

www.komunitniplanovani.com

DESET KROKŮ PROCESEM KOMUNITNÍHO PLÁNOVÁNÍ – KROK 3

Metodický sešit 4 BUDOVÁNÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ PRO KOMUNITNÍ PLÁNOVÁNÍ

Programový tým projektu EQUAL 0076

Centrum komunitní práce Ústí nad Labem
Lenka Krbcová Mašínová, Michal Polesný, Miroslav Seiner,
Jiří Exner, Ivana Vlčková

Statutární město Ústí nad Labem
Helena Herbstová

Statutární město Ostrava
Ingrid Štegmannová, Olga Pelechová

Komunitní nadace Euroregionu Labe
Tomáš Krejčí

Česká rada humanitárních organizací
Pavel Dušek, Tomáš Kříž

Úřad práce v Ústí nad Labem
Josef Turek, Jana Jindrová, Juraj Joni, Jaroslav Lejček

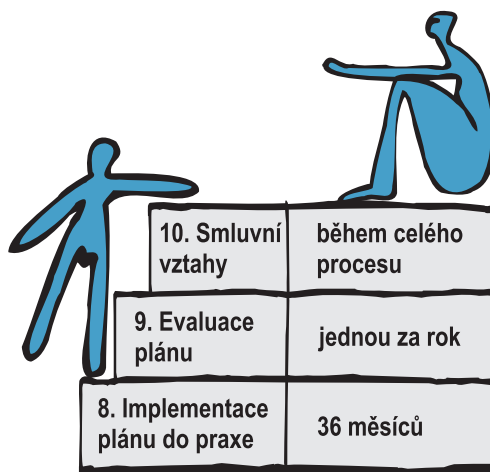


Vytvořeno v rámci projektu EQUAL EU č. 0076 „Komunitní plánování jako nástroj pro posilování sociální soudržnosti a podporu sociálního začleňování a předcházení sociálnímu vyloučení znevýhodněných osob na trhu práce“.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem EU a státním rozpočtem České republiky.

METODIKA 4

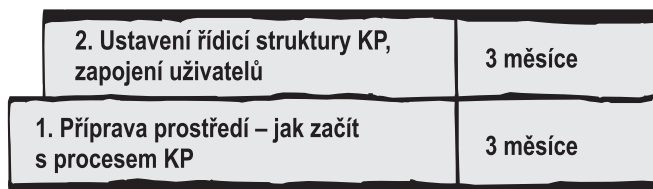
BUDOVÁNÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ PRO KOMUNITNÍ PLÁNOVÁNÍ



Realizační období plánu



Zpracování plánu



Přípravné období plánu

OBSAH

ÚVOD	5
Cíl metodiky	5
Komu je metodika určena	5
Co získá čtenář této metodiky	5
Východiska metodiky	5
OBECNÉ A TEORETICKÉ KAPITOLY	6
Co to je informační systém	6
Informační projekty	7
Aktéři informačního projektu (systému) a jejich role	8
METODIKA POSTUPU TVORBY A ZAVÁDĚNÍ IS	10
Průběh informačního projektu	10
Fáze 1: Specifikace záměru	11
Fáze 2: Zadání informačního systému	15
Fáze 3: Studie proveditelnosti	20
Fáze 4: Rozhodnutí o realizaci a alokace zdrojů	23
Fáze 5: Výběr a nákup konkrétního řešení – technologií, aplikací, služeb	24
Fáze 6: Organizační zajištění projektu	27
Fáze 7: Plán projektu	30
Fáze 8: Analýza a návrh	32
Fáze 9: Vlastní realizace	34
Fáze 10: Akceptace a převzetí	36
Fáze 11: Provoz systému	38
SHRNUTÍ	41
ZÁVĚR	42
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	43



ÚVOD

Cíl metodiky

Cílem této metodiky je poskytnout základní orientaci ve standardních postupech při tvorbě a zavádění informačních systémů v rámci komunitního plánování a při zajištění efektivního provozu takových systémů.

Komu je metodika určena

Metodika je určena komukoliv, kdo se ocitne v rámci určitého **informačního projektu** v některé z aktivních **rolí**, kterou takový projekt vyžaduje, tedy například v roli zadavatele, administrátora, provozovatele apod., a není přitom odborníkem v oboru informatiky a technologie. Aktivní role budou dále přesněji specifikovány. Nejčastěji půjde o pracovníky z řad poskytovatelů sociálních a komunitních služeb, pracovníky samosprávných komunitních nebo státních institucí a zástupce sdružení klientů. Tato metodika tedy není určena odborníkům informatikům. Větší část zde uvedených postupů má obecný charakter a může být užita v rámci jakýchkoli informačních projektů i mimo oblast komunitního plánování a sociálních služeb.

Co získá čtenář této metodiky

1. základní orientaci v metodických pojmech z oblasti informatiky, resp. z metodologie zavádění informačních systémů
2. přehled o standardním průběhu informačního projektu a o jeho fázích
3. praktická doporučení pro jednotlivé fáze informačního projektu

Východiska metodiky

Základním východiskem, na kterém je tento text postaven, je přesvědčení autora o nezbytnosti individuálního přístupu ke každému novému informačnímu projektu s přihlédnutím ke specifikům konkrétní organizace, konkrétní lokality či konkrétní problémové oblasti. Proto není text metodickým návodem, který by přesně říkal, **jaký** systém budovat, ale učí, **jak** systém budovat. Přestože je nutné v konkrétních případech vytvářet informační systémy technicky i funkčně specifické, postupy, které k vybudování takových systémů vedou, jsou naopak velmi obecné a řídí se standardy, které lze uplatnit s mírnými obměnami při řešení jakéhokoliv informačního projektu.

Druhým východiskem této metodiky je důraz na aktivní roli uživatelů informačních systémů při jejich budování a uvádění do provozu. Praxe ukazuje, že právě míra a kvalita zapojení budoucích uživatelů systému do vývoje informačních systémů je klíčovým faktorem úspěchu. Tato metodika je tedy směřována na posílení aktivního přístupu pracovníků z oblasti sociálních služeb a komunitních týmů při vytváření nových informačních řešení.

OBECNÉ A TEORETICKÉ KAPITOLY



co je informační systém?

Co to je informační systém?

Tato metodika řeší postup vývoje a zavádění informačních systémů. **Informačním systémem (IS) rozumíme cíleně vytvořenou soustavu technických, programových a organizačních komponent určenou k zajištění určitého informačního procesu.** Důležité na této definici je především to, že informační systém není „pouze“ program, tedy aplikace, jak je většinou mylně chápán laiky. Hovoříme-li o tom, že vytváříme určitý informační systém nebo že je někde informační systém provozován, musíme mít vždy na mysli tento celek se všemi jeho úrovněmi – technickou (hardwarovou), aplikační (softwarovou) a organizační. Vzhledem k důležitosti tohoto přístupu si jednotlivé vrstvy informačního systému popíšeme ještě podrobněji.

technologie IS

Technologická infrastruktura IS

Technologie leží v základu každého informačního systému. Technologické komponenty IS můžeme rozdělit do několika typických skupin:

- komunikační linky (sítě), včetně aktivních a pasivních prvků, které provoz sítě zajišťují, samozřejmě včetně komunikací bezdrátových
- centrální servery – výpočetní technika, která stojí v centru systému a obsahuje data a/nebo sdílené programy (aplikace)
- zálohovací a archivační technologie – slouží k zálohování dat z centrálních serverů a k ochraně těchto dat před zničením a ztrátou
- klientské počítače a/nebo terminály a/nebo jiné periferní komunikační prostředky – stanice či zařízení, na kterých pracují uživatelé systému – typicky je to dnes osobní počítač (PC), ale stále častěji i jiná zařízení připojená bezdrátově k síti (tzv. palmtopy, notebooky, mobily apod.)
- tiskárny a podobná periferní zařízení, sloužící k výstupu z IS
- jiná vstupní periferní zařízení (čtečky čárového kódu, skenery apod.)
- ochranná zařízení proti výpadku – zabezpečují chod zařízení v době přerušení dodávky energie
- ochranná zařízení proti průniku do sítě – hardwarové, ale i softwarové prostředky, které brání neoprávněnému přístupu k datům a aplikacím

Pro jednoduchost pochopení je vhodné k technologické vrstvě počítat i aplikace a programy systémového charakteru, které provoz těchto zařízení zabezpečují a jsou s nimi neoddělitelně spojeny (systémový software).

Hrubý popis strukturovanosti technologické vrstvy je dobrou ilustrací toho, kolik různých komponent je nutno brát do úvahy při konstrukci informačního systému.

aplikace IS

Aplikační vrstva IS

Aplikace (program) je nejspecifičtější součástí informačního systému a často bývá laiky pojem informační systém redukován právě na tuto vrstvu. Je nutno si nicméně uvědomit, že informační systém, a to i systém velmi kompaktní a homogenní, nemusí být tvořen jedinou aplikací (resp. principiálně taková věc ani není možná, neboť minimálně jde o spolupráci vlastní uživatelské aplikace s několika aplikacemi systémovými – operačním systémem, databázovým systémem apod.). Nicméně i ve vrstvě čistě uživatelských aplikací je často nezbytné nebo výhodné vytvářet systém propojením několika vzájemně komunikujících aplikací, spíše než se snažit o vytvoření technologicky jednotné, ale méně kvalitní aplikace.

Stejně jako u vrstvy technologické, lze i aplikace rozdělit do několika úrovní, přičemž aplikace nižší, systémové vrstvy jsou někdy chápány spíše jako součást technologické infrastruktury (jde samozřejmě o čistě formální – arbitrární dělení).

Typy aplikací:

- vlastní uživatelské aplikace
- databázové systémy
- operační systémy
- jiné podpůrné aplikace (například antivirové programy, vyhledávače, ovladače různých zařízení apod.)

Organizační vrstva IS

Funkční informační systém není jen souborem HW a SW technologií. Systém musí být spuštěn, udržován, spravován, plněn daty a v neposlední řadě správně využíván uživateli. Při návrhu systému musí být tento organizační aspekt vnímán jako integrální součást systému a musí na něj být od počátku pamatováno. Nedojde-li k tomu, může se stát, že i technologicky dobře navržený a realizovaný systém nebude funkční, neboť bude váznout jeho komunikace s okolím, provozní zajištění, správa apod.

Je třeba také pamatovat na to, že v některých případech jsou určité části informačního systému plně závislé právě na lidském faktoru a jeho činnosti – pořizování určitých dat, vyhledávání a zpracování výstupů apod. Je třeba neopomenout i takové případy, kdy zajištění určité činnosti netechnicky – tedy lidskou silou – je efektivnější, přesnější a pro splnění účelu konkrétního systému výhodnější.

Příkladem může být vyhledávání informací z určitého informačního systému. Představme si například systém, který uchovává informace o dostupných službách pro seniory. Lze očekávat, že většina seniorů nebude schopna sama komunikovat se sebelépe navrženým informačním systémem, nebo nemá k takovému systému vůbec přístup. Naopak je výhodná možnost telefonické konzultace s operátorem, který převezme požadavek klienta, vyhledá informaci v informačním systému a telefonicky tazateli odpoví nebo písemně zašle nabídku. Takovou operátorskou činnost ovšem nesmíme chápat jako něco vně systému, ale naopak jako integrální součást celého systému.

Informační projekty

Vytvořili jsme si zhruba představu o pojmu informační systém a o jeho komplexnosti. Informační systém je již určitý vytvořený celek (byť samozřejmě v čase se měnící a rozvíjející). To, čím se budeme zabývat v této metodice nejvíce, je **postup**, jak se k dobře fungujícímu informačnímu systému dostat. Tvorba informačních systémů je typickým představitelem **projektového přístupu**, neboť vzhledem ke komplexnosti problematiky je třeba pro vytvoření informačního systému spojit po určitou dobu k intenzivní spolupráci řadu odborníků různých pohledů a profesí a zajistit jejich vzájemnou kooperaci, a to jak odborníků na straně realizátora informačního systému, tak odborníků na straně toho, kdo systém zadává, financuje nebo bude používat.

Informační projekt tedy chápeme jako cíleně řízený a koordinovaný postup vedoucí k vybudování určitého informačního systému.

Je důležité si uvědomit, že informační projekty nejsou pouze projekty k vytvoření informačního systému tzv. „na zelené louce“. Informační projekty mohou mít řadu podob, z nichž nejdůležitější jsou:

- projekt návrhu a realizace nového informačního systému
- projekt aktualizace, rozšíření nebo změny již existujícího informačního systému

organizace IS



příklad

informační projekty

- projekt zavedení informačního systému (koupěna standardní aplikace, je třeba ji přizpůsobit, nastavit a zavést do určitého prostředí)
- projekt přechodu z jednoho informačního systému na informační systém jiný (včetně eventuálního převodu dat)

aktéři projektu

Aktéři informačního projektu (systému) a jejich role

Realizace informačního projektu a provoz informačního systému se dotýká vždy určitého definovaného okruhu osob a institucí. Při uvažování o informačním systému je třeba si vždy přesně definovat role a úlohy těchto subjektů – tzv. **aktérů** informačního procesu. V jakékoliv fázi informačního projektu je třeba neustále si uvědomovat veškeré aktéry, kterých se projekt dotýká, a roli každého z nich. Přitom u řady aktérů se tyto role mohou kombinovat a kumulovat.

