# Univerzální plky, co se hodí všude:

IT (IS, Management, Procesní management…) má za cíl **podporovat hlavní činnost podniku** (projektu), **přispívat k** jeho **úspěchu**, umožňovat **reagovat** na **hrozby** a **využívat (vytvářet)** **příležitosti**. **Řídí se strategií** definovanou firemním / projektovým managementem, jeho cíle jsou vždy podřízeny cílům podniku/projektu.

# Role IT v organizaci, strategie IT/IS, komponenty podnikového IT, přehled standardů

## Role IT

**PLKY**

**Historie:** původně např. jen mzdové účetnictví (*PVT*), postupně rostlo až do dnešního stavu, kdy poskytuje komplexní obor s nástroji jak pro jednotlivé činnosti (*word*) tak pro kompletní řízení podniku (*ERP, HRM…*)

## IT governance

## IT Governance se zabývá kooperací businessu a IT managementu. Tato kooperace je stěžejní pro podnikové cíle a procesy, které jsou závislé na správném fungování IT.

* Oblasti zájmu IT Governance
* Sjednocení strategií (podniková versus IT strategie)
* Řízení změn (change management)
* Business Continuity (aby kšeft šel dál i po výpadku části IT infrastruktury)
* IT Asset Management
* Řízení zdrojů
* Řízení znalostí

## Strategie IT/IS

IT/IS strategie se stanovuje na základě strategie a strategických cílů podniku (bez podnikové strategie to nejde). S podporou nejvyššího vedení firmy ji stanovuje vedení spolu s IT odborníky. Strategie představuje soubor cílů a prostředků k jejich dosažení. Strategie má za cíl:

* Zvyšovat výkonnost podniku a jeho pracovníků,
* podporovat dosažení strategických cílů podniku,
* vytvářet pro podnik výhodu a náskok vůči konkurenci,
* vytvářet pro podnik další možnosti rozvoje.

## Komponenty podnikového IT

* **Hardware:** pracovní stanice, servery, úložiště a zálohovací zařízení, mobilní zařízení
* **Síťová infrastruktura:** strukturovaná síť, připojení k Internetu (+firewall), VPN
* **Software a aplikace:** pracovní aplikace (Excel!), aplikace řízení podniku (ERP, HRM, CRM…)
* **Informační infrastruktura:** databáze, data warehouse a nástroje BI, management dokumentů
* **Aplikace pro spolupráci:** e-mail, groupware, portál, kalendář a plánování
* **Zabezpečení:** jednotnéověření identity a SSO, certifikáty
* **Middleware a adaptéry:** B2B propojení a adaptéry, aplikační a procesní servery

 (Enterprise Resource Planning, Human Resource Management, Customer Relations Management, Business Intelligence)

## Standardy

* **Technologické:** TCP/IP, SQL, BPEL, **SOAP, REST**
* **Formáty:** **EDI,** XLS, XML, DOC,
* **Procesní:** ITIL, PMBOK, SOA, ISO 9001/14001
* **Vývojové apod.**: SWOT, matice BCG, COCOMO…

# Životní cyklus IS, dodávka IS, proces akvizice IS/IT systému

## Životní cyklus

Liší se podle použité metodiky řízení životního cyklu IS, každá etapa má svoje metody a cíle, techniky, hodnocení a specifika řízení. Milníky – začátky a konce etap (klíčové body životního cyklu IS).

* Formulace informační strategie podniku,
* úvodní studie projektu zavedení IS,
* globální analýza a obecný návrh IS (RFI),
* detailní analýza a návrh IS (RFQ, RFP),
* implementace a integrace,
* zavedení do provozu,
* provoz, údržba a rozvoj,
* (ukončení provozu a nahrazení IS)

## Dodávka a zavedení IS

Dodávka vlastním vývojem / dodání zařízení a aplikací s vlastní implementací a správou / outsourcing

Rozhodnutí „make or buy“

Zavedení IS do provozu:

* **Souběžné zavádění**: systém je zaveden najednou v celé organizaci
* **Nárazová výměna IS**: v podstatě totéž, dosavadní IS je vyřazen z provozu a hned jak to jde je zprovozněn nový IS. Riskantní a náročné, hlavně u velkých IS.
* **Zavádění s pilotním provozem**: zavedení a testování v jednom oddělení s dobrými předpoklady, vychytání much, pak zavedení v ostatních odděleních. V pilotním provozu se migrují data a školí pracovníci celé organizace.
* **Postupné zavádění**: Zavádění podle připravenosti pracovišť bez pilotní fáze (vhodné tam, kde se nečekají problémy, např. u provozem dobře ověřené aplikace)

## Proces akvizice

* Definice potřeby IS / IT systému
* Zahájení projektu akvizice
* Žádosti o nabídku
* Výběrové řízení / výběr dodavatele
* Monitorování dodavatele (hlavně u SW na zakázku, podle metodiky vývoje)
* Zavádění, testování
* Akceptace dodávky

**Veřejně financované instituce provádějí výběrové řízení na základě zákona o veřejných zakázkách (hlavně formální náležitosti výběrového řízení)**

## Proces výběrového řízení, poptávka a nabídka, nákup řešení, studie proveditelnosti, proof of concept (PoC), proof of technology (PoT), request for information (RFI), request for proposals/quotations (RFP/RFQ)

## Výběrové řízení

* Specifikace potřeby
* Plánování
* Sestavení projektového týmu
* Specifikace požadavků
* Průzkum trhu
* Oslovení vybraných dodavatelů
* Vyhodnocení nabídek
* Oslovení vítěze a dohodnutí přesného znění smlouvy
* Podpis smlouvy

Veřejně financované instituce provádějí výběrové řízení na základě zákona o veřejných zakázkách, ten definuje další požadavky a kvalifikační předpoklady dodavatele:

* Dodavatel nebyl odsouzen, není v likvidaci, nemá nedoplatek daně,
* výpisy z rejstříků, doklady o oprávnění k podnikání a o odborné způsobilosti,
* údaje o obratu a účetnictví, pojištění,
* technická osvědčení, certifikáty (ISO), reference

Hodnoticí kritérium je pouze cena nebo celková ekonomická výhodnost nabídky.

## Poptávka, nabídka

Nabídka

- „Metadata dokumentu“ (historie dokumentu, použité zkratky, klíčová slova, obsah)

- Krycí list

- Kdo je zadavatel, kdo je uchazeč

- Vymezení předmětu nabídky (doba, místo plnění)

- Prokázání kvalifikace

- Výpisy z rejstříků

- Nabídková cena

- Harmonogram projektu

- Návrh smlouvy

- Prohlášení o termínech; o pravdivosti

- Zamýšlený způsob integrace

- Smlouva o poskytnutí služeb

## Nákup řešení

Viz výš.

## Feasibility study/studie proveditelnosti

Zpracovává zadavatel nebo externí poradce. Zahrnuje:

* Současný stav, problém k řešení
* Analýzu požadavků
* Možné způsoby řešení
* Analýzu rizik
* Zajištění proti rizikům a řešení problémů (risk mitigation)
* Odhad nákladů a přínosů (jednotlivých možností)
* Zkoušky, testy, prototypy, POC, POT

## Proof of concept

Důkaz, že daná koncepce je schopná řešit daný problém (*coursewarový rozcestník a jeden předmět na ukázku vhodnosti portálu, prototyp* apod.)

## Proof of technology

Důkaz, že daná technologie postačuje na zvládnutí daného konceptu , dodavatel disponuje dostatečnou technologií pro řešení problému

## Request for information (RFI)

Hledání možností řešení – mám problém a chci znát co nejvíc možností, jak ho řešit. Všechny informace a ceny pouze orientační. Obsahuje rámcové požadavky a omezení (cenové, časové, kvalifikační) a požadavek na strukturu odpovědi (*FS*).

## Request for quotations (RFQ)

Za kolik by bylo k mání to jedno konkrétní řešení. Zadavatel zjišťuje jestli by se mu to vyplatilo, ale neznamená to že bude fakt něco realizovat.

## Request for proposals (RFP)

Žádost o kompletní nabídku, podrobné a konkrétní zadání vč. termínů a cen. Zpravidla naznačuje, že zadavatel opravdu bude projekt realizovat.

# Projektové a multiprojektové řízení, projektová kancelář.

Proces iniciace, plánování, vykonávání, monitoringu a kontroly, uzavírání projektu. Za řízení projektů je odpovědný projektový manažer.

**PMBOK**

A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) je metodika a příručka pro projektové řízení vyvíjena neziskovou organizací zaměřující se na projektové řízení PMI (Project Management Institute).

|  |  |
| --- | --- |
| **The five process groups are:*** Initiating
* Planning
* Executing
* Monitoring and Controlling
* Closing

**The nine knowledge areas are**:* Project Integration Management
* [Project Scope Management](http://en.wikipedia.org/wiki/Scope_%28project_management%29)
* Project Time Management
* Project Cost Management
* Project Quality Management
* Project Human Resource Management
* Project Communications Management
* [Project Risk Management](http://en.wikipedia.org/wiki/Project_Risk_Management)
* Project Procurement Management
 | **Procesní skupiny*** Iniciační procesy
* Procesy plánování
* Výkonné procesy
* Procesy sledování a kontroly
* Závěrečné procesy

**Znalostní oblasti*** Řízení integrace projektu
* Řízení rozsahu projektu
* Řízení času v projektu
* Řízení nákladů v projektu
* Řízení kvality projektu
* Řízení lidských zdrojů projektu
* Řízení komunikací v projektu
* Řízení rizik v projektu
* Řízení obstarávání v projektu
 |

## Multiprojektové řízení

### Důvody a cíle multiprojektového řizeni

* Dosáhnout průběžných cílů všech současně probíhajících projektů v daném rozsahu, kvalitě, termínech a ceně
* Optimalizovat průběžné využívání zdrojů ve všech projektech (snižování nákladů)
* Vtisknout projektům vybrané společné jmenovatele
* Řídit, koordinovat a motivovat vedoucí dílčích projektů
* Poznat průřezová rizika a včas identifikovat relevantní hrozby
* Sjednotit termonologii, projektové popisy, zápisy z porad a další důležité dokumenty
* Jednotně reportovat o stavu plánů a jejich plnění, rizicích, čerpání rozpočtu a dalších faktorech

### Podporované činnosti



## Projektová kancelář

**Náplní projektové kanceláře je:**

* řízení věcných závislostí mezi projekty
* sdílet data společná pro více projektů
* plánování projektů (pomoc projektovým týmům)
* alokace zdrojů (pracovníků), kteří současně pracují na více projektech
* poskytovat podporu vedoucím projektů a členům projektových týmů
* tvorba, údržba a rozvoj projektových standardů včetně typových projektových postupů
* pravidelné projektové prověrky
* rozhodování o spouštění konkrétních projektů
* sledování projektů a reportování
* vedení dokumentace projektu a její archivování
* finanční účtování projektů
* vyhodnocování projektu, tvorba závěrečné zprávy (společně s vedoucím projektu)

**Hlavní zásady fungování projektové kanceláře:**

* všechny projekty musí být před svým zahájením schvalovány projektovou kanceláří či vedením
* zdroje na projekty jsou přiřazovány projektovou kanceláří v souladu s prioritami celé organizace
* vedoucí projektů podávají pravidelně informace o stavu projektů a podle potřeby též v případě nastalých výjimečných situací
* projektová kancelář schvaluje osvědčené typové projektové postupy a jiné projektové standarty

# Provoz IS/IT (dodávka a podpora IT služeb), řízení změn, ITIL

Poskytovatelé IT služeb si již nemohou dovolit zaměřovat se jen na technologie a jejich vnitřní organizaci. Musí nyní zvažovat kvalitu poskytovaných služeb a zaměřovat se na vztahy se zákazníky.

* Monitorování událostí: sítě, systémy, zařízení, aplikace, atd.
* Řízení dostupnosti a výkonnosti: centrální operátorská konzola, dashboardy
* Řízení poskytovaných služeb: hodnocení celé cesty (end-to-end), SLA (Service Level Agreement), byznys dashboard, atd.
* Životní cyklus prostředků IT: aktiva (assets), softwarové licence, správa kontraktů, atd.
* Device Management: dodávky softwaru, metodické řízení, atd.
* Automatizace : automatizace serverů a sítí, plánování úloh, SLA, atd.
* Správa souladu s procesy

##

## Řízení změn



* Změna je zajištěna pomocí **change managementu**
* Ten zajišťuje hladkou a nákladově efektivní implmentaci jen schválených změn.
* Minimalizuje vznik incidentů zavedených do architektury změnou.
* Schvaluje a plánuje změny.
* Řídí oběh žádosti na změnu.

## ITIL IT Infrastructure Library

„ITIL je soubor postupů řízení podnikové informatiky prostřednictvím služeb. Jde o knihovnu čítající více než 40 svazků vydaných britskou vládní agenturou Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA). ITIL byl vyvíjen od 80. let minulého století s cílem podpořit efektivitu využívání informačního systému, snižovat náklady na údržbu a zkvalitňovat služby informatiky.“

ITIL je soubor konceptů a postupů, které umožňují lépe plánovat, využívat a zkvalitňovat využití informačních technologií (IT), a to jak ze strany dodavatelů IT služeb, tak i z pohledu zákazníků

### Seznam částí ITIL

* Podnikatelský pohled (anglicky Business Perspectives)
* Správa aplikací IT (Application Management)
* **Dodávka IT služeb (IT Services Delivery)**
* **Podpora IT služeb (IT Services Support)**
* Správa IT infrastruktury (IT Infrastructure Management)
* Řízení IT projektů (IT Project Management)

### Charakteristické rysy ITIL

* **Procesní řízení**

ITIL přináší moderní, procesně orientovaný přístup k řízení IT služeb (na rozdíl od tradičního funkčně-liniového řízení). Proces je logický sled činností transformujících nějaký vstup na nějaký výstup, přičemž plnění jednotlivých činností v procesu je zajišťováno rolemi s jasně definovanými odpovědnostmi. Celý proces je řízen, monitorován, měřen, vyhodnocován a neustále vylepšován, což je odpovědností vlastníka procesu.

* **Zákaznicky orientovaný přístup**

Tento rys vyplývá přímo ze samotné podstaty ITSM; všechny procesy se navrhují s ohledem na potřeby zákazníka, tzn. každá aktivita, každý úkon v každém procesu musí přinášet nějakou přidanou hodnotu pro zákazníka - pokud ne, pak je taková činnost nadbytečná

* **Jednoznačná terminologie**

Jednoznačná terminologie je někdy málo doceňovanou nebo úplně opomíjenou charakteristikou ITIL, ale jen do té doby, než budeme poprvé v praxi řešit nedorozumění plynoucí z toho, že někdo používá stejný termín v jiném významu, než očekáváme.

* **Nezávislost na platformě**

Rámec ITSM procesů podle ITIL je nezávislý na jakékoliv platformě. Dokonce je možné ITIL použít i pro navržení procesů (úplně mimo oblast ICT) v jakékoliv firmě, která podniká ve službách.

* **Public Domain**

Knihovna je volně dostupná, což znamená, že každý si může knihy ITIL koupit a procesy ITSM podle ITIL ve svém podniku implementovat, aniž by musel platit jakékoliv další licenční poplatky. Tato skutečnost mj. přispěla k rychlému celosvětovému rozšíření ITIL.

### Service Delivery (taktické procesy):

#### Service Level Management

zabývá se plánováním, koordinací, navrhováním, uzavíráním, monitorováním a vyhodnocováním smluv o poskytování servisní podpory (SLA) se zákazníky a smluv se subdodavateli (OLA a UC). Cílem je řídit a zlepšovat jak kvalitu poskytovaných služeb, tak vztah se zákazníky.

#### Capacity Management

zodpovídá za zajištění trvale dostatečné kapacity infrastruktury tak, aby byly vždy uspokojeny všechny firemní požadavky, a to jak současné, tak i budoucí.

#### Availability Management

zodpovídá za dosažení takové úrovně dostupnosti IT služeb, která odpovídá firemním požadavkům. Toho dociluje měřením a monitorováním dostupnosti IT služeb, porovnáváním těchto hodnot s firemními požadavky na jejich dostupnost a následně iniciováním kroků vedoucích k dosažení žádoucího stavu (vazba na ChM a PM).

#### IT Service Continuity Management

proces řízení schopnosti poskytování definované úrovně služeb při výpadku systémů (od selhání dílčí aplikace až po kompletní ztrátu předpokladů k firemní činnosti).

#### Financial Management for IT Services

zodpovídá za evidenci nákladů na IT služby, vyhodnocování návratnosti investic do IT služeb a za všechny aspekty nákladů na znovu-obnovení provozu. Poskytuje podklady pro sestavování IT rozpočtů a ceníků služeb.

### Service Support (operativní procesy):

#### Service Desk (funkce)

účelem SD je poskytnout uživateli jedno kontaktní místo pro adresování požadavků. Kapitola popisuje jak vytvořit a provozovat SD jako efektivní komunikační kanál mezi uživatelem a poskytovatelem IT služby.

#### Configuration Management

poskytuje logický model infrastruktury nebo služby pomocí identifikace, řízení, správy a verifikace všech konfiguračních položek, které jsou implementovány.

#### Incident Management

proces zajišťující co nejrychlejší obnovení dodávky služby a minimalizaci důsledků výpadků služeb na firemní činnost.

#### Problem Management

proces zjišťování původních příčin incidentů. PM iniciuje zajištění oprav chyb v ICT infrastruktuře a provádí i proaktivní prevenci problémů.

#### Change Management

proces používající standardizované metody a procedury k efektivnímu a rychlému vyřízení změn. Účelem je minimalizovat vznik incidentů z důvodu změny.

#### Release Management

proces zajišťující úspěšnou distribuci a nasazení změny do IT infrastruktury. Zajišťuje, že oba aspekty nasazení (technický i organizační) budou v souladu.

# Technologické možnosti integrace, příklady technologií – datová, aplikační, prezentační vrstva

## Datová vrstva

* přesouvání informací mezi DB
* databázová pumpa, SQL procedura...
* technika ETL - Extract Transform Load
* MDM – master data management
* dnes souvisí hlavně s BI, plnění datawarehouse (OLAP)

## Aplikační vrstva

* vzdálané volání
	+ RCP, RMI, webservice, REST, Cobra, DCOM
	+ API, SPI rozhranní
* zasílání zpráv
	+ JMI, mezi platformami
	+ sběrnice, brokery
	+ dnes ESB
* lepší než datová integrace - integrita, zapouzdření logiky, public interface
* problém point-to-point spojení
* kompozitní aplikace

## Prezentační vrstva

* Enterprise portály
	+ Server-side agregace
* Mashups
	+ Client-side agregace
	+ Web 2.0
	+ Long tail problém

# Enterprise architektura, SOA, BPM, IT governance



## SOA (Service-Oriented Architecture)

SOA je standardizovaný způsob přístup ke správě služeb poskytovaných jednotlivými softwarovými balíky s cílem snadné rekonfigurace a opětového využií jednotlivých služeb.

SOA neboli architektura orientovaná na služby je přístup k organizování IT zdrojů pomocí jednotného řešení, které má za cíl maximální zvýšení flexibility managementu v podniku.

Servisně orientovaná architektura přináší řešení ve formě vysoce flexibilních dynamických aplikací (někdy také nazývaných kompozitní). Tyto aplikace dovolují získávat informace mnohem snadněji a v mnohem přístupnější podobě. Koncový uživatel si může zvolit nejen formu výstupních dat, ale můžu tato data zpracovávat a prohlížet na celé škále zařízení, ať už jde o webový portál, aplikačního klienta nebo mobilní přístroj. Dynamické aplikace dovolují podnikům zlepšovat a automatizovat manuální úlohy, zpřehledňují interakce se zákazníky a obchodními partnery a pomáhají lépe organizovat business procesy. Výsledkem je zvýšená konkurenceschopnost podniku na trhu.

* SOA je v podstatě kolekcí služeb, které komunikují mezi sebou a ke komunikaci využívají standardizované protokoly a dohodnutá rozhraní
* Díky těmto rozhraním se může měnit implementace služeb, aniž by byla ovlivněna schopnost systému služby používat.

## BPM (Business Process Management)

**Business process** - sled činností, které vedou ke specifickému výsledku (nejedná se o výrobní proces nebo řízení výroby

**Business Process Management** - systematický přistup ke zlepšování procesů v organizaci, pomáhá zjednodušení a urychlení zavádění procesů v organizaci

**Business process** - sled činností, které vedou ke specifickému výsledku (nejedná se o výrobní

### Principy BPM

* efektivní implementace a nasazení procesů ve firmě
* přehledný diagram procesů
* monitoring procesů
* optimalizace procesů
* zefektivňování procesů

### Krok 1 - návrh procesu

* analýza exitujících procesů
* výkonnostní kritéria budoucího procesu
* důležitá správnost a účinnost procesu

### Krok 2 - modelování procesu

* Zachycení toho, co se v procesu děje
* grafická notace

### Krok 3 - vykonání procesu

* integrace do sytému

### Krok 4 - monitorování procesu

* podklady pro zlepšování procesu
* včasná detekce chyb
* měření výkonnosti
* sledování obchodních cílů

### Krok 5 optimalizace procesu

* stálé zlepšování procesu
* postup optimalizace
	+ detekce neefektivní části procesu
	+ návrh a validace změny
	+ úprava modelu procesu
	+ nasazení nové verze procesu

## IT Governance



Obrázek: IT Guvernantka.

* způsob řízení IT ve firmě
* strategie
* investice
* architektura
* potřeby
* priority

Úkolem IT Governance je řídit aktivity IT v rámci organizace tak, aby byly zajištěny následující cíle:

* Propojení a sjednocení business a IT strategie v rámci společnosti tak, aby byly oboustranně splněny předem definované požadavky a očekávání (tj. odvození IT strategie z jednotlivých cílů definovaných v business strategii)
* Maximální a řízené využití příležitostí, které IT businessu nabízí
* Zodpovědné využívání IT zdrojů
* Řízení rizik spojených s vývojem / pořízením / provozováním IT

### Definice podle ITIL

IT Governance se zabývá kooperací businessu a IT managementu. Tato kooperace je stěžejní pro podnikové cíle a procesy, které jsou závislé na správném fungování IT.

* Oblasti zájmu IT Governance
* Sjednocení strategií (podniková versus IT strategie)
* Řízení změn (change management)
* Business Continuity
* IT Asset Management
* Řízení zdrojů
* Řízení znalostí

# Outsourcing IT, ITaaS, Cloud