

# Vysoká škola ekonomická v Praze

## Fakulta informatiky a statistiky

<b>Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS</b>	
<b>Semester</b>	ZS 2018/2019
<b>Autori</b>	Anna Smetanová, smea01 Štefan Valluš, vals00 Lukáš Lešták, lesl00
<b>Téma</b>	Less framework

### Abstrakt

Agilná metodika sa stáva hlavným prúdom pri vývoji softvéru. Large Scale Scrum je jeden z rámcov na škálovanie agilného vývoja. Je vyvíjaný od roku 2005 a snaží sa prinášať jednoduché minimalistické riešenie bez zavádzania zbytočnej nadmiery nových rolí, či mítingov. Oproti iným rámcom je ďaleko menej direktívny. LeSS sa snaží byť čo najmenším rozšírením Scrumu. Nejde o prístup aplikovať Scrum na úrovni tímov a naň postaviť procesy škálovania, namiesto toho je Scrum škálovaný na všetkých úrovniach procesu vývoja. Skrátka, nie je to "nový vylepšený Scrum", skôr je to klasický Scrum, empirický procesný rámec, v ktorom je možné kontrolovať a prispôbovať sa akejkolvek metóde a pracovať vo skupine akejkolvek veľkosti. To je jedným z dôvodov prečo sme si zvolili zaoberať sa touto témou.

Cieľom našej semestrálnej práce je popis frameworku LeSS, ktorý sa využíva pri škálovaní agilného vývoja pre viacero tímov. V rámci popisu LeSS sa zameriame aj na porovnanie histórie s dnešnou podobou LeSS frameworku, predstavíme jeho druhy a oboznámime sa s agilným prístupom v rámci veľkých vývojových tímov, pravidlami požiadavkami a kladenými na tieto tímy.

K naplneniu cieľa práce sme si zvolili teoretický postup získania informácií prostredníctvom internetových zdrojov a doplnenie informácií z praktických skúsenosti z práce vo veľkej korporácii.

### Kľúčové slová

- framework, LeSS, vývoj, agilný, Scrum, škálovanie

# Obsah

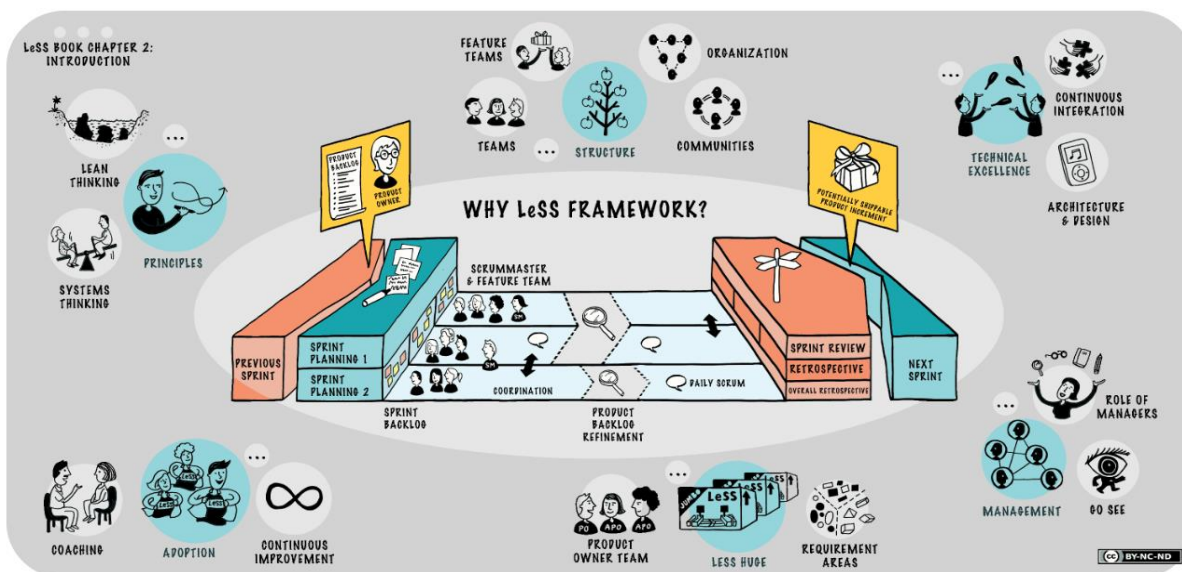
Abstrakt .....	1
Kľúčové slová .....	1
1. Úvod do LeSS .....	3
2. Large-Scale Scrum z viacerých hľadísk .....	4
2.1 Popis z hľadiska ľudí a práce v tíme .....	4
2.2 Popis z hľadiska business osoby a jeho zodpovednosti v tíme.....	5
2.3 Popis z hľadiska rozdelenia času vykonávania práce.....	5
2.4 Popis z hľadiska vlastnej organizácie práce bez vedúceho tímu .....	6
3. Dve koncepcie LeSS .....	6
3.1 LeSS - Up to eight teams.....	6
3.2 LeSS huge - Up to a few thousand people on one product.....	7
3.3 Rozdiely v LeSS oproti Scrum .....	8
4. LeSS pravidlá .....	9
5. Agility across team.....	10
6. Koordinácia vrámci LeSS.....	10
7. Multisite v LeSS .....	11
8. Oblasti požiadaviek na LeSS.....	11
8.1 Nová rola – Area Product owner .....	12
9. LeSS v praxi – prípadové štúdie.....	12
9.1 Huawei.....	12
9.2 TelecomAustralia .....	14
Záver.....	15
Použitá literatúra.....	16
Zoznam obrázkov .....	16