Jinými slovy – musíme vědět, jakou roli v rámci projektu kdo má, co tato role přináší, jaké z ní vyplývají povinnosti. Neobsazení rolí, nestanovení kompetencí a odpovědnosti může být příčinou závažných nedostatků v průběhu projektu.

Typické role při vytváření a provozu informačního systému

Iniciátor projektu

Osoba, která vyvolala podnět k zahájení prací, k uskutečnění určitého záměru. Odpovědnost této role nemůže být přesně definována, neboť iniciátorem může být aktér, který dále v projektu aktivně nepůsobí – například určitá uživatelská skupina, která formulovala poptávku po určitých informacích nebo řešeních. Nicméně v ideálním případě by měl iniciátor projektu být schopen formulovat záměr a cíl řešení, alespoň na obecné koncepční rovině.

Příklad: iniciátorem může být politická reprezentace určitého města nebo regionu, která vyžaduje zpřesnění informací o poskytovaných sociálních službách v regionu a souvisejících ekonomických údajích. Na této úrovni nelze očekávat od iniciátora přesnou definici, jaká čísla a jaké údaje mají být poskytnuty, nicméně měl by vzejít alespoň popis okruhů dat, která mají být sledována, a především by měl být formulován koncepční cíl řešení.



příklad

Investor projektu

Pojem investor je zřejmě srozumitelný. Jeho pozice v informačním projektu je zásadní, nicméně je důležité říci, že ekonomický a finanční pohled nemůže být absolutizován. Od počátku se od investora očekává především to, že je schopen jasně určovat priority, především ve vztahu k nákladům, které by bylo třeba pro realizaci konkrétních záměrů vynaložit. Druhou podstatnou úlohu má investor v kontrole nakládání se svěřenými prostředky, kdy musí kontrolovat, zdali náklady na projekt odpovídají schválenému plánu a zda mílníky projektu jsou plněny v termínech. Ekonomický pohled by však měl být vyvažován odborným přístupem jiných rolí, které budou kontrolovat, zda je vytvářen systém dostatečně kvalitní a plnící své cíle.

Zadavatel projektu

Zadavatelem rozumíme aktéra, který je garantem věcné a koncepční stránky projektu. Zadavatel formuluje na základě záměru přesné cíle, které verifikuje s investorem z hlediska ekonomiky, s iniciátorem z hlediska souladu s původním záměrem a s realizátorem z hlediska proveditelnosti. Zadavatel a jeho tým jsou autory zadání, které je klíčovým dokumentem ve věcném vymezení projektu. Zadavatel odpovídá za přenesení záměru iniciátora a investora do konkrétní věcné roviny a také za pozdější kontrolu, zda realizátor zadání správně pochopil a adekvátně realizoval. Zadavatel u větších projektů není jediná osoba, nýbrž je to role týmová.

iniciátor projektu

investor projektu

zadavatel projektu

Realizátor projektu

Realizátorem může být externí dodavatel (zhotovitel), vnitřní realizační tým nebo poskytovatel určité aplikace, kterou zadavatel hodlá využívat formou nájmu (služby). Realizátor odpovídá za kvalitní provedení systému v souladu se zadáním. Součástí realizace v případě informačních systémů je také **analýza a návrh** řešení, které nesmí být zaměněno se zadáním. Také toto je role týmová a zahrnuje celou škálu konkrétních profesí – analytiku, programátory, konzultanty, technology apod.

Provozovatel systému

Ten, kdo vytvořený systém provozuje a udržuje v chodu. Odpovědnost provozovatele vůči uživatelům, ale i vůči realizátorům (tvůrcům) je značná, neboť eventuální problémy v provozu mohou zcela degradovat i kvalitní práci analýzy, vývoje a realizace.

Uživatel systému

Ten, kdo systém používá, vkládá do něj data a data vytěžuje. Každý systém má celou škálu uživatelských rolí a úrovní, pro které systém modifikuje své chování, přístupová práva apod.

Správce systému

Je speciálním případem uživatele. S vyšší úrovní přístupových práv zajišťuje konfiguraci a nastavení systému. Nejde však pouze o roli technického správce, ale také správce – administrátora, který konfiguruje určité funkce systému, plní číselníky, kontroluje práci uživatelů apod. Tato role úzce souvisí s činností provozovatele.

Auditor systému

Auditor by měl být využíván jako nestranný a nezúčastněný subjekt, který kontroluje určité aspekty tvorby a/nebo provozu systému. Nejtypičtějším příkladem jsou auditoři bezpečnosti, kteří kontrolují, zda jsou dodržovány bezpečnostní standardy, které tvůrce a provozovatel deklarovali – tedy například zda jsou správně nastavena přístupová práva, zda se včas a správně zálohuje atd.

Subjekt dat v IS

Tato role je pasivní – jde o ty subjekty (osoby, instituce), o nichž systém vede určitá data. Práva subjektu IS jsou přesně dána v legislativě (např. v zákoně o ochraně osobních údajů), každý má například právo (až na vymezené případy) dozvědět se, co je o něm v IS vedeno. Role pasivního subjektu dat se ovšem může změnit v aktivní roli v systémech, které dovolí, aby se subjekt dat stal aktivním uživatelem.

Dobrym příkladem z poslední doby je uvolnění databází finančních úřadů, kde (podle deklarovaného záměru státu) bude možno vyhledat údaje, které „o mně“ jsou vedeny. Pasivní subjekt – evidovaný plátců daně – se tak po splnění určitých podmínek stává aktivním uživatelem systému. S podobnými změnami se počítá v oblasti sociálního zabezpečení, u zdravotního pojištění a jinde.

realizátor
projektu

provozovatel
systému

uživatel systému

správce systému

auditor systému

subjekt dat



příklad



průběh informačního projektu

fáze informačního projektu

METODIKA POSTUPU TVORBY A ZAVÁDĚNÍ IS

Průběh informačního projektu

Průběh úspěšného informačního projektu je závislý na několika obecných pravidlech:

1. Budování informačního systému, respektive informační projekt obecně, lze rozdělit do jasně definovaných fází, přičemž u každé lze stanovit jasnou odpovědnost konkrétních rolí (aktérů) a kontrolovatelný výstup, který tato fáze má.
2. Přejít do další fáze není možný bez toho, aby fáze předchozí byla úspěšně dokončena a výstup fáze byl akceptován příslušnými aktéry.
3. V průběhu kterékoliv fáze může dojít ke zjištění, která ovlivňují fázi (fáze) předchozí – v takovém případě je nezbytné, aby se proces řešení vrátil do předchozí fáze a došlo k potřebným modifikacím (tzv. iterační přístup).

Fáze informačního projektu

V následujících kapitolách si postupně ukážeme a detailně popíšeme typické fáze budování informačního systému. Právě dodržení sledu těchto standardních fází je klíčovým předpokladem úspěchu při budování informačního systému. U každé fáze přitom využijeme již definovaných typických rolí.

FÁZE	KLÍČOVÉ ROLE ODPOVĚDNÉ ZA TUTO FÁZI
PŘÍPRAVNÉ FÁZE	
1 Specifikace záměru	Iniciátor, investor, zadavatel
2 Tvorba zadání	Iniciátor, investor, zadavatel
3 Studie proveditelnosti	Zpracovatel studie, zadavatel
4 Rozhodnutí a alokace zdrojů	Investor
5 Výběr řešení a realizátora	Investor, zadavatel
REALIZAČNÍ FÁZE	
6 Ustanovení organizace projektu	
7 Plán projektu	Realizátor, investor, zadavatel
8 Analýza a návrh	Realizátor, zadavatel
9 Vlastní realizace	Realizátor
10 Akceptace a převzetí	Zadavatel, provozovatel
PROVOZNÍ FÁZE	
11 Provoz systému	Provozovatel, správce



Fáze 1: Specifikace záměru

Formulace záměru

Na počátku každého nového informačního řešení je definování záměru, tedy specifikace toho, **co, kdy, kde a proč** chci řešit informačním systémem.

Je řada projektů, ve kterých se tato fáze může zdát zcela formální, protože záměr se zdá zřejmý a vyplývá z povahy situace. Tak je tomu například při zavádění určitých standardních podnikových systémů, jako je účetnictví. Bohužel i v takových případech může docházet k nepřesné formulaci záměru a cílů řešení, a to pak ovlivní celý další projekt.

V této metodice jsme záměrně odlišili dvě úzce spojené fáze – definici záměru a tvorbu zadání. Ve skutečnosti se tyto dvě fáze často spojují, nicméně chceme tímto zdůraznit odlišnost formulace **konceptního záměru**, kde odpovědnost jednoznačně spočívá na **iniciátorovi a investorovi** projektu, od fáze zadání, což je již aktivita více odborná, která přísluší **zadavateli**, který se ale již pohybuje uvnitř mantinelů určitého záměru.

Co přesně znamená v informatice specifikace záměru a jaké jsou její nezbytné atributy?

1. Záměr musí být vždy adresný a neanonymní, tzn. že konkrétní iniciátor navrhuje řešení s konkrétním efektem pro **konkrétní aktéry**.
2. Záměr musí mít jasné vymezení časové a lokální, eventuálně musí být vymezen jeho kontext (kdy a kde, eventuálně pro jaký výsek reality je řešení požadováno).
3. Záměr musí být doprovázen formulací klíčových cílů řešení.

Důležitost specifikace záměru by měla být zřejmá již z tohoto popisu. I když je tato fáze projektu považována často za samozřejmou, je právě nedostatečně či chybně formulovaný záměr velmi častým zdrojem problémů informačních projektů. V této fázi totiž odpovědnost plně leží na straně iniciátora projektu. Ten však může mít při definici záměru obtížnou situaci, neboť nemá dostatek informací o tom, jaké jsou možnosti řešení, nezná analogické příklady a nemá v této fázi ještě k dispozici kooperujícího partnera (realizátora), který by takové informace přinášel. Proto musí být formulace záměru vždy velmi jednoznačná a srozumitelná pro samotného iniciátora, k čemuž by měla sloužit následující praktická vodítka.

Pokud chcete formulovat svůj záměr na informační systém, formulujte jej formou sledu odpovědí na následující otázky:

1. Jaký problém nebo jaké typy dat má informační systém řešit?
2. Jaké informace má systém poskytovat a komu?
3. Kdo a jaké informace má naopak do systému vkládat?
4. Proč má takový systém vzniknout?
5. Kdy má systém vzniknout a s jakými daty ve smyslu časové historie má pracovat (aktuální data, archivní, historická data apod.)?
6. Na jakém území, v jaké lokalitě má systém pracovat?

I když je nepochybné, že žádnou z těchto otázek nebude teoreticky nikdo považovat za zbytečnou, v praxi se většinou setkáváme se zcela nedostatečnými formulacemi záměrů i ze strany jinak zkušených manažerů, kdy není správně či vůbec formulována odpověď téměř na žádnou z těchto otázek, a záměr tak připomíná typickou „definici v kruhu“. (Záměrem budování informačního systému je vybudovat informační systém ...)

Formulace klíčových cílů

Nezbytnou součástí formulace záměru je definice cílů řešení. Definice cílů se opět řídí několika standardními pravidly:

1. Cíle řešení mají být formulovány již v úvodních fázích, tedy nejlépe již ve fázi formulování záměru projektu.
2. Je třeba odlišovat důležitost cílů – stanovit tzv. klíčové cíle, kterých nemá být nikdy více než 3–4, od cílů jiných.
3. Cíle nemají nahrazovat ani nemají být nahrazeny výčtem funkcionality – cíl neříká **co**, ale říká **proč** – za jakým účelem.
4. Cíl musí být kontrolovatelný, tedy musí existovat způsob, jak lze objektivně změřit (ověřit), zda cíle bylo dosaženo.
5. Cíle mohou být v průběhu projektu modifikovány, nicméně změna v klíčových cílech je tak zásadním zásahem do definice projektu, že může znamenat revokaci všech následných rozhodnutí. Proto je správná a stabilní definice cílů rozhodující i pro stabilitu projektu. Dobře nastavený strategický cíl totiž dokáže být vodítkem pro důležitá rozhodnutí na detailnější úrovni – tedy jak v zadání, tak v analýze a realizaci projektu.

Přesná formulace cíle má tři složky:

- a) vlastní cíl (čeho má být dosaženo)
- b) metrika naplnění cíle (jak a čím změřím, že cíl byl splněn)
- c) kritérium naplnění (jakých hodnot musí nabýt metrika, aby byl cíl splněn)

V praxi bývají často kritéria a metriky zaměňovány, rozdíl mezi nimi se nejlépe ilustruje na příkladu.



příklad

Příklad

Cílem zavedení internetového informačního systému o jízdních řádech autobusu v určitém regionu je převést většinu dotazů cestujících na tuto formu vyřizování, a tím snížit zátěž pracovníků autobusového nádraží při vyřizování dotazů cestujících.

Metrikou je poměr mezi počtem telefonických či osobních dotazů a počtem dotazů přes internet.

Kritérium je stanoveno takto: Do jednoho roku od zavedení systému bude počet dotazů přes internet tvořit alespoň 30 % všech dotazů cestujících.

