

Justification II

MPH_EKIS Ekonomika a řízení IT

Michal Krčál

Department of Corporate Economics

18. 4. 2016

Table of contents

1 Opakování

2 Současné výzkumy

3 Můj výzkum

- Justification
 - ▶ Jde nám o rozhodování, jestli a do jaké technologie investovat
 - ▶ Situaci zásadně komplikují nehmotné přínosy
 - ▶ Často se rozhoduje podle “citu” anebo intuice
- O čem to dneska bude
 - ▶ Přehled současného výzkumu v oblasti decision-making a justification
 - ▶ Neucelené poznatky z mého výzkumu

Table of contents

1 Opakování

2 **Současné výzkumy**

3 Můj výzkum

- Kvantitativní “reprezentativní” výzkum (Bernroider and Schmöllerl, 2013)

Table 3

Diffusion (known) and infusion (used) of methods from primary survey data.

IT appraisal method	Diffusion (%)	Infusion (%)
<i>Financial investment methods (at least one)</i>	89.5	74.6
Payback period (PP)	71.1	46.5
Return on Investment (ROI)	63.2	44.7
Disc. cash flow (DCF) or Net present value (NPV)	62.3	37.7
Cost/Benefit (CB)	60.5	43.9
Total Cost of Ownership (TCO)	57.0	33.3
Internal Rate of Return (IRR)	47.4	17.5
Real options (RO)	17.5	1.8
<i>Multi-criteria methods (at least one)</i>	71.9	33.3
Balanced Scorecard (BSC)	58.8	23.7
Utility Ranking Method (URM)	53.5	15.8
Analytic Hierarchy Process (AHP)	21.1	5.3
Information Economics (IE)	16.7	3.5
SIESTA method	5.3	1.8
Kobler Unit Framework (KUF)	2.6	.9
<i>Strategic and analytical techniques (at least one)</i>	63.2	42.1
Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (SWOT) analysis	57.9	36.0
Decision Trees (DT)	50.0	16.7
Critical Success Factors (CSF)	40.4	23.7
Scenario Technique (ST)	37.7	23.7
Return on Management (ROM)	18.4	.9
<i>Portfolio methods (at least one)</i>	36.8	11.4
Investment Portfolio (IP)	28.1	6.1
Investment Mapping (IM)	20.2	5.3
Bedell's method (BM)	12.3	2.6

Spokojenost s rozhodováním

- Výzkum Bernroider and Schmöllerl (2013)

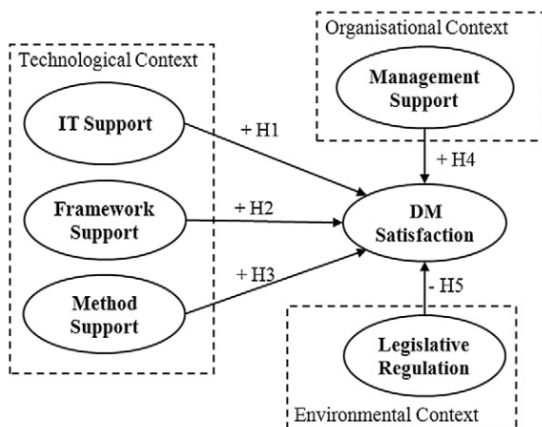


Fig. 1. Research model.

Vliv na spokojenost

- Podle jejich výzkumu existuje velký rozdíl mezi existujícími metodami a znalostmi a mezi znalostmi metod a jejich použitím (viz tabulka 2 slajdy zpět).
- Závěry:
 - ▶ Pokud je metoda nebo přístup podporován DSS systémem, přispívá ke spokojenosti s rozhodnutím
 - ▶ Podpora managementu je pro spokojenost s rozhodnutím zásadní (nejspíš kvůli tomu, že oni “navrhují” metriky)
 - ▶ Vliv využití přístupů (frameworků) pro justification na spokojenost s rozhodnutím nebylo v datech nalezeno
 - ▶ Pozitivní vliv využití metod na spokojenost s rozhodnutím byl potvrzen

Náklady na justification

- Na základě výzkumu Bernroider (2013)