# 1. Úvod do LeSS

Skratka LeSS vychádza z anglického slova Large-Scale Scrum a ide o framework pre škálovanie agilného vývoja pre viac tímov. LeSS začal byť vyvíjaný v roku 2005. LeSS je postavený na princípoch Scrumu a prináša framework pre aplikáciu Scrumu pre väčšie organizácie, veľké produkty. LeSS je Scrumom aplikovaný do prostredia vývoja veľkých projektov. LeSS prináša riešenie ako aplikovať princípy, účel a časti Scrumu do kontextu väčšieho škálovania tohto procesu smerom k agilnému riadeniu projektu čo najjednoduchšie. LeSS využíva Scrum pre riadenie jednotlivých tímov a následne rieši, ako jednotlivé Scrum tímy efektívne koordinovať a riadiť ich funkciu skrz všetkými komponentami a skrz všetkými funkciami. Dôležitým konceptom tohto riešenia je spoločná práca. Tímy musia spolupracovať, pretože majú spoločný cieľ. (Havíř, 2016)

## Základné pojmy LeSS:

- **Product Ownera** je projektový manažér alebo Cluster Leader. Ide o osobu, ktorá má najvyššie kompetencie, schvaľuje a rozhoduje o podobe Product Incrementu. Je zodpovedný pri tvorbe Product backlogu. Product owner neriadi jednotlivých členov tímov, pretože nemá možnosť im prikazovať čo musia dokončiť, len stanovuje, čo sa má urobiť a v akom poradí. Definuje požiadavky na projekt a kontroluje priebeh plnenia úloh celého projektu. Behom celého vývoja musí Product owner udržiavať 5 základných kontaktov, aby mohol byť výsledný produkt úspešne dokončený. Sú to kontakty medzi ním a tímom, medzi ním a zákazníkom, medzi tímami a zákazníkmi, medzi ním a vyšším managementom a medzi ním a Scrum mastermi. Zaisťuje taktiež komunikáciu medzi zákazníkom a tímom tak, aby požiadavky zákazníka boli tímu predložené v čo najzrozumiteľnejšej podobe.
- **Product backlog** je v podstate zoznam všetkých vlastností a zmien, ktoré sa týkajú systému, usporiadaných podľa priority. Obsahuje všetky úlohy, ktoré sa musia v súvislosti s produktom vykonať. Zodpovedný za údržbu tohto zoznamu je Product Owner. Product Backlog nie je nikdy hotový v priebehu vývoja projektu, ale jeho položky sa neustále menia s meniacimi sa požiadavkami na produkt. Pokiaľ sú splnené všetky jeho požiadavky, tak projekt sa považuje za dokončený.
- **Produkt**, ktorý prezentujeme zákazníkovi. Je viacero tímov, ktorí ho spoločne dodávajú. (Havíř, 2016)



Obrázok 1: Less Framework. (Larman, Vodde, 2013)

## 2. Large-Scale Scrum z viacerých hľadísk

Scaling Scrum má schopnosť adaptovať tím k štandardnému jednému tímu Scrum. Large Scale Scrum tím vyžaduje preskúmanie základných štandardov jednotného Scrum tímu a zistenie ako dosiahnuť rovnakého účelu v prípade, že neobmedzíme žiadne Scrum pravidlá.

Ak by sme mali tím o počte členov 7 ľudí, tak tie zmeny by boli malé to znamená, že by neboli tak dramatické a výrazné, pretože sa všetko nachádza na jednom mieste, ako je to v prípade startupov alebo v prípade firiem, ktoré nastupujú na trh a snažia sa získať zákazníkov. Ale pokiaľ by sme mali veľkú skupinu ľudí, kde by ich počet bol okolo 500 ľudí, tak tá zmena alebo ten posun na Scrum by spôsobil veľké zmeny. V tomto prípade je nutné aby sme mali nejakého skúsenejšieho manažéra, ktorý Scrumu rozumie a je schopný podporovať tím v prípade nejakých otázok a podobne. (Larman, Vodde, 2013)

