

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	LS 2017/2018
Autoři	František Lokvenc, lokf00 Lukáš Pakandl, xpakl01
Téma	Customize Your Agile Approach: What Do You Need for Estimation?

Abstrakt

Cílem práce je shrnout možnosti agilních metod a způsobů odhadování a ukázat, že při správných podmínkách může být odhadování relativně snadnou záležitostí, ale při nevyhovujících podmínkách a špatně nastavených parametrech může být odhadování nepříjemným problémem.

Klíčová slova

Agilní metodiky, odhadování, scrum, noestimation, spike, techniky, tým, zákazník

Obsah

1. Úvod	3
2. Techniky odhadování	4
2.1 Planning Poker	4
2.2 T-Shirt Sizes	4
2.3. Bucket System	5
2.4. Relative Mass Valuation	6
2.5. Wall Estimation	6
3. Agile na míru a jiné techniky odhadování	7
3.1 #NoEstimation	7
3.2 Spike	8
3.2 Počítání Stories	8
4. Podmínky pro úspěšné odhadování	9
4.1 Tým	9
4.2 Zákazník	10
6. Závěr	10
7. Literatura	11

1. Úvod

Slovo metodika se někdy zdá jako odborný pojem, nicméně každý, kdo se pohybuje v nějakém týmu, pracuje na nějakém projektu, studuje IT a nebo třeba manažer, troufám si říct že skoro každý se setkal se slovem metodika. Tato práce se zabývá agilními metodikami a to zejména odhadováním a možnostmi jejich využití.

Cílem práce je tedy shrnout možnosti agilních metod včetně způsobu odhadování s představením různých možností a podmínek, za kterých se dá odhadování realizovat, či naopak co není pro realizaci vhodné.

Základním kamenem pro naplnění cíle této práce, je článek od (Rothmanové, 2017) s názvem “Customize Your Agile Approach: What Do You Need for Estimation?” Článek se zaměřuje na zlepšování a přizpůsobování svého agilního přístupu se zaměřením na odhadování.

Tato práce se věnuje zejména popisování praktik v odhadování, jednotlivém porovnání a přiblížení čtenáři. Pro naplnění cíle této práce, byla provedena na začátku všeho rešerše prací na dané téma, včetně shromáždění zdrojů zaměřující se na klíčové faktory v dané oblasti.

V první části se práce zabývá technikami odhadování. Postupuje se od techniky *Planning Poker* přes *T-shirt Sizes*, *Bucket System* až k *Wall Estimation*. V každé části a technice je nejprve technika uvedena, představena a postupně přechází text ve vysvětlení hlavního přínosu a popisu možnosti využití v praxi.

V další části se práce zabývá “agilem na míru”, konkrétně tedy technikami na odhadování, které se trochu liší od těch klasických. Nejprve je představena technika *#NoEstimation*, následuje *Spike* a kapitolu ukončuje technika *Stories Counting*, neboli “počítání příběhů”.

Následuje poslední část a to představení podmínek pro úspěšné odhadování. Práce se v této fázi dotýká oblasti týmů a zákazníka, jelikož právě tyto subjekty jsou stěžejní pro to, aby mohla být technika správně implementována. Touto kapitolou a kapitolami předchozími je naplněn cíl práce.

2. Techniky odhadování

Tato část práce je věnována nejčastěji používaným technikám odhadování pracnosti v oblasti agilního řízení projektů. Mezi nejčastěji skloňované techniky odhadování patří například „*Planning Poker*“ nebo „*T-Shirt Sizes*“. Jak takové odhadování probíhá v praxi je popsáno na dalších řádcích.

2.1 Planning Poker

Dle (Berteiga, 2015) jsou základem odhadování technikou „*Plannning Poker*“ speciální očíslované hrací karty. Čísla na kartách slouží k vyjádření složitosti projednávané úlohy. Každý člen týmu má tedy k dispozici karty se stejnými čísly. Celý proces odhadování začíná tím, že je týmem vybrána úloha s odhadovanou nejnižší pracností a je očíslována.

V následujícím kroku je vybrána další, ještě neočíslovaná, úloha. Každý člen týmu pak za sebe vybere kartu s číslem a položí ji na stůl lícem dolů. Když jsou všichni se svým odhadem hotovi, otočí karty. Člověk s nejnižším a člověk s nejvyšším odhadem poté diskutují o tom, proč hlasovali právě pro takovou pracnost. Po ukončení diskusí se opětovně hlasuje. Celý proces končí až když všichni členové týmu hlasují pro stejnou pracnost. Tato technika se používá převážně pro odhadování velmi malého množství úloh. (Berteig, 2012) odhaduje, že ideálním počtem pro tuto techniku jsou dvě až deset úloh.

