

Titulní list

Semestrální práce ke kurzu 4IT421	
Semestr	zs2016-2017
Autoři – jméno, příjmení , xname	Hamšík Marek (xhamm16) Havel Jan (xhavj60) Lovecký Vojtěch (xlovv01)
Téma	Foundations of Self-Organization
Datum odevzdání	18.12.2016

Abstrakt

Práce se zabývá problematikou tzv. samoorganizace v agilním vývoji softwaru. V úvodu práce definujeme základní pojmy, s nimiž budeme pracovat a zároveň přibližujeme, co vůbec selforganization znamená a jakým způsobem se selforganizing týmy liší od běžných týmů s nimiž se setkáváme u všech projektů a jakým způsobem tyto týmy pracují. Dále se naše práce věnuje procesu, pomocí něž lze takovýto selforganizing tým vytvořit a vůbec jak lze ve firmě základy samoorganizace položit. V závěru práce se pak věnujeme přínosům, které zavedení selforganizing týmů a vůbec samoorganizace do celé firmy a do agilního vývoje, přináší.

Klíčová slova

Self-organization, agile software, development, team, efficiency, teamwork

Obsah

1. Úvod	1
1.1 Cíle práce.....	1
2. Tým a samoorganizace	1
3. Jak položit základy samoorganizace	2
3.1 Cíle a nástroje	2
3.2 Znalosti a vědění a schopnost učit se novým věcem	3
3.3 Komunikace a zpětná vazba	3
3.4 Způsob práce a proces rozhodování	4
3.5 Standardy a očekávání	4
4. Lidé a motivace	4
5. Best practices.....	5
5.1 Na co si dát pozor	5
5.2 Rozhodování.....	6
5.3 Schéma samoorganizace.....	6
5.4 Přizpůsobení	7
6. Přínosy samoorganizace	8
7. Závěr.....	9
7.1 Dosažení cílů práce	9
8. Seznam zdrojů	10

1. Úvod

Samoorganizace nejrozličnějších týmů nabírá na popularitě. V této práci se autoři soustředí především na samoorganizaci vývojových týmů využívajících agilní metodiky vývoje softwaru. Agilní přístup k vývoji softwaru se dá v současné době označit za velký trend ve vývoji různorodých systémů. Není se čemu divit, agilní metodiky pro vývoj softwaru jsou opravdu velmi užitečné především možnostmi rychlé reakce na projektovou změnu a rychlým vývojem obecně.

Ukazuje se, že při využívání samoorganizačních, agilně řízených týmů, firmy dosahují mnohem lepších výsledků, než když ve firmě používají klasické přístupy k řízení vývoje softwaru, což bude podrobněji popsáno v závěrečné části práce. (Lidman, 2016)

1.1 Cíle práce

Cílem práce je představit klíčové oblasti, kterým je nutné věnovat pozornost v případě, že se firma rozhodne do své infrastruktury zavést tzv. samoorganizované týmy.

V úvodu semestrální práce jsou definovány základní pojmy, které s daným tématem souvisí. Poté se v semestrální práci zaměříme na jednotlivé klíčové oblasti a krátce je charakterizujeme. Závěr práce pak přináší shrnutí výhod samoorganizace pro firmy a představení několika best practices.

Semestrální práce je vypracovávána pomocí rešerše odborných a komerčních zdrojů.

2. Tým a samoorganizace

Tým je možné definovat jako skupinu lidí, která společně plní nějaký úkol nebo chce dosáhnout určitého cíle, což není možné, pokud všichni členové nespolupracují. Jiná definice pak říká, že se jedná o skupinu lidí s doplňkovými talenty a schopnostmi, která má společný cíl. (Wikipedia, 2016) (Managementmania, 2016)

Samoorganizovaný tým je pak skupina lidí, která stejně jako u klasických týmů společně plní nějaký úkol nebo chce dosáhnout určitého cíle, na rozdíl od normálního týmu jsou zde ale rozhodnutí ohledně úkolů dělána v rámci týmu a nejsou podřizována žádné nadřízené osobě. (Kelly, 2015)

Pro to, aby samoorganizace ve společnosti byla možná, je nutné mít určité předpoklady. Ty (Lidman, 2016) definuje následovně: nejdříve je nutné mít ve společnosti

základ, na kterém je možné stavět, pak je nutné mít schopné lidi a pak teprve můžeme očekávat nějaké výsledky, které ze samoorganizace plynou. Toto schéma je znázorněno na obrázku níže. Jednotlivé body, které jsou zmíněny budou detailněji probrány v následující kapitole.