### 2.1 Popis z hľadiska ľudí a práce v tíme

- Štandardný Scrum: ide o malý tím, ktorý sa skladá z 5 až 9 ľudí. Členovia robia v podstate všetko. Robia “end to end“ operácie, to znamená, že od začiatku toho produktu až po jeho samostatný vývoj; end to end proces pri vývoji nejakého produktu. Pri tomto type sa nenachádzajú žiadne podskupiny v tíme, ktoré by mali názov “team member“ alebo v preklade členovia tímu.
- Zmena tímu po adaptácii Scrumu: tento tím neobsahuje žiadnu skupinu analytikov, testerov, architektov atď. To znamená, že nie je nutné žiadna veľká manažérska pozícia, alebo veľká skupina manažérov, ktorá by riadili tento tím a žiadna eliminácia

tohto klasického procesu prijímania ľudí. To znamená, že pokiaľ máme 5 ľudí v tíme stačí vykonať jednoduchý pohovor, bez nutnosti veľkého procesu. (Larman, Vodde, 2013)

## **2.2 Popis z hľadiska business osoby a jeho zodpovednosti v tíme**

- Štandardný Scrum: bussines osoba, ktorá je z bussinessu, je vlastníkom toho produktu. Osoba je zodpovedná jednak za náklady a jednak za ROI (návrtnosť investícií) a môže sa nezávisle rozhodnúť bez nejakého ďalšieho schválenia, to znamená, že on vlastne rozhoduje o nejakých zmenách, ktoré sa budú diať počas release, o dátume, kedy bude končiť release a za to všetko je zodpovedaný vlastníkom toho produktu Scrum. Takže vlastníkom produktu má hlavné slovo pri vývoji, to znamená, že môže sa vyjadrovať k tomu vývoju.
- Zmena bussines osoby po adaptácii Scrumu: ako už bolo spomínané, tak v tom tradičnom vývoji ide o to, že ten vlastníkom produktu komunikuje s nejakým manažérom, ktorý je zodpovedný za výskum a vývoj. A následne ten manažér zodpovedá za ten release, aby bolo všetko odovzdané tak ako má byť. Keďže tam máme vlastníka produktu, ktorý je zodpovedný za ten release, tak nie je potreba žiadneho manažéra z oblasti vedy a výskumu a ani IT manažéra, ani projektového manažéra. Tieto role sú tým pádom zrušené a nepotrebujeme ich. (Larman, Vodde, 2013)

## **2.3 Popis z hľadiska rozdelenia času vykonávania práce**

- Štandardný Scrum: tretím bodom Standard Scrumu je, že každý Sprint má 2 až 3 týždne, takže vlastne každý dvoj až troj týždenný Sprint, musí mať nejaký prírastok, to znamená, že produkt sa musí postupne vyvíjať, následne musí byť hotový a schopný nasadenia na produkciu. V každom Sprinte musí byť ten produkt implementovaný integrovaný, plne otestovaný, zdokumentovaný a schopný nasadenia na produkciu.
- Zmena vykonávania práce po adaptácii Scrumu: pojem "veľký release" znamená, že sa eliminujú všetky postupy riadenia a všetko je založené na dlhej fáze nejakého vývoja predtým, než systém je skutočne pripravený na nasadenie. (Larman, Vodde, 2013)

## 2.4 Popis z hľadiska vlastnej organizácie práce bez vedúceho tímu

- Štandardný Scrum: tím je self-organizing (selfmanaging), to znamená, že človek vyvíja sám. Je zodpovedný sám za ten celý vývoj a môže sa nezávisle rozhodovať a dosiahnuť nejaký ten svoj cieľ v Sprinte.
- Zmena organizácie práce po adaptácií Scrumu: keďže tím sa skladá iba z jedného človeka, tak tým pádom tam nie je potrebný žiadny líder alebo vedúci tímu, nie je potrebný nejaký projektový manažér, ktorý by sledoval členov v tíme, pretože je tam iba jeden človek a tým pádom sa odstránia alebo eliminujú role vedúceho a projektového manažéra. Neexistuje žiadny štandardný proces, ktorým by sa všetci museli riadiť. Je to jednoduchý štandardný jedno tímový Scrum. V tomto prípade ľudia neberú do úvahy pravidla reálneho skutočného Scrumu, ale si ho prispôbujú na vlastné podmienky a tým pádom sa vytvára falošný Scrum. Ľudia si radšej vytvoria svoj vlastný Scrum, ako by sa mali prispôsobiť klasickému Scrumu.

Ako začať s Large Scale Scrumom? Je potrebné aby vedenie vedelo, čo znamená prechod na Scrum alebo riadenie toho vývoja Scrumom a aby boli schopný tieto zmeny preniesť, adaptovať v malom rozsahu, postupne a nie všetko naraz. (Larman, Vodde, 2013)

## 3. Dve koncepcie LeSS

LeSS poskytuje dve koncepcie Scrum rámcov. Väčšina škálovacích prvkov LeSS sa zameriava na to, aby sa pozornosť všetkých tímov zamerala na celý produkt, namiesto jednej časti. Celosvetové a "end-to-end" zamerania predstavujú dominantné problémy, ktoré je potrebné vyriešiť pri škálovaní. Tými koncepciami sú: (Larman, Vodde a kol., 2018)

