není, nebo je požadavek rozsáhlý, dochází k dodatečným nákladům na straně zadavatele.

Rozpor mezi zadavatelem a dodavatelem vzniká právě kvůli množství předplaceného času tedy dodatečně vznikajícím nákladům. Cíle zadavatele a dodavatele jsou následující:

- **Zadavatel** – zisk informačního systému, který naplní obchodní zadání ve stanovený čas, kvalitě a za určitý rozpočet. U rozsáhlých změn stojí zadavatel před rozhodnutím, zda změny přijme a překročí rozpočet, nebo odmítne a ohrozí naplnění obchodního zadání.
- **Dodavatel** – hlavním cílem dodavatele aplikační podpory je úspěšně dokončit projekt, tedy dostát smluvním závazkům vůči zadavateli. Nezbytností je kontrola dedikované kapacity specialistů a programátorů na řešení chyb. V případě, že budou opravovány chyby, které jsou ve skutečnosti změnovými požadavky, dochází k vytěžování časových kapacit a dodatečným nákladům, které snižují zisk ze zakázky.

Vzhledem k částečné protichůdnosti cílů obou stran dochází k rozporům o jednotlivých požadavcích na opravu.

Jak bylo naznačeno v obrázku 21, prvním kritickým okamžikem při chybném určení fronty požadavků je v **komunikaci mezi managementem strany zadavatele a koncovými uživateli systému**.

Chybu je možné pozorovat již ve fázi sběru požadavků na funkcionality nového systému. Doporučením je požadavky formovat na základě požadovaných funkcionalit koncových uživatelů, tedy těch, kteří systém skutečně využívají.

Druhým nedostatek je komunikace schváleného zadání směrem k uživatelům systému. Bez ohledu na to, jak byly požadavky zformovány, je nutné uživatele důkladně obeznámit s fungováním systému. Bez tohoto opatření není jasné, co má uživatel od systému očekávat.

Druhý kritický bod se nachází dle obrázku 22 na specialistech aplikační podpory obou zúčastněných stran. Jejich primární činností je analýza zaznamenaných požadavků. Ve stylu jejich práce se ale odráží projektové strategické cíle. Pro stranu zadavatele jde o maximalizaci vyřešených požadavků v režimu oprav chyb. U dodavatele je cíl opačný, tedy opravit pouze chyby, které jsou skutečné a požadavky na změnu řešit v samostatném procesu.

4.5.4 Řešení problému

Příčiny **nerozlišování mezi změnovým požadavkem a chybou** a s tím související finanční a časové náklady na obou zúčastněných stranách jsou následující:

- Rozdílné cíle a očekávání strany dodavatele a zadavatele.
- Nedostatek v komunikaci mezi koncovými uživateli a managementem,
 - definování požadavků bez účasti uživatelů systému,
 - neseznámení uživatelů se schválenými funkcionalitami systému.
- Promítání strategických cílů do práce specialistů podpory.

Rozdílné cíle a očekávání strany dodavatele a zadavatele

Úplné sladění cílů obou stran není možné. Vždy se jedná o minimálně dvě organizace, které působí v tržním prostředí. Vzhledem k tomuto předpokladu je standardně uzavřená smlouva o úrovni poskytovaných služeb, tzv. SLA.

V konečném důsledku se následky chybně definované smlouvy, mimo jiné, zrcadlí ve sporech o změnových požadavcích.

Typickou chybou smlouvy jsou špatně definované metriky a dodatky upravující původní znění dohody. U některých případů se mluví o „pružnosti“ nastavení parametrů. Příkladem může být nastavená metrika reakce na kritickou chybu čtyř hodiny. Smlouva zároveň obsahuje dodatek, stanovující závazek strany dodavatele nasadit veškeré zdroje k řešení a vyřešit chybu co nejrychleji. Původní nastavení čtyř hodin a dodatek si protiřečí. Výsledné řešení pak závisí na dobrých vztazích strany dodavatele a poskytovatele, což může být v kritických fázích projektu problémové.

Důkladná revize a detailní příprava SLA je klíčovým předpokladem úspěchu celého projektu. Obsah smlouvy je vhodné komunikovat všem zainteresovaným zaměstnancům.

Nedostatek v komunikaci mezi koncovými uživateli a managementem

V dnešní době informatika prakticky prostupuje a ovlivňuje celou organizaci. Často je ale zapomínáno, že patří do podpůrných procesů a není samoúčelná. Základním podnětem vývoje systému je podpora primární činnosti jeho uživatelů. V tomto případě se jedná o podporu pobočkových pracovníků, kteří sjednávají nové pojistné smlouvy a zároveň se starají o současné klienty pojišťovny. Systém je určen primárně pro ně.

Z tohoto předpokladu vyplývají dva nedostatky, které způsobují zvyšující se množství chyb, respektive změnových požadavků:

- **Definování požadavků bez účasti uživatelů systému** – vzhledem k tomu, že je systém primárně vyvíjen a připravován pro uživatele, měly by se podílet na definování jeho funkcionalit. Existuje více způsobů, jak k této problematice přistoupit. V případě takto rozsáhlého systému je doporučeno využít zaznamenávání tzv. „best-practices“ a na základě nich připravit požadavky systému. Dojde tak k snazšímu pochopení ovládání systému a unifikaci pracovních postupů.
- **Neseznámení uživatelů se schválenými funkcionalitami systému** – i v případě splnění předchozího bodu je nutností komunikovat všechny schválené funkcionality koncovým uživatelům. Problematikou vzdělání a tréninku zaměstnanců se zabývá i metodika Cobit, jak bylo uvedeno v kapitole 2.7.2. Tento aspekt by neměl být při vývoji přehlížen. Správným proškolením zaměstnanců na nový systém je možné předejít značnému množství případů chybně určené fronty požadavku.

Komunikační nástroj není v tomto případě rozhodující. Důležitý je přenos informace od odesílatele k příjemci. Příkladem nástrojů, zvolených na základě best-practices jsou v nálezů 4.

Promítání strategických cílů do práce specialistů podpory

Problematika úzce související s rozdílnými cíli zadavatele a poskytovatele. Všichni pracovníci by se měli řídit pokyny svých nadřízených a jednat v souladu s odsouhlasenou smlouvou o úrovni poskytovaných služeb.