Výše uvedený příklad nám může ilustrovat řadu důležitých věcí. K formulaci jak cíle, tak metriky a kritérií totiž při hlubším zamyšlení můžete mít mnoho připomínek:

- Jakým způsobem bude měření prováděno. Znamená to myslet na měření počtu dotazů již při vytváření systému.
- Procento osob, které budou k službě přistupovat přes internet není závislé jen na systému samotném a jeho kvalitě, ale také na propagaci systému v médiích (organizační vrstva systému, která je zde velmi důležitá).
- Metrika ani kritérium nebere do úvahy fakt, že řada cestujících se na informační linku nedovolá.
- Úspěšnost systému bude záviset i na tom, zdali nebude k dispozici zájemcům i analogická služba jiného provozovatele, která přetáhne část dotazujících – je to pak možno počítat za neúspěch.

Uvedený příklad tedy nepovažujeme za případ dobrého zvolení cíle a metriky a kritérií, ale za ideální příklad toho, že již ve fázi pokusu o formulaci cílů jsme motivováni k zamyšlení nad řadou aspektů námi formulovaného záměru, což může vést k jeho modifikaci, zpřesnění apod. V praxi návrhů informačních systémů se lze setkat často se situacemi, kdy již v této fázi dojde k zásadní revokaci záměru nebo přímo k jeho opuštění, a dokonce i k opuštění snahy o řešení přes informační systém. Někdy se totiž při pokusu o formulaci přesného cíle ukáže, že k definovanému cíli se lze dostat jinými cestami efektivněji než přes vybudování informačního systému.



příklad

Jako příklad lze uvést situace, kdy má být budován určitý informační systém ke kontrole určité pracovní skupiny s cílem zlepšit její výkonnost. Poctivá formulace cíle může ukázat, že spíše než monitoring, vykazování a informační postupy budou efektivnější postupy na úrovni motivace a odměňování pracovníků.

Oponentura a schválení záměru

Definovaný záměr je třeba oponovat a schválit, aby bylo možno záměr v dalších fázích zpřesňovat, rozpracovávat a eventuálně vést k realizaci. Následné fáze projektu přitom budou již nákladově náročnější, neboť se neobejdou bez širší kooperace, bez vynaložení určitých zdrojů na straně iniciátora apod. Proto je nutné, aby bylo o záměru rozhodnuto kvalifikovaně, což znamená přinejmenším to, že dojde k oponentuře záměru z následujících hledisek:

- Formální srozumitelnost – je záměr srozumitelný a jednoznačný? Jsou srozumitelné a měřitelné cíle?
- Souhlas s cíli – jsou definované cíle v souladu se záměry iniciátora, resp. investora?
- Věcná správnost – je navržený záměr správnou cestou k řešení dané problematiky?

U všech těchto otázek se může iniciátor setkat s odlišnými a nesouhlasnými názory oponentů. V praxi by měl být tento krok proveden tak, že příslušný iniciátor předloží v prvním kole záměr takovým oponentům, u nichž předpokládá, že by měli sdílet shodné cíle a záměr podporovat. Musí si totiž nejprve ověřit, zda je záměr dobře formulován.

Budeme-li například uvažovat o informačním systému pro sběr dat o sociálních službách, budou vhodnými oponenty první fáze kolegové z týmu komunitního plánu, zástupci poskytovatelů, kteří se na formulaci záměru přímo nepodíleli apod.



příklad

V druhém kroku pak můžeme předložit záměr i oponentovi, u kterého předpokládáme spíše zdrženlivý nebo zamítavý postoj, nicméně konstruktivní přístup – přirozeným oponentem v této fázi je potenciální investor, jehož zdrženlivost vůči všem nápadům dotýkajícím se finančních zdrojů je přirozená a zdravá.

V každém případě musí být v této fázi souhlas od investora se záměrem alespoň v podmíněné podobě pro přechod k tvorbě zadání a k eventuální studii proveditelnosti. Bez vynaložení určitých nákladů nelze totiž další fáze již provést.

Shrnutí

Formulace záměru je prvním krokem k budování informačního systému. Záměr musí odpovídat na základní otázky co, kde, kdy a proč má být vybudováno, jaká data mají vstupovat a jaká data a komu mají ze systému naopak vystupovat.

Dobře formulovaný záměr musí být doplněn srozumitelnými a relevantními cíli, které určují smysl a účel celého řešení. V této fázi formulujeme pouze klíčové, strategické cíle, které mají být nejstabilnějším prvkem celého zamýšleného projektu.

Cíl musí být vždy kontrolovatelný, tzn. že existuje možnost, jak ověřit, zda byl splněn – tedy existuje metrika ověření a kritéria, která mají být splněna.

Formulace záměru musí být zakončena formálním schválením záměru alespoň pro fázi jeho ověřování, tzn. pro fázi tvorby zadání a studie proveditelnosti.



shrnutí

Postup

- Označte konkrétně *iniciátora* příslušného záměru – zda jde o osobu nebo instituci, pokud jde o osobu, v jaké pozici zde vystupuje – zda jako osoba soukromá nebo zda

postup

mluví za určitou pracovní pozici. Iniciátorem je ten, kdo *chce záměr realizovat, dává k němu podnět*. Nemusí jít tedy nezbytně o toho, kdo jej přesně formuluje (s formulací mohou pomoci i další role – investor, zadavatel, realizátor).

2. Popište záměr srozumitelně a konkrétně, aby odpovídal na základní otázky – co, proč, kdy, kde má být realizováno. Pomozte si postupy popsány v této kapitole.
3. Definujte klíčové cíle záměru a jejich metriky a kritéria.
4. Ověřte si srozumitelnost definice záměru mimo okruh osob, které ho formulovaly.



příklad

Příklad

Celý postup budování IS budeme dále ilustrovat na příkladu budování fiktivního informačního systému komunitního plánování pro region Lhota. Iniciátorem tohoto záměru je odbor sociálních služeb obecního úřadu. Tento odbor formuloval záměr následovně: „Vybudovat informační systém pro sběr dat o síti sociálních služeb v regionu a jejich čerpání“.

Klíčový cíl: Získat elektronickou cestou data o sociálních službách od většiny poskytovatelů v regionu pro účely počítačového zpracování.

Metrika: Procento poskytovatelů, kteří informují o svých službách pro účely komunitního plánu elektronickou cestou.

Kritérium: V prvním roce po zavedení systému získat elektronickou cestou 70 % výkazů, ve druhém roce 85 % výkazů (zbylé výkazy budou zaslány papírovou cestou).

Záměr byl předložen pracovní skupině komunitního plánování obce, která vyslovila se záměrem souhlas, a doporučila, aby kritérium pro splnění účelu bylo zpřísněno na 85 % v prvním roce a 90 % v roce druhém. Konečným oponentem záměru byla rada města, která vyslovila souhlas se záměrem a uvolnila prostředky na rozpracování zadání a současně stanovila finanční limit nákladů na realizaci.



Fáze 2: Zadání informačního systému

Účel a formy zadání

Zadání je dokument, který je základním nástrojem zadavatele (tedy i investora) při budování systému. Zadání obsahuje veškerá fakta, která do projektu vnáší strana zadavatele. Pomocí zadání předává zadavatel a investor svoji představu realizátorovi.

Zadání je velmi komplexní dokument, který ve své definitivní podobě může být nesmírně rozsáhlý a který má určité závazné, neopomenutelné části.

Zadání tvoří **zadavatel**, tzn. ten, kdo řídí věcnou stránku projektu ze strany investora, resp. i ze strany budoucích uživatelů. Je samozřejmé, že role iniciátora, investora a zadavatele (i provozovatele) mohou být kumulovány do jedné instituce. Již od středních projektů ale nebývají tyto role kumulovány, neboť každá vyžaduje poněkud jiný přístup. Investor by měl mít v projektu svého zástupce, který dbá primárně na ekonomickou stránku projektu, kontroluje termíny, vynaložené náklady apod. Proti tomu tzv. zadavatel je odpovědný především za věcnou a kvalitativní stránku projektu, sjednocuje názory různých uživatelských skupin a samotného investora a koordinuje jejich pohled na budoucí informační systém. (Je samozřejmé, že mezi vlastním investorem a tzv. zadavatelem existuje určité přirozené napětí, které musí být prostředky projektového řízení permanentně vyrovnáváno).

Pro zadání platí následující zásady:

- A) Zadání je živým dokumentem, který se v průběhu projektu postupně vyvíjí, zpřesňuje a eventuálně i řízeným způsobem modifikuje.
- B) Zadání má v průběhu projektu několik fází, ve kterých nabývá různých forem a slouží různému cíli. Základní fáze jsou:
 - a. koncepční, úvodní zadání, pro účely ověření záměru a pro studii proveditelnosti,
 - b. zadání pro účely výběru dodavatelů,
 - c. zadání pro účely uzavření smlouvy o realizaci,
 - d. zadání pro vlastní analýzu a realizaci řešení.
- C) Zadání je klíčovým dokumentem pro konečnou akceptaci řešení.

Struktura zadání

Zadání informačního projektu (systému) má určité stabilní nezbytné kapitoly, které si dále popíšeme:

Řídící údaje dokumentu

Více než kdekoli jinde je třeba u zadání velmi přesně evidovat, jaká verze a za jakým účelem vznikla, kdo tuto verzi vytvořil, oponoval a schválil. Zvláště u větších projektů, kde zadání oponuje větší kolektiv lidí, je pečlivost a přesnost nezbytná – chyba při komunikaci s ostatními členy týmu, kdy dojde omylem k oponování starší a již změněné verze nebo k jiné záměně, bývá velmi nepříjemná, a je přitom možné jí dobře zabránit.

Označujte proto každý řídicí dokument při řízení informačního projektu číslem verze a datem a časem (!) vytvoření a informujte při komunikaci ostatní partnery v týmu zcela přesně, se kterou verzí se aktuálně pracuje.

Popis záměru

Byl již výše popsán, přechází z první fáze projektu a neměl by být bez souhlasu investora a iniciátora změněn.

Klíčové cíle

Platí totéž – neměly by být měněny bez souhlasu investora.

Další cíle

Nepovinná součást. Mohou doplnit a zpřesnit klíčové a strategické cíle, nesmí však s nimi být v rozporu. Definice dalších cílů by měla obsahovat teoreticky též definici metrik a kritérií, v praxi se však toto většinou neuvádí.

Popis stavu

Obsahuje informace o faktech, která jsou východisky pro konkrétní informační projekt – tedy například popis prostředí, do kterého má být systém zaveden, přehled legislativy a dalších norem apod.

Funkční požadavky

Nejtypičtější a (většinou) nejobtížnější součást zadání. Popisuje požadavky zadavatele na konkrétní funkce zamýšleného systému. Problémem této části je, že zadavatel nemusí přesně vědět, jaké přesné funkce má daný systém obsahovat pro splnění konkrétních cílů. Tyto funkce mohou vyplynout až v další fázi při detailní analýze řešení. Definice funkčních požadavků by tedy neměla zabíhat do přílišných podrobností, na druhou stranu by měla být úplná ve výčtu funkčních bloků, které mají být řešeny.

Příklad

V námi zamýšleném systému lze například definovat určité datové okruhy, kterými se má systém zabývat, a nemusí být zcela přesně definováno, která data a za jakým účelem sbírat – to je možno přesunout až do fáze analýzy. Konkrétní požadavek tedy může znít:

1. umožnit elektronické zadání výkazů o typu a rozsahu služeb poskytovaných v jednotlivých zařízeních v uplynulém roce
2. umožnit zpracování souhrnných reportů za celé město o typu a rozsahu nabízených služeb za jednotlivá roční období

Obecné požadavky

V této kapitole musí být uvedeny ty požadavky, kterými zadavatel určuje charakter řešení, ale nejde přitom o požadavky na funkce. Typickými obecnými požadavky jsou:

- požadavky na konverzi dat z jiných systémů
- požadavky na národní a jazykovou lokalizaci
- objemové a kapacitní požadavky – odhady počtu záznamů, klientů apod.
- požadavky na technologie – racionální požadavky na technologie buď zachycují některé neobejitelné limity, nebo reflektují požadavky na dodržení norem, nicméně obecně by měl být výběr technologií v maximální možné míře ponechán až na fázi návrhu

Obchodní požadavky

Jsou uvedeny požadavky týkající se limitů ceny, požadavky na termíny a jiné požadavky obchodního charakteru (platební podmínky, rozdělení do etap apod.).

Tato kapitola může být v úvodním zadání pro účely studie proveditelnosti ještě vynechána nebo potlačena, neboť zadavatel nemá k dispozici dostatek podkladů.

Rizika projektu

Již ve fázi úvodního zadání zachycuje zadavatel rizika, která budou projekt ovlivňovat. Evidence rizik je potřebná po celou dobu realizace projektu.

Praktické pokyny pro tvorbu zadání

Jak již bylo zmíněno, úvodní kapitoly zadání jsou formulovány iniciátorem projektu v první fázi. Pro vypracování vlastního zadání musí být stanoven tým, který musí pokrýt více rovin zadání, ne pouze rovinu koncepční. V takovém týmu musí být minimálně:



příklad

praktické
pokyny

- zástupce klíčových uživatelských skupin, kterým má systém sloužit
- technolog, nebo osoba seznámená s určitými technologickými možnostmi řešení a následného provozu systému
- zástupce investora, který kontroluje termínovou a ekonomickou stránku zadání

Uvedené složení je ideální, ale je nutno přiznat, že často není možno především technologickou roli obsadit adekvátně. V takovém případě je nezbytné vyžádat si alespoň oponenturu od technologa externisty, a to pokud možno osoby, která nebude nijak závislá na budoucím řešení na straně potenciálních dodávek. Důvody jsou jistě zřejmé.