1. LeSS - Up to eight teams - osem tímov (z každej osem ľudí)
2. LeSS huge - niekoľko tisíc ľudí na jeden produkt

### 3.1 LeSS - Up to eight teams

Prvý rámec LeSS je klasický princíp Scrumu postavený pre jedného (celkového) vlastníka produktu (Product owner) určený pre 2 až 8 tímov. Spoločne dodávajú jeden produkt (v každom sprinte jeden produkt), ktorý prezentujú zákazníkovi. Tímy sú rovnako ako v klasickom Scrume stabilné, self-organized, a cross-functional - teda každý tím dokáže vziať ľubovoľnú položku z backlogu a dokončiť ju. Musí mať však všetky kompetencie, ktoré sú potrebné, aby mohli dodať end-to-end hodnotu zákazníkovi podľa Definition of Done (napr. DB, backend, frontend, dokumentácia, UX, architektúra, automatické testy, užívateľská

dokumentácia a pod.). Takto jednoduchý koncept platí pre prostredie do ôsmich spolupracujúcich cross-functional tímov.

Osem nie je pevne stanoveným číslom pre výber medzi prvým a druhým rámcom LeSS. Bod, kedy pôjde o prvý alebo druhý rámec LeSS, závisí od kontextu produktu. V určitom okamihu, kedy prvý rámec LeSS už nedokáže pochopiť a podchytiť celý produkt, riešiteľský tím nedokáže efektívne komunikovať s ostatnými tímami, nedokáže vyvážiť vonkajšie a vnútorné zameranie a produkt je taký veľký, že pre jednu osobu sa stáva obtiažné na tom pracovať, keď sa organizácia výrobcov už nedokáže sústrediť na správu produktov na vysokej úrovni, niečo je potrebné zmeniť. Napríklad prejsť na druhý rámec LeSS. Skupina s overenými ľuďmi, ktorí dobre poznajú produkt a zákazníkov, spolu s vlastníkom produktu, dokáže pracovať s viacerými tímami. Je potrebné, aby tímy priamo komunikovali so zákazníkmi, aby skracovali termíny dodania a nezaťažovali pri tom vlastníka produktu. Najpodrobnejšie analýzy a projektové riadenia by mali robiť tímy, tzn. vlastník produktu sa nemusí podieľať na detailoch nízkej úrovne - mali by byť schopní zamerať sa na skutočné riadenie produktu. (Šochová, 2018)

### **3.2 LeSS huge - Up to a few thousand people on one product**

Ak ide o veľkú firmu alebo korporáciu (napr. banka, poisťovňa, veľká IT firma či firma s veľkým IT oddelením), principiálne je to rovnaké ako v malej firme. Rozdiel je len v implementácii, ktorá je výrazne komplexnejšia a zmena náročnejšia. V takom prípade si firma nevystačí s jednoduchým LeSS frameworkom, ale musí použiť takzvaný Less Huge - teda Large-Scale Scrum pre obrovské prostredie. Stále ide o stabilné, self-organized, a cross-functional tímy, ktoré spoločne dodávajú jeden produkt. Je dobré si uvedomiť, že produkt nie je projekt. Projekt je len jednou položkou Product Backlog. Produkt je teda d'aleko dlhodobejší a umožňuje postaviť stabilnejšie tímovej prostredia.

Less Huge nie je až tak odlišný od klasického Large-Scale Scrumu. Čo je ale v LeSS Huge zložitejšie, je štruktúra Product Backlogu. Zvyšok ostáva rovnaký - jeden Product Owner a jeden Product Backlog. Kvôli zložitejšej štruktúre Product Backlogu vzniká podporná štruktúra takzvaných Area Product Owners, ktorí pomáhajú vyššie uvedenému Product Owner s určením priority. Area Product Owners nie sú fixní, ale dynamicky sa menia podľa potrieb businessu - ostatne stále platí, že tímy sú cross-functional, takže môžu vziať z backlogu akúkoľvek položku a naplánovať ju do Sprintu. Obvykle ale Area Product Owner nemusí poznať všetko, ale venuje sa nejakej oblasti (Area). Je potrebné si uvedomiť, že oblasť nie je komponent a tímy dodávajú vždy end-to-end funkcionality. Product Backlog je

stále jeden, a tak je stále priestor na zameranie sa na tie pre firmu businessovo najdôležitejšie veci. (Šochová, 2018)

### 3.3 Rozdiely v LeSS oproti Scrum

**Sprint Planning časť 1:** Okrem jedného vlastníka produktu zahŕňa aj ľudí zo všetkých tímov. Umožňuje členom tímu samostatne rozhodnúť o rozdelení položiek s produktovými zálohami. Členovia tímu diskutujú o príležitostiach nájsť spoločnú prácu a spolupracovať.

**Sprint plánovanie časť 2:** Ten sa koná nezávisle (ale zvyčajne paralelne) v každom tíme, aj keď niekedy pre jednoduchú koordináciu je možné medzi tímami spolupracovať a podávať návrhy.

**Daily Scrum - denný Scrum:** Koná sa takisto nezávisle, hoci člen tímu A môže sledovať denný Scrum tímu B, aby sa zvýšilo zdieľanie informácií.