3. Jak položit základy samoorganizace

Pro to, aby samoorganizace v organizaci fungovala je nutné mít nejen dobře fungující firmu s jasnou vizí, ale také správně vybrané členy týmu, který bude samoorganizovaný. To je ale pouze zlomek věcí, které je nutné zvážit. V následující kapitole budou jednotlivé oblasti tak, jak je popisuje (Lidman, 2016), podrobně přiblíženy.

3.1 Cíle a nástroje

Pro to, aby nějaká firma správně fungovala, je nutné, aby měla stanovený cíl, za nímž si jde. A také musí mít nástroje pomocí nichž měří jakýkoliv pokrok týmu, který na naplnění cíle pracuje.

V ekonomice jsou tyto nástroje definovány jednoduše, jedná se o částku peněz, kterou je někdo ochoten vynaložit na službu nebo produkt. Tým tedy musí mít možnost, jak určit nakolik je efektivní ve své práci. Je samozřejmé, že takové ohodnocení není jednoduché a potýká se s řadou překážek.

Důležitým faktorem, který ovlivňuje to, zda může být ve firmě samoorganizace či nikoliv je výše zmíněný firemní cíl. V dnešní době má řada firem cíl nastaven jako zisk nebo obrát. Takové cíle jsou však pro zavedení samoorganizace naprosto neefektivní. Proto, aby cíl

fungoval i na úrovni týmu, musí mít jeho členové pocit, že se na jeho plnění podílejí, a to bez ohledu na to, zda ho naplní či nikoliv. Tudíž cílem musí být něco, co lidi z týmu zajímá a bude je zajímat. (Lidman, 2016)

3.2 Znalosti a vědění a schopnost učit se novým věcem

Pro to, aby tým mohl být samoorganizován, nemusí mít všechny nezbytné znalosti, ale musí mít aspoň nějaké a musí mít chuť se další informace doučit. Proto, aby tým dobře fungoval musí rozumět a být schopen se doučit:

- Věcem, které zná
- Věci, o kterých ví, ale nezná je, ale aby byl úspěšný, tak je musí znát
- Věci, o kterých neví, ale vědět by o nich a znát je by měl, pokud chce být úspěšný

Každý tým tedy potřebuje čas, pomoc a možná i nějaké financování, aby se tohle všechno naučil. Je tedy nutné, aby firma týmům poskytovala podporu a pomoc. (Lidman, 2016)

3.3 Komunikace a zpětná vazba

Aby tým dobře fungoval a věci, které vytváří byli kvalitní, je nutné, aby dostával nějakou zpětnou vazbu. Ta mu pomůže určit:

- Zda to, co buduje je správná věc
- Zda pracuje tím nejlepším možným způsobem
- Zda ta budovaná věc, je budována správně

Zpětná vazba je klíčová v agilních metodikách. Agilní týmy, musí mít pravidelné schůzky na nichž dostává zpětnou vazbu. Proto stejně jako u agilních týmů, je i zde zpětná vazba velmi důležitá.

Co se týče komunikace, tak ta je důležitá nejen mezi jednotlivými členy týmů, ale také mezi týmem a okolním prostředím. Proto, aby komunikace fungovala tak, jak má, je nutné stanovit pravidla, formální náležitosti a také komunikační kanály, aby nedocházelo k nedorozuměním. Dále je nutné nastavit, jak často se budou konat společné schůzky atd. V týmech, které jsou řízeny pomocí samoorganizace, je tohle ale ještě trochu jiné. Komunikace není vykonávána pomocí prostředníka, ale každý člen týmu si ji zajišťuje sám. V reálu to pak funguje tak, že si jakýkoliv člen týmu zavolá/promluví si s kýmkoliv ve firmě, s nímž zrovna

potřebuje něco probrat. I přes to, však je potřeba dodržovat formální náležitosti a komunikaci nějakým způsobem dokumentovat. (Lidman, 2016) (Kaltenecker, a další, 2014)

3.4 Způsob práce a proces rozhodování

V klasické hierarchii i u klasických týmů je většinou jasné, kdo stojí za rozhodováním a kdo rozhodnutí může učinit. Pokud mluvíme o samoorganizaci, tak rozdělení jednotlivých pravomocí není už tak jasné.