Zadání je třeba formulovat v první fázi obecněji na všech úrovních, později je již možno specifikovat i významné detaily řešení.

Tvorbu zadání musí koordinovat jedna osoba, která je odpovědným autorem zadání a ručí za jeho komplexnost a vnitřní formální i věcnou integritu.

Management rizik informačního projektu

Informační projekty jsou obecně považovány za jednu z nejrizikovějších oblastí inženýrské a průmyslové činnosti – nemalá část projektů je neúspěšná nebo plní svůj účel nedostatečně nebo za neadekvátní náklady apod. Proto je třeba při budování jakéhokoliv informačního systému od první fáze evidovat rizika, klasifikovat je a hledat cesty k jejich eliminaci.

Rizika projektu se objevují již od fáze vytvoření záměru a dále se zpřesňují a modifikují po celou dobu realizace. Mnohá rizika mají obecný charakter a standardní způsoby eliminace. Za evidenci však stojí především rizika specifická, která přímo souvisí se zadáním a podmínkami, v nichž se projekt provádí. Takovými riziky bývají, například:

- očekávané změny ve struktuře organizace, kam se systém zavádí,
- očekávané změny legislativy v dané problémové oblasti,
- odpor či nesouhlas určité uživatelské skupiny se záměrem.

Pro evidenci rizik v informačních projektech se velmi osvědčuje jednoduchá metoda tzv. **zbytkového rizika**. Tato metoda spočívá v tom, že se klasifikuje závažnost rizika z pohledu „nebezpečnosti“ pro úspěch projektu. Postačuje zcela jednoduchá klasifikace závažnosti ve třech stupních – vysoká, střední, nízká. Ke každému riziku bychom měli hledat současně metodu jeho eliminace. Pokud ji najdeme, měli bychom ohodnotit podobně i míru účinnosti eliminačního postupu – opět postačuje pro orientaci třístupňová klasifikace. Výsledkem porovnání klasifikace základního rizika a účinnosti eliminační metody je tzv. zbytkové riziko, které vznikne podle jednoduchého pravidla, jež určuje následující tabulka.

Závažnost rizika	Účinnost eliminace	Zbytkové riziko
vysoká	vysoká	nízké
vysoká	střední	střední
vysoká	nízká	vysoké
střední	vysoká	nízké
střední	střední	střední
střední	nízká	střední
nízká	vysoká	velmi nízké
nízká	střední	nízké
nízká	nízká	nízké

Samozřejmě že jde o hlavně orientační pravidlo, které poskytuje pouze určité základní vodítko, nicméně především v úvodní fázi, kdy se nám objevuje celé spektrum rizik, která ještě nemáme eliminována, a to na úrovni technologické, organizační, legislativní a dalších, může nám toto uspořádání odhalit jednoduchou formou relativní priority pro řešení rizik.

Zvláště efektivní se tato metoda stává ve chvíli, kdy odhad účinnosti eliminace doplníme ještě o odhad nákladů na eliminační metodu. Toto je nezbytné například při odhadu bezpečnostních rizik projektu a hledání různých alternativ, jak riziku předejít. Podobná analýza rizik nám může velmi dobře odhalit, že levné a relativně účinné organizační opatření nám úspěšně eliminuje některá rizika za nesrovnatelně nižších nákladů než o něco účinnější, ale řádově dražší řešení technologické. Zde se však již dostáváme do oblasti, která spíše náleží odborníkům bezpečnosti informačních systémů, nicméně je dobré být připraveni na diskuzi o těchto tématech.



shrnutí

Shrnutí

Po schválení záměru musí být vytvořeno přesnější zadání, které bude buď sloužit již přímo pro vlastní realizaci, nebo poslouží pro ověření realizovatelnosti či pro výběr způsobu řešení.

Zadání je dokument, který vzniká v týmové kooperaci zástupců uživatelských skupin budoucího systému, technologů a zástupců investora. Zadání bude v případě realizace procházet celým projektem realizace informačního systému a v závěru bude klíčovým dokumentem pro akceptaci řešení. Přitom je ovšem zadání dokumentem živým, který se v průběhu projektu může změnit, nicméně vždy jen řízeným způsobem.

postup

Postup

5. Jmenujte odpovědnou osobu pro tvorbu zadání a předejte a vysvětlete tomuto zadavateli záměr a cíle řešení.
6. Jmenujte na návrh hlavního zadavatele další členy týmu pro tvorbu zadání.
7. Zadavatel vytvoří návrh zadání za spolupráce celého týmu.
8. Prezentujte návrh zadání investorovi, iniciátorovi záměru a také zástupcům uživatelských skupin.
9. V případě souhlasu akceptujte zadání a na jeho základě startujte další fázi – studii proveditelnosti.



příklad

Příklad

V našem příkladu dojde po schválení záměru radou města k tomu, že je vybrán zpracovatel zadání – je jím pracovník odboru informatiky obecního úřadu, který má zkušenost s vedením informačních projektů, nicméně není přesně seznámen s problémovou oblastí, která má být řešena. Vyžádá si proto do týmu tři konzultanty – dva zástupce poskytovatelů a pracovníka odboru sociálních služeb, který byl iniciátorem záměru. Sám bude plnit v týmu i roli technologa. Konzultace k ekonomické stránce projektu bude provádět přímo s členem rady města, který byl pověřen dohledem nad projektem. Tento tým se sejde k několika konzultačním schůzkám a je vypracováno zhruba desetistránkové zadání, které obsahuje dle mínění všech zúčastněných podstatné požadavky na systém, včetně zachycených rizik a návrhů jejich eliminace. Za hlavní riziko je přitom považováno to, že není zmapována dostupnost internetových služeb a výpočetní techniky u poskytovatelů, a dále to, že dosavadní výkaz, kterým byly služby mapovány, je považován za nevhodný a jeho

převedení do elektronické podoby by tento výkaz na dlouhou dobu fixovalo. K prvnímu riziku bylo jako eliminace navrženo přesné zmapování přístupu k službám internetu ve fázi studie proveditelnosti a ke druhému riziku byla stanovena potřeba revize dotazníku týmem zadavatele před zahájením analýzy.



fáze 3 studie proveditelnosti

Fáze 3: Studie proveditelnosti

Po schválení úvodního zadání je zkoumáno, jak pokračovat dál. V následující fázi musí totiž investora a zadavatel rozhodnout o tom, zdali záměr a zadání jsou proveditelné, jakými prostředky a za jakých nákladů. Tato fáze rozhodování bývá podpořena tzv. studií proveditelnosti. Nicméně tato studie může mít řadu forem podle rozsahu a náročnosti celého projektu a složitosti rozhodnutí. Velmi často může být tato fáze realizována pomocí stručné rozvahy, která se zabývá jen základními otázkami.

Volba způsobu a rozsahu **zhodnocení proveditelnosti** leží tedy na zadavateli a investorovi a do značné míry je závislá na předpokládané velikosti projektu a odhadovaných nákladech. Nicméně je nepochybně vhodné, aby zvláště u projektů, u kterých zadavatel nemá jasnou představu o řešení, byla studie provedena a aby na její realizaci bylo počítáno s částkou adekvátní celkovému nákladu na budoucí systém. V takovém případě by ale také studie měla být zadána nezávislému zpracovateli, který je schopen podobné studie provádět a který garantuje nezávislost a odbornou kvalitu posouzení.

Je třeba zdůraznit, že plnohodnotná studie proveditelnosti je možná jen u projektů určitého minimálního rozsahu, neboť ceny klasicky prováděných studií proveditelnosti nejsou malé. Na druhou stranu úspory, které mohou v této fázi vzniknout, mohou být nemalé. Výsledkem nejedné studie proveditelnosti totiž bývá i zastavení projektu, neboť se ukáže, že přínosy neodpovídají nákladům, že neexistuje adekvátní řešení záměru, nebo dokonce i to, že požadovaný účel již má zadavatel splněn i bez budování systému a neví o tom.

na co studie odpoví?

Na co musí studie proveditelnosti odpovědět?

1. Zdali záměr, jak je formulován a zadán, je realizovatelný, zda je tedy možné, aby byly splněny cíle záměru při zadání, které bylo předloženo, a to jak po stránce funkční, tak po stránce technologické.
2. Jaké jsou varianty řešení – po stránce technologie (architektury řešení) i po stránce obchodní.
3. Jaké jsou předpokládané náklady pro jednotlivé varianty.
4. Jaká je ekonomická návratnost systému, a to při započítání finančních i nefinančních přínosů.
5. Jaká jsou nově zjištěná rizika realizace (variant) a jak je eliminovat.

varianty řešení

Posouzení možných variant řešení

Nejdůležitější otázkou při hledání variant řešení je to, zdali podobné řešení již někde existuje a zda není možno jej nakoupit. Takový způsob realizace je totiž vždy nejrychlejší (nemusí být ovšem nejlevnější ani nejkvalitnější). Nákup hotového řešení pro určitou problémovou oblast je samozřejmě nejstandardnějším způsobem realizace určitého informačního systému. Většinou to ovšem také znamená přijetí některých kompromisů proti původnímu záměru. Přestože je rozvoj informačních systémů bouřlivý ve všech sférách, je překvapivé, že v oblastech sociální a zdravotnické problematiky se neustále setkáváme s řadou problémových okruhů, které nejsou adekvátně řešeny žádným dostupným produktem, a pokud je chceme řešit, musíme uvažovat o vývoji zcela nového systému.

Vedle hledání různých obchodních variant se nicméně studie musí zabývat i přehledem variant technologických, porovnáváním jejich výhod a nevýhod a samozřejmě i porovnáním ekonomických parametrů různých variant.

Ekonomická návratnost

Ekonomická stránka každého informačního projektu je zásadní a je třeba se jí věnovat zodpovědně. Nejde totiž pouze o náklady pořizovací, ale také o náklady provozní, které tvoří



ekonomická návratnost

nemalou část nákladů na informační systém. Navíc ceny v informačních technologiích klesají jen zdánlivě – snižuje se totiž cena některých technologických komponent, ale dnes tento pokles nehraje v celkové ceně řešení většinou žádnou podstatnou roli. Stoupají totiž naopak ceny služeb a prací a také ceny aplikací, takže především provozní náklady na informační systémy celkově stoupají a je nutno ještě odpovědněji posuzovat návratnost těchto investic.

Přítom ekonomická návratnost informačních systémů je obecně obtížně prokazatelná (podobně jako se obtížně prokazuje návratnost komunikačních technologií). V oblasti sociální jsou tyto položky ještě obtížněji vyčíslitelné a podstatnou část tvoří tzv. nepeněžní přínosy. Pro jejich posuzování a vyčíslování existují ovšem specifické metodologie, jejichž popis přesahuje náplň této metodiky.

Shrnutí

Po vytvoření a schválení úvodního zadání je třeba posoudit realizovatelnost záměru, a to z hlediska technického, věcného i ekonomického. Přítom je třeba hledat zkušenosti s analogickými řešeními, zkoumat možnost jejich využití a je třeba počítat ekonomickou návratnost systému vzhledem k odhadovaným nákladům na realizaci i provoz. Celý tento postup se u větších projektů provádí v tzv. studii proveditelnosti. Takový postup musíme v praxi u menších projektů nahradit orientačním ověřením všech zmíněných aspektů, nicméně i v tomto případě je třeba dodržet zásadu, že tato fáze musí být zpracována pokud možno osobou (organizací) nezávislou jak na formulaci záměru, tak na možné realizaci. Jen tak můžeme dostat relevantní výsledek.

Postup

10. V závislosti na velikosti projektu rozhodněte o provedení klasické studie proveditelnosti nebo pouze o orientačním posouzení nezávislým odborníkem.
11. Zpracovateli studie (rozvahy) předáte kompletní zadání a poskytnete konzultace a odpovědi na jeho otázky.
12. Zpracovatel vytvoří rozvalu či studii proveditelnosti a předá zpět se závěry, které by měly přinést odpovědi na základní otázky kolem proveditelnosti a volby variant.

Příklad

Po zadání hledá zadavatel vhodného zpracovatele nezávislého posouzení. Zjistí však (podle očekávání), že cena za klasickou studii proveditelnosti přesahuje možnosti projektu, a proto provede posouzení proveditelnosti a vyhledání variant sám. V tomto případě je to možné, neboť zpracovatel zadání nebyl původním iniciátorem projektu, nemá být ani jeho realizátorem ani provozovatelem ani uživatelem, a je tedy relativně nezávislý pro posouzení.