**Koordinácia:** Niekoľkokrát za týždeň môžu zástupcovia tímu vytvárať schôdzky (alebo Scrum of Scrums), aby sa zvýšilo zdieľanie informácií a koordinácie.

**Celková PBR (product backlog refinement):** Možné sú aj dobrovoľné a krátke stretnutia s cieľom zdokonaľovania produktu (PBR), ktoré zahŕňa jedného vlastníka produktu a ľudí zo všetkých tímov. Kľúčovým cieľom je rozhodnúť, ktoré tímy budú pravdepodobne implementovať jednotlivé položky, a preto vyberú tieto položky pre neskoršie hĺbkové PBR pre jeden tím. Predstavuje to príležitosť zvýšiť súlad s vlastníkom produktu a ostatnými tímami.

**Zlepšenie backlogu produktu:** Jedinou požiadavkou v LeSS je PBR (product backlog refinement) s jedným tímom, rovnako ako v jednom tíme klasického Scrumu. Ale spoločnou a užitočnou variáciou je multi-team PBR, kde spolupracujú dve alebo viac tímov pre zlepšovanie informovanosti a koordinácie.

**Sprint Review:** Ide o jedno stretnutie rovnakej maximálnej dĺžky trvania: jedna hodina týždenne - Sprint. Okrem jedného vlastníka produktov zahŕňa aj ľudí zo všetkých tímov a príslušných zákazníkov/používateľov a iných zainteresovaných strán.

**Celková retrospektíva:** Stretnutie, ktoré sa nekoná v rámci jedného tímu Scrumu, a jeho cieľom je preskúmať zlepšenie celkového systému. Maximálna doba trvania je 45 minút za týždeň. Zahŕňa vlastníka produktu, Scrum Masters a rotačných zástupcov každého tímu. (Larman, Vodde a kol., 2018)



## 4. LeSS pravidlá

### Štruktúra LeSS, (Larman, Vodde a kol., 2018)

- štruktúra organizácie využívajúcej skutočné tímy ako základný organizačný stavebný blok
- každý tím je samosprávny (self-managing), cross-funkčný (cross-functional), spoločný (co-located) a dlhodobý (long-lived)
- väčšina tímov je zameraných na zákazníkov
- Scrum Masters sú zodpovední za dobre fungujúce prijatie LeSS. Ich zameranie je na tímy, organizácie a vývojové postupy. Scrum Master sa nezameriava len na jeden tím, ale na celkový organizačný systém.
- Scrum Master je špecializovaná úloha na plný úväzok
- Jeden Scrum Master môže slúžiť 1-3 tímom
- V LeSS sú manažéri dobrovoľní, ale ak manažéri existujú, ich rola sa pravdepodobne zmení. Ich zameranie sa presúva z riadenia každodennej práce s produktom na zlepšenie schopností systému na vývoj produktov.

### LeSS produkt, (Larman, Vodde a kol., 2018)

- k dispozícii je jeden vlastník produktu a jeden produktový backlog pre kompletný produkt
- vlastník produktu by nemal samostatne pracovať na spresnení Product Backlog; je podporovaný viacerými tímami, ktoré pracujú priamo so zákazníkmi/používateľmi a inými zainteresovanými stranami.
- definícia výrobku by mala byť taká široká a orientovaná na koncového užívateľa / zákazníka, ako je to prakticky možné. V priebehu času sa môže rozšíriť definícia produktu. Širšie definície sú uprednostňované.

### LeSS Sprint, (Larman, Vodde a kol., 2018)

- na jeden produkt Sprint nie je žiadny iný Sprint pre každý tím. Každý tím začne a končí Sprint súčasne.
- každý Sprint vedie k integrovanému celému produktu
- Sprint Planning pozostáva z dvoch častí: **Sprint Planning 1** - spoločný pre všetky tímy, zatiaľ čo **Sprint Planning 2** - sa obvykle robí samostatne pre každý tím.
- Sprint Planning 1 sa zúčastňuje vlastník produktu a tímy alebo zástupcovia tímu. Spoločne predbežne vyberajú položky, ktoré každý tím bude pracovať v danom

Sprinte. Tímy identifikujú príležitosti na spoluprácu a objasňujú sa záverečné otázky.

- každý tím má vlastný Sprint Backlog.
- Sprint Planning 2 je pre tímy, aby rozhodli, ako budú vybrané položky vyvíjať. To zvyčajne zahŕňa návrh a vytvorenie sprintu.
- každý tím má svoj vlastný Daily Scrum.

## 5. Agility across team

Môžeme si všimnúť, že Large Scale Scrum zvyšuje vzdelanie v tíme. Často môžeme vykonávať Product backlog“ (popísaný v kapitole 2). Rozdiel je v tom, že napríklad, tím A môže robiť iba prácu typu A . Je kritický pre agilitu v škálovaní, to znamená, že tímy sú zodpovedné za zmenu, ktorá sa vyskytne a všetko sa sústreďuje na vysokú kvalitu práce, než na obmedzenie špecializácie na jednu konkrétnu vlastnosť. Agilný vývoj je viac flexibilný ako efektívny. (Larman, Vodde, 2013)

## 6. Koordinácia v rámci LeSS

Koordinácia predstavuje dominantný problém pri škálovaní. Pri rozširovaní agilného vývoja sa pristupuje ku koordinácii najmä tým, že sa zvyšuje koordinácia v rámci samo organizačných teamov a spoločného kódu.