Table 5 Expended resource metrics with their means

Variable	Resource investments	Just. & funding			Implementation			Both phases		
		MES	LEs	All	MES	LEs	All	MES	LEs	All
RT1	Time (months)	6.8	7.4	7.0	10.0	15.5	12.2*	16.4	22.6	18.9*
RL1	Int. and ext. labor (person months)	5.8	8.2	6.6	19.8	56.9	35.9**	27.7	61.8	42.0*
RL2	Proportion of ext. labor (%)	16.7	26.2	20.6	26.5	39.4	32.4*	25.6	37.1	30.7*
RL3	Estimated int. labor costs (K€)	31.6	41.8	35.6	112.7	232.3	171.6*	168.5	264.7	205.8
RL4	Estimated ext. labor costs (K€)	28.5	31.47	29.7	102.9	420.7	248.7*	183.4	431.2	278.7
RC1	Overall costs without int. time (K€)	21.8	75.9	35.9	170.5	1,218.7	375.9*	191.5	1,238.9	396.7**
RC2	Overall costs incl. int. time (K€)	53.4	117.1	79.4	285.1	1,447.8	841.2**	357.8	1,530.1	918.6**

Significantly different distributions between MES and LEs (Mann-Whitney test): * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$.

- Korelace mezi tím, kdo iniciuje projekt a kolik se věnuje prostředků na justification
 - Vedení - méně času, a menší zapojení (hlavně externích) pracovníků
 - Vnitřní oddělení - více času a větší zapojení (hlavně externích) pracovníků

Justification a agilní projekty

- Odpovídá změně ze statického použití justification a dynamického (Peffer and Santos, 2013, viz)

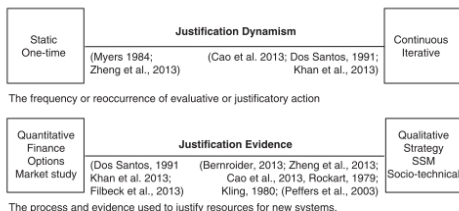


Figure 1 Two dimensions of IT funding process and thought.

- Výzkum Cao et al. (2013) se věnoval konfliktům mezi agilním řízením a justification (funding process) a tomu, jak by to mělo (mohlo) vypadat

Konflikty s agilním řízením

- Nejisté funkční požadavky na začátku
- Zpoždění implementace nefunkčních požadavků
- Nejistý termín dodání
- Volnější smluvní úprava
- Průběžná kontrola projektu
- Průběžná tvorba návrhu

Nejisté funkční požadavky na začátku

- *A project manager at ShareSys recognizes these problems: The project is initiated by a need recognized by the customer. However, even the customer does not fully understand the specific capabilities that can be developed. Also, since some [capabilities] are very novel, the customer does not have a full understanding of how they may evolve until some development is done.*

Zpoždění implementace nefunkčních požadavků

- *We know that performance and security considerations are very important for the customer, and they may also dramatically affect the cost of the project. But, we do not even fully understand the functionalities we are going to implement. Therefore, it is too early to worry about performance and security. Also, in this project, delivery speed is important. In early stages, the customer is willing to forgo some performance for speedy delivery.*

Nejistý termín dodání

- *Initially, we give estimate, if someone asks, on how long it will take to complete the project based on the body of work that we know of and understand. But the project changes its size and its requirements many times over the duration of the project. We cannot give a good estimate on things we don't know.*

Volnější smluvní úprava

- *The guiding philosophy in this project was – provide the customer whatever functionality they want. We recognized that this is too open-ended for us to precisely specify costs and schedules for the project in a contract. We were willing to work with the customer and assume the risk such an open contract exposes us to. Senior management made it clear that quickly delivering the functionality that the customer wants is the priority – at whatever cost.*

Průběžná kontrola projektu

- *The guiding philosophy in this project was – provide the customer whatever functionality they want. We recognized that this is too open-ended for us to precisely specify costs and schedules for the project in a contract. We were willing to work with the customer and assume the risk such an open contract exposes us to. Senior management made it clear that quickly delivering the functionality that the customer wants is the priority – at whatever cost.*

- *Refactoring takes a large portion of development effort. I will say 30% but I am not sure as it is difficult to separate refactoring from other development. However we are not paid to do it. We are not paid to write unit tests either. They are overhead. The customer doesn't care if we refactor our code.*

Jak na justification v agilním projektech?

