



# DILBERT®

BY  
SCOTT ADAMS





PROFINIT  
new frontier group

# Odhady, nabídky, měření a historie

Tomáš Krátký, Michal Petřík, Bohumír Zoubek

[tomas.kratky@profinit.eu](mailto:tomas.kratky@profinit.eu), [michal.petrik@profinit.eu](mailto:michal.petrik@profinit.eu),  
[bohumir.zoubek@profinit.eu](mailto:bohumir.zoubek@profinit.eu)

<http://www.profinit.eu/pro-univerzity/univerzitivyuuka/a4m33sep.html>

# Co byste se měli dnes dozvědět

- Jak dostat možnost podat nabídku
- Jak se rozhodnout, zda nabídku podat
- Jak nabídku napsat
- Jak udělat odhad pracnosti
- Jak využít historická data



# Poptávky



# Jak se dostat k poptávce?

From: [redacted]  
To: [redacted] @profinit.eu" [redacted] @profinit.eu>  
Cc: [redacted]  
Date: 01.10.2012 17:51  
Subject: [redacted]

Dobrý den,

[redacted] v současné době vypisuje výběrové řízení [redacted], jehož zadávací dokumentace je uvedena v příloze tohoto emailu.

Rádi bychom Vaši společnost touto cestou požádali o účast ve zmíněném výběrovém řízení a předložení nabídky; závazné podmínky pro nabídku jsou uvedeny v zadávací dokumentaci.

Lhůta pro podávání nabídek je stanovena na [redacted] do 15 hodin.


Prosím Vás zároveň o zaslání informace, zda se výběrového řízení zúčastníte.

Děkuji a jsem s pozdravem,

[redacted]

Informační systém o dražbách a ostatních nabídkách

## CENTRÁLNÍ ADRESA



Česká pošta

Vitáme Vás na stránkách oficiálního informačního systému o dražbách a ostatních nabídkách. Pokud máte jakoukoliv připomínku ohledně jejich provozu, napište, prosím, na e-mailovou adresu [správce](#), nebo nám pošlete Váš názor [přes formulář](#).

Počet zveřejněných oznámení za posledních sedm dní je 157

### Aktuality

- [Technologická odstavka centrální adresy 15. - 16.02.2014](#)
- [Využití nových služeb České pošty: IZakázky a IPředpisy](#)
- [Zasílejte na centrální adresu elektronicky](#)
- [Nový Provozní řád správce centrální adresy platný od 1.4.2013](#)
- [Úprava cen za uveřejnění na Centrální adrese v souvislosti se změnou zákona č. 235/2004 Sb.](#)
- [Profil zadavatele](#)
- [Nabídka služeb s přidanou hodnotou](#)
- [Převody majetku státu](#)

### Panel hlavních nabídek

**Veřejné dražby**

- Dražební kalendář
- Dražební týden
- Zveřejněné dražby v tomto týdnu
- Dražební list
- Seznam dražebníků
  - Dražebníci ze zákona č.26/2000 Sb., o veřejných dražbách
  - Ostatní subjekty
- Vyhledávání:
  - Rychlé
  - Podrobné
  - Dražebníků

**Ostatní nabídky**

- Kalendář ostatních nabídek
- Zveřejněné nabídky na převod státního majetku
- Zveřejněné nabídky prodej-koupě
- Zveřejněné nabídky práce-výkony-sloužby
- Ostatní informace
- Vyhledávání:
  - Rychlé
  - Podrobné

**Veřejné zakázky**

- Věstník veřejných zakázek

**Ostatní veřejné zakázky**

- Ostatní veřejné zakázky

**ÚIR - ADR**

- ARES
- LEGISLATIVA
- Informace
- Hlavní stránka
- ATESTY IS CADR
- Certifikace IS CADR