Okrem zasadnutí poznáme ďalšie koordinačné prvky veľko-škálovateľného scrumu:

- **Nepretržitá integrácia** - celý kód, vo všetkých tímoch je integrovaný nepretržite (mnohokrát denne) a overovaný pomocou automatizovaných testov s kultúrou „Stop and fix“ – „Zastav a oprav“ - ,ktorá je špecifická schopnosťou rýchleho opravenia rozbitého buildu. Takže keď niekto spraví nejaké zmeny a uloží ich do
- **Just talk!** – Je to pravdepodobne najlepší spôsob koordinácie medzi tímami. Je založený na tom, že ktorákoľvek osoba z teamu dokáže nejakým spôsobom kontaktovať člena iného teamu. Táto komunikácia môže nastať rôznymi spôsobmi. Buď to môže byť osobne, čo je najlepší spôsob, avšak osoby nemusia sedieť v jednej budove, preto sú nútení použiť napríklad telefonickú alebo emailovú komunikáciu. Výhodou je to, že nie je potrebné používať formálne, oficiálne a veľmi často pomalé koordinačné mechanizmy, stačí sa zodvihnúť a komunikovať.
- **Vyslať prieskumníkov** – je to jednoduchá koordinačná metóda. Ide v nej o to, že tím vyšle jedného člena zo svojho tímu (nemôže to samozrejme byť scrum muster), ako tichého poslucháča daily scrumu iného tímu, ktorý pracuje na príbuznom projekte.

Pozorovateľ po skončení daily scrumu tíme, ku ktorému bol vyslaný, predá informácie, ktoré nadobudol svojmu tímu. Takáto informácia je dôležitá najmä kvôli tomu, aby tím mohol robiť lepšie a rýchlejšie rozhodnutia o ďalších akciách a pritom, aby nedošlo ku kolíziám z druhým tímom.

## 7. Multisite v LeSS

Poznáme viacej druhov tímov, preto je dobré vedieť ako ich rozdeľujeme.

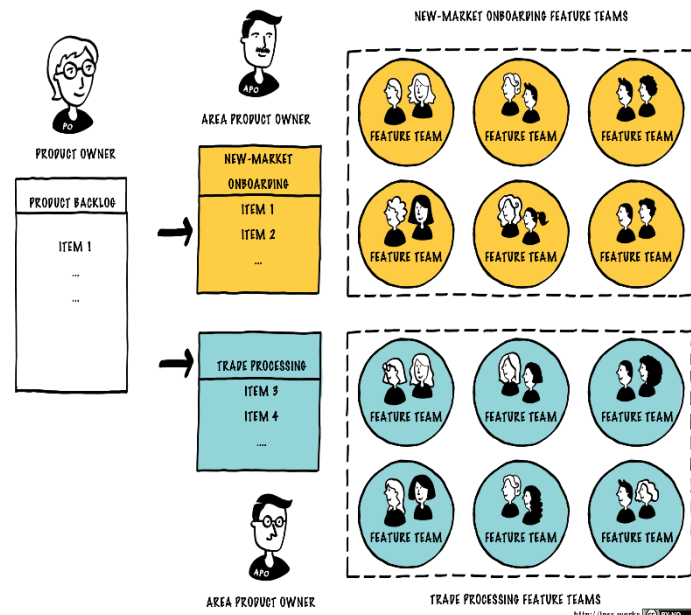
### Rozdelenie tímov:

1. **Dispersed team (rozptýlený tím)** – je to jeden tím, ktorý má napríklad 7 členov. Títo členovia sú rozdelení po jednom v rôznych lokalitách. Napríklad v rámci firmy to môžu byť iné miestnosti, poschodia alebo aj budovy. Môžu to taktiež byť rozdielne mestá či štáty. Tieto tímy sú väčšinou výsledok zlej organizovanosti, zlých organizačných rozhodnutí a ignorovania toho, že nemať takéto tímy je oveľa nákladnejšie ako mať co-located tímy.
2. **Co-located team** – je to jeden tím, ktorý ma opäť nejaký počet členov, avšak členovia v takomto tíme sedia priam pri jednom stole.
3. **Multi-site teams** – jedná sa o jeden co-located tím, ktorý pracuje na jednom projekte a druhý co-located tím, ktorý pracuje na ďalšom. Spoločne tieto tímy však vytvárajú jeden výstup, napríklad nejaký produkt. (Larman, Vodde a kol., 2018)

## 8. Oblasti požiadaviek na LeSS

Takzvané Feature tímy sú dobre škálovateľné, ale ak počet tímov stúpne cez osem, je potrebná doplňujúca štruktúra. Oblasti požiadaviek nám túto doplňujúcu štruktúru dávajú do rúk. Oblasť požiadaviek je kategorizácia požiadaviek smerujúca k rozdielnym pohľadom na Product Backlog.