Mimo smlouvu je nezbytné myslet na účel dodání systému a podpory jeho uživatelů. Obecně je nalezení chyb často vnímáno jako kritika vůči produktu a autorovi. Nalezení chyb je proto bráno jako destruktivní aktivita, ačkoliv je velice konstruktivní z pohledu řízení produktových rizik. Komunikační problémy mohou nastat hlavně tehdy, když jsou testéři vnímáni jen jako hlasatelé nechtěných zpráv o defektech. Existuje však několik cest, jak zlepšit komunikaci a vztahy všemi členy týmu:

- *„Preferovat spolupráci před soubojem – připomenout každému společný cíl lepší kvality systémů.*
- *Komunikovat zjištění o produktu nestranným, věcně orientovaným způsobem, bez kritiky zodpovědné osoby, například psát objektivní a faktické zprávy o incidentech a zjištěních z revizí.*
- *Pokusit se porozumět tomu, jak se cítí jiné osoby, a proč je jejich reakce taková, jaká je.*
- *Ujistit se, že druhá osoba porozuměla tomu, co jste řekli, a naopak.“⁵⁶*

⁵⁶ ISTQB: Foundation Level Syllabus [online]. s. 19. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <http://www.istqb.org/downloads/syllabi/foundation-level-syllabus.html>

4.6 Nález 3

Třetím z klíčových nálezů v procesu aplikační podpory je **rozdílná interpretace závažnosti hlášených požadavků**.

4.6.1 Popis problému

Jestliže je v systému uživatelem nalezena chyba, je zadána do samoobslužného systému, specialisté aplikační podpory ji zanalyzují, předají k opravě a zpět informují uživatele o jejím vyřešení. Maximální povolená doba trvání tohoto procesu je přímo závislá na závažnosti hlášené chyby. Doby jsou uvedeny v SLA.

Pokud není požadavek vyřešen v určeném termínu, vzniká zadavateli nárok na slevu z celkové ceny podpory. V opačném případě, kdy dodavatel prokáže opakované pochybení v určování závažnosti, má nárok na smluvní pokuty od zadavatele.

Jak bylo popsáno u nálezu 1, při hlášení chyby se mimo jiné, vyplňují pole **Priorita** – s jakou prioritou má být chyba řešena a **Severity** – závažnost chyby.

Problémem je rozhodnutí, do jaké kategorie závažnosti konkrétní chyba spadá.

Kategorie byly pro projekt poskytování podpory definovány následovně:

- **Critical** – nejzávažnější chyba, bránící uživatelům v práci.
- **High** – chyby mající významný dopad na práci uživatelů. Existuje workaround.
- **Medium** – částečně ovlivňuje plnou efektivitu využívání systému. Uživatel je přesto schopen systém využívat.
- **Low** – chyby zanedbatelného dopadu na hlavní procesy a funkčnosti aplikace.

4.6.2 Zainteresovaní účastníci

Hlavními aktéry nedostatku jsou uživatelé systému a specialisté aplikační podpory, s nepřímou vazbou na programátory.



Obrázek 23 - Komunikační vazby nálezu 3⁵⁷

⁵⁷ Zdroj: Autor

První podnět vyvolají uživatelé, kteří při zadávání požadavku, ať už samostatně nebo s asistencí pracovníka helpdesku, určují jeho závažnost. Toto rozhodnutí je dále revidováno specialisty aplikační podpory na straně zadavatele i dodavatele. V celém procesu participují i programátoři, kteří v konečném důsledku fakticky opravují chybu.

Nepřesnosti v určování závažnosti požadavků vznikají především při přechodu mezi různými skupinami uživatelů.

4.6.3 Analýza problému a jeho příčiny

Správné určení závažnosti hlášených požadavků je základním předpokladem k jejich včasnému řešení. Toto rozhodnutí, společně s určením jestli se jedná o chybu nebo změnu, je nejčastějším místem vzniku nedorozumění mezi stranou zadavatele a poskytovatele, ale také mezi různými skupinami uživatelů.

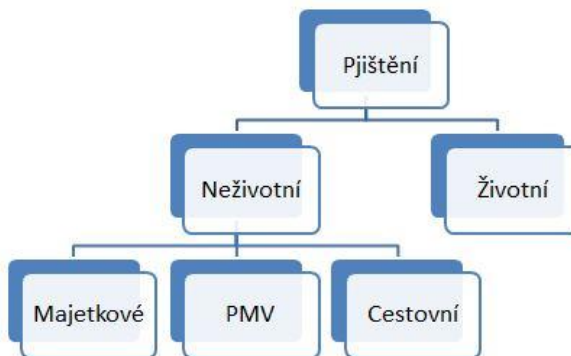
Důležitým dokumentem je SLA, kde je definována maximální přípustná doba řešení požadavku. Pro projekt podpory byly časy definovány následovně:

- **Critical** – Požadavek je nezbytné vyřešit do dvaceti čtyř kalendářních hodin, tzn., musí být dořešen do následujícího dne, bez ohledu na běžnou pracovní dobu.
- **High** – Bude vyřešen do pěti pracovních dní. Oprava bude nasazena v následujícím pravidelném balíčku instalovaném na produkční prostředí (aplikace, s kterou pracují koncoví uživatelé).
- **Medium** – Požadavek bude vypořádán do 14 pracovních dní.
- **Low** – Na řešení jsou dostupné 4 pracovní týdny.

Uživatelé ani specialisté podpory by neměli brát tento čas jako primární motivaci v určování závažnosti. Jedná se pouze o důsledek rozhodnutí, které by mělo vycházet z předem určených pravidel. Chybou je nedostatečná definice těchto pravidel a související nevyhovující distribuce ke všem účastníkům procesu podpory.

Bez nastavených pravidel a jejich postoupení všem relevantním osobám vzniká konflikt mezi jednotlivými skupinami uživatelů. Ten vychází z odlišných cílů a způsobů využívání systému. Z toho vyplývá další nedorozumění, specifické pro popisovaný systém.

Pravidla určení závažností jsou často svázána s procentuálním ovlivněním celkové funkčnosti systému, čemuž odpovídají jednotlivé stupně dopadu (Critical až Low). Stoprocentně ovlivňující chyby je taková, která kompletně brání uživatelům v práci. Jak je patrné z obrázku 24, systém se skládá z několika funkčně nezávislých částí.



Obrázek 24 - Základní dělení typů pojištění

Přístup do jednotlivých částí systému je zajišťován autorizacemi konkrétních uživatelů. Příkladem je spřátelená cestovní kancelář, která má přístup k modulu cestovního pojištění. Ostatní části na základě autorizace nevidí (nejsou relevantní pro její praxi).

V případě výpadku cestovního pojištění hlásí uživatel kritickou chybou na základě stoprocentního ovlivnění funkčnosti systému. To není vzhledem k rozsáhlosti systému správně. Pokud existují další 4 moduly, celkové ovlivnění funkčnosti systému je pak pouze 20%.