Ve firmě se obvykle činí rozhodnutí ohledně obchodních věcí, technických a pak o způsobu práce. Zatím co v klasickém modelu o tomto většinou rozhoduje vedoucí projektu, v rámci samoorganizace se rozhoduje skupinově. Pro každou z tří oblastí se určí, kdo o ní bude rozhodovat, zda jednotlivec, tým, skupina nebo firma. Tím si tým určí vlastní pravidla a díky tomu, je pak jejich práce více efektivnější. (Lidman, 2016)

3.5 Standardy a očekávání

Proto, aby všechno fungovalo, je nutné určit, jaké standardy se budou dodržovat, jaká je požadovaná kvalita výstupů atd.

V rámci firmy také musí fungovat daná pravidla a pořádek, bez nich by totiž znamenalo naprostou zmatečnost. To že má organizace samoorganizované týmy neznamena, že v ní vládne anarchie. I přes určitou formu autonomie zde i nadále funguje alespoň částečná hierarchie a pravidla. (Kaltenecker, a další, 2014)

4. Lidé a motivace

Pravděpodobně jedna z nejkritičtějších věcí u každého týmu. Je nutné se dívat na tým nejen jako na celek, ale také z pohledu každého jednotlivce, který v týmu zaujímá určitou roli. Proto, aby výsledky byli co nejlepší je důležité, aby lidé v týmu byli motivovaní a tým jako celek měl dobrou dynamiku. (Lidman, 2016) Podobný názor zaujímá i (Mittal, 2013), který zaměstnance ve firmě hodnotí z hlediska jejich dovedností a schopností. Tento bod je pro něj nejdůležitější a staví jej jako úplný základ samotné samoorganizace ve firmě. Stejně jako (Lidman, 2016) pak motivaci označuje za kritický bod úspěchu.

Proto, aby lidé byli motivovaní je důležité, aby je firma podporovala a vytvořila jim prostředí, které je bude motivovat.

Proto, aby motivace fungovala, je nutné, aby jedinec měl nějakou formu autonomie, kompetencí a mohl se do daného cíle, jak již bylo zmíněno výše, vcítit a přilnout k němu.



Autonomie na obrázku výše znamená, že členové týmu mají dostatečný vliv na to, aby ovlivnili, jakým způsobem pracují a s čím pracují. Neboli jinak řečeno, se jedná o svobodu vybrat tým, úkol, čas a techniku. Všechna tato rozhodnutí, by ale neměla negativně působit na zbytek týmu. Autonomie, také neznamená, že by si členové týmu mohli dělat co by chtěli.

Kompetence pak na obrázku výše znázorňuje, že by se zaměstnanec na daném úkolu měl cítit kompetentní a měl by odvádět dobrou práci. (Lidman, 2016)

Když vezmeme v úvahu (Mittal, 2013) a to, jak ohodnocuje zaměstnance je jasné, že daný náskok je více než pravdivý. Pokud na daný úkol přiřadíme lidi s odpovídajícími schopnostmi, zaměstnanec se bude cítit kompetentní a nebude demotivován tím, že na daný úkol nestačí. Také díky tomu, že mají odpovídající znalosti a schopnosti, nepotřebují nad sebou dohled a mají jistou úroveň autonomie.

5. Best practices

V následující kapitole se zaměříme na to, jaké nejlepší přístupy k samoorganizaci se osvědčili v reálných projektech. Pro dosažení cílů vycházíme z průzkumu (Hoda, 2011).

5.1 Na co si dát pozor

Pro to, aby samoorganizace fungovala tak, jak má, je nutné, aby všechny strany, které se na projektu podílejí byly dostatečně zainteresovány a aby mezi nimi byla dostatečná synergie. Pokud některý ze zúčastněných zaměstnanců není dostatečně zainteresován, bude práce celého týmu zpomalována a nebude tak efektivní, jak by měla. Proto by mělo být