Vlastník produktu (product owner) zoskupuje každý Product Backlog pod požiadavku jednej kategórie – jej oblasť požiadaviek. Potom generuje rôzne reporty na celkový Product Backlog – nazývaný Area Backlog. Area Backlogy sú prioritne pre Area product ownera, ktorý sa špecializuje na časť produktu (z pohľadu) zákazníka. Každá oblasť požiadaviek má niekoľko Featured tímov, ktoré pracujú z Area Backlogom, ako je zaznamenané na tomto obrázku. (Larman, Vodde a kol., 2018)



Obrázok 2: Requirement areas, (Larman, Vodde a kol., 2018)

## 8.1 Nová rola – Area Product owner

Pri takejto štruktúre nám vzniká nová rola, ktorú nazývame Area Product owner. Pojem product owner je osoba, člen tímu, ktorej úlohou je produkovať Product Backlog. Pri štruktúre využívajúcej oblasti požiadaviek, pre každú oblasť (jednu areu) existuje jeden Area Product owner. Podľa toho aký počet oblastí máme, toľko máme aj Area Product ownerov. Táto rola prináša zodpovednosť vytvárať Area Backlog a ten odovzdávať Product ownerovi. Product owner dostane od každého Area Product ownera daný Area Product backlog, na základe ktorých vytvorí finálny Product backlog.

## 9. LeSS v praxi – prípadové štúdie

### 9.1 Huawei

Táto prípadová štúdia je z dvoch vývojových skupín spoločnosti Huawei v Hangzhou v Číne v rokoch 2015-2016.

Počiatkový workshop sa uskutočnil v auguste roku 2015. Bol to dvojdňový workshop LeSS, zameraný na princípy organizačného dizajnu za produktovým backlogom. Pozvaní boli kľúčoví manažéri a vplyvní vodcovia z niekoľkých rozvojových skupín. Začalo sa s príručkou LeSS "Začíname", ktorá začína krokom 0: Vzdelávajte každého. Rozhodnutie o zmene organizačnej štruktúry sa však konalo koncom roka 2015, 3-4 mesiace po seminári. Bol to spoločný adopčný experiment v LeSS: rozhodnúť sa pomaly a dôkladne sa učiť a diskutovať skôr, ako skutočne urobíme zmenu. Medzitým bolo s manažmentom niekoľko hlbokých

rozhovorov. Jedná sa o zvyčajný prípad, pretože organizačná zmena je riskantná a zahŕňa veľa personálnych zmien.

Pokiaľ ide o praktiky Sprintu, ako obvykle v LeSS Huge, väčšina aktivít sa stala v rámci každej oblasti požiadaviek. Keďže tento prípad bol skôr skutočným produktom, než platformou, predstavoval viac zložitosti, pokiaľ ide o závislosť. Produkt závisel od správy siete a platforiem, ktoré robili iné vývojové skupiny. Nebolo praktické rozšíriť tímy naprieč rozvojovými skupinami v dôsledku organizačných hraníc. Preto sa museli uchýliť k iným spôsobom riadenia závislosti. Keďže spoločnosť SAFe bola v mnohých vývojových skupinách spoločnosti široko používaná, pokúsili sa o synchronizáciu programového prírastku, aby spravovali závislosť medzi vývojovými skupinami, a zároveň sa presunuli na hrané tímy, aby eliminovali závislosť v rámci rozvojovej skupiny. Keďže dokázali synchronizovať vlastnú internú prácu do toho istého Sprintu, integrácia bola vykonaná čo najrýchlejšie v tom istom Sprinte. Problémy synchronizácie napriek vývojovým skupinám sa však stále stávali pomerne často, pretože základná prekážka prišla z väčšej štruktúry - ostatné rozvojové skupiny v podstate vyvinuli niektoré komponenty.

Táto skúsenosť mala silnú rezonanciu s nálezom Richarda Hackmana o správnom dizajne tímov, ktorý prevažoval nad efektívnym tréningom ako kľúčovým faktorom ovplyvňujúcim výkonnosť tímu. Silné zameranie LeSS na organizačný dizajn odráža to isté. Štruktúra - prvý prístup poskytuje alternatívny a lepší spôsob tradičného prístupu k pilotovaniu v rámci existujúcej štruktúry.

#### **Prínosy LeSS vo firme Huawei:**

- väčšia flexibilita spôsobená rozšírením špecializácie domény
- hladká prechodová cesta od tradičného vedúceho tímu k Scrum Master / Coach.
- zvýšená samoorganizácia v rámci tímov prostredníctvom spoločných podujatí Scrum.
- Zapojenie všetkých tímov do objasňovania požiadaviek a spätnej väzby vďaka jednému vlastníkovi produktu (Larman, Vodde a kol., 2018)

## 9.2 TelecomAustralia

V roku 2012 veľký poskytovateľ telekomunikačných služieb v Austrálii pustil do budovania telekomunikačnej fakturácie a objednávacích možností ďalšej generácie. Celý vývoj bol outsourcovaný tromi dodávateľmi.