Při definování pravidel je nutné myslet i na tuto možnost a upravit podmínky jednotlivých stupňů závažnosti.

Posledním článkem v komunikaci jsou programátoři, kteří chybu opravují. Jejich alokace je závislá na množství a závažnosti zaznamenaných požadavků. V důsledku chybně určené priority řešení pak dochází k jejich přesunutí z vývoje další iterace k opravám nedostatků. To může způsobit zpoždění v dalším vývoji a mít tak negativní dopad na celkový vývoj systému.

4.6.4 Řešení problému

Příčinou rozdílné interpretace závažnosti hlášených požadavků je následující:

- Chybně definovaná pravidla určování závažnosti jednotlivých požadavků.
- Nedostatečná distribuce těchto pravidel ke všem účastníkům procesu podpory.

Chybně definovaná pravidla určování závažnosti jednotlivých požadavků

Řešením je definování pravidel určování závažnosti jednotlivých požadavků. Cílem je konstrukce přehledného návodu, srozumitelného pro všechny uživatele.

Návrh, který zohledňuje i případ autorizací uživatelů na viditelnost vybraných částí systému je následující:

Závažnost	Specifikace požadavku
Critical	1) Celkové selhání systému. 2) Nefunkční administrace systému, nebo nemožnost sjednání alespoň jednoho liniového produktu, není známé náhradní řešení (workaround). 3) Selhání limituje alespoň 90% uživatelů systému, nebo se jedná o aktivitu kritickou pro pracovní výkon koncových uživatelů. 4) Selhání, které znemožňuje zpracování platební dodávky s přímým dopadem na klienta pojišťovny. 5) Porucha, která způsobuje tak vážné problémy, že další vývoj a dodržování dohodnutého časového harmonogramu není možné. 6) Chyba, které způsobuje nesoulad s místními právními předpisy. 7) Chyby, která vede k zničení nebo ztrátě klientských dat. Závažnost Critical je také jakákoliv chyby spadající do popisu výše, která se projevuje pouze občasně nebo náhodně.
High	Požadavek neodpovídá charakteristice závažnosti Critical a: 1) Nefunkční kritický proces, bez znalosti náhradního řešení. 2) Porucha, během které dochází k nekonzistenci dat. Nekonzistence způsobuje nejednoznačný výklad práv klienta nebo pojišťovny. Je zaznamenáno alespoň 50 takových výskytů. 3) Chyby ohrožující budoucí zálohování části systému. 4) Chyby způsobující neschopnost systému zpracovat požadovaný objem požadavků v čase (nefunkční požadavky). Kritickými procesy jsou: rutinní procesy zahrnující spolupráci s klienty pojišťovny, procesy plateb, procesy spojené s rutinním plněním obchodních závazků pojišťovny Závažnost High je také jakákoliv chyby spadající do popisu výše, která se projevuje pouze občasně nebo náhodně.
Medium	Požadavek neodpovídá charakteristice závažnosti High a: 1) Částečné selhání systému nezasahující do kritických procesů, nebo selhání se známým náhradním řešením. 2) Chyby, která nezpůsobuje jakoukoliv ztrátu klientských dat. Závažnost Medium je také jakákoliv chyby spadající do popisu výše, která se projevuje pouze občasně nebo náhodně.
Low	Požadavek neodpovídá charakteristice závažnosti Medium a: 1) Chyba s minimálním dopadem na zákaznické procesy. 2) Chyby „kosmetického“ charakteru. Závažnost Low je také jakákoliv chyby spadající do popisu výše, která se projevuje pouze občasně nebo náhodně.

Tabulka 3 - Pravidla určení závažnosti požadavků⁵⁸⁵⁸ Zdroj: Autor

Nedostatečná distribuce těchto pravidel ke všem účastníkům procesu podpory

I v případě, že jsou pravidla jasně a správně specifikována, nejsou využitelná, pokud nebudou efektivně komunikována všem zainteresovaným účastníkům.

Řešením je vložení návodu přímo do systému Redmine, s kterým pracují všichni zúčastnění, kteří mají vliv na určení závažnosti jednotlivých požadavků.

Určení závažnosti

Závažnost	Specifikace požadavku
Critical	1) Celkové selhání systému. 2) Nefunkční administrace systému, nebo nemožnost sjednání alespoň jednoho liniového produktu, není známé náhradní řešení (workaround). 3) Selhání limituje alespoň 90% uživatelů systému, nebo se jedná o aktivitu kritickou pro pracovní výkon koncových uživatelů. 4) Selhání, které znemožňuje zpracování platební dodávky s přímým dopadem na klienta pojišťovny. 5) Porucha, která způsobuje tak vážné problémy, že další vývoj a dodržování dohodnutého časového harmonogramu není možné. 6) Chyba, která způsobuje nesoulad s místními právními předpisy. 7) Chyby, které vedou k zničení nebo ztrátě klientských dat. Závažnost Critical je také jakákoliv chyba spadající do popisu výše, která se projevuje pouze občasné nebo náhodně.
High	Požadavek neodpovídá charakteristice závažnosti Critical a: 1) Nefunkční kritický proces, bez znalosti náhradního řešení. 2) Porucha, během které dochází k nekonzistenci dat. Nekonzistence způsobuje nejednoznačný výklad práv klienta nebo pojišťovny. Je zaznamenáno alespoň 50 takových výskytů. 3) Chyby ohrožující budoucí zálohování části systému. 4) Chyby způsobující neschopnost systému zpracovat požadovaný objem požadavků v čase (nefunkční požadavky). Kritickými procesy jsou: rutinní procesy zahrnující spolupráci s klienty pojišťovny, procesy plateb, procesy spojené s rutinním plněním obchodních závazků pojišťovny

Obrázek 25 - Vložení nápovědy⁵⁹

⁵⁹ Zdroj: Autor

4.7 Nález 4

Čtvrtým zjištěným nedostatek, který má dopad na všechny zúčastněné pracovníky, jsou **nekvalitně definované projektové role (jejich požadované vstupy a výstupy)**.

4.7.1 Popis problému

Problém komplexní povahy, který má dopad na všechny zainteresované pracovníky. Jak bylo řečeno, procesem komunikace se rozumí přenos zprávy od odesílatele k příjemci. Dalším předpokladem je existence více úrovní řešení, kdy výstup jednoho pracovníka slouží jako vstup pracovníka druhého. Jednotlivými přechody je formován výsledek do finálního stavu.

K tomu aby byl proces komunikace mezi jednotlivými členy týmu efektivní, je nezbytné definovat jejich pracovní náplň, potřebné vstupy a požadované výstupy.

4.7.2 Zainteresovaní účastníci

Účastníky jsou v tomto případě všichni zaměstnanci participující na projektu. Nevzniká jedno izolované místo výskytu.