2.2 T-Shirt Sizes

Do českého jazyka se technika „*T-Shirt Sizes*“ může přeložit jako technika „velikosti trička“. Pojmenování této techniky vychází z odlišného přístupu číslování pracnosti úloh. Zatímco v technice jako je „*Planning Poker*“ se používají k odhadování čísla, která jsou následně přiřazena úlohám, v technice „*T-Shirt Sizes*“ se místo čísel používají zkratky používané pro označování velikostí trička. Jde tedy o zkratky XS (extra small), S (small), M (medium), L (large), XL (extra large), XXL (double extra large).

(Green, 2017), popisuje techniku „*T-Shirt Sizes*“ tak, že ji týmy začínají používat ve chvíli kdy zjistí, že k určení správného čísla vyjadřujícího pracnost úlohy potřebují úlohu hlouběji analyzovat a ztrácí tím čas. Často je tato technika zavedena i v týmech, které nemají problém s hloubkou analýzy, ale přímo s čísly jako takovými. V případě, že tým inklinuje k tomu, že číselné odhady přiřazené úloze vyjadřují nějaký počet hodin může být efektivnějším řešením právě odhadování pracnosti metodou „*T-Shirt Sizes*“.

Technika je použitelná i pro odhadování pracnosti většího množství úloh. Díky tomu, že má tým znatelně omezené možnosti výběru ohodnocení úlohy je rozhodování rychlejší a diskuse probíhají plynuleji. Na druhou stranu s tímto zrychlením také přicházejí problémy. Prvním problémem je ztráta přesnosti odhadů, která automaticky přichází s nižším množstvím možností. Druhým problémem je koordinace celého agilního procesu. V zájmu trakovatelnosti, reportování a určení rychlosti a kapacity týmu je stejně nutné, aby odhadované hodnoty byly převedeny na hodnoty číselné.

Podle (Berteiga, 2015), týmy používají tuto metodu odhadování obvykle v rámci společné diskuse a k hlasování dochází na rozdíl od „*Planning Poker*“ jen ve výjimečných případech.

2.3. Bucket System

V metodě „*Bucket System*“ jsou pro odhady opět používána čísla. Stejně jako v metodě „*Planning Poker*“ jsou použity karty s čísly. V tomto případě, jak uvádí (Berteig, 2013), karty nedrží každý člen týmu, ale jsou popořadě, od nejmenší po největší číslo, vyskládány na stůl. K takto vyskládaným číslům se poté přiřkládají vytištěná zadání úloh.

Celý proces začíná tím, že se náhodně vybere jedna úloha ze seznamu odhadovaných úloh, přečte se celému týmu a umístí se na pozici pod číslem „8“. Posléze se vybere druhá úloha, přečte se týmu a započne diskuse o odhadu úlohy. Jakmile se tým dohodne, je úloha umístě pod odpovídající číslo. Stejný proces se provede i s třetí úlohou. Pokud je po těchto krocích očividné, že se odhad přiklání na jednu či druhou stranu stupnice, je nutné upravit pozice úloh na stupnici (pokud je první úloha, původně umístěna na pozici „8“ očividně velmi malá, je přemístěna pod číslo „1“). Po upravení stupnice je zbytek karet se zadáním úloh rozdan rovnoměrně členům

týmu. Každý z týmu umístí své karty pod odhad, ke kterému se přiklání (diskuse mezi členy je v tuto chvíli zakázána), pouze pokud nějaký člen týmu nerozumí nějakému zadání, může se domluvit s jiným a úlohu mu přenechat. Když jsou všechny kartičky se zadáním umístěny pod příslušná čísla, přichází na řadu kontrola celým týmem. Pokud se někomu nelíbí umístění nějaké karty, je o tomto tématu otevřena diskuse a případně se umístění na stupnici upraví.

Podle (Berteig, 2015) je metoda vhodná, díky rozdělení úloh rovnoměrně mezi celý tým, i pro velké množství odhadovaných položek. Autor uvádí, že je tato metoda vhodná pro odhadování 50 - 500 položek.