- Měnící se project scope
 - ▶ Prioritizovat a nechat zákazníka rozhodovat se o každé podstatné změně nebo návrhu
- Větší a lepší povědomí o (agilních) procesech
 - ▶ Ukázat zákazníkovi, v čem vývoj spočívá, aby si dokázal představit, co se skrývá za jeho požadavky.
- Podoba smlouvy
 - ▶ Různé varianty typu “fixed prices, negotiated scope”; “pay as you go”
- Vybudování důvěry
- Minimální ale dostačující úroveň kontroly
 - ▶ Aby se vlk nažral a kozala zůstala celá...
- Vrstevnatý projektový rozvrh
 - ▶ Česky - malé projekty, snaha plánovat po malých kouscích a tudíž mít dobrou představu o přesném trvání
- Agilní rozpočtování
 - ▶ Rozpočet je často revidován
- Agilní odhady
 - ▶ Odhadovat jenom to, co je opravdu nutné, ne víc
- Může to fungovat? (na casech to podle autorů fungovalo)

Table of contents

1 Opakování

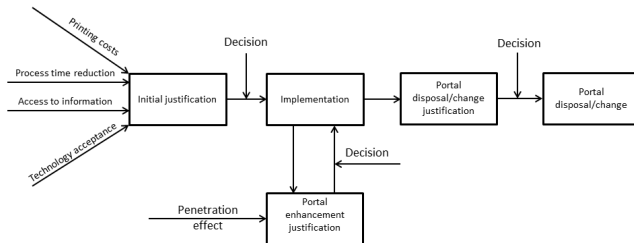
2 Současné výzkumy

3 **Můj výzkum**

- Rozhovory s lidmi od IT vendora
- Rozhovory s lidmi od zákazníka

	Total assets	Turnover	EBIT	Employees	Interviewee(s)
HR portal vendor (2012)	€5.6M	€5M	€1M	50 (approx.)	HR portal consultant; Manager
Insurance company (2014)	€1B	€1M	€0.2M	3500 (approx.)	Portal administrator
Event management company (2014)	€100M	€37M	€3.9M	260 (approx.)	HR specialist (key portal user)

Penetration effect



- Určitá souvislost s agilním justification

- V případě, že se dělá vše najednou a rozhoduje se o tom najednou
 - ▶ Je možné, že se dělají kompromisy, které by se jinak nedělaly
 - ▶ Portál může mít nižší pravděpodobnost dalších rozšíření, i když by byly potřeba (bere se to jako uzavřená kapitola)

Praxe v rozhodování

- Rozhodování může být nepromyšlené
- *it [decision making] doesn't work rationally. They [customers] are people and they either have the money or not, and they are either open to accept new technologies or don't. Mostly, there has to be some person that wants to implement the new technology. It's not like that you come to the company and tell – look, this and this will save you this amount of money. That's not like people are deciding... they are people, and they are either fond of new technology or they aren't.*
- Nebo založené pouze na funkcionalitě
- *when they want to buy travel allowance requests they are asking if it can do requests in home country and also abroad, or in case of electronic leave request if it can count the number of leave days that are left...*

- Příprava:

- ① Jak vypadá justification v praxi

- ★ Pokud máte přístup k datům, nebo jste ve fázi rozhodování zákazníka participovali, popište, jakým způsobem na projektu justification a rozhodování fungovalo, a srovnajte to se zjištěním výzkumů.

- ② Rozpracujte diskuzní úkol z pátku a argumentujte s využitím literatury

- ★ Podnik služeb; zodpovídáte za přípravu materiálů pro poradu nejvyššího vedení, jehož jste jako CIO součástí;
 - ★ Musíte se rozhodnout, jestli budete investovat do BPMS, CRM nebo KMS
 - ★ Jaké informace potřebné k vytvoření materiálu byste museli získat a jak byste je získali?

References I

- Bernroider, Edward W. N. (2013). "Effective ERP adoption processes: the role of project activators and resource investments". English. In: *European Journal of Information Systems* 22.2, pp. 235–250. ISSN: 0960085X. DOI: <http://dx.doi.org/10.1057/ejis.2012.51> (cit. on p. 8).
- Bernroider, Edward W. N. and Patrick Schmöllerl (2013). "A technological, organisational, and environmental analysis of decision making methodologies and satisfaction in the context of IT induced business transformations". In: *European Journal of Operational Research* 224.1, pp. 141–153. ISSN: 0377-2217. DOI: [10.1016/j.ejor.2012.07.025](https://doi.org/10.1016/j.ejor.2012.07.025) (cit. on pp. 5, 6).
- Cao, Lan et al. (2013). "Adapting funding processes for agile IT projects: an empirical investigation". English. In: *European Journal of Information Systems* 22.2, pp. 191–205. ISSN: 0960085X. DOI: <http://dx.doi.org/10.1057/ejis.2012.9> (cit. on p. 9).
- Peffer, K. (1) and B.I.d. (2) Santos (2013). "Research opportunities in information technology funding and system justification". English. In: *European Journal of Information Systems* 22.2. 131, pp. 131–138. ISSN: 0960085X. DOI: [10.1057/ejis.2012.60](https://doi.org/10.1057/ejis.2012.60) (cit. on p. 9).