V některých situacích může jít o kritickou chybu, která má vážný dopad na fungování projektu. Naopak, pro některé zúčastněné se jedná pouze o okrajový problém, který má pouze minimální vliv na jejich pracovní náplň. Z této povahy se jedná spíše o preventivní než reaktivní opatření.

4.7.3 Analýza problému a jeho příčiny

Příčina problému přímo vyplývá z jeho popisu. Chybou jsou nedostatečně definované a popsané projektové role, včetně jejich pracovní náplně, potřebných vstupů a požadovaných výstupů, za které je odpovědná.

Všichni zúčastnění by měli mít přístup k těmto informacím a být s nimi náležitě obeznámeni.

4.7.4 Řešení problému

Řešením nedostatku **nekvalitně definovaných projektových rolí, včetně požadovaných vstupů a výstupů** se skládá z několika kroků

Prvním krokem k řešení je konstrukce matice popisující proces vzniku jednotlivých projektových artefaktů (projektový výstup).

Pro matici jsou důležité následující informace:

- Dodavatel vstupu.
- Název vstupu.
- Název procesu, kterým je vstup transformován.
- Název nově vzniklého výstupu.
- Odběratele nově vzniklého výstupu.

Následující matice mapuje procesy v PMO (Project Management Office).⁶⁰

Supplier	Inputs	Processes	Outputs	Customer
PMO				
Projects PMO	WBS Time estimates Performance reports	Schedule Management	Schedule management plan Program Schedule (baseline) Schedule performance reports Schedule updates	PgM Projects
PgM Line structures	Program schedule Scope baseline Budget estimates Financial measurements Performance and procurement reports Approved CHRQ	Budget Management	Budget management plan Budget controlling evidence Budget performance reports Budget baseline Budget updates	PgM Program sponsors PMO
PMO Projects	Product Breakdown Structure Stakeholder register Budget baseline Schedule baseline Risk register Enterprise Organizational process assets Project documents in QA plan	Quality Management	Quality management plan Quality metrics Quality checklists Process improvement plan Project document updates	Projects Factories PMO PgM
Stakeholders PMO	Completed Change Request Form Change Request Register	Change Management	Change management procedure Updated Change Request Register Change Control Report	Projects Factories PMO PgM
Projects PMO	Completed Dependency Form Dependency register	Dependency Management	Updated Dependency Register Dependency Control Report Planning Inputs	PgM PMO
Projects PgM	Identified risks and issues Risks and issues assessments Proposed mitigation and resolution actions Risk & Issue register R&I Plan	Risk & Issue Management	Updated Risk & Issue Register Risk & Issue Report Planning Inputs	Projects Factories PMO PgM

Obrázek 26 - Procesy PMO⁶¹

Dalším krokem k řešení je výběr systému, podporující sdílení informací a týmovou spolupráci na projektu. Vzhledem k využívání bug trackingového nástroje JIRA, je vhodným doplňkem Confluence, vyvinutá společností Atlassian.

„Confluence je nástroj s velmi detailním řízením oprávnění, s přípravou na integraci s dalšími IS a zejména s výbornou integrací s JIRA. Duo JIRA & Confluence pokrývá významnou část potřeb firem. Confluence představuje výkonný nástroj pro týmovou

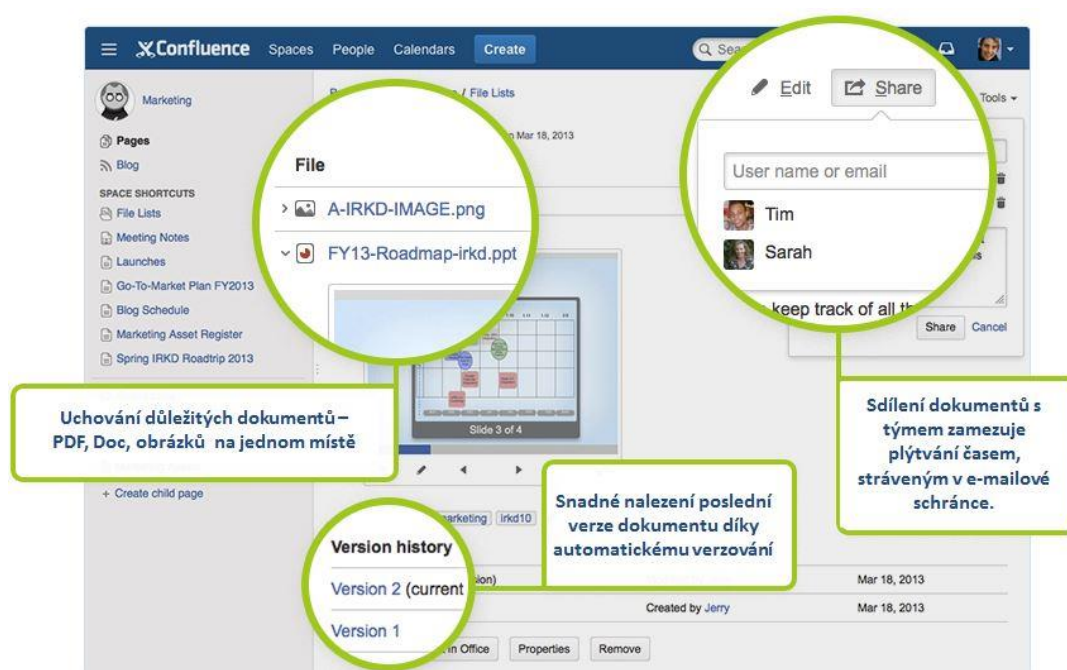
⁶⁰ Vzhledem k neustálenému českému překladu, jsou pojmy uvedené na obrázku 26 ponechány v původním znění.

⁶¹ Zdroj: Autor

spolupráci při vytváření, sdílení a diskutování obsahu v rámci projektů, dokumentace, souborů, myšlenek, zápisů, specifikací, diagramů aj. Confluence spojuje spolupracovníky a teamy s obsahem, který potřebují pro urychlení svoji práce.“⁶²

Třetím krokem je umístění všech relevantních informací na projektové stránky Confluence. Mezi tyto informace patří především následující:

- Výše vytvořená matice.
- Organizační schéma.
- Představení členů týmu.
- Kontaktní informace.



Obrázek 27 – Confluence⁶³

Všichni členové týmu mají díky stránce Confluence možnost rychle sdílet dokumenty, ujistit se o organizační struktuře a zjistit tak, na koho mají svůj požadavek směřovat, včetně kontroly odpovědnosti za jednotlivé dokumenty, popsané v nově vytvořené matici.