2.4. Relative Mass Valuation

Tuto techniku hojně využívají týmy přecházející k agilnímu přístupu vývoje. Zpravidla je na začátku nutné odhadnout napěchovaný *backlog* a právě k odhadování velkého množství úloh je tato technika ideální.

K této technice odhadování je potřeba mít pouze vytištěná zadání úloh a velký stůl. Náhodně se vybere jedna úloha a určí se zda je to relativně velká, střední nebo malá úloha co se týče pracnosti. Pokud je to úloha velká, umístí se na jednu stranu stolu, pokud malá, umístí se na stranu opačnou a pokud střední, tak se umístí doprostřed. V dalších krocích se odhadují zbývající úlohy. Odhady probíhají tak, že se pracnost projednávané úlohy porovnává s předchozí úlohou umístěnou na stůl. Na základě tohoto porovnání je pak kartička umístěna na stůl. Potom co je *backlog* seřazen jsou úlohy očíslovány.

Podle (Greena, 2014), je tímto způsobem možné odhadnout až 100 úloh za hodinu.

2.5. Wall Estimation

Zajímavostí techniky „*Wall Estimation*“ je, že nepracuje pouze s odhadem pracnosti, ale také s prioritou požadavků. Základem jsou opět kartičky, s vytištěnými úlohami. Ke kartičkám se tentokrát přidává ideálně 4,5 metru dlouhá a 3 metry vysoká zeď. Na tuto zeď se postupně připínají úlohy na základě jejich priority a pracnosti. Na horizontální ose zdi je zobrazena pracnost úloha, kdy nejméně pracné úlohy jsou umístěny vlevo a nejvíce pracné jsou umístě napravo. Na vertikální ose zdi je zobrazena

priorita úlohy. V místnosti s touto zdí by tedy při odhadech neměl být pouze tým, ale i *product owner* a případně stakeholderi, kteří budou určovat právě prioritu požadavků.

Dle (Lacey, 2012), je technika vhodná pro velké množství úloh, které nemají určenou prioritu a pracnost. Autor odhaduje, že je tímto způsobem možné odhadovat až několik stovek požadavků najednou.

3. Agile na míru a jiné techniky odhadování

(Knesl, 2016) říká o „Agile na míru“, že se hodí v případě, že firma nedělá například jen vývoj, ale i výrobu, kdy dlouhé cykly jako jako jsou ve Scrumu nebo eXtreme Programmingu nefungují dobře, kdy se pracuje přes různá časová pásma, kdy se tvoří hardware i software, většinou vždy, když jsou velmi složité podmínky a kde se snažíme získat konkurenční výhodu nad ostatními.

3.1 #NoEstimation

Dle (Šochové, 2014), se poslední dobou hodně začíná popularizovat neodhadovat *user stories*. Tento fakt se stává velice oblíbeným. Zdůvodňuje to faktem, že pokud umíme *user stories* dobře definovat, stačí pouze spočítat *user stories* za *sprint* a získáme *velocity*. „Umožňuje vám to jak plánovat reálné množství práce, tak předvídatelnost v rámci produktu.“

Zároveň také (Šochová, 2014) říká, že pokud tým teprve se Scrumem začíná a nebo se prvně seznamujeme s agilem a je zvyklí na mandays a hodiny namísto *user stories* a má klasické požadavky, pak je tato praktika naprosto nereálná a pozbývá smyslu a doporučuje se ji vyhnout.

„Neodhadování“ je zkrátka doporučeno týmům, které již například se Scrumem či jinou agilní metodikou pracovali a nemají s tím problém, rozhodně ne pro začátečníky.

#NoEstimates je opuštění od *story pointingu*, například v metodice Scrum. Základní stavební kameny jako *velocity* či *burn down by* se bez *story pointingu* neobešli. *Story pointing* je velmi oblíbený nástroj při plánovacích meetingách. (Holas, 2014) říká, „Pokud něco dělám, tak je důležité vědět proč to dělám a jaký z toho mám

užitek. Základní argument proti *story pointingu* je založen na tom, že u většiny projektů se neprokázala jasná závislost mezi tím, na kolik *story points* byla *user stories* obodovaná, a jak dlouho nakonec trvala implementace.”

Pokud by to, co Holas tvrdí byla pravda, tak jsou *story meetingy* vyloženě ztráta času.