# Struktura RFP - příklad

<b>1. Informace o zadavateli (dále jen „zadavatel“)</b> .....	<b>3</b>
1.1 Základní údaje .....	3
1.2 Kontaktní osoba .....	3
<b>2. Předmět výběrového řízení</b> .....	<b>3</b>
2.1 Záměr zadavatele .....	3
2.2 Další informace pro uchazeče .....	3
2.3 Zadávací dokumentace (dále jen“ZD“) .....	5
<b>3. Místo plnění</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Kvalifikační předpoklady</b> .....	<b>5</b>
4.1 Vymezení kvalifikačních předpokladů .....	5
4.2 Důsledky nesplnění kvalifikačních předpokladů .....	5
<b>5. Další požadované informace</b> .....	<b>5</b>
5.1 Osoba uchazeče zodpovědná za nabídku (koordinátor přípravy nabídky a následných jednání) ....	5
5.2 Osoba z managementu uchazeče (zodpovídá za správnost nabídky, schvaluje dohodnuté ceny)..	5
5.3 Reference .....	5
5.4 Certifikáty .....	6
<b>6. Postup a způsob hodnocení nabídek</b> .....	<b>6</b>
6.1 Hodnocení nabídek .....	6
6.2 Prezentace nabídky a případná referenční návštěva .....	6
<b>7. Požadavky na zpracování nabídky</b> .....	<b>6</b>
7.1 Způsob zpracování nabídky .....	6
7.2 Požadavky na jednotné uspořádání písemné verze nabídky .....	6
7.3 Práva uchazeče .....	7
<b>8. Lhůta pro podání nabídek; lhůta kdy jsou uchazeči nabídkami vázáni</b> .....	<b>7</b>
8.1 Lhůta pro podání nabídek .....	7
8.2 Lhůta, po kterou jsou uchazeči svými nabídkami vázáni .....	7
<b>9. Způsob a místo pro podávání nabídek</b> .....	<b>8</b>
<b>10. Práva zadavatele</b> .....	<b>8</b>

# Rozhodnutí





# Podávat nabídku?

- Proč o tom vůbec uvažovat?
- Předmět nabídky
- Konkurence
- Vztahy se zákazníkem
- Realita výběrových řízení
- Smlouva
- Termíny dodání
- Další závazky a požadavky

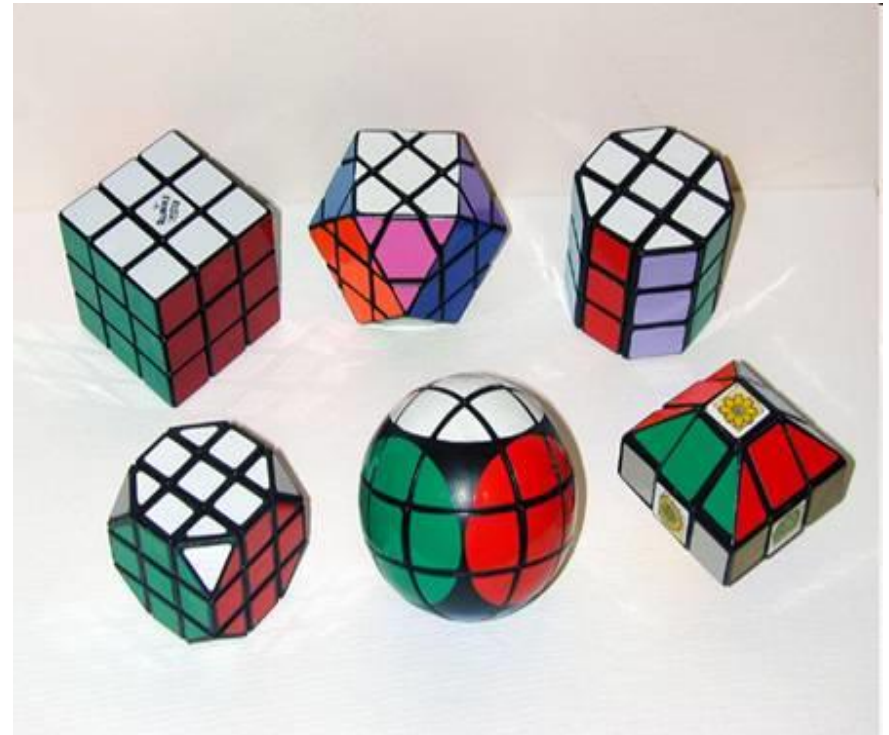


# Nabídky



# Varianty nabídky ?

- Nový systém
- Úprava existujícího systému
  - mimo standardní rozsah změnových řízení
  - cizí systém
- Team lease
- Bodyshop