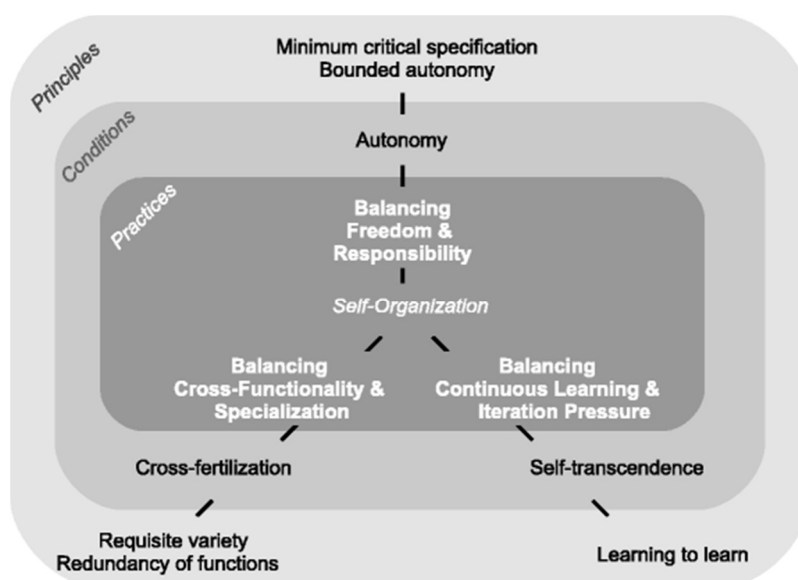
zaměstnancům umožněno v případě, že cítí, že do daného týmu nezapadli, aby mohli odejít. (Hoda, 2011)

5.2 Rozhodování

Při rozhodování je nutné mít ve vedení schopného člověka, který dokáže týmu poskytnout kvalitní feedback a třeba jim i při rozhodování pomoci, nicméně v rámci samoorganizace se nejedná o vedoucího, jako u normálních týmů, tento člověk spíše zaujímá pozici poradce. Nicméně rozhodování jako takové je ponecháno týmu a jeho členům. Všechno je založeno na vzájemné synergii. (Hoda, 2011)

5.3 Schéma samoorganizace

Po provedení průzkumu, byli (Hoda, 2011) schopni identifikovat základní kameny úspěchu samoorganizace. Celé schéma znázorňující fungující samoorganizaci je k vidění níže.



Jak je vidět, tak v rámci praktik máme identifikovány tři hlavní a to: Balancing Freedom & Responsibility, Balancing Cross-Functionality & Specialization a poslední je Balancing Continuous Learning & Iteration Pressure.

- **Balancing Freedom & Responsibility**

- Pokud byla týmu dána určitá forma autonomie, tak jednotliví členové byli více zainteresováni do projektu a více se podíleli na rozhodování. Z průzkumu nicméně ale vyplynulo také to, že pokud byl tým donucen pracovat na cíli, kterému nevěřili (kvůli tlaku vedení firmy), tak veškerá snaha o samoorganizaci byla v troskách. Proto by organizace

měla dát týmům možnost stanovit si vlastní cíle, kterým věří. Tudíž udržovat rovnováhu mezi svobodou a povinnostmi.

- **Balancing Cross-Functionality & Specialization**

- Cross-Functionality je zde definována jako schopnost daného zaměstnance vstřebávat informace a být zainteresován ve věcech mimo jeho hlavní specializaci. Právě Cross-Functionality týmu přináší možnost různých úhlů pohledů na danou problematiku. Nicméně výše zmíněné neznamena, že by zaměstnanci měli úplně zapomenout na svou hlavní specializaci. Proto by měla být udržována rovnováha mezi rozhledem a specializovaností.

- **Balancing Continuous Learning & Iteration Pressure**

- Všichni členové týmu by měli mít chuť učit se novým věcem a zdokonalovat se v různých aspektech jejich práce. Nicméně by měli mít také na mysli nutnost doručit výsledky, kterým se zavázali. Proto by organizace měla dbát na to, aby týmům poskytla kvalitní prostředí, ve kterém by se novým znalostem mohli přiučit.

Podle průzkumu tyto tři oblasti mají vést k tomu, aby týmy dosáhli základních podmínek k udržení a fungování samoorganizace. Pokud bychom dané oblasti porovnali s kroky, které definuje (Lidman, 2016) ve svém článku, vidíme, že se v řada věcí koresponduje. Stejně jako (Lidman, 2016) tak i (Hoda, 2011) zmiňují zaměstnance a jejich motivaci jako kritický faktor úspěchu zavedení a fungování samoorganizace ve firmě nebo organizaci.

5.4 Přizpůsobení

Samoorganizace je vhodná pro různé druhy odvětví přes IT až po stavebnictví. To ostatně dokazuje průzkum, který provedli (Mamei, a další, 2006), kde se ukazuje, že při vhodné úpravě bude samoorganizace prospěšná pro všechny.

Pokud bychom se ještě jednou vrátili k základní myšlence, která je znázorněna na schématu z průzkumu (Hoda, 2011), je očividné, že principy samoorganizace mohou být adaptovány v kterémkoliv odvětví jakéhokoliv sektoru a přínosy by měli být vždy pozitivní.