Práce podle #NoEstimates je jednoduchá:

1. Vybere se nejdůležitější features
2. Rozebere se na rizikově-neutrální části
3. Implementuje se každá část
4. Iterace a refaktoring

3.2 Spike

Spike solution se využívá hojně například v Extrémním programování, jedné z agilních metodik, kde je zvykem vytvářet tzv. „řešení na prasáka”. Takové řešení je rychle „spíchnuté”, prozkoumává danou problémovou doménu, a cílem jsou samotná odhalení, s jakými se bude vývojář v průběhu potýkat.

Obecně se tomu říká funkční prototyp, který se vytváří z důvodu, aby se ověřilo, že koncept bude fungovat v praxi. Funkční prototyp však s sebou nese i jedno riziko, jak uvádí (Kesl, 2014). „Zákazník si může myslet, že systém už máte skoro hotový. Funkční prototyp ale bývá bastl bez pořádné struktury, testů, mnoho věcí je v něm zadrátovaných napevno, zkrátka je nutné, aby zákazník chápal, že prototyp je jen maketa letadla, na kterou je přidělaných pár servomotorků, ne letoun, který už stačí jen natřít a může začít létat přes oceán.”

3.2 Počítání Stories

Počítání stories (*stories counting*), je technika pro odhadování a plánování. Podobně jako u *story pointingu*, se pracuje s proměnnou *velocity* a pomáhá nám definovat, kolik *stories* jsme schopni doručit za stanovený čas. Liší se to však tím, že zvažujeme počet *stories* za jednotku času a (většinou) ignorujeme jejich relativní velikost.

Story counting neznamená, že všechny *stories* budou zhruba stejně velké (ikdyž některé týmy to tak považují a pracují s tím), ale *stories* se mohou lišit podle velikosti. Stejně se časem velké a malé navzájem vyruší a proto jednoduchý počet skončí stejně u obojího způsobu výpočtu.

U *story countingu* se využívá *velocity* jako obvykle, s rozdílem, že výsledný součet, je součet *stories* a ne *stories points*.

Výhodou *stories points* je to, že nám pomáhá identifikovat špatně pochopené *stories*. Je tedy nutné se ujistit, že při použití *story countingu* máme nějaký mechanismus na to, jak tyto špatně pochopené *stories* rozeznat od těch dobrých.

(Fowler, 2013) uvádí, že se zatím setkal pouze s týmy, které už využívali perfektně *stories points* a neměli problém využít *story counting*. Z toho soudí, že tato technika je vhodná pro zkušené týmy a ne pro začátečníky.

4. Podmínky pro úspěšné odhadování

V této kapitole je rozebrána problematika odhadů v závislosti na řešitelském týmu, jeho struktuře a stálosti. Dále je zde popsána důležitost zákazníka při tvorbě odhadů. Oba tyto prvky jsou totiž nezbytnou součástí pro správně nastavený proces pro odhadování pracnosti.

4.1 Tým

Jak z předchozích kapitol vyplývá, jednou z nejdůležitějších věcí pro správné odhadování je tým, který úkoly zpracovává. Ve většině případů je do odhadování zapojen celý tým. Odhadování je komplikovanější u nově vzniklých týmů, kdy se členové vzájemně neznají a špatně se tedy odhaduje jakou rychlostí je tým schopen pracovat. Naopak v případě týmu, který je stálý a má dostatečné zkušenosti je odhadování jednodušší, protože členové týmu znají své silné a slabé stránky a dokáží tak lépe odhadnout pracnost jednotlivých úloh, případně si úlohy rovnou i rozdělit.

Tým je také zodpovědný za práci s neurčitostí a musí si uvědomit, že čím větší úkol před nimi leží, tím větší by měla být i nejistota započítaná do odhadů. Pokud tým neumí s neurčitostí pracovat, může se snadno stát, že malé úkoly bude zvládat bez

problémů a načas, ale velké úlohy bude dodávat se zpožděním. (Ridagan, 2015) (Rothman, 2017)

4.2 Zákazník

Na straně zákazníka leží břemeno definování a popsání funkcionality, která má být vytvořena. Leží na něm břemeno plnění *backlogu* a srozumitelnost zadání. Pokud jsou zadání nesrozumitelná nebo nepřesná, může docházet ke špatným a podceněným odhadům pracnosti nebo neefektivnímu využití týmu. Proto je dobrou praxí aby se zástupce zákazníka účastnil odhadů a případně dovysvětlil nejasnosti ohledně úkolů. Komunikace se zákazníkem je tedy taktéž jedním z klíčů k odemčení cesty za dobrými odhady. (Ridagan, 2015)

6. Závěr

Práce se zabývala popsáním a definováním agilních technik a to konkrétně odhadování. Byly popsány jednotlivé techniky včetně technik, které nejsou tak hojně využívány v praxi. V práci bylo dosaženo stanovených cílů zejména díky článku (Rothmanové, 2017), ve kterém popisovala a vypichovala nejznámější techniky včetně informací, proč je třeba upravovat agilní přístup.