Klient poskytol jedného celkového vlastníka produktu a viacerých vlastníkov priestorových produktov (všetci sa zamerali na stanovenie priorít a riešenia) a jeden programový manažér, ktorý spracoval všetky obchodné a právne aspekty. Všetky ostatné zodpovednosti (vývoj, personálne obsadenie atď.) riešili predajcovia.

Použité technológie boli prevažne voľne dostupné ako Siebel CRM a komerčný fakturačný systém. Používanie jazyka Java a integrácia s dodávateľmi bankoviek pomocou rozhraní API a webových služieb. Niektoré oblasti požiadaviek používali prevažne technológiu X, niektoré technológiu Y atď. Pracovalo sa v spoločnom trojtýždňovom Sprinte.

Ako podľa LeSS Huge existuje jeden celkový produktový vlastník, ktorý riadi širokú víziu a vlastníka oblasti produktu pre každého (na svojom vrchole) šiestich požiadaviek. Každá oblasť produktu mala iba dva tímy, ktoré úzko spolupracovali so svojím vlastníkom priestorových produktov. LeSS Huge skupiny zvyčajne majú v rámci každej oblasti požiadaviek skupinu 4+ tímov, avšak v kontexte tohto vývoja produktov zohrali viacero dodávateľov, rozpočtové obmedzenia a nedostatok zručností pri rozhodovaní. V každej oblasti produktu bol jeden Scrum Master. Takže celkovo bolo zapojených asi 100 ľudí.

Scrum neumožňuje žiadnu špecifickú úlohu, akou je napríklad iba pre obchodného analytika alebo len testera. Bohužiaľ sa v tomto kontexte ťažko spoliehalo na to, aby dodávatelia poskytli ľuďom potrebné zručnosti. Tímy začali ako tímy jedného špecialistu (analytik, tester, ...). V priebehu vývoja niektorí ľudia si vybudovali sekundárne zručnosti, aby sa stali viac tvarom "T", ale jednotná špecializácia zostala pretrvávajúcou prekážkou a krehkosťou. Najmä preto, lebo všetci dočasní špecialisti na predajcov nemali dlhodobý kontext a motiváciu stať sa kvalifikovanými, pretože ide o kontext "dodávateľa" s koncovým dátumom, po ktorom by sa viac nezúčastňovali na produkte.

### **Prínosy LeSS v TelecomAustralia:**

- LeSS umožnil vynikajúcu transparentnosť práce na všetkých úrovniach.
- fantastická podpora od vedúcich predstaviteľov telekomunikačnej spoločnosti na implementáciu myšlienok LeSS a Agile
- vysoko kvalifikovaná skupina a dobrá koordinácia a prepojenie medzi tímami
- LeSS umožnil tímom pracovať vo vysoko koordinovanom spôsobe, aby upresnili funkcie pre ďalšie dva sprints

- jednoduchá flexibilita a prístup založený na zásadách, ktorý poskytuje LeSS, umožnili tímom prispôbiť a rozvinúť postupy a procesy, ktoré vyhovujú kontextu.

Každý vývoj vo veľkom meradle prechádza výkyvmi a pádmi a je dosť nepredvídateľný a veľmi kontextuálny. Snaha o kontrolu a definovanie takého nepredvídateľného prostredia so súborom úplne definovaných procesov a praktík je zbytočné. Jednoduchý prístup založený na jednoduchých princípoch ako LeSS a umožňujúci tímom vyvíjať a prispôbovať postupy je tajný recept na riešenie neistých prostredí, najmä v rozsahu.

Zásady rozpočtu pre klienta spôsobili niekoľko upútanie a intenzívne rokovania o výbere a uprednostňovaní funkcií. Napríklad každý z vlastníkov priestorových produktov mal k dispozícii finančný rok. Mnoho času riešenia a nové myšlienky, ktoré sa objavili počas vývoja, ovplyvnili pôvodne plánované úsilie a následne zvýšili rozpočet. Predajcovia mali predtým hlboko zakorenené procesy v štýle vodopádu s integrovaným kódom na konci dlhého vydania. Pokúsiť sa zmeniť spôsob myslenia a neustále integrovať bola na začiatku hlavnou výzvou. Podpora od jedného dobrého vodcu v tej dobe urobila veľa pozitívnych rozdielov. (Larman, Vodde a kol., 2018)

## **Záver**

Čo prinášajú agilné metodiky v prípade zlepšovania procesu budovania informačných systémov? Agilné metodiky nie sú nijako nové. Zahŕňajú základné princípy, ktorými by sa mal úspešný projekt riadiť a aplikujú ich na komplexné prostredie, akým je vývoj softvérových produktov. Je to iteratívny proces, ktorý stojí na tímovej spolupráci, otvorenej komunikácii, zapojenie zákazníka a pripravenosti na zmenu. Čo môže podnik po