6. Přínosy samoorganizace

Pokud se do organizace podaří zavést samoorganizaci, tak to znamená řadu výhod. Mezi hlavní přínosy samoorganizace podle (Lidman, 2016) patří:

- **Hodnoty**
 - Díky zavedení samoorganizace do organizace jsou adaptovány nové hodnoty, které zlepšují a oživují firemní politiku a vůbec fungování celé organizace.
- **Rovnováha**
 - Samoorganizovaný tým má díky autonomii možnost určitých výměn. Díky výměnám je udržována rovnováha v týmu a jeho práce je efektivnější. Příklady daných výměn, které vedou k rovnováze jsou znázorněny na obrázku níže.



- **Výsledky**
 - Díky samoorganizaci by pro organizaci mělo být jednodušší cílů, jenž si stanovila dosáhnout. Práce týmů by totiž měla být efektivnější a rychlejší.

Kromě výše zmíněných přínosů (Lidman, 2016) popisuje ještě následující přínosy, které souvisí s výše zmíněným bodem hodnoty.

- V samoorganizovaném týmu funguje princip přiřazení end-to-end, což vede k motivovanějším členům týmů a díky zvýšené motivaci se zvyšuje i kvalita výstupů.
- Rozhodování uvnitř týmu urychluje a zlepšuje rozhodnutí, což vede k rychlejšímu dodání výstupů

- Díky tomu, že se týmy zaměřují vždy na jednu problematiku/úkol je jejich práce více systematická a efektivní, než kdyby se věnovali více úkolům najednou.

7. Závěr

Jak z práce vyplývá, tak jako u jiných věcí i tady úspěch závisí především na lidech a na jejich přístupu k práci. Pokud se organizacím podaří najít schopné zaměstnance, které do svých projektů zapojí, tak mají z větší části vyhráno a zbytek kroků, které jsme definovali výše by pro ně měl být už snadnější.

7.1 Dosažení cílů práce

Dílčí cíle práce, které jsme si stanovili v úvodu a to: představit klíčové oblasti, které stojí za úspěchem samoorganizace v organizacích a firmách, definovat základní pojmy, shrnutí výhod a přiblížení best practices se nám z větší části podařilo.

U kapitoly best practices jsme vycházeli pouze z jedné studie z toho důvodu, že článků, které by byli relevantní pro naši práci není mnoho a pokud už se nějaký našel tak často nebyl v anglickém jazyce. Nebo naopak neobsahoval informace, které by se do naší práce hodili.

8. Seznam zdrojů

- Hoda, Rashina. 2011.** Self-Organizing Agile Teams: A Grounded Theory. *researcharchive.vuw.ac.nz*. [Online] 2011. [Citace: 20. Listopad 2016.] <http://researcharchive.vuw.ac.nz/bitstream/handle/10063/1617/thesis.pdf?sequence=2>.
- Kaltenecker, Sigi a Hundermark, Peter. 2014.** What Are Self-Organising Teams? *infoq.com*. [Online] 18. Červenec 2014. [Citace: 10. Říjen 2016.] <https://www.infoq.com/articles/what-are-self-organising-teams>.
- Kelly, Allan. 2015.** Self-organizing, Self-directing, Seld-managing, and Authority. *dzone.com*. [Online] 24. Září 2015. [Citace: 5. Říjen 2016.] <https://dzone.com/articles/self-organizing-self-directing-self-managing-and-a>.
- Lidman, Svante. 2016.** Foundations of Self-Organization. *infoq.com*. [Online] 6. Leden 2016. [Citace: 3. Říjen 2016.] <https://www.infoq.com/articles/foundations-self-organization>.
- Mamei, Marco, a další. 2006.** Case studies for self-organization in computer science. *sciencedirect.com*. [Online] 27. Duben 2006. [Citace: 1. Listopad 2016.] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383762106000166>.
- Managementmania. 2016.** Tým (Team). *managementmania.com*. [Online] 20. Únor 2016. [Citace: 8. Říjen 2016.] <https://managementmania.com/cs/tym-team>.
- Mittal, Nitin. 2013.** Self-Organizing Teams: What and How. *scrumalliance.org*. [Online] 7. Leden 2013. [Citace: 15. Říjen 2016.] <https://scrumalliance.org/community/articles/2013/january/self-organizing-teams-what-and-how>.
- Wikipedia. 2016.** Tým. *cs.wikipedia.org*. [Online] 2016. [Citace: 8. Říjen 2016.] <https://cs.wikipedia.org/wiki/T%C3%BDm>.