

UNICORN COLLEGE s.r.o. Praha



Rešerše z předmětu podnikové ICT technologie

PROCESY PRO ZAJIŠTĚNÍ FUNGOVÁNÍ  
INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Pavel MAJER  
2015

## Obsah

Úvod do problematiky.....	3
Co jsem získal na přednášce.....	3
1. Základní informace o IS, procesech a provozu .....	3
2. Provoz informačních systémů, cíle a SLA .....	3
3. Definice primární a sekundární podpory.....	4
4. Znalostní báze (knowledge base) .....	5
5. Outsourcing .....	5
Další pohledy na danou tematiku (rešerše z externích zdrojů).....	7
1. Problematika SLA.....	7
2. Definice primární a sekundární podpory.....	7
3. Znalostní báze (knowledge base) .....	8
4. Outsourcing .....	8
Vlastní shrnutí a pohled na problematiku.....	9
1. Základní informace o IS, procesech a provozu .....	9
2. Provoz IS, pojem SLA, o cílech .....	9
3. Primární a sekundární podpora.....	9
4. Znalostní báze.....	10
5. Outsourcing .....	10
6. Shrnutí .....	11
Seznam použité literatury a ostatních zdrojů .....	12

## Úvod do problematiky

Informační systém (IS) bývá velice důležitá součást úspěšných podniků. Mnohdy může vhodně zvolený informační systém pomoci podniku s růstem. Naopak někdy může volba nevhodného systému, či nedodržení osvědčených postupů způsobit i tak vážné problémy, které by mohly způsobit i fatální kolaps či likvidaci firmy.

Stejně jako je důležitý informační systém, jsou důležité i procesy, které zajišťují fungování tohoto systému.

## Co jsem získal na přednášce

### 1. Základní informace o IS, procesech a provozu

Informační systémy, procesy a jejich problematika je relativně mladá disciplína. Systémy i procesy okolo těchto systémů se dynamicky vyvíjejí. Počátky tohoto oboru jsou zhruba 30 let staré, což v porovnání s jakýmkoliv jiným běžným oborem (např. stavebnictví, výroba aut nebo traktorů) je opravdu jen malý zlomek.

Problematika procesů pro zajištění fungování informačních systémů je poměrně obsáhlá, mimo jiné se na ni zaměřuje přednáška na druhém tutoriálu Unicorn college, respektive i školící materiál „*CIT Provoz a podpora IS*“. (1) V tomto dokumentu se lze setkat se základními informacemi o IS a o důvodech, proč je důležité, aby informační systémy byly funkční, či jaké procesy by mohly pomoci k zajištění fungování informačního systému. Dále se zde dá dočíst o podpoře, jaké mohou být úrovně podpory, kde podpora může být umístěná, v jakém rozmezí může být definovaná (např. 24x7). Lze se dozvědět i o tom, že podpora může být zajištěná pomocí outsourcingu a o tom, že je důležité mít znalostní (know-how) databázi, a že tuto databázi je potřeba neustále aktualizovat.

Své procesy si každý podnik určuje sám, bývá to jeden ze základních a nejtajnějších know-how v podniku. Ne vždy je ale potřeba vymýšlet procesy od začátku. Existují firmy, které pomáhají jiným firmám s tvorbou a nastavením metodologie. Vycházejí při tom z osvědčených praktik. Asi nejznámější příklad je RUP (Rational Unified Process od firmy IBM), což je velice obsáhlý program a znalostní báze pro vývoj metodologie. Z této báze se pak dají sestavit téměř všechny možné uživatelské role a procesy v ICT (information and communication technologies).

### 2. Provoz informačních systémů, cíle a SLA

Na přednášce se studenti mohli dozvědět, že provoz informačního systému začíná po fázi vývoje a po jeho nasazení. Cílem provozu informačních systémů bývá nejčastěji to, aby byl systém dostupný a použitelný a aby podnikům nějakým způsobem pomáhal. Ačkoliv cíl bývá většinou stejný, neexistuje přesně daný postup jak cíle dosáhnout.