Závěrem práce jsou popsány podmínky, které by měli být dodrženy, pro úspěšné dosažení odhadu při využití některé z technik. Při zpracování této seminární práce bylo celkem problematické uchopit techniky a najít správné informace o využití v praxi, zejména pak těch méně známých. Avšak navzdory tomu se podařilo seminární práci úspěšně dokončit a cíl naplnit.

7. Literatura

BERTEIG, Mishkin. 9 AGILE ESTIMATION TECHNIQUES. *Agileadvice by*

BERTEIG [online]. 2015 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z:

<http://www.agileadvice.com/2015/10/13/agilemanagement/9-agile-estimation-techniques/>

BERTEIG, Mishkin. *The Planning Game – An Estimation Method for Agile Teams*

[online]. 2012 [cit. 2018-04-17]. Dostupné z:

<http://www.agileadvice.com/2012/06/04/referenceinformation/the-planning-game-an-estimation-method-for-agile-teams/>

BERTEIG, Mishkin. *Agile Estimation with the Bucket System* [online]. 2013 [cit.

2018-04-17]. Dostupné z:

<http://www.agileadvice.com/2013/07/30/referenceinformation/agile-estimation-with-the-bucket-system/>

Co je agile? [online]. In: KNESL, Jiří. 2016 [cit. 2018-04-14]. Dostupné z:

<http://www.knesl.com/co-je-agile>

FOWLER, Martin. StoryCounting [online]. In: . 2013 [cit. 2018-04-14]. Dostupné z:

<https://martinfowler.com/bliki/StoryCounting.html>

GREEN, M. David. *3 Powerful Estimation Techniques for Agile Teams* [online]. 2014

[cit. 2018-04-17]. Dostupné z:

<https://www.sitepoint.com/3-powerful-estimation-techniques-for-agile-teams/>

HOLAS, Tomáš. 5 trendů z Agile Prague pro zlepšení vašich firemních procesů: 4.

Zrušte story pointy [online]. In: . 2014 [cit. 2018-04-14]. Dostupné z:

<https://medium.com/techbakers-blog/5-trend-z-agile-prague-pro-zlepseni-vasich-firemni-ch-proces-921c8eb2dce3>

KESL, Jiří. Prototypování informačních systémů [online]. In: . 2014 [cit. 2018-04-14].
Dostupné z: <http://www.knesl.com/prototypovani-informacnich-systemu>

LACEY, Mitch. Estimating. *Microsoft.com* [online]. 2012 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh765979\(v=vs.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh765979(v=vs.120).aspx)

MARSCHALL, Matthias. Why you need to customize your agile methods. *AGILE WEB DEVELOPMENT & OPERATIONS*[online]. 2013 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <https://www.agileweboperations.com/why-you-need-to-customize-your-agile-methods>

ROTHMAN, Johanna. Customize Your Agile Approach: What Do You Need for Estimation?. *InfoQ* [online]. 2017 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <https://www.infoq.com/articles/agile-approach-estimation>

RADIGAN, Dan. The secrets behind story points and agile estimation: Good estimation helps product owners optimize for efficiency and impact. That's why it's so important. *Atlassian Agile Coach* [online]. 2015 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/estimation>

ŠOCHOVÁ, Zuzana. Jak naplánovat Sprint bez odhadů?. *Zuzi's Blog* [online]. 2016 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <https://soch.cz/blog/management/agile/scrum-management/jak-naplanovat-sprint-bez-odhadu/>

ŠOCHOVÁ, Zuzana. Jsou odhady zbytečné? #NoEstimates. *Zuzi's Blog* [online]. 2014 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <https://soch.cz/blog/management/agile/jsou-odhady-zbytecne->

THOMAS, Steven. Agile Project Estimating. *It's a Delivery Thing* [online]. 2008 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <http://itsadeliverything.com/agile-project-estimating>