⁶² MyJira: Confluence [online]. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: <http://www.myjira.cz/produkty/collaboration-and-wiki/confluence.html?gclid=CNDB3Znn0sQCFcXIItAodVIQAYQ>

⁶³ MyJira, ref. 61

4.8 Nález 5

Posledním z nálezů byla **obecná nespokojenost s rychlostí a kvalitou řešení požadavků**.

4.8.1 Popis problému

Jedná se o komplexní problém, který zmiňují především koncoví uživatelé a management strany dodavatele.

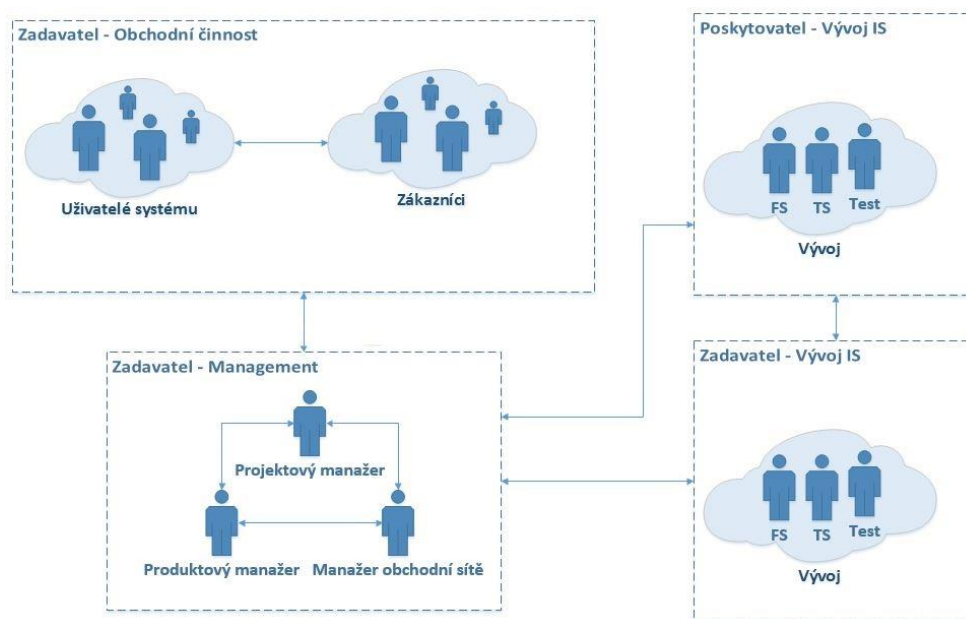
Podstatou aplikační podpory je pomoc uživatelům při používání systémů a jeho oprava v případě chybového chování. U opravy je předem definovaný čas na vyřešení, který je uvedený v SLA. Smlouva je revidována a akceptována jak zadavatelem, tak dodavatelem. Součástí jsou i pokuty, které jsou uplatňovány při neplnění dohodnutých závazků.

I přes uvedená opatření dochází k nespokojenosti zainteresovaných účastníků, zvláště pak koncových uživatelů a managementu strany dodavatele, kteří s prodlevou ve funkčnosti systému ztrácí provize od klientů.

Cílem je zajištění maximálního množství možných příčin a navrhnout jejich řešení.

4.8.2 Zainteresovaní účastníci

Účastníky jsou v tomto případě všichni zúčastnění obou stran projektu.



Obrázek 28 - Zainteresovaní účastníci nálezu 5⁶⁴

⁶⁴ Zdroj: Autor

4.8.3 Analýza problému a jeho příčiny

Problémem se nepřímo zabývaly všechny výše uvedené nálezy. Jakýkoliv nedostatek v komunikaci, sdílení znalostí a celkovém nastavení procesu podpory má dopad do času řešení jednotlivých požadavků.

Mezi nedostatky, které nebyly v předchozích kapitolách zmíněny a mají dopad na včasné řešení, patří následující:

- Redundantní podpůrné nástroje.
- Zadávání duplicitních požadavků k řešení.
- Neopodstatněné znovuotevírání již vyřešených požadavků.

Redundantní podpůrné nástroje

Nedostatek, který je nepřímo viditelný u nálezů 1 a 3. Cesta od koncového uživatele k programátorovi, který požadavek opravuje, je viditelná na obrázku 29.



Obrázek 29 - Komunikační tok nálezu 5⁶⁵

Vykřičníkem je znázorněn **Samoobslužný systém – LEVEL 0** a **Systém pro správu požadavků**. Se samoobslužným systémem pracují uživatelé, pracovníci helpdesku a specialisté aplikační podpory – LEVEL 1.

Uživatelé systému, samostatně nebo ve spolupráci s pracovníkem helpdesku, zadají požadavek, který je následně analyzován specialistou podpory – LEVEL 1. Jestliže je požadavek vyhodnocen jako chyba, je specialistou (Level 1) ručně přepsán do systému pro správu požadavků, z kterého je přebrán specialistou (Level 2) k řešení na straně dodavatele.

Z popisu procesu je patrné, že není optimální a existuje způsob celkového urychlení.

⁶⁵ Zdroj: Autor

Zadávání duplicitních požadavků k řešení

Jestliže koncový uživatel zadá požadavek na řešení chyby do samoobslužného systému, je jeho povinností zkontrolovat, zdali není stejný požadavek už evidován od jiného pracovníka. Vzhledem k vysokému počtu uživatelů je pravděpodobnost vysoká. Pokud tuto analýzu uživatel neprovede, dochází k plýtvání časem všech ostatních, kteří postupně na analýze či opravě participují. Čím déle trvá odhalení duplicity, tím je ztráta vyšší.

K tomuto nedostatku je třeba přistupovat preventivně a seznámit uživatele s funkčnostmi samoobslužného systému.

Dalším vhodným opatřením je sdílení znalostí, včetně již nalezených chyb, které se s velkou pravděpodobností vyskytnou i u ostatních uživatelů.

Neopodstatněné znovuootevírání již vyřešených požadavků

Znovuootevření, neboli reopen požadavku je projevem nesouhlasu s provedenou opravou. Včasné zjištění nekompletní nebo nesprávné opravy je cenným zjištěním, které čas řešení naopak urychluje a snižuje celkové náklady. V opačném případě, který je v praxi častější, dochází k znovuootevření chyby neoprávněně.

Jestliže byl požadavek na řešení chyby vypořádán, je nezbytné, aby byl uzavřen jako vyřešený. Častým případem je nalezení chyby, která na uživatele působí jako následek opravy původně zaznamenaného požadavku. Záznam je proto znovuootevřen. Ve většině případů ale nový požadavek nesouvisí s původně nalezeným. Takové záznamy jsou pak nepřehledné a opětovným dotazováním na doplňující informace plýtvají časem všech zúčastněných.