Proces musí řešit minimálně následující aspekty

- Evidence nabídky
- Odpovědnost
- Tvorba nabídky
- Přezkoumání
- Komunikace
- Evidence pracnosti

## Tvorba nabídky

- Nároky na obsah nabídky
- Instrukce ke stanovení rozsahu
- Přístup k odhadování

## Obsah nabídky

- Nejlepší, nejpřesnější možné údaje
    - Rozsah
    - Pracnost
    - Termíny
    - Kvalita
    - Nároky na zdroje
    - Rizika
    - Okrajové podmínky
- ... ať se mohou mocní rozhodovat 😊



- Rozsah je stanoven taxativně a strukturovaně
- Pozitivní i negativní vymezení
- Vymezení formou počítatelných věcí
- Defenzivní forma
- Metoda „budoucího upřesnění“
  - po analýze může být cena upravena o plus/minus X procent (10, 20, ...)
- Všechny typy požadavků
- Okrajové podmínky
- Nároky na postup vývoje, dokumentaci, ...
- Požadavky na spolupráci



## Contents

<b>1. Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Proposal Structure .....	1
1.2 Distribution List .....	1
1.3 Terminology .....	1
1.4 References.....	1
<b>2. Profinit Overview.....</b>	<b>2</b>
2.1 Profinit Identification.....	2
2.2 Company Profile.....	2
<b>3. Management Summary.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Scope of the Project .....</b>	<b>4</b>
4.1 Scope Overview .....	4
4.2 Optimization Project Organization .....	4
4.3 Performance Improvement Mini-projects.....	5
4.4 Deliverables .....	5
<b>5. Work Effort and Schedule.....</b>	<b>6</b>
5.1 Work Effort .....	6
5.2 Schedule.....	6
<b>6. Constraints and Preconditions.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Acceptance Criteria and Invoicing.....</b>	<b>8</b>
7.1 Acceptance Criteria .....	8
7.2 Invoicing.....	8
<b>8. Prices.....</b>	<b>9</b>
<b>9. Appendix A: An Excerpt from [Audit06].....</b>	<b>10</b>



# Odhady



# Jak na odhad pracnosti - příklad

- Víím co odhaduji?
  - Implementaci?
  - Vše (co to znamená?)
- Mám definovány omezující podmínky?
- Metoda odhadu
  - Dekompozice
    - Dle funkčních celků
    - Počítatelné věci
      - obrazovky,
      - moduly, ...
  - Expertní odhad (zkušenosti)
  - ...
- Rozsah, pravděpodobnost, rizika