Zadavatel tak dochází k závěru, že cíle projektu jsou dosažitelné a projekt realizovatelný. Volba architektury je vcelku zřejmá – internetová aplikace s centrálně uloženými daty, spravovaná z jednoho centra. V rámci posouzení ověří zadavatel dostupnost informačních technologií u poskytovatelů, aby vyloučil dosud největší riziko, a zjistí, že dostupnost internetu i počítačů je velmi vysoká – skoro 90 % poskytovatelů. Současně zjistí dotazy na různá města a regiony, které se zabývají komunitním plánováním, že na trhu není v tuto chvíli aplikace, která by řešila podobný problém. Toto zjištění si ověří i rešerší internetových zdrojů. Podle své zkušenosti odhadne rozsah a cenu vývoje na zakázku a zjistí, že odhadované náklady na takový vývoj jsou příliš vysoké a město je nebude schopno uhradit. Proto předjedná a navrhne jako řešení možnost kooperace více obcí a regionů, které by



shrnutí

postup



příklad

se na vývoji nové aplikace podílely. Vzhledem k předpokladu omezených finančních zdrojů navrhne modifikaci původního zadání tak, že bude vypuštěn požadavek na funkcionalitu ukládání osobních dat pacienta, neboť došel k názoru, že by taková funkcionalita projekt neúměrně prodražila bez přiměřeného efektu. V případě, že by se toto nepodařilo, bude jako alternativu navrhnout pouze „levnou“ nesíťovou jednoživatelskou aplikaci pro zadání a zpracování výkazů, které by se i nadále musely vyplňovat papírově.



fáze 4 alokace zdrojů



shrnutí

postup



příklad

Fáze 4: Rozhodnutí o realizaci a alokace zdrojů

Na základě studie proveditelnosti může být učiněno rozhodnutí o realizaci. Toto rozhodnutí musí obsahovat:

- rozhodnutí, zda bude projekt realizován
- zda bude realizován v rozsahu původního zadání, nebo zda bude zadání modifikováno
- volba varianty řešení, pokud studie navrhla více možných technologických, funkčních či obchodních variant
- rozsah finančních prostředků, které je třeba alokovat na projekt v jednotlivých obdobích
- vytvoření realizačního týmu pro další fáze projektu a přiměřené alokování kapacit příslušných osob
- další eventuální organizační a strategická opatření k zajištění projektu

Rozhodnutí o realizaci projektu musí být samozřejmě učiněno na odpovídající úrovni – v případě podnikových systémů na úrovni vrcholného managementu, v případě systémů veřejné služby na úrovni investora projektu, který si ke svému rozhodnutí může vyžádat informace od dalších aktérů – budoucího provozovatele a garanta obsahu, iniciátora.

Shrnutí

Po provedení rozvahy (studie) proveditelnosti musí následovat manažerské rozhodnutí na nejvyšší úrovni, které startuje realizaci systému v rámci určitého zadání a alokuje personální, finanční i jiné zdroje na realizaci.

Postup

13. Na základě informací z rozvahy (studie) proveditelnosti odpovědné orgány investora rozhodnou o realizaci.

14. Rozhodnutí o realizaci musí být doprovázeno souběžným rozhodnutím o přidělení potřebných zdrojů personálních i finančních.

15. V případě rozhodnutí, že původní zadání a/nebo cíle a záměry projektu budou modifikovány, provede zadavatel úpravy příslušných dokumentů.

Příklad

Zástupce investora – v tomto případě rada města – na základě doporučení svého pověřeného člena, který se projektem zabýval, rozhodl o realizaci projektu v kooperaci s dalšími obcemi za podpory dotace ministerstva. Rozhodl o ponechání projektu v původní šíři a zamítl variantní návrhy na redukci původního zadání s výjimkou zrušení funkcionality zadávání osobních dat – tato funkce byla vypuštěna a nebude investorem požadována.

Rada jmenovala realizační tým, složený z pracovníka odboru IT v roli zadavatele a koordinátora projektu, vedoucí odboru sociálních služeb v roli zástupce uživatelů a jednoho člena rady v roli zástupce investora. Současně požádala dvě partnerské organizace, aby pro tuto skupinu jmenovala své zástupce jako zástupce budoucích uživatelů. Rada přislíbila začlenění odhadované potřebné částky, kterou bude muset financovat město do rozpočtu na příští rok, a současně vzala na vědomí fakt, že zhruba 15 % pořizovacích nákladů se bude ročně vydávat na provoz systému. Pověřila tým pokračováním v přípravě projektu a stanovila strukturu odpovědnosti jednotlivých členů realizačního týmu a způsob komunikace rady s týmem o daném projektu prostřednictvím pověřeného člena rady a zápisů z jednání týmu.



fáze 5
specifika výběru
informačních
technologií a služeb

kroky

struktura nákupu

Fáze 5: Výběr a nákup konkrétního řešení – technologií, aplikací, služeb

Tato metodika se nebude vůbec zmiňovat o postupech vyplývajících z požadavků zákona o veřejných zakázkách – tato pravidla platí obecně a není třeba je zde rozebírat. Zmíníme se ovšem o specifikách výběru informačních technologií a služeb, která je třeba respektovat.

Jednotlivé kroky obchodní fáze projektu

Po rozhodnutí o realizaci následuje fáze, ve které jsou vybrány a následně zakoupeny jednotlivé komponenty systému – těmi mohou být komponenty technologické, aplikační a některé služby.

Nákup nemusí být proveden jako jeden komplet – může (a nemusí) jít o více obchodních kontraktů.

Tato fáze znamená v podstatě následující kroky:

1. rozhodnutí o struktuře obchodních vztahů (do kolika komponent bude nákup strukturován)
2. vytvoření zadání a poptávky pro každou zvolenou komponentu
3. vlastní výběr
4. uzavření smluvního vztahu

Struktura nákupu

V oblasti komunitního plánování a sociálních služeb budeme prakticky vždy v situaci, že zamýšlené řešení budeme realizovat pomocí externích zdrojů, tedy převážně nákupem aplikací, technologií a služeb od externích firem. Samotný výběr dodavatelů pro budování informačních systémů je nesmírně citlivá a komplikovaná akce s řadou rizik, při které je třeba postupovat velmi obezřetně. Prvním krokem je rozhodnutí, zda nakupujeme řešení jako celek, nebo zda členíme řešení do více komponent, které navzájem provázeme.

Pro správné rozhodnutí neexistuje obecná rada – je třeba posuzovat vždy individuálně. Svoji roli hraje řada faktorů:

- **Rozsah a struktura celého projektu** – (paradoxně spíše větší projekty musí být řešeny jako komplet, protože v silách zadavatele není provést systémovou integraci, naopak projekty malého rozsahu a s menší úrovní rizik mohou být rozděleny snadno na dílčí nákupy.
- **Délka projektu** – především nákupy technologií se nevyplatí provádět předčasně – proto je například při delším vývoji aplikace vhodné oddělit nákup technologie a řešit jej až těsně před zprovozněním systému
- **Obchodní výhodnost** – vždy posuzujeme i již zavedené obchodní vazby, které se promítají do řady projektů – některé technologie a služby je výhodnější nakupovat u „vzdálených specialistů“, jiné je výhodnější nakoupit lokálně – například periferní zařízení, tiskárny, vlastní počítače apod.

Pro velké projekty, nemáme-li k tomu vlastní odborné zázemí, může ovšem být výhodnější nebo nezbytné, aby kontrakt byl uzavřen s jedním dodavatelem, který převezme i roli garanta subdodávek a především tzv. **systémového integrátora**, tzn. toho, kdo všechny pořízené a vyvinuté komponenty prováže v jeden funkční celek. Ovšem služby systémového integrátora lze nakoupit i jako speciální komponentu od nezávislé firmy, která pak činnost jiných dodavatelů kontroluje. Zcela standardní a obecně výhodný postup neexistuje.

Každý projekt je specifický a je třeba jej posuzovat individuálně, proto je možné doporučit jen některé obecné zásady a postupy.

1. Do fáze uzavírání obchodního kontraktu můžeme vstoupit až tehdy, kdy máme jasnou představu o způsobu řešení a přesně víme, co má být nakoupeno, nasmlouváno. Znamená to tedy, že jsme již ve fázi rozhodnutí o realizaci, byla zpracována studie či rozvaha proveditelnosti a následně bylo modifikováno a eventuálně zpřesněno zadání projektu (systému).
2. Modifikované zadání pro fázi výběru se nesmí odchýlit od schváleného zadání, může však být doplněno některými dalšími, obchodními aspekty – například požadavky na platební podmínky, cenové limity.

Vhodnou strukturu a členění projektu do obchodních celků by měla navrhnout již studie proveditelnosti. Je zřejmé, že nejméně vhodnými konzultanty pro rozhodnutí co a jak spojit při nákupu jsou firmy, které se samy kontraktu účastní.

Vytvoření poptávky a zadání pro nákup

Zadání již bylo vytvořeno a modifikováno. Nyní použijeme toto zadání i pro účely vytvoření poptávky a eventuálně jako technickou a obchodní specifikaci soutěže o zakázku. Pro tyto účely je však třeba zadání doplnit o některé další body obchodního charakteru – limity ceny, platební podmínky, přesné termíny, požadavky na smluvní vztahy, požadavky na akceptaci apod.

Vlastní výběr vhodného řešení

Metodika výběru vhodného řešení v soutěži přesahuje zaměření této metodiky, neboť zde se kloubí řada obecných požadavků na obchodní soutěže a uzavírání kontraktů s některými specifickými prvky. Zjednodušeně lze říci, že otázka vhodného výběru je otázka správně nastavených kritérií v soutěži. Tato kritéria by měla být maximálně exaktní a explicitní. Tento požadavek není jen požadavkem na průhlednost a etiku soutěže. Takový postup pomáhá odpovědným osobám maximálně se oprostit při rozhodování o výběru od neracionálních kritérií a pocitů. Především při výběru aplikací k tomu totiž často bývá ze strany posuzovatelů sklon – na chování a vzhled aplikace (nebo na chování a vzhled obchodního zástupce či zástupkyně) má každý svůj názor, a subjektivní hledisko pak často převažuje nad objektivními kritérii.

Bohužel není v praxi možné, aby byla nastavena kritéria tak, že rozhodovat může jen cena. K takovému postupu bychom dospěli jen tehdy, pokud bychom zcela přesně stanovili detailní parametry jednotlivých komponent, ale takový postup může vést k riziku, že omezíme možnosti dodavatelů nabídnout řešení modernější a lépe vyhovující našemu zadání. Extrémem opačným jsou samozřejmě příliš obecné poptávky, které umožní nabídky vzájemně neporovnatelné. Je varujícím faktem, že v soutěžích na informační systémy mohou být rozdíly v ceně nabídek (a to i na relativně úzce vymezená zadání) násobné, ba i řádové. V takových případech je třeba se především zamyslet nad tím, které faktory jsou určující pro tak zásadní rozdíly v cenách, a nebát se tyto parametry nastavit znovu a přesněji a vyhlásit soutěž znovu.

Uzavření smluvního vztahu

Nezabývejme se smlouvami na technologie – to je velmi specifická oblast, která má poměrně jasně daná pravidla a standardy.

Zajímavé jsou smlouvy na služby a aplikace. Zde je třeba přísně dbát na to, aby smlouva:

- a) umožňovala důslednou akceptaci při přebírání jednotlivých fází dodávky, pokud je dodávka rozdělena na fáze či etapy
- b) jasně se vztahovala k zadání a poptávce, tzn. určovala, že dodavatel je povinen naplnit určitá konkrétní očekávání zadavatele

vytvoření
poptávky

výběr vhodného
řešení

smluvní vztah

- c) jednoznačně určovala principy řízení a rozhodování v projektu, dělbu kompetencí a procesy řešení sporů

Prakticky standardní chybou bývá, že po poměrně detailním výběru, při kterém posuzuje zadavatel nabídku ze všech aspektů, je následně uzavřena smlouva, která je vůči podmínkám soutěže, poptávce a nabídce zcela irelevantní a ve které se dodavatel zaváže, že dodá svoji standardní aplikaci bez jakéhokoliv vztahu k specifickým požadavkům zadavatele. Je třeba tedy myslet stále na to, že posouzení smlouvy není a nemůže být pouze otázkou obchodně právní, ale musí být posuzována i odborně ze své stránky věcné.

Podstatnou součástí smlouvy musí být ustanovení o postupech řízení projektu a způsobech komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem a také ustanovení, jak budou řešeny sporné body. Principy řízení projektu informačního jsou totiž do určité míry odlišné od řízení jiných typů projektů (viz dále)



shrnutí

Shrnutí

Po rozhodnutí o realizaci musí být připraveny a provedeny obchodní kroky – výběr a nákup dílčích komponent nebo řešení jako celku. Přitom se pracuje se zadáním, které již bylo schváleno a do kterého se doplní aspekty obchodní a platební. Cílem je dosáhnout maximálně specifické poptávky, kde bude možno postupovat při výběru již explicitně dle zvolených kritérií. Pro každou samostatnou komponentu jsou uzavírány kontrakty, u kterých je třeba přísně dbát, aby byly v souladu s tím, co bylo kritériem výběru – tedy aby smlouvy zavazovaly dodavatele realizovat specifickou potřebu zadavatele právě v tom rozsahu, jak ji nabídl.

postup

Postup

16. Na základě studie proveditelnosti a zkušeností zadavatele a investora je rozhodnuto o struktuře obchodní realizace a jejím harmonogramu.
17. U komponent, které mají být nakoupeny, se vytvoří obchodní zadání, které musí být v souladu se zadáním základním (může být prakticky totožné), a jsou stanovena kritéria výběru.
18. Jsou osloveni uchazeči o realizaci určité komponenty a ti předloží své nabídky.
19. Na základě nabídky je vybrán vhodný dodavatel. Ještě před výběrem jsou s dodavatelem předjednány závazně změny ve smlouvě, které je třeba provést.
20. Je uzavřena smlouva, která musí obsahovat všechny náležitosti zajišťující návaznost na původní záměr a navíc záruky proti nekvalitě díla.



příklad

Příklad

Na základě rozhodnutí rady bylo připraveno výběrové řízení na dodavatele, kde bylo osloveno 5 firem s jasným zadáním, které vycházelo ze schváleného konceptu. Zadání obsahovalo i požadavek na systémovou integraci technologií a vytvořené aplikace, naopak součástí poptávky nebyla dodávka počítačů ani zajištění komunikačních linek. Na základě toho byly předloženy nabídky. Byla zvolena firma, která nabídla kompletní vývoj a zavedení systému na základě zadání a současně nabídla provozování systému na vlastní technologii, čímž odpadla nutnost nákupu technologií a jejich správa.