Tento nedostatek má základ v testovacích principech, vydaných organizací ISTQB. Jedná se o čtvrtý princip **shlukování defektů**:

„Testování musí být zaměřené proporčně na očekávanou a později zjištěnou hustotu defektů v modulech. Velmi malé množství modulů obvykle obsahuje většinu defektů zjištěných v průběhu testování, před uvolněním, nebo je zodpovědné za nejvíce provozních selhání.“⁶⁶

⁶⁶ *ISTQB: Foundation Level Syllabus* [online]. s. 14. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <http://www.istqb.org/downloads/syllabi/foundation-level-syllabus.html>

4.8.4 Řešení problému

Kromě již uvedených nálezů, byly identifikovány další nedostatky, které způsobují časové prodlevy při řešení jednotlivých požadavků. Jedná se o následující:

- Redundantní podpůrné nástroje.
- Zadávání duplicitních požadavků k řešení.
- Neopodstatněné znovuotevírání již vyřešených požadavků.

Redundantní podpůrné nástroje

Samoobslužným systémem je nástroj Redmine, který byl popsán v nálezu 1. Systémem správy požadavků (bug tracking) je Jira. „Jedná se o nástroj pro správu incidentů a řízení projektů. Eviduje a sleduje chyby, úkoly, projekty, lidi a zdroje. Poskytuje reporty pro detailní analýzy i pro management. Dále podporuje především oblasti task a project management.“⁶⁷

Nástroje mají téměř totožné základní funkce. Liší se pouze v detailech, které nejsou pro životnost projektu nezbytné. Navrhovaným řešením je sjednocení nástrojů, respektive vyřazení Redmine a zavedení Jira jako hlavní systém pro všechny požadavky.

Výsledkem je zvýšení přehlednosti a usnadnění práce specialistům podpory na straně zadavatele.

Jira navíc nabízí užitečnou vlastnost upomínek, využitelnou k zefektivnění včasnosti řešení. Při zadání požadavku je možné nastavit automatické vyplnění pole „due-date“, které v závislosti na vybrané závažnosti nastaví očekávaný termín vyřešení. Doplnkem „Notification Assistant for JIRA“ je možné definovat posílání notifikací na základě zvolených filtrů. Příklad nastavení je na obrázku 30.

JQL Expression Query line:1 Character:1

duedate < now() and priority = Blocker

Threshold to fire: 1

Restrict issue trigger: Unlimited

☐ Reset restriction cache

Recipients

People Users Groups Custom Field Email address CC Email address

☒ Assignee ☐ Reporter ☐ Watchers

☐ Voters ☒ Project Lead ☐ Component Lead

Obrázek 30 - Nastavení filtru⁶⁸

⁶⁷ MyJIRA: Atlassian Project Tracking Tools [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <http://www.myjira.cz/index.html>

⁶⁸ Atlassian Marketplace: Notification Assistant for JIRA [online]. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: <https://marketplace.atlassian.com/plugins/com.riadalabs.jira.plugins.notificationassistant>

Jak je patrné z obrázku 31, dalším nastavením je možné dosáhnout automatického odesílání e-mailových zpráv s upozorněním vybraným uživatelům. Sníží se tak pravděpodobnost pozdního řešení v případě velkého počtu rozpracovaných požadavků.

Obrázek 31 - Nastavení e-mailových zpráv⁶⁹

Zadávání duplicitních požadavků k řešení

Cílem opatření je zamezení zadávání duplicitních požadavků od uživatelů systému. Jedním z řešení je přehledné informování uživatelů o nejzávažnějších nedorešených požadavcích na opravy. Toho je možné dosáhnout nastavením příslušného filtru, který bude automaticky zobrazovat výsledky na úvodní straně při přihlášení do systému.

Obrázek 32, znázorňuje možnou podobu zobrazeného filtru.

T	Key	P	Summary
	TIS-58		Add feedback button to the plugin sample code
	TIS-12		Create 90 day plans for all departments in the Mars Office
	TIS-9		After 100,000 requests the SeeSpaceEZ server dies

1-3 of 3

Obrázek 32 - Nastavení filtru otevřených požadavků⁷⁰

⁶⁹ Atlassian Marketplace: Notification Assistant for JIRA [online]. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: <https://marketplace.atlassian.com/plugins/com.riadalabs.jira.plugins.notificationassistant>

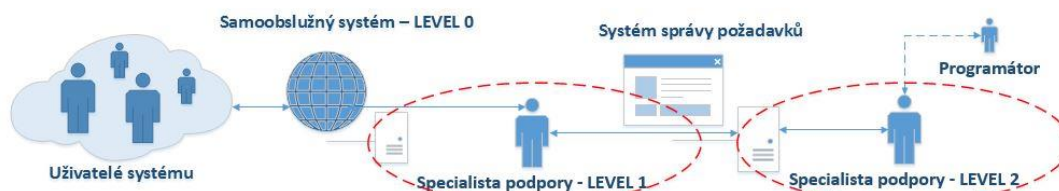
⁷⁰ Atlassian Blogs: 7 steps to a beautiful and useful agile dashboard [online]. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z: <http://blogs.atlassian.com/2013/11/7-steps-to-a-beautiful-and-useful-agile-dashboard/>

Druhým řešením, preventivního charakteru, které se s prvním vzájemně nevylučuje, je školení uživatelů na práci se systémem. Školení je možné poskytovat libovolnou formou.

Neopodstatněné znovuootevírání již vyřešených požadavků

Pokud uživatel dostane opravenou chybu, očekává, že bude systém reagovat správně v celém procesu zpracování obchodního požadavku. Pokud selže, uživatel znovuootevřít chybu bez ohledu na to, jestli má selhání stejnou nebo odlišnou příčinu. V konečném důsledku není vhodné dávat celou vinu uživatelům. Ti se starají o obchodní záležitosti spíše než o analýzu příčin problémů.

Navrhovaným řešením je důsledné ověření oprav chyb na pozicích specialistů podpory Level 1 a Level 2.



Obrázek 33 - Ověření opravy⁷¹

Pokud proběhne dvoustupňová verifikace opravy před konečným předáním uživateli, zvýší se šance odhalení nově vzniklých nedostatků, které mohou být rychleji a srozumitelněji komunikovány programátorům. S výstupem kontroly je poté seznámen uživatel, který původní požadavek zadal.