Pro zajišťování provozu bývají vyčleněni zaměstnanci, nebo externí pracovníci. Tito pracovníci systém monitorují, řeší pravidelné provozní aktivity, starají se infrastrukturu apod.

Pro zajišťování fungování provozu může být z různých důvodů potřeba určitý smluvní rámec. Taková smlouva se nazývá SLA (service level agreement) a zabývá se dostupností, rychlostí oprav, časem, kdy systém může být nedostupný, v jakém jazyce bude podpora, a jak v jakém časovém rozmezí bude pomáhat ale i o pokutách za nedodržení pravidel.

### 3. Definice primární a sekundární podpory

Přednáška na UCL (Unicorn college) se také zabývala problematikou systémové podpory. Úrovní podpory může být více, většinou je dělená do dvou úrovní: first level support (FLS) a second level support (SLS).

*First level support*, neboli primární podpora bývá poskytována ve formě helpdesku, kam bývá možné zavolat, či poslat e-mail, případně zajít osobně. Podle situace a velikosti zákazníka bývá helpdesk tým různě velký, bývá umístěný na různých místech (ve sklepě budovy, v Brně, v Indii apod.), případně může být složen z interních či externích zaměstnanců, nebo může být i koupen jako služba (outsourcing).

Tým má přístup do databáze známých problémů, dokáže na základě těchto informací pomoci uživatelům s vyřešením jejich problémů, případně může předat požadavek dále a kontaktovat second level support.

S touto definicí souhlasí i dokument „CIT Provoz a podpora IS“. (1) Podle něj je primární podpora definována jako taková, která je obvykle poskytovaná prostřednictvím helpdesku, je zodpovědná za poskytnutí podpory uživatelům IS a je zodpovědná za odstranění nahlášených problémů, u kterých je známý způsob jejich řešení.

*Second level support* byl na přednášce specifikován jako vývojový tým v menším měřítku (v porovnání s vývojovým týmem potřebným pro vývoj a nasazení IS). Tento tým by měl zvládat analýzu problémů, výrobu oprav (hotfixů), testování. Tým by měl být schopen najít dočasné řešení tam, kde by nasazení trvalého řešení trvalo neúnosně dlouho. Tým by měl postupně odstraňovat dočasná řešení a nahrazovat je trvalými. Obvykle se tým stará i o další témata – změny software, dodávání nových vlastností, upgrade, zabezpečení (security), software třetích stran (3rd party SW).

S touto definicí souhlasí i dokument „CIT Provoz a podpora IS“. (1) Podle něj je sekundární podpora definována jako taková, která řeší případy, u nichž nejsou doposud známá řešení, a tudíž je nutné tato řešení analyzovat, navrhnout, implementovat a otestovat tak, aby se z nich stala řešení známá neboli standardní. Cílem je zajistit kvalitní a úplné řešení všech problémů a požadavků. Vzniklé problémy uživatelů se řeší v co nejkratším čase a dle dohodnutých parametrů SLA tak, aby byl minimalizován negativní dopad na chod společnosti.

Sekundární podpora je opřena o tým specialistů disponujících know-how a zázemím potřebným pro identifikaci, analýzu a řešení problémů ICT řešení. Kromě řešení nestandardních úloh řeší drobné změny a úpravy, které nemají vliv na základní architekturu ICT řešení. Na základě požadavků klienta vytváří mimo jiné relevantní statistiky. Tým Sekundární podpory řeší rovněž všechny nestandardní požadavky na ICT řešení, jako např. migrace na vyšší verze databáze apod.

#### 4. Znalostní báze (knowledge base)

Část prezentace na UCL se věnovala také problematice znalostníchází (knowledge base). Základní myšlenka byla ta, že znalostní báze je využívána týmy podpory, a že může pomoci s urychlením řešení problémů uživatelů.

S Touto definicí souhlasí i dokument „*CIT Provoz a podpora IS*“ (1) a dále ji rozšiřuje. Podle něj je primární podpora uživatelů projekt dlouhodobého charakteru. Pro trvalé zachování vysoké kvality poskytovaných služeb je nezbytně nutné pečlivě zdokumentovat potřebné know-how a také vlastní průběh služby. Know-how potřebné pro zajištění Primární podpory udržujeme ve formě tzv. znalostní báze, která se pravidelně aktualizuje. Znalostní báze obsahuje zejména uživatelskou dokumentaci, seznamy známých problémů a jejich řešení, popisy náhradních postupů a záložních řešení.