Po připomínkách byla uzavřena smlouva o realizaci.



fáze 6 organizační zajištění projektu

přípravné fáze

organizační struktury

Fáze 6: Organizační zajištění projektu

Podpisem smlouvy přechází informační projekt od fází přípravných do fází realizačních. Po podpisu smlouvy s realizátorem nebo při vytvoření realizačního týmu z vlastních zdrojů musí být již zřejmé, jak bude projekt řízen a jak bude budován vztah mezi dodavatelem a zadavatelem, neboť každý realizační tým si přináší určitou modifikaci základních metodik. Proto musí být nyní již definitivně vyřešeno i organizační zajištění projektu na straně zadavatele a musejí být zvládnuty určité principy řízení a komunikace s realizačním týmem.

V následující metodice je toto stručně zmíněno. Principy zde uvedené lze užít bez ohledu na to, zda realizační tým je tvořen externí dodavatelskou firmou, nebo zda jde o tvorbu systému uvnitř jedné organizace a v roli realizačního týmu vystupuje určitý kolektiv pracovníků, který je realizací pověřen (vývojová skupina, oddělení informatiky apod.). V obou případech totiž je nezbytné, aby další řízení bylo zcela v duchu zásad projektového řízení a principů zde uvedených a aby bylo zjevné, kdo jakou roli v tomto procesu zaujímá.

Zajištění přípravných fází

Některé kroky k organizačnímu zajištění jsme zmínili již v předchozích fázích a můžeme je rekapitulovat:

Fáze	Organizační zajištění
Studie proveditelnosti	tým pro spolupráci na zpracování studie – zástupce zadavatele, uživatelů, technolog apod.
Zadání pro výběr	tým pro zpracování zadání – zástupci uživatelů, technolog
Výběr dodavatele a obchodní vztahy	pověření pracovníci s nezbytným zastoupením technologa, zástupce uživatelských skupin, ekonoma (zástupce investora)

Jak je zřejmé, po celou dobu přípravy projektu musí být zajištěna týmová podpora jednotlivých fází. Ideální je, když příslušní odborníci procházejí celou dobou přípravy projektu, neboť tak přirozeně nesou kontinuitu a navzájem si i vyladují spolupráci. Pro manažera projektu je přípravná fáze a spolupráce s těmito odborníky nejvhodnější formou ověření schopnosti jednotlivých členů týmu.

Organizační struktury řízení informačního projektu

Za nejefektivnější model řízení informačního projektu se považuje model postavený na existenci tzv. rad projektu (komise projektu, řídicí komise, steering committee). Tyto rady jsou budovány tak, aby v nich zasedli párově (za zadavatele i realizátora) zástupci základních rozhodovacích oblastí – koordinační (řídicí), funkční (analytické), technické a ekonomické. V případě, kdy realizační a zadavatelský tým jsou z jedné organizace, je tento princip modifikován tak, že zastoupení není plně párové, neboť role koordinační, technická a ekonomická jsou zastoupeny jen jedním pracovníkem organizace, párové však zůstávají pozice pro řízení jednotlivých funkčních oblastí.

Typické složení rady tedy vypadá následovně:

Za zadavatele	Za dodavatele (realizátora)
Manažer zadavatele	Manažer dodavatele
Ekonom	Obchodník
Technik (správce)	Technolog projektu
Zástupce uživatelů	Vedoucí analytik

Rada je jmenována statutárními zástupci obou stran a jim se také zodpovídá.

Vlastní realizaci pak provádějí jednotlivé realizační týmy na obou stranách, jejichž činnost je koordinována manažery projektu a jejichž složení je dáno náplní konkrétního projektu – tedy tím, jaký systém vytváříme nebo zavádíme.

Principy řízení informačního projektu

Řízení pomocí rad projektu se většinou řídí určitými zásadami, které se dlouhodobě ukazují jako výhodné.

1. Rada je orgán strategického řízení, nikoli operativního rozhodování. Rozhoduje o podstatných milnících projektu.
2. Rada rozhoduje konsenzuálně – v případě nedohody se rozhodnutí přenáší na management. Rada se musí po celou dobu své existence vypořádávat s řešením řady sporných bodů. Rada musí u nich dojít k plnému konsenzu, neboť nemůže platit, že v odborných věcech většina má pravdu. Tato zdánlivě komplikující forma rozhodování je naopak velmi efektivní a zcela logická – řešíme velmi exaktní problémy a není důvod, aby odborníci v radě nedošli ke shodnému názoru na určitý fakt. Potřeba dohodnout se vede ke snaze nacházet průchodná řešení i ve sporech, které jsou velmi obtížně rozhodnutelné, a těch je při budování informačního systému velké procento.

Praktické poznámky

Je nutné upozornit, že aspekt, na který se obecně často zapomíná, jsou časové kapacity pracovníků na straně zadavatele, které je třeba vynaložit na vedení informačního projektu a budování informačních systémů. I když proklamace informatiků, že systém se nedá budovat bez účasti zákazníka (uživatele), bývají považovány za frázi, jsou zcela pravdivé. Budování informačního systému nemůže z principu nikdy být úspěšné bez aktivní účasti budoucích uživatelů a provozovatelů. Nároky na čas pověřených pracovníků ovšem nebývají malé a bývá podceněna potřeba tento čas rezervovat a také adekvátně ocenit.

Shrnutí

Zahájením realizačních fází vyvstává potřeba organizačního zajištění projektu. Organizačních opatření je třeba na dvou úrovních – na úrovni řídicí a na úrovni výkonné. Výkonné realizační týmy se budují s přihlédnutím ke konkrétnímu projektu a jsou u každého typu projektu jiné. V oblasti řízení se však standardně osvědčuje budování tzv. rad projektu, které sdružují zástupce strany zadavatelské se zástupci realizátorů – ať již externích dodavatelů nebo vlastních pracovníků. Rady se řídí zcela specifickými principy rozhodování a podléhají přímo managementu.

Postup

21. Při podpisu smlouvy vyžaduje investor od dodavatelů jasné vysvětlení principů řízení a jejich včlenění do smlouvy. Je třeba trvat na projektovém typu řízení s využitím tzv. rad projektu u každého projektu, kde bude nutná významná míra součinnosti dodavatele se zadavatelem – typicky projekty vývoje nových informačních systémů.
22. Investor jmenuje členy rady na jednotlivé pozice a alokuje na tuto práci adekvátně jejich čas.
23. Je třeba trvat na přesné dokumentaci všech klíčových rozhodnutí rady. V případě neshody uvnitř rady je třeba předávat rozhodování managementu nebo statutárním zástupcům investora.



shrnutí

postup



příklad

Příklad

Rada města již dříve rozhodla o obsazení realizačního týmu. Pověřený koordinátor projektu nyní domluvil s dodavatelem způsob řízení, byla vytvořena rada projektu, do které za stranu zadavatele byli jmenováni všichni dosavadní členové realizačního týmu.



fáze 7 plán projektu

Fáze 7: Plán projektu

Význam plánování projektu

Od této fáze projektu již aktivitu plně přebírá realizační tým – analytici, programátoři, dodavatelské firmy. Realizátoři (tvůrci) informačního systému převzali základní zadání, zavázali se k jeho splnění v určitém termínu a nyní na základě tohoto zadání a svých znalostí naplánují, jak bude tvorba systému probíhat – to znamená, jaké kroky a v jakém sledu budou provedeny, kdo bude jejich garantem, jak bude celý proces řízen, jaké jsou nezbytné vstupy atp. Bude tedy vytvořen **plán projektu**. Takový plán musí být vytvořen, ať už je informační systém budován vlastními kapacitami nebo dodavatelsky, ať je zakázkově vyvíjen nebo je implementováno standardní nakoupené řešení. Vždy je třeba zkoordinovat řadu aktivit řady osob, což bez přesného naplánování jednotlivých kroků a vzájemné součinnosti není možné.

Plán projektu je dokument, který obsahuje:

- zadání v jeho aktuální podobě (jako samostatný dokument, za jehož obsah od nynějška spolu se zadavatelem odpovídá i realizátor)
- harmonogram, a to včetně součinnosti se zadavatelem a jinými subjekty
- finanční plán – tedy rozložení nákladů v čase a věcně
- popis řídicích struktur s aktuálním personálním obsazením
- základní věcná a koncepční rozhodnutí o realizaci projektu, která již byla dohodnuta
- výčet a klasifikace rizik

Nás zajímá tato fáze především z pohledu týmu zadavatele. Jeho úkolem je aktivně spolupracovat na naplánování jednotlivých kroků společně s dodavatelem (tvůrcem). Po dokončení plánu je nezbytná akceptace plánu. Touto akceptací se zadavatel zavazuje mimo jiné k součinnosti v rozsahu, který je v plánu určen, a také tím potvrzuje, že se dodavatel – tvůrce vydal při realizaci správným směrem. Je tedy nutno zkontrolovat především harmonogram a časový plán a plán součinnosti, neboť jejich podcenění nebo nedostatečné zaplánování by mohlo znamenat významné zdržení projektu.

Tvorba plánu

Za vytvoření plánu projektu odpovídá manažer projektu, tedy zástupce skupiny tvůrců – realizátorů. Plán však není možné vytvořit bez účasti zadavatele. Zadavatel do plánu vstupuje svým zadáním, spolupracuje při tvorbě jednotlivých kapitol a na závěr plánu projektu připomínkuje a akceptuje ho.

Plán projektu je živým dokumentem, který nepochybně v průběhu každého jen trochu náročnějšího projektu dozná řady změn. Vždy je ovšem třeba zachovat jednotlivé verze plánu, které jsou nezbytné k dořešení eventuálních pozdějších sporů.

Shrnutí

Od zahájení realizace se hlavním řídicím dokumentem stává tzv. plán projektu. Na jeho vypracování je třeba trvat, neboť pomocí něj deklaruje dodavatel, co a kdy bude realizovat a jakou součinnost k tomu potřebuje. Zadavatel pak akceptací plánu vyslovuje s tímto souhlasem a pomocí plánu pak projekt kontroluje. Formálně musí schválení plánu projít radou projektu, jde totiž o jeden z klíčových bodů projektu.

Plán se aktualizuje v každém důležitém milníku projektu, a zůstává tak po celou dobu projektu živým dokumentem. Každá nová verze plánu by měla projít akceptací přes radu projektu, především obsahuje-li závažnější změny – posuny termínů, změnu obsahu plnění apod.

tvorba plánu



shrnutí

Postup

24. Manažer projektu za dodavatele vypracuje se svým týmem a ve spolupráci se zadavatelem plán projektu a předloží jej ke schválení.
25. Tým zadavatele se k plánu vyjádří a rada projektu pak plán schválí, či odmítne.
26. Schválením plánu začíná vlastní realizace.

Příklad

Dodavatelská firma vypracovala plán, ze kterého vyplynulo, že realizace řešení bude trvat zhruba 18 měsíců – 6 měsíců analýza, 6 měsíců vývoj a 6 měsíců implementace.

Plán současně navrhl míru součinnosti pracovníků při vývoji, který však nebyl akceptován, neboť dodavatel předpokládal na straně zadavatele aktivní účast při testování, což nebylo obsahem smlouvy a zadavatel k tomu neměl kapacity. Plán byl tedy po připomínkách změněn, míra účasti na testování byla snížena, ale pro účely testování byl dodavateli vyhrazen větší časový úsek a byl tak prodloužen čas vývoje na úkor času implementace a pilotního provozu.



příklad



fáze 8 analýza a návrh

analýza

Fáze 8: Analýza a návrh

Při tvorbě a vývoji systému musíme umět zásadně rozlišit tři pojmy:

- **zadání**, kdy zadavatel, zákazník, uživatel formuluje svoji představu, co by měl systém zajistit
- **analýzu**, která je již činností dodavatele a ve které odborní pracovníci analyzují prostředí, informační toky, užívaná data apod. a vytvářejí logický model budoucího řešení
- **návrh**, který navazuje na analýzu a na jejím základě navrhuje způsob řešení po stránce funkční i technické

Analýza

Tuto činnost provádí většinou odborný analytik dodavatele – mapuje aktuální procesy, fakta o chodu organizace, ale také legislativní a jiné prvky vnějšího prostředí, stávající aplikace atp.

Jak se analýza dotýká zadavatele a jeho pracovníků?

- určití pracovníci, kteří znají problematiku, budou velmi pravděpodobně osloveni, aby pomohli vytvořit popis aktuálního stavu
- budou požadovány různé podklady – výstupy, sestavy, fakta o prostředí, do kterého je systém vytvářen
- po vytvoření analýzy budou příslušní pracovníci osloveni s tím, že mají akceptovat analýzu

Akceptace analýzy je pro zadavatele velmi riskantním a obtížným bodem. Zatímco dosud zadavatel formuloval „ve svém jazyce“ své požadavky, nyní dochází k opačnému procesu – analytik svým jazykem popisuje, co zjistil a jak se domnívá, že by měl být problém řešen, zadavatel musí tomuto jazyku porozumět a pochopit, co je mu sdělováno, a vyjádřit s tímto sdělením souhlas.