⁷¹ Zdroj: Autor

4.9 Shrnutí

V praktické části byla provedena analýza problémových situací na reálném projektu vývoje a poskytování aplikační podpory. Projekt byl detailně popsán, nejen k snazšímu pochopení celkového rámce podpory, ale také k možnosti použití zde prezentovaných protiopatření na projektech podobného charakteru.

Pro každý nálezný byl zjištěna příčina, která brání v podávání optimálního pracovního výkonu. Na základě výsledků byla navržena protiopatření, která brání vzniku nebo mírní jejich následky.

Původem celkové nespokojenosti s kvalitou a rychlostí řešení jednotlivých požadavků je:

- Neúplný popis reportovaných požadavků a omezená možnost získávání informací od koncových uživatelů.
- Nerozlišování mezi změnovým požadavkem a chybou.
- Rozdílná interpretace závažnosti hlášených požadavků.
- Nekvalitně definované projektové role.

Všechny zde uvedené nedostatky vycházejí z chybně nastavených komunikačních procesů, nebo nevhodně použitých nástrojů k jejich podpoře.

Hlavními navrhovanými kroky k nápravě jsou:

- Standardizace zadávání požadavků.
- Důkladná revize SLA oběma stranami před jejím podpisem.
- Začlenění koncových uživatelů do procesu definování požadovaných funkcionalit systému.
- Předem stanovené detailní instrukce pro určování závažnosti jednotlivých požadavků.
- Optimalizace používaných komunikačních nástrojů a odstranění redundantních.
- Podpora sdílení znalostí.

Závěr

V práci jsem se zabýval problematikou komunikace v rámci aplikační podpory. Nejprve jsem objasnil pojem aplikační podpora, její smysl a postavení v procesu vývoje software. Jelikož je podpora aktivita vyžadující spolupráci dvou organizací, strany zadavatele a dodavatele, uvedl jsem, jaké role se v celém procesu typicky vyskytují. Problematika poskytování efektivní podpory je obsahem metodik, z kterých je možné čerpat inspiraci nejen při iniciaci projektu, ale i v jeho průběhu. Z tohoto důvodu jsou relevantní části popsány a vysvětleny v závěru druhé kapitoly *Aplikační podpora*. Tím jsem splnil část cíle mé práce, kterým byl **popis aplikační podpory, její důležitost a nezastupitelná role v rámci využívání informačních technologií k posílení hlavních podnikových činností**.

Problémy, které jsem se v práci rozhodl řešit, mají základ v komunikaci. Ve všech případech se jedná o neefektivní přenos informací mezi jednotlivými členy týmu. Objasnění pojmu komunikace, definici týmu, charakteristice týmové práce jsem věnoval třetí kapitole *Komunikace*.

Obě teoretické kapitoly slouží jako základ pro zpracování praktické části, která je zaměřena na **analýzu možných bariér efektivní aplikační podpory s ohledem na komunikační toky mezi zadavatelem a dodavatelem**. Analýzu jsem provedl na příkladu reálného projektu vývoje informačního systému.

Ke zjištění konkrétních nedostatků jsem využil polostandardizovaného rozhovoru, který zvýšil celkovou objektivitu, vzhledem k mému aktivnímu působení na straně dodavatele.

Analýzou jsem v rámci konkrétních komunikačních vazeb identifikoval překážky, které mají negativní dopad na celkovou úroveň poskytované služby. Vymezil jsem účastníky, příčinu a navrhl protiopatření k předcházení nebo zmírnění následků konkrétních překážek. Tím jsem splnil cíl, kterým byla **analýza možných bariér efektivní aplikační podpory s ohledem na komunikační toky mezi zadavatelem a dodavatelem, a to na příkladu reálného projektu vývoje informačního systému. Pro zjištěné bariéry budou navržena protiopatření**.

Věřím, že provedená analýza pomůže při implementaci protiopatření ke zjištěným nedostatkům a zefektivní tak celý proces podpory. Zároveň upozorní na často přehlížený aspekt týmové práce, jímž je komunikace. I když existuje celá řada moderních metodik řízení, nástrojů podporující automatizaci a technologií, bez

správně nastavené komunikace, interakce a výměny informací s ostatními, nemůžeme hovořit o efektivním projektu.

Slovník pojmů

Bug (Chyba) – obecné označení pro chybu v programu.

Bug tracking system – systém pro správu chyb.

CMMI (Capability Maturity Model Integration) – model kvality organizace práce určený pro vývojové týmy

Cobit (Control Objectives for Information and related Technology) – metodiky, které obsahují soubor praktik a postupů zajišťující naplnění strategie pomocí dostupných zdrojů.

Funkční specifikace – obsahuje definici produktu a jeho chování.

Change request (Změnový požadavek) – jakákoliv změna, ke které dojde v průběhu celého projektu. Jedná se o změnu funkcionality nebo specifikace.

ICT (Information and Communication Technologies) – informační a komunikační technologie.

Instant messaging – nástroj spojující výhody emailové a telefonní komunikace.

IS (Information System) – informační systém.

IS/ICT – spojení dvou zkratk vysvětlených výše.

IT (Information Technology) – informační technologie.

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) – standard pro řízení IT služeb.

JIRA – bug trackingový nástroj.

Release (Software Release) – nově zveřejněná část vyvíjeného programu.

Redmine – bezplatný webový nástroj pro správu projektů a sledování požadavků.

SLA (Service Level Agreement) – smlouva o úrovni poskytovaných služeb.

Zdroje

Knihy a publikace

DOUCEK, P. *Řízení projektů informačních systémů*. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-17-7

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: 2., přepracované a aktualizované vydání*. Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-2615-1

KOLAJOVÁ, Lenka. *Týmová spolupráce: Jak efektivně vést tým pro dosažení nejlepších výsledků*. Grada Publishing, 2011. ISBN 80-247-1764-6.

MIKULÁŠTÍK, Milan. *Komunikační dovednosti v praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2339-6.

NOVÝ, Ivan a Alois SURYNEK. *Sociologie pro ekonomy a manžery*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1705-0.

PATTON, Ron. *Testování softwaru*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2002, xiv, ISBN 80-722-6636-5

STŘÍŽOVÁ, Vlasta. *Prezentace informací a komunikace*. Praha: Oeconomica, 2010. ISBN 978-80-245-1714-8.