O výhodách znalostní báze není třeba nikoho příliš přesvědčovat. Zkrácení času potřebného pro nalezení řešení problému a umožnění uživateli rychle pokračovat v jeho práci je jedna z mnoha výhod. Tyto informace mohou být zpřístupněny uživatelům formou FAQ (Frequently Asked Questions) nebo seznamu známých problémů. A hlavně - odchod pracovníka helpdesku pak neznamená závažný problém.

Know-how potřebné pro zajištění servisu udržujeme ve formě Servisní dokumentace, která se pravidelně aktualizuje. Uživatelé této dokumentace jsou všichni pracovníci zapojeni v procesech primární podpory, sekundární podpory, provozu, vývoje a systémové integrace ICT v podniku. Cílem je zajistit včasné vyhledávání informací a oddělení know-how od lidí.

#### 5. Outsourcing

Na přednášce se studenti mohli také dozvědět o outsourcingu, o tom že outsourcing je převedení činnosti (a i zodpovědnosti) na někoho jiného. O tom, že pro někoho, kdo je odborník v jistém druhu podnikání, nemusí být výhodné se zabývat aktivitami, které nesouvisí s jeho primární činností (například odborník na výrobu traktorů nemusí být odborník na IT, informační systémy, webové stránky, e-shop a podobně).

Outsourcingovat se dá téměř cokoliv, prostory, služby, nebo i celý IT provoz (infrastruktura, call-centra, IT oddělení, podpora, vývoj, a podobně). Cílem outsourcingu je, aby každý dělal to,

v čem je jeho specializace, například výrobce traktorů bude vyrábět traktory, zatímco IT firma se bude starat o vše, co se týká IT.

Dokument „*CIT Provoz a podpora IS*“(1) s touto definicí souhlasí a dále ji rozšiřuje. Podle něj se obecně jedná o proces, při kterém společnost deleguje určité činnosti (a také odpovědnost) na externí subjekt. Společnosti se pak mohou více zaměřit na oblast svého businessu a otázku provozu/servisu ICT přenechat externímu subjektu. Důvodů pro využití outsourcingu je několik. Mezi nejčastější výhody patří:

- obvykle snížení nákladů,
- možnost více se věnovat své oblasti podnikání,
- přenesení odpovědnosti na externí subjekt,
- většinou se jedná o firmy, které se na určitou oblast specializují, díky tomu mají také lépe proškolené zaměstnance

Firem využívajících služeb outsourcingu neustále přibývá. To je dáno skutečností, že pro mnohé podniky je již finančně a personálně neúnosné, aby zajišťovaly vlastními silami veškeré ICT procesy, a to dlouhodobě a na požadované úrovni.

Outsourcing v oblasti ICT (information and communication technologies) zajišťuje dlouhodobý provoz a servis informačních systémů a infrastruktury v takové formě, na které se obě strany dohodnou, s cílem zajistit vždy následující vlastnosti: dostupnost, připravenost pro použití, funkčnost.

Existuje mnoho různých forem a podob outsourcingu. Obecně pro zajištění provozu IS a ICT jsou potřeba:

- personální zdroje,
- infrastruktura,
- prostory, které jsou zabezpečené a odpovídajícím způsobem vybavené,
- tým zajišťující provoz.

Cokoli z toho může podnik zajišťovat formou outsourcingu od externího subjektu.