Analýza v podstatě zachycuje tři základní pohledy na realitu:

- procesní (tedy jak se subjekty = aktéři systému chovají a co dělají)
- objektový = datový (jaké objekty existují, v jakých jsou vztazích a jakou mají strukturu)
- informačních toků (jaká data a informace „tečou“ mezi jednotlivými aktéry)

K popisu těchto třech rovin lze užít celé řady nástrojů, jazyků, formy popisu – od prostého textu až po velmi sofistikované diagramy. Nemá smysl zde rozebírat pestrou škálu těchto metodik, neboť každý analytik vyznává poněkud odlišnou metodologii, nicméně je na něm, aby zadavateli předal analýzu v podobě, kterou je zadavatel schopen pochopit, a v případě, že je to nutné, tak jej v příslušné metodice záznamu vyškolil. Na straně zadavatele je však zásadní odpovědnost v tom, že musí schválit to, čemu rozumí. Nerozumí-li nebo rozumí chybně a vysloví souhlas s předloženou analýzou, je odpovědnost již na straně dodavatele.

Návrh

Návrh bývá často směřován s analýzou, ale není to totéž. Návrh čili design musí následovat až po práci analytické a v dobře strukturovaných týmech jej i provádí jiná skupina pracovníků, více spjatá s konkrétní technologií realizace. Návrh informačního systému znamená:

- návrh struktury systému (jaké moduly existují, jak se navzájem volají)
- návrh funkcí a chování systému
- návrh uživatelského rozhraní a jeho standardů
- návrh datových struktur
- návrh technologického řešení

návrh

Ne všechny komponenty návrhu musí zadavatel schvalovat – u některých z nich je odpovědnost jednoznačně na straně realizačního týmu a zadavatel nemá šanci jejich správnost posoudit (například návrh datové struktury).

Významné je naopak například schválení struktury programu a uživatelského rozhraní. Forma dokumentace návrhu je u různých týmů a projektů různá. Velmi osvědčenou formou je vytváření funkčního prototypu, což je bezkonkurenčně nejefektivnější cesta jak přimět uživatele, aby se k systému odpovědně vyjádřil. Samozřejmě často je taková cesta komplikovaná a příliš nákladná a musí být nahrazena pouze určitou formou písemné (obrazové) dokumentace.

Shrnutí

Analýza popisuje logický model reality i budoucího řešení z pohledu funkčního i datového. Návrh pak dokumentuje konkrétní podobu řešení systému, který má být vytvořen. Jak analýzu, tak návrh musí zadavatel akceptovat. K úspěšné akceptaci je nezbytné, aby forma analýzy a zadání byla pro zadavatele srozumitelná a jednoznačná, jinak musí zadavatel akceptaci odmítnout. Formu dokumentace analýzy je vhodné sjednat již ve fázi uzavírání smlouvy, aby nedošlo v citlivé fázi schvalování k nedorozuměním.

Postup

27. Tým analytiků ve spolupráci s odborníky příslušné oblasti vypracuje analytický model.
28. Pověření konzultanti na straně zadavatele se vyjádří k modelu a akceptují ho v případě, že s ním souhlasí, nebo vybědnou ke změnám.
29. Na základě schválené analýzy je vypracován ve vhodné formě návrh řešení, který opět posuzují týmy zadavatele, které tím byly pověřeny.
30. Rada projektu posoudí vyjádření odborníků k analýze a návrhu a na základě toho buď akceptuje, nebo akceptuje podmíněně, nebo neakceptuje analýzu a návrh.

Příklad

Analytický tým popsal v první fázi veškeré informační toky, které dokumentoval formou diagramů informačních toků, a dále dokumentoval strukturu datových objektů, se kterými chce zadavatel v systému pracovat, a to ve formě tzv. analytických diagramů tříd. Jejich posouzení si vyžádalo půldenní proškolení zástupců zadavatele v čtení této dokumentace. Výsledkem oponentury ale byla řada oponentních připomínek, které odhalily jednak nepřesnosti v popisu analytiků, ale také nelogičnosti v informačních tocích, duplicity ve zjišťovaných datech apod. Bylo navrženo, aby došlo před zavedením systému k nápravě těchto závad.

Následně byl vytvořen návrh nové aplikace, který byl realizován mimo jiné jako funkční prototyp v podobě jednoduché aplikace v prostředí MS Access, kterou pověřeni konzultanti zkusili na svých počítačích. K prototypu byla dodána dokumentace, popisující přesné chování funkcí. Byly zpracovány výhrady především k ergonomii a k úrovni kontrol, které zadavatel požadoval na vyšší než navržené úrovni. Všechny připomínky dodavatel akceptoval.

Rada projektu potom analýzu a návrh schválila.



shrnutí

postup



příklad



fáze 9 vlastní realizace

etapy

iterační přístup

formy vývoje

Fáze 9: Vlastní realizace

Na základě zpracované a schválené analýzy a návrhu provádí realizační tým vývoj či nastavení systému. Tato fáze je z větší části záležitostí realizačního, vývojového týmu a zadavatel se seznámí až s jejím výsledkem. Mohlo by se tedy zdát, že se tato fáze postupu zadavatele příliš nedotýká, ale je třeba se zmínit přesto o několika aspektech.

Etapy realizace

Realizace informačního systému má několik etap:

- analýzu a návrh (vyčlenili jsme jako samostatnou fázi)
- vývoj – programování
- testování
- implementace a konfigurace

Jednotlivé fáze se mohou navzájem prolínat.

Iterační přístup

Nemusí být úplně pravda, že je uživatel v době vývoje mimo hru. Stále častěji se totiž dnes uplatňuje tzv. **iterační přístup** k vývoji. To znamená, že velké systémy nejsou vyvíjeny stylem „vodopád“ – celé od návrhu až po nasazení, ale jsou vytvářeny v menších, uzavřených celcích, které například reprezentují určitý funkční blok. Každý z těchto celků je naprogramován, otestován, ověřen a zaveden k uživateli, teprve pak se pokračuje ve vývoji dalšího celku, čímž se předchází kumulaci chyb, které by se projevíly až v závěru vývoje. Při tomto přístupu je samozřejmě role uživatele mnohem aktivnější. Je však třeba varovat před druhým extrémem a chybou. Role vývojáře, realizátora a uživatele je jasně odlišena a je třeba toto odlišení respektovat. Na bedra uživatele není možné klást testování chyb systému, vymýšlení analytických detailů apod., jak se občas v některých projektech děje.

Formy vývoje systému

V úvodu ke kapitole bylo napsáno, že se systém „vyvíjí nebo nastavuje“. Tato poznámka pouze upozorňuje na fakt, že cesty k vytvoření určitého informačního systému jsou různé.

Ze základních typů vývoje systémů zde tedy zmíníme:

Vývoj úplný („na zelené louce“)

Systém je analyzován a za pomoci standardních vývojových prostředků je kompletně naprogramován. Je efektivní pro vývoj specifických aplikací, jejichž nákup na trhu není vhodný, nebo při vysokých nárocích investora na některé specifické rysy řešení.

Implementace standardního komerčního řešení („krabicový nákup“)

Analýza nebo rozvaha proveditelnosti ukáže, že problém je řešitelný nákupem aplikace, která je bez dalších úprav použitelná. Typické je to pro zavádění standardních ekonomických aplikací, účetnictví, řešení komunikace apod.

Implementace a přizpůsobení vysoce konfigurovatelného systému („customizace“)

Stále více firem se orientuje na řešení, které je kombinací obou přístupů, kdy základní systém je vysoce konfigurovatelný a při nasazení se postupuje od podrobné analýzy k velmi specifickému nastavení. Teoreticky by měl být tento postup vhodnější a levnější než vlastní vývoj, ale nemusí to vždy být pravda, vzhledem k tomu, že ceny konzultačních služeb jsou dnes velmi vysoké. Je třeba předem podrobně analyzovat a rozvážit, které z daných řešení je nejvhodnější.

Shrnutí

Vlastní realizace systému může mít řadu podob, která by měla vyplynout především ze studie proveditelnosti. V této fázi je forma již většinou dána a podle této formy probíhá vlastní vývoj a/nebo nastavování systému při implementaci.

Tuto fázi si plně řídí realizátor, nicméně zadavatel a uživatelé mohou být požádáni o spolupráci především při ladění a zkoušení systému.

Postup

31. Dodavatelská firma či realizační tým provádí dle schválené analýzy vývoj.

Příklad

Dodavatelská firma rozdělila vývoj do menších tzv. iterací a požádala o součinnost při jejich ověřování a testování. Jednotlivé iterace: 1. správcovské funkce, 2. vytváření výkazů, 3. zpracování výkazů a tvorba sestav, 4. meziroční sestavy. Pověření pracovníci byli vždy na konci iterace (zhruba po 2 měsících) vyzváni k otestování příslušné aplikace, což proběhlo.



shrnutí

postup



příklad



fáze 10 akceptace a převzetí

Fáze 10: Akceptace a převzetí

Akceptační proces

Akceptace díla je bodem, ve kterém se projekt uzavírá i po stránce formální a z větší části končí i činnost realizačního týmu. Vytvořený systém je akceptován, a tím je předán do vlastnictví objednatele a přechází do provozní fáze.

Akceptace informačního systému znamená především:

- posoudit, zda byly realizovány veškeré požadavky (funkce) a zda plní to, co plnit měly
- posoudit stabilitu, výkonnost, odezvy a další obecné požadavky na systém
- posoudit dokumentaci k systému – technickou, správcovskou i uživatelskou
- posoudit míru naplnění cílů (pokud jejich posouzení není odsunuto až do fáze provozu a pokud byly součástí akceptačních kritérií)

Kvalita akceptačního procesu spočívá v tom, do jaké míry byla přesně a jednoznačně stanovena akceptační kritéria a jak pečlivě a podrobně je předaný produkt zkoumán. Nutnost posouzení produktu v relativně krátkém časovém úseku může být slabinou akceptačního procesu – a dodavatelé se bohužel někdy snaží zadavatele do této situace záměrně dostat.

Obvyklá rizika akceptačního procesu:

- systém není plně zatížen odpovídajícím počtem klientů a nemůže být posouzena odolnost proti výkonové zátěži
- nejsou dobře ověřeny možné kolizní stavy, vyplývající z činnosti většího množství uživatelů
- databáze nejsou naplněny odpovídajícím množstvím dat

Praktické rady pro akceptaci

1. Myslet na akceptační proces již při tvorbě zadání a následně smlouvy – stanovení jednoznačných kritérií
2. Klíčové požadavky na systém se musí zakotvit smluvně, aby byly vymahatelné
3. Přenést odpovědnost za otestování výkonové, kolizní a na rychlost odezvy na dodavatele – smluvními zárukami za tyto parametry s citelnými sankcemi
4. Akceptovat vždy až produkt implementovaný na konečné technologii
5. Prosadit smluvně pilotní a testovací provoz, při kterém se ověří systém v normální provozní zátěži
6. Nepřeceňovat možnosti jednorázového ověření – testování je náročný proces, který nelze uspěchat a vyžaduje velmi profesionální přístup

Shrnutí

Akceptací přebírá zadavatel hotový systém, přičemž musí ověřit, zda-li jeho požadavky funkční i obecné byly splněny. Je třeba kombinovat několik akceptačních postupů (nezávislé testování, pilotní provoz apod.) s dobrými smluvními zárukami a garancemi. Praktické zkušenosti říkají, že sebelepší akceptace nevyřeší problémy s nesolidním dodavatelem.

Postup

32. Dodavatel vyzve zadavatele po dokončení systému v dostatečném předstihu k akceptaci díla.
33. Zadavatel provede vlastními prostředky ověření díla, přičemž může být přistoupeno i k testovacímu (pilotnímu) provozu jako formě ověření.

rady



shrnutí

postup

34. Zadavatel vystaví protokol o akceptaci, ve kterém systém odmítne, převezme s výhradami, nebo akceptuje bez výhrad.

35. Systém přechází akceptací do ostrého provozu.

Příklad

Po dokončení vývoje a vlastním testování dodavatel implementoval systém pro ostrý provoz, provedl školení uživatelů a zahájil po dohodě se zadavatelem testovací provoz. Po dvou dnech se ukázalo, že systém není plně stabilní, a dodavatel sám navrhl zastavení provozu a provedl další úpravy. Po obnovení provozu byly do systému postupně na deseti různých pracovištích plněny výkazy za dva poslední roky – tedy reálná data. Koordinátor sociálních služeb tato data zpracoval do sestav a ověřil soulad s daty dříve spočítanými. Ukázalo se, že systém vykazuje chyby při zpracování číselných statistik, nicméně chyby byly odstraněny. Po dvou měsících testovacího provozu a přistoupení dalších 50 uživatelů se systém jevil jako stabilní a byl akceptován pro ostrý provoz.



příklad



fáze 11 provoz systému

zdroje na provoz

podpora
dodavatele

rozvoj
a stabilita

outsourcing

bezpečnost

Fáze 11: Provoz systému

Většina informačních systémů, které vytváříme, je určena pro dlouhodobý, mnohaletý provoz. Provozní fáze informačních systémů je tak většinou mnohem delší než fáze vývojová. I z toho důvodu by různé provozní aspekty informačních systémů mohly zabrat další, zhruba stejně dlouhou metodiku. Můžeme tedy zmínit jen nejdůležitější provozní otázky.