Internetové zdroje

Atlassian Blogs: *7 steps to a beautiful and useful agile dashboard* [online]. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z:
<http://blogs.atlassian.com/2013/11/7-steps-to-a-beautiful-and-useful-agile-dashboard/>

Atlassian Marketplace: *Notification Assistant for JIRA* [online]. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z:
<https://marketplace.atlassian.com/plugins/com.riadalabs.jira.plugins.notificationassistant>

Atlassian documentation: *What is Workflow* [online]. [cit. 2015-02-03]. Dostupné z:
<https://confluence.atlassian.com/display/JIRA/What+is+Workflow>

Citrix: *Netscaler* [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z:
<http://www.sharkmatic.com/everythingcitrix/netscaler.html>

DELOITTE. *Predictive Project Analytics: Will your project be successful?* [online]. [cit. 2015-02-24]. Dostupné z:
<http://www.slideshare.net/DeloitteCanada/predictive-project-analytics>

EINARSEN, Brad. *What is a Change Request?* [online]. [cit. 2015-02-03]. Dostupné z:
<http://www.hfgilbert.com/rc/Whitepapers/What-is-a-Change-Request.pdf>

Finance.cz: *Pojišťovny se sídlem v ČR* [online]. [cit. 2015-03-17]. Dostupné z:
<http://www.finance.cz/pojisteni/seznamy/pojistovny/>

Gartner IT key Metrics Data: *2012 IT Enterprise Summary Report* [online]. [cit. 2015-02-01]. Dostupné z:
www.dotain.com/Gartner.pdf

ISTQB: *Foundation Level Syllabus* [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z:
<http://www.istqb.org/downloads/syllabi/foundation-level-syllabus.html>

ITIL V3 Application Support: *Service Management For Application Support* [online]. Computer Aid, Inc. [cit. 2014-10-03]. Dostupné z:
<http://www.itservicemanagement-til.com/wp-content/downloads/ITIL-V3-Application-Support.pdf>

Management Mania: *Co je SLA (Service Level Agreement)* [online]. [cit. 2015-02-07]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/service-level-agreement>

Management Mania: *COBIT 5 (Control Objectives for Information and related Technology)* [online]. [cit. 2015-02-08]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/cobit-control-objectives-for-information-and-related-technology>

Management mania: *Organizace* [online]. [cit. 2015-02-21]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/organizace>

Management mania: *Pracovní skupina vs. pracovní tým* [online]. [cit. 2015-02-21].

Dostupné z:

<https://managementmania.com/cs/rozdil-pracovni-skupina-pracovni-tym>

MyJIRA: *Atlassian Project Tracking Tools* [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z:

<http://www.myjira.cz/index.html>

MyJira: *Confluence* [online]. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z:

<http://www.myjira.cz/produkty/collaboration-and-wiki/confluence.html?gclid=CNDB3Znn0sQCFcXItAodVIQAYQ>

ONDROVÁ, Lucie. *Vliv moderních ICT/IT na komunikaci ve firmě*. 2013.

Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

Personální marketing: *Marketingová komunikace v personalistice* [online]. [cit. 2015-02-24]. Dostupné z:

<http://www.personalni-marketing.cz/detail-clanku/marketingova-komunikace-v-personalistice>

RealmDigital: *What's Scrum and how do we use it?* [online]. [cit. 2015-01-31].

Dostupné z:

<https://www.realmdigital.co.za/post/whats-scrum-and-how-do-we-use-it/>

Redmine [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z:

<http://www.redmine.org/projects/redmine/wiki>

Redmine: *Issue Template* [online]. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z:

http://www.redmine.org/plugins/issue_templates

Redmine: *Issue tracking* [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z:

<http://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/RedmineIssues>

SoftDeC: *Procesní řízení organizace dle ITIL* [online]. [cit. 2015-02-08]. Dostupné z:

<http://www.softdec.cz/services/ITIL>

System Online: *Škola projektového řízení: Kontrola a komunikace* [online]. [cit. 2015-02-24]. Dostupné z:

<http://www.systemonline.cz/clanky/skola-projektoveho-rizeni-kontrola-a-komunikace-sedmy-dil.htm>

UČEŇ, P. System Online: *Service Level Agreement aplikačních služeb?* [online]. [cit. 2015-02-07]. Dostupné z:

<http://www.systemonline.cz/clanky/service-level-agreement-aplikacnich-sluzeb.htm>

What is Alignment?: *Alignment is The Delivery of the Required Results* [online].

Cutter IT Journal, 1998 [cit. 2015-01-31]. Dostupné z:

<http://www.strassmann.com/pubs/alignment/>

WINDLEY, Philli J. *Delivering High Availability Services Using a Multi-Tiered Support Model* [online]. [cit. 2015-01-31]. Dostupné z:

<http://www.windley.com/docs/Tiered%20Support.pdf>

Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obrázek 1 - Klasický vývojový model	10
Obrázek 2 - Vodopádový model životního cyklu vývoje	11
Obrázek 3 - Agilní vývojový model.....	12
Obrázek 4 - SCRUM model životního cyklu vývoje	12
Obrázek 5 - Proces aplikační podpory	15
Obrázek 6 - Životní cyklus chyby	18
Obrázek 7 - Proces analýzy změnového požadavku	19
Obrázek 8 - ITIL životní cyklus.....	24
Obrázek 9 - Struktura neúspěšných projektů	30
Obrázek 10 - Proces komunikace.....	36
Obrázek 11 - Formulář rozhovoru	45
Obrázek 12 - Harmonogram Fáze I.....	47
Obrázek 13 - Základní dělení typů pojištění	48
Obrázek 14 - Organizační struktura dodavatele.....	50
Obrázek 15 - Organizační struktura zadavatele	51
Obrázek 16 - Počet poboček a poradců.....	52
Obrázek 17 - Komunikační vazby nálezu 1	54
Obrázek 18 - Zadání nového požadavku.....	56
Obrázek 19 - Reportovaná chyba #00001	57
Obrázek 20 - Vzdálený přístup Citrix	62
Obrázek 21 - Komunikační vazby nálezu 2	64
Obrázek 22 - Kritický bod nálezu 2	65
Obrázek 23 - Komunikační vazby nálezu 3	70
Obrázek 24 - Základní dělení typů pojištění	72
Obrázek 25 - Vložení nápovědy.....	74
Obrázek 26 - Procesy PMO.....	76
Obrázek 27 – Confluence.....	77
Obrázek 28 - Zainteresovaní účastníci nálezu 5	78
Obrázek 29 - Komunikační tok nálezu 5	79
Obrázek 30 - Nastavení filtru	81
Obrázek 31 - Nastavení e-mailových zpráv	82
Obrázek 32 - Nastavení filtru otevřených požadavků.....	82
Obrázek 33 - Ověření opravy	83
 Graf 1 - strategické využití financí na ICT v organizaci.....	9
Graf 2 - Spokojenost s funkcionalitami systému v čase	17
 Tabulka 1 - Týmová a skupinová spolupráce	33
Tabulka 2 - Celkový přehled komunikačních kanálů	40
Tabulka 3 - Pravidla určení závažnosti požadavků.....	73