## Další pohledy na danou tematiku (rešerše z externích zdrojů)

### 1. Problematika SLA

Steve Hodson a Mark Norris ve své publikaci „The Problem with Service Level Agreements“ (2) definují dobrou SLA smlouvu jako takovou, která by měla poskytovat dobrý základ pro dvě strany, aby spolu mohly spolupracovat. Pokud je smlouva dobře napsána, každý ví, co může očekávat a zároveň tam jsou také určité nadefinované stimuly pro nápravu, pro případ, že se objeví problém. Dodávají, že ve skutečnosti smlouvy SLA často způsobí více problémů než jejich nápravu. Je známo, nevhodně sepsaná smlouva může způsobit, že dodavatelé ignorují chyby u kritických služeb a místo toho se věnují těm méně závažným, jenom proto, aby snížili své pokuty. V jejich práci jsou popsány některé nechtěné vedlejší efekty špatných SLA smluv, a dávají návod na to, jak vyrobit efektivní SLA smlouvy.

### 2. Definice primární a sekundární podpory

Společnost IBM (tvůrce procesního frameworku RUP) (3) definuje primární podporu jako takovou, která řídí všechny aspekty vztahů s koncovými uživateli. Mezi odpovědnosti primární podpory podle IBM patří:

- udržování systému pro vedení incidentů,
- logování všech hovorů, určování závažnosti (severity), řízení požadavků od prvního zavolání až po vyřešení,
- charakterizování problému a prostředí, provedení prvotní analýzy chyby, pokus o zreprodukování problému a případná izolace problému,
- pokus o vyhledání problému a řešení ve znalostní bázi, kontrola, jestli už na problém neexistuje oprava (patch / hotfix),
- koordinace s partnerem podpory – většinou se secondary support týmem.

*Partner podpory* (většinou *secondary support*) je dále zodpovědný za:

- veškerou komunikaci se svým koncovým uživatelem (včetně nastavení reálných očekávání, poskytnutí pravidelných status updatů, potvrzování dalších kroků v investigacích problému),
- implementace řešení, workaround, nebo opravu pokud je potřeba,
- řízení spokojenosti koncových uživatelů,
- vkládání chybějících znalostí do znalostní báze (knowledge base),
- kontaktování dalších partnerů. Například pokud se zjistí, že se jedná o problém v software jiné společnosti, pak se tato společnost kontaktuje.

### 3. Znalostní báze (knowledge base)

Leon Williams (příspěvovatel na stránky [www.ehow.com](http://www.ehow.com)) (4) definuje znalostní bázi (knowledge base) stejně jako můžeme najít ve školních dokumentech UCL (Unicorn college).

Definici rozšiřuje o to, kdo může vkládat údaje do znalostní databáze (developeři, podpora, uživatelé). Zároveň je toho názoru že demokratický způsob vkládání zajišťuje rychlý růst této databáze. Navíc dodává, že zde vzniká riziko, že informace budou zaznamenané v různých stylech a v různé kvalitě, a že se tak stanou hůře udržitelné a někdy až nepoužitelné. Podle něj je problém řešitelný, stačí k tomu, aby byli dedikovaní lidé, kteří se budou o znalostní bázi starat, budou ji čistit a organizovat.

### 4. Outsourcing

Ve školních zdrojích je outsourcing popisován jako jeden ze zdrojů, který může pomáhat k zajištění fungování informačních systému. Outsourcingu jsou připisovány spíše kladné stránky. Se základní definicí souhlasí i Christian Burns McBeth (5) ze Sungardas (publikováno na stránkách [www.forbes.com](http://www.forbes.com)). Ten dodává, že outsourcing je v současnosti velký business a že existuje mnoho případů špatného outsourcingu. S určitou dávkou nadsázky dává návod zdarma jak dělat outsourcing špatně:

- předně se mají sledovat jen čísla a ne strategický plán,
- je potřeba ignorovat risky a nedělat mitigace (předcházení a snižování dopadů problémů),
- je potřeba sledovat pouze částky na fakturách a ne celkový TCO (celková cena vlastnictví),
- je potřeba říkat zaměstnancům, ať jsou zticha, místo toho aby mluvili.



## Vlastní shrnutí a pohled na problematiku

### 1. Základní informace o IS, procesech a provozu

Panuje obecná shoda na tom, že procesy pro zajištění fungování IS jsou velice potřebné. Pro podniky je vždy výhodnější, když má vhodný a funkční IS a když má funkční procesy k zajištění fungování IS.

V některých větších korporacích bývají oddělení, které se zabývají procesy a jejich úpravami. Tato oddělení sledují aktuální trendy v oboru a mnohdy se snaží je implementovat tyto nové metody a procesy do dané firmy.

Za největší problém v této oblasti může být viděno to, že změny do procesů bývají prováděny bez hlubších analýz. Takovéto změny pak mívají za následek opačný efekt, než bylo zamýšleno (například mnohdy mají nové procesy za následek vyšší byrokratické nároky, které kdyby byly poctivě dodržovány, pak by zaměstnancům nezbyl čas na jejich práci).

Mnohdy se pak procesy dodržují “naoko”, pro uspokojení požadavků managementu, ale pro udržení samotné funkčnosti se dodržují jiné procesy. Mnohdy se s nadsázkou dá říci, že systémy fungují i díky jisté setrvačnosti a navzdory aktuálním procesům. S tímto fenoménem se dá setkat u mnoha firem nejen v České republice, ale i v zahraničí.

### 2. Provoz IS, pojem SLA, o cílech

Bývá běžná praxe, že se o fungování provozu IS stará tým expertů. Dodavatel služeb může být interní i externí. Dá se souhlasit s tím že, v případě outsourcingu, bývá potřeba smluvně zajistit určitou kvalitu podpory a domluvit se s dodavatelem služeb na smlouvě SLA.

Ve větších korporacích jsou SLA smlouvy běžné, ale ne vždy se dodržují. Firmy, které spolu fungují na tak úzké bázi, jako je například outsourcing by k sobě měly mít (a často mívají) určitou dávku tolerance a fungují spolu jako partneři. Vymáhání pokut, vyplývajících ze SLA, bývá až tak nejzazší možnost řešení problémů. Riskuje se tím soudní spor a i ukončení vzájemné spolupráce.

Za největší problém v této oblasti považují častou neznalost těchto SLA dohod mezi řadovými zaměstnanci, a také časté chyby v SLA dokumentech, jak popisuje Steve Hodson a Mark Norris ve své prezentaci (2).

### 3. Primární a sekundární podpora

Panuje obecná shoda nad tím, že u komplikovanějších IS je potřeba mít několik úrovní podpory. U větších řešení bývá výhodnější mít oddělenou podporu pro koncové zákazníky od vývojových týmů. IBM ve svých dokumentech rozšiřuje více do hloubky definici primární a sekundární podpory. Specifikují detailněji, co který tým má provádět a v jakém pořadí a že se vše musí zaznamenávat do systému, kam se zapisují problémy (3)

Různí autoři o podpoře píší z různých pohledů a s různou úrovní detailnosti. K dané tématice by se mohlo dodat následující:

- ve first level support týmu by měli pracovat lidé s vyšší mírou empatie, kteří dokáží komunikovat jak s uživateli, tak s developery,
- first level support tým může být spádový pro několik systémů najednou,
- požadavky na podporu by měly být zaznamenány v jednotného systému. U požadavků by mělo být co nejvíce relevantních informací (co se stalo, kdy, co bylo očekávané a co se skutečně stalo). Zároveň by mělo být zřejmé, jaký má daný problém stav, kdo ho zadal, kdo ho řeší a jakou má daný problém prioritu/severitu. Může se stát, že podpora bude mít více problémů najednou, a pak by se měli řídit prioritou/severitou.

#### 4. Znalostní báze

Obecně se ví, že dobře strukturovaná a sdílená znalostní báze s kvalitními informacemi je něco, co ve svém konečném efektu šetří čas a i peníze. Báze by měla být neustále upravovaná rozšiřovaná. Naopak ale neaktualizovaná znalostní báze může ve svém efektu způsobit značné škody.

Leon Williams (4) píše o těchto rizikách, a doporučuje, aby byly dedikované osoby, které se budou starat o znalostní bázi. Tyto osoby pak mají mít odpovědnost za kontrolu a čištění znalostní báze.

K tématu se dá dodat, že bohužel ne vždy se dokumentaci věnuje dostatečný prostor. V době kdy se šetří (a má se rozhodnout mezi tím správnou dokumentací a funkčním systémem), se často dokumentace opomíná. To s sebou pak většinou přináší dluh do budoucna, kdy existuje určitý nezdokumentovaný kód, nebo i řešení, a existuje pouze malé množství lidí, kteří dokáží věc pochopit a problém vyřešit. Tito lidé pak nosí znalostní bázi pouze v hlavě a bývají jen těžko nahraditelní.

#### 5. Outsourcing

S pohledem na myšlenku outsourcingu nelze jinak než souhlasit. V ideálním případě může outsourcing ušetřit čas i finance (např. pro firmu vyrábějící traktory nemusí být výhodné si držet účetní oddělení, IT oddělení a podobně).

Christian Burns McBeth (5) ze Sungardas popisuje své špatné zkušenosti z outsourcingu. Popisuje, jak se dá dělat outsourcing neefektivně. O tom, že se nehledí na celkovou TCO, že se sledují jen čísla a ne strategické plány, že se nepředchází problémům a podobně).

S tvrzením pana McBetha se dá souhlasit. Problém bývá v nevhodném použití outsourcingu, například ve velkých IT korporacích. Tam bývá zvykem, že vedle sebe pracují

outsourcování pracovníci a interní pracovníci dohromady. Mnohdy dělají srovnatelnou práci, ale pouze s tím rozdílem že outsourcovaný pracovník zpravidla bývá pro podnik násobně dražší než kmenový pracovník.

Důvodů pro tento stav může být několik, od účetních (čísla ve výkazech, o kterých se zmiňoval pan McBeth) až po pracovně právní.

## 6. Shrnutí

Dokumenty a přednáška na UCL posloužila dobře, jako úvod do dané tematiky a ukazuje studentům, jak by měly fungovat dané procesy pro zajištění fungování IS.

Různí další autoři se na problematiku procesů pro zajištění fungování IS dívají z jiných pohledů a s odlišnou úrovní detailnosti. Obecně panuje shoda nad tím, že je potřeba mít správně nadefinované role, udržovat kvalitní procesy, znalostní báze a někdy je vhodné použít outsourcing. K tomu ale dodávají, že každý z těchto procesů má svá úskalí a dá se provést špatně.

## Seznam použité literatury a ostatních zdrojů

1. **Unicorn college.** CIT Provoz a podpora IS. <http://www.unicorncollege.cz/>. [Online] 22. 10 2011. [Citace: 26. 11 2015.] UCL-BT:CIT.CZ/LEC05/GL.
2. **Steve Hodson and Mark Norris** . The Problem with Service Level Agreements. <http://www.intercai.co.uk/>. [Online] [Cited: 11 30, 2015.] [http://www.intercai.co.uk/pdf/The\\_problem\\_with\\_SLAs.pdf](http://www.intercai.co.uk/pdf/The_problem_with_SLAs.pdf).
3. **IBM.** Business Partner Operations Guide. *Partnerworld*. [Online] 10 2014. [Citace: 28. 11 2015.] [https://www-304.ibm.com/partnerworld/wps/servlet/download/DownloadServlet?id=u0WMo0ToPUUnIPCA\\$cnt&attachmentName=svp\\_support\\_provider\\_ww.pdf](https://www-304.ibm.com/partnerworld/wps/servlet/download/DownloadServlet?id=u0WMo0ToPUUnIPCA$cnt&attachmentName=svp_support_provider_ww.pdf).
4. **Williams, Leon.** Knowledge Base Advantages and Disadvantages . <http://www.ehow.com>. [Online] [Citace: 27. 11 2015.] [http://www.ehow.com/list\\_6038788\\_knowledge-base-advantages-disadvantages.html](http://www.ehow.com/list_6038788_knowledge-base-advantages-disadvantages.html).
5. **Christian Burns McBeth, SungardAS** . 4 Ways To Mess Up Your Information Technology Outsourcing. [www.sungardas.com](http://www.sungardas.com). [Online] 3. 3 2015. [Citace: 27. 11 2015.] <http://blog.sungardas.com/2015/03/4-ways-to-royally-screw-up-information-technology-it-outsourcing/>.