Alokace finančních zdrojů na provoz

Zhruba 15–20 % pořizovací ceny systému je ročně třeba na provoz, pokud má být systém stabilní a trvale udržitelný. Jde o průměrné číslo, které se každý rok mění, ale počítají se do něj samozřejmě i prostředky na obnovu techniky. Výše těchto prostředků je přitom závislá na řadě faktorů – typu použité techniky, náročnosti na obsluhu apod. Jak je zřejmé, jsou náklady na provoz a udržitelnost relativně vysoké. Mnoho investorů přitom tuto položku ve své rozvaze zanedbá.

Podpora dodavatele

Poplatek za tzv. „maintenance“ je něco, bez čeho není provoz informačního systému většinou myslitelný. Tento příspěvek na „zájem dodavatele o nás“ je samozřejmě zakomponován do širšího portfolia služeb, které dodavatelé nabízejí. Zda a v jakém rozsahu je užít, to je třeba zvážit, obecně ale musíme počítat s tím, že pokud nemáme s dodavatelem uzavřenou smlouvu tohoto typu, nemůžeme počítat dlouhodobě s žádnými garancemi údržby, rozvoje, pomoci při potížích apod.

Rozvoj versus stabilita

U většiny systémů se dříve nebo později musíme rozhodnout, zda volit konzervativní přístup, kdy preferujeme spíše stabilitu systému, nebo přístup rozvojový, jehož prioritou bude rozvoj nových funkcí. Tuto věc není možné rozhodovat na obecné úrovni, navíc často jsme do funkčního rozvoje nuceni, například změnou legislativy. Obecně však platí, že každá změna v systému je vždy rizikem a zátěží. Informační systémy jsou stroje, které jsou tvořeny chybujícími lidmi, a není v principu možné žádnou změnu realizovat zcela bezchybně. Proto by rozhodování o změnách mělo být rozhodováním velmi uváženým.

Nákup versus outsourcing

Outsourcing je v oblasti informačních systémů uplatňován u technologií (nájem serverů, serverového datového prostoru), u aplikací (tzv. ASP aplikace) a stále častěji u služeb. Právě zde je rozhodování nejkomplicovanější, neboť rozhodnutí o obchodní formě pořízení technologií lze poměrně snadno ekonomicky vyhodnotit, ale posoudit, zda se vyplatí přijmout vlastního pracovníka, nebo raději nakoupit určitou službu, bývá velmi obtížné rozhodnutí s příliš velkým počtem neznámých – kvalita vlastního pracovníka, potřeba jednotlivých služeb apod.

Boom nekritického přístupu k outsourcingu již ve světě částečně pominul a dnes je zřejmé, že rozhodnutí, zda určitou činnost (například správu systému, bezpečnostní dohled apod.) vykonávat vlastními silami, nebo tuto činnost nakoupit jako službu, je mnohem komplikovanější. Outsourcing služeb se vyplatí, především pokud objem této činnosti je menší a neumožňuje efektivně vytvářet a udržovat vlastní odborný tým. Může být také výhodný v úvodních fázích implementace, kdy je třeba se opřít o větší zkušenost dodavatele a je možné spolu s aplikací koupit na určitou dobu i její efektivní správu. Na druhou stranu u systémů většího rozsahu s velkým objemem činnosti se zřejmě vyplatí budovat vlastní a stabilní tým, který zaručuje systému odpovídající zajištění za relativně menší náklady a který máme také plně pod kontrolou.

Bezpečnostní aspekty provozu

Ochrana informačních systémů a dat v nich obsažených je samostatnou disciplínou informatiky, jejíž důležitost stoupá. Navíc je tato problematika stále komplikovanější a zahrnuje

celý komplex otázek, takže je stále častěji nutné, aby tyto záležitosti byly řešeny vysoce kompetentním odborníkem (nebo týmem), jehož kompetence sahá od otázek právních a etických až po technologie.

Bezpečnost informačních systémů v podstatě znamená:

1. Ochránit data před úmyslným či neúmyslným zničením.
2. Ochránit data před zneužitím.
3. Ochránit zákonná práva subjektů, o nichž jsou data vedena, především práva osob na ochranu osobních dat a právo ekonomických subjektů na ochranu jejich ekonomických dat.
4. Ochránit systém před napadením a poškozením, které by způsobilo jeho nefunkčnost.

Ochrana je realizována vždy jako komplex opatření **preventivních** a **opravných**, a to na úrovni **organizační** a **technické**. Kdy volit prevenci a kdy spíše následná opravná opatření, není zdaleka tak jednoduché zodpovědět. Závísí to především na poměru mezi cenou prevence a rizikem při ohrožení. I zde tedy platí potřeba posuzovat každý nový problém velmi individuálně.

Bezpečnostní ochrana čerpá stále větší podíl z nákladů na provoz a stoupá podle toho, jak citlivá data v systémech uchováváme. Bezpečnost systému by měla být v provozní části v pravidelných intervalech ověřována nezávislou autoritou – bezpečnostním auditorem.

Shrnutí

Provoz informačního systému vyžaduje celou škálu činností, které musí zajistit provozovatel systému spolu s dodavatelem, často za pomoci nakoupených externích služeb. Je třeba zajistit odpovídající zdroje na obnovu a udržování systému, neboť u informačních systémů velmi často platí, že již po krátké době je nejvyšší hodnota v jejich datech a samotném provázání systému s provozem určité organizace či s určitou činností.

Postup

36. Ještě před předáním do ostrého provozu investor rozhodne, kdo bude provozovatelem systému.
37. Je rozhodnuto o tom, které komponenty provozu budou řešeny nákupem a které jako služba (outsourcing).
38. Jsou alokovány přiměřené roční zdroje na provoz.
39. Musí být zajištěna podpora uživatelů a také vyhodnocování provozních, technických i kvalitativních parametrů provozu (výkonnost, stabilita, kvalita funkcí).
40. Provozovatel musí po určitém čase vyhodnocovat připomínky k systému a rozhodnout, zda dojde k jeho rozšiřování či obnově.

Příklad

Bylo rozhodnuto, že systém bude provozován na pronajatých technologiích dodavatele, se kterým byla uzavřena dvouletá smlouva o podpoře a provozu aplikace. Provozovatelem se stal městský úřad, který zajišťuje roli administrátora dat a poskytuje také konzultace uživatelům přes pověřenou pracovníci odboru sociálních služeb.

Spolu s dodavatelem se vyhodnocují požadavky na systém a předkládá se radě záměr funkčního rozšíření o nové sestavy a další dílčí úpravy v průběhu příštího roku.



shrnutí

postup



příklad

Bylo provedeno vyhodnocení spokojenosti se systémem formou anonymní ankety, kde vyplynulo, že systém hodnotí pozitivně nebo spíše pozitivně 78 % uživatelů.

Po roce provozu bylo splněno kritérium převodu na elektronickou formu výkazu – bylo takto vyplněno 87 % výkazů. Cíle projektu jsou tak považovány v tuto chvíli za splněné

SHRNUTÍ



shrnutí

Autor metodiky by byl rád, kdyby si čtenář odnesl alespoň následující poznatky:

1. Odpovědnost za to, co má informační systém řešit a jaké jsou jeho přínosy, spočívá **primárně na zadavateli**.
2. Kvalitní řešení informačního systému vychází ze **srozumitelné formulace cílů** tohoto řešení, a to cílů, které je možno ověřit definovatelným postupem pomocí **metrik a kritérií**.
3. Většina záměrů má řadu variant realizace, které se od sebe svým efektem, způsobem řešení a často i cenou významně liší. Rozhodnutí, zda a jak lze záměr realizovat, by mělo být učiněno formou **studie či rozvahy proveditelnosti** za využití informací z trhu, zkušeností z analogických řešení apod.
4. Informační systém nelze budovat a zavádět bez investice do přesného a jednoznačného **zadání**, které je týmovým dílem odborníků na straně zadavatele. Zadání má relativně přesně danou strukturu, která musí být naplněna jednoznačným obsahem.
5. **Výběr dodavatele a realizačního partnera** je klíčový pro úspěch. Výběr musí být proveden průhledně a racionálně a musí vycházet z předem jasně specifikovaného zadání a z posouzení, do jaké míry jednotlivé nabídky toto zadání akceptují.
6. Budování informačního systému musí **být řízeno projektově** za účasti týmu osob, které zastupují různé pohledy na projekt. Forma řízení musí být předem dohodnuta i s dodavatelskými firmami a je vhodné, když je zakotvena ve smlouvě.
7. Vytvoření soudržného a stabilního **týmu** na straně zadavatele se zastoupením všech potřebných odborností je nezbytné od **přípravných fází až po akceptaci**.
8. Před zahájením realizace musí být shoda všech účastníků realizace nad **detailním plánem** realizace.
9. Zadavatel a jeho tým musí být připraveni na **součinnost** při tvorbě a schvalování analýzy a návrhu a v určité (předem dané) míře i ve fázi vývoje a testování.
10. **Akceptace** hotového systému není jednorázovým aktem, ale musí být dobře připravena již v přípravné fázi, v zadání a ve smlouvě. Podpořena musí být smluvními zárukami a například i odpovídajícím **pilotním provozem**.
11. Provoz systému vyžaduje nemalé zdroje každý rok, na které nesmí být zapomenuto při kalkulacích.
12. **Bezpečnostní rizika** musí být posuzována a eliminována odborníky nejpozději od fáze návrhu systému.
13. Přes všechny metodické postupy a standardy je nejlepší garancí dobrého výsledku odpovědná kooperace zadavatele s profesionálním, ale především solidním a odpovědným dodavatelem. Nesolidnost na jedné či druhé straně nelze sebelepšími postupy nahradit.

ZÁVĚR

Tvorba a zavádění informačních systémů je komplikovaná inženýrská činnost s řadou rizik. V oblasti sociálních služeb tak na sebe naráží tvrdý svět technologií a dravého technologického byznysu na jedné straně a svět subtilních problémů sociální sféry na straně druhé. Přesto mohou tyto dva světy spolu komunikovat a společně vytvářet řešení, která přinesou užitek. Je však třeba pohlížet na informatiku bez předsudků, bez zbytečné fascinace nebo naopak obav z ohrožujících technologií. Informatika řeší bez ohledu na sílu svých procesorů stále stejné a velmi jednoduché otázky:

1. Co potřebujeme vědět a kde a za jakou cenu to můžeme zjistit.
2. Proč to chceme vědět a jak s novou informací můžeme naložit.

Každý, kdo umí v konkrétním případě odpovědět sám sobě na tuto otázku, umí tím definovat svoji informační potřebu a to je pro úspěch řešení to podstatné. Zvládnutí postupů a metodik popsaných v tomto textu je již jen ovládnutím určitého komunikačního nástroje, který potřebujeme k dorozumění s oním technologickým světem.

Autoři přejí při tvorbě vlastních informačních řešení všem kolegům hodně tvůrčích úspěchů.

kontaktujte nás

V případě zájmu o realizaci informačního projektu kontaktujte přímo:

PhDr. Lenka Krbcová Mašínová
tel: +420 774 707 360
email: krbcovamasinova@ckpul.cz

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Doseděl, T., Počítačová bezpečnost a ochrana dat, Computer Press, 2004,
ISBN 8025101061

Doucek, P., Řízení projektů informačních systémů, Professional Publishing, 2004,
ISBN 8086419711

Voříšek, J., Strategické řízení informačního systému a systémová integrace, Management Press, 2003, ISBN 8085943409

Vrána I., Richta, K., Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů, Grada, ISBN 8024711036



**použitá
literatura**

POZNÁMKY

Motto:

Komunitní plánování jako nástroj pro rozvoj sociální ekonomiky

Nositel projektu EQUAL – Evropský dům – Europa House



Centrum komunitní práce Ústí nad Labem
Koněvova 18
400 01 Ústí nad Labem

Kontakty:

manažerka projektu: PhDr. Lenka Krbcová Mašíňová
tel: +420 774 707 360, email: krbcovamasinova@ckpul.cz
manažerka nadnárodní spolupráce: Mgr. Martina Želinová Langweilová
tel: +420 774 707 365, email: langweilova@ckpul.cz
manažer pro diseminaci: Michal Polesný
tel: +420 603 879 688, email: polesny@ckpul.cz

info@ckpul.cz

www.komunitniplanovani.com

www.ckpul.cz

www.atbase.net

www.equalcr.cz

www.socialni-sluzby-usti.cz

www.komunitni-plan-usti.cz

Máte-li zájem, kontaktujte nás.

Národní partneři projektu

- Česká rada humanitárních organizací
- Úřad práce v Ústí nad Labem
- Statutární město Ústí nad Labem
- Statutární město Ostrava
- Univerzita J. E. Purkyně Ústí nad Labem
- Komunitní nadace Euroregionu Labe
- Krajská hospodářská komora Ústeckého kraje
- Sdružení pro vzdělávání komunit o. s.
- Mikroregion České Švýcarsko

Nadnárodní partnerství

- Werk.Waarding Belgie –
Werk.Waardig, zásobárna znalostí pro ekonomiku (sociálních) služeb v jihozápadních Flandrech
- ETP Slovensko – Tvůj Spiš II –
zapojování nevládních organizací do sociální ekonomiky
- Agora Velká Británie – projekt Agora –
Rozvoj managementu center měst