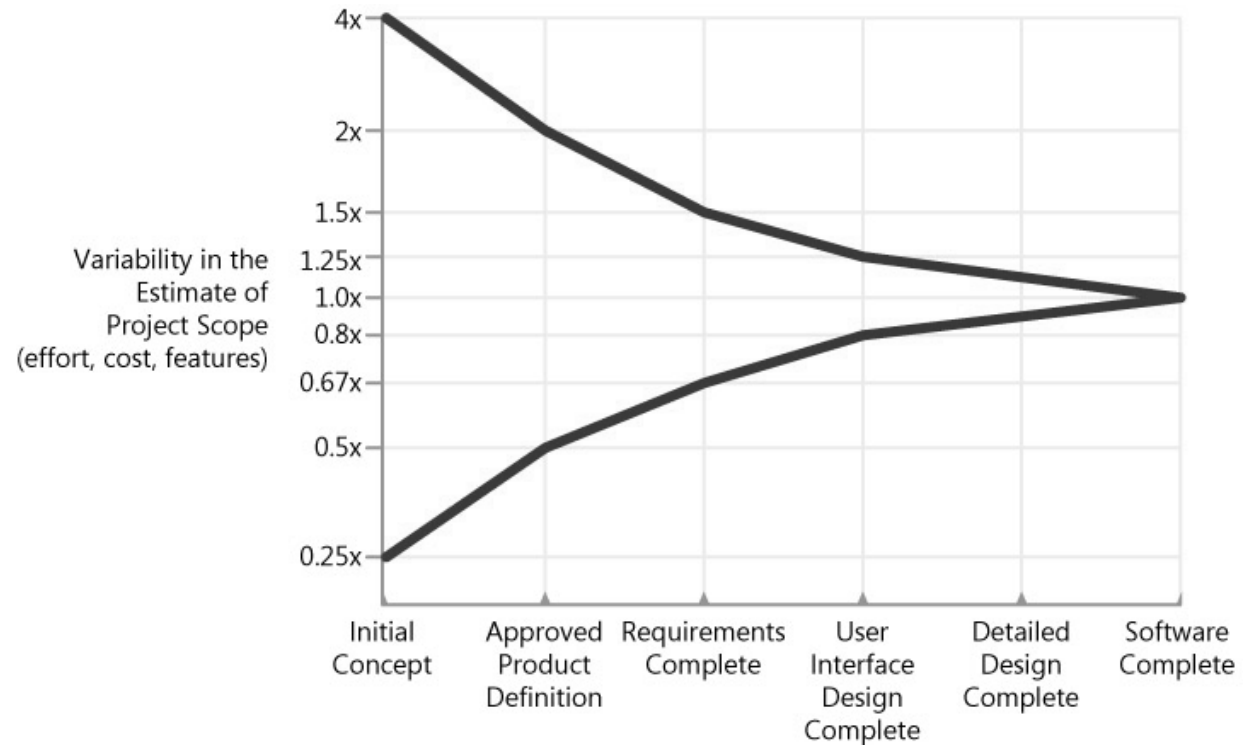
Celek	Kvantifikace
Řídící modul	stav aplikace, zakázání přihlašování, práva uživatelů
Servisní vrstva	vzhled aplikace na základě konfigurace, pořadí stránek, využívání rozhraní, načítání z db
Tiskový plugin	Zde asi lepší generovat tisky lokálně než je brát z BAL. Uvažuju jen lokální tisky, počet cca. 10
VC	cca. 10 stránek v GUI, hezký vzhled, šablonovitost
Rozhraní	Komunikace s rozhraním
Přihlašovací modul	Autentizace uživatele
Platební brány	implementace 3 bran, zatím nejisté, co za tím





# Doporučení

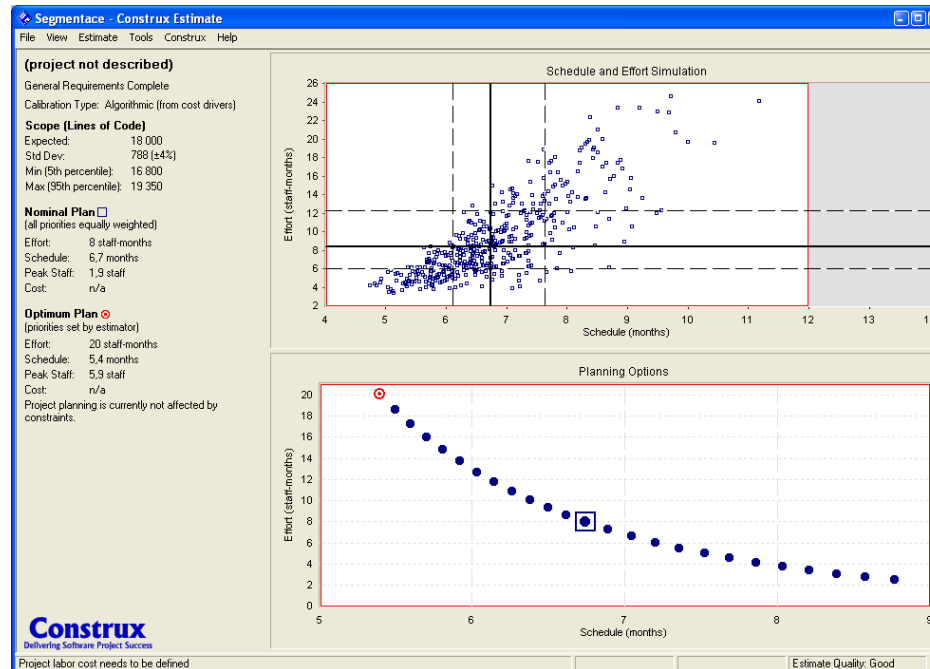
- Rozdíl mezi odhadem a závaznou pracností
- Jasně definované okrajové podmínky
- Kužel nejistoty
- Metody odhadu
- Konzistence
- Nutnost revizí
- Checklisty
- Metodika



- Top → down / bottom → up
- Dekompozice
- Výpočet:
  - business požadavky,
  - funkční požadavky,
  - případy užití,
  - počty změnových řízení,
  - stránky/obrazovky/dialogy,
  - reporty, databázové tabulky/třídy,
  - počet již napsaných řádků kódu,
  - ... vše relevantní k danému projektu.
- Odhad na základě historických dat  
(obdobný již realizovaný projekt, ...)

# Metody odhadu - dokončení

- Expertní odhad
- Analogie s obdobným projektem/problémem
- Tzv. proxy odhad:
  - například T-Shirt sizing – projekt velikostí S, M, L, XL, ...
- Software





# Proč metodika?

PM: Kluci udělejte mi odhad na tohle změnové řízení

Tým: 5,5 MD

PM: Víme přesně, co chtějí – ptali jste se jich?

Tým: ... hmmm ne... je to ale úplně jasný...

PM: Dobře, kolik je z toho analýza a kolik realizace?

Tým: No takhle jsme to ještě nepočítali...

PM: Ok, je tam dodávka?

Tým: ... hmmm asi ještě ne, podívám se...

PM: A co rizika?

Tým: Jo, nějaká rezerva tam je.



- Členění odhadu do osmi kategorií včetně definice obsahu:
  - Analýza
  - Design
  - Implementace
  - Testování
  - Project management
  - Tvorba dodávky
  - Ostatní
  - *Záruka*
- Odhad je vždy prezentován rozsahem (reprezentace rizik)
  - Uvádíme minimum, maximum a expertní předpoklad



- Metodika odhadů
  - Excel - ukázka
  
- Literatura:
  - Steve McConnell:  
Software Estimation: Demystifying the Black Art
  - Frederick P. Brooks:  
The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering
  - Barry W. Boehm:  
Software Engineering Economics



- Vývojáři jsou od přírody optimisté – revize nutná
- Někdo tvoří odhad, někdo realizuje (ne vždy stejní lidé)
- Technicky správný odhad je důležitý
- Konzistentní odhady = snadné revize a poučení
- Vykázaný čas a reálně spotřebovaný se mohou lišit
- Checklisty a metodika fungují





# Historie projektů



# Pár poznámek k historii projektu

## Proč vytvářet?

- Nabídky
    - Odhady
    - Okrajové podmínky
    - Rizika, problémy
    - ...
  - Údržba
- } Ekonomika
- Po letech je **schopnost odhadovat** často z projektu to nejzajímavější

## Co je obsahem?

- Celková pracnost, kalendářní čas, počty lidí
  - Pracnost dle typů činností
  - Kalendářní čas dle typů činností
  - Počty (obrazovky, tabulky, tisky, programy, ...)
  - Charakteristika systému a agendy
  - Problémy, rizika
- ... vše co je vhodné uchovat pro budoucnost ...

## Jak vytvářet?

- Jednoduše
- Přehledně
- Schematicky
- Konzistentně



Nutnou podmínkou je existence  
naměřených dat !



# Měření



# Několik poznámek k měření

- Nutné pro dobrou ekonomiku
  - Historie projektů
  - Tvorba nabídek
  - Tvorba servisní smlouvy
- Základní metriky
  - **Time** (kalendářní čas)
  - **Size** (rozsah)
  - **Effort** (pracnost)
  - **Quality** (jakost)
- Velmi snadno lze získat přesná čísla
  - Absolutní i relativní
  - Lze použít elementární mechanismy
    - Bugzilla, Jira, ...
    - CVSstat, SVNstat, ...
    - Libovolný systém pro vykazování času



# Ilustrace měření



Bugzilla

Bugzilla - Bug 6304

B07:Nasazeni formulare 14

Home | New | Search |  Find | Reports | My Requests | Preferences | Log out tomas.kratky@profinit.cz

Bug List: (1 of 22) First Last Prev Next Show last search results

Details

**Summary:** B07:Nasazeni formulare 14 pro zmeny

**Bug#:** 6304

**Product:** CADRIII - interni

**Component:** Zmenova rizeni

**Status:** RESOLVED

**Resolution:** FIXED

**Stav prace:** ID: Implementace dodána

**Fakturace:** N/A

**Version:** --

**Priority:** P2

**Severity:** normal

**Target Milestone:** ---

**People**

**Reporter:** radek.vaclavik@profinit.cz

**Assigned To:** Hana Krizova <hkrizova@profinit.cz>

**Add CC:**

**CC:** hynek.novak@profinit.cz, lukas.jedlicka@profinit.cz, tomas.kratky@profinit.cz

Remove selected

**URL:**

**Depends on:** 6644 7365 7378 7573 7700 7754 7770 7786

**Blocks:**

[Show dependency tree](#) - [Show dependency graph](#)

quality

Orig. Est.	Current Est.	Hours Worked	Hours Left	%Complete	Gain	Deadline
0.0	500.5	500.5 + <input type="text"/>	0.0	100	-500.5	<input type="text"/> (YYYY-MM-DD)

Summarize time (including time for bugs blocking this bug)

effort



# Měření x historie x odhady

stanovisko k rozsahu a pracnosti:

I) charakterisiky pro odhad

a) GUI: cca 35 obraz (spis min.)

3 hlavni obr z menu + vyhl. plus prehled

9 klient (slozite)

7 prehedy (prumer)

13 ciselniky (jednoduchy)

3 admin (prumer)

b) Tisky:

20 reportu (zna se 7)

c) Agenda/ domena

jednoduchy + par zvladnosti:

- kontroly

- importy

- podminnost editovtelnosti

- prava az na record o klientovi

- helps

d) DBS

cca 50 tablek (musi se vymyslet from scratch)

oracle

e) dalsi

konverze/ migrace dat

nezname prostredi

vnucuji struts, hibernate

analyza pred nami



# Měření x historie x odhady

II) pro porovnání male web based systemy

KOS: web based, 30 obrazovek; jednoduchá doména; známe prostředí; lidé znali technologie (tapetry, ASE ...)

GUI ... 120 cd

java ... 120 cd

dbs ... 110 cd

výše uvedené obsahují rozpustěnou veskerou rezii ...

+ dokonalá znalost prostředí

- dělalo se to celkě poctivě; slo by to kratkozrace zredukovat o 20%

lze říci gui:java:dbs ~ 1:1:1

B2B

jen VC stal 125 cd cca 50 obrazovek; hrdinstvi;

III) odhad analogii

GUI 35 x 4 140 cd

java ... 140

dbs 120

-----  
400

~~pokud by se to dělalo poctivě jako KOS, de to sidit delat po nocich ... tak~~

dejme tomu 200 - 300;

ale chybi:

- konverze
- reporty
- zohlednění nového prostředí
- zohlednění vnucených technologií





# Měření x historie x odhady

Disciplína	Spáleno MD	Procento z celku	Původní odhad	Abs. hodnota rozdílu
Analýza	9,00	19%	10,00	1,00
Design	0,84	2%	0,80	0,04
Implementace	14,25	30%	19,00	4,75
Testování	5,06	11%	14,00	8,94
Opravy AKC	9,06	19%	12,00	2,94
PM	2,97	6%	8,00	5,03
Odhady	1,50	3%	1,25	0,25
Ostatní	0,00	0%	0,00	0,00
Dodávky	5,06	11%	4,00	1,06
<b>Celkem</b>	<b>47,75</b>	<b>100%</b>	<b>59</b>	



# Tipy



# Šablona historie projektu

Confluence Spaces People Browse Create

Koutky

Search

- C a C++
- DB systémy, datové sklady
- Přehled PPS povídání
- Produkty, kompetence
- Programování
- Softwarový proces
- Staré Týmy a projekty - již needitovat
- Vzdělávání, Computer Science
  - Analýza
  - Architektura, návrh
  - Bezpečnost, Security
  - Frameworks
  - Jak na certifikace
  - Jak na odborné semináře a konference
  - Koutek knihomola
  - Metodiky projektových řízení
  - Prezentace
  - Proposal
  - První pomoc
  - Reviews
  - Testování
  - Vedení projektu
    - Evidence nízk
    - Odhady
    - Projektový plán
    - Revizní bug
    - Šablona Historie projektu**
    - Šablona Projektové stránky
    - Seznam povinné a doporučené literatury

## Popis klíčových fází

V této sekci je dobré pro každou fázi projektu popsat níže uvedené oblasti:

- Výstup fáze.
- Termínová omezení, harmonogramy. (👉 omezený čas, ...)
- Hlavní rizika, se kterými se fáze setkala. (👉 nesoučinnost\_zákazníka, 👉 problémový\_zákazník, ...)
- Kdo na této fázi pracoval. (👉 nedostatek\_zdrojů, 👉 (ne)zkušný\_tým)
- Otázky týkající se plánování.
- ... další vhodné informace (čím více informací, tím lépe).

Hrubé vymezení fází (samozřejmě se může lišit):

- Sběr požadavků, iniciační odhady.
- Analytické činnosti.
- Design architektury.
- Zajištění kvality SW.
- Plánování jednotlivých fází.
- Aktiviny realizované v průběhu projektu (například detailní design, implementace, testování, dodávka, UAT) - buď souhrnně nebo pro fáze 1 - n.
- Nasazení do produkce
- (údržba, pokud si zaslouží popis, například vzhledem k množství problémů, bugů, apod.)

## Statistiky projektu

Tato sekce obsahuje metriky projektu, které se samozřejmě mohou projekt od projektu lišit, avšak pomocí Confluence Labels je možné filtrovat historie, které nás zajímají.

Sekce obsahuje dvě povinné položky (viz níže uvedené tabulky): Plán MD x Realitě a Náklady x Výnosy. Podoba tabulek se může teoreticky lišit, ale jedná se o hrubé sledování pro rámcovou představu. Lze tedy namapovat většinu projektů. Pokud se projekt skládal z více zakázek/částí, apod., je nutné uvést, zda tabulka obsahuje sumy přes všechny části, případně doplnit tabulku pro každou část (například dvě velká ZR v rámci jednoho buildu na dvou zakázkách - jedna dopadne dobře, druhá špatně → má tedy cenu uvádět dvě tabulky). Zde (ostatně jako vždy) záleží na zhodnocení pisatele historie, jak dané provede - musí být ale zřejmé, co data představují, k tomu je určena část Legendy).

První tabulku lze získat z Profisu (pomocí napojeného Excelu za předpokladu, že jsou rozumně sledovány kategorie SW Eng nebo jsou takto definovány části/podčásti zakázky). Druhou tabulku je možné získat také z Excelu a nebo od Controllingu.

## Plán x realita

Disciplína	Vykázáno MD dle Profis	Procento z celku (výkaz)	Původní odhad	Procento z celku (odhad)
Analýza				

Powered by Atlassian Confluence 5.5.2, Team Collaboration Software · Report a bug · Atlassian News



# Templates, checklists, literatura

- Coombs, P. IT Project Proposals: *Writing to Win*. Cambridge University Press, 2005.
- McConnell. *Software Estimation: Demystifying the Black Art*. Microsoft Press. 2006.
- [Practical Software and Systems Measurement: A Foundation for Objective Project Management, v. 4.0b](#)
- [COCOMO](#) (II) (**CO**nstructive **CO**st **MO**del)
- Steve McConnell:
  - Software Estimation: Demystifying the Black Art
- Frederick P. Brooks:
  - The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering
- Barry W. Boehm:
  - Software Engineering Economics



# Otázky?



# Děkuji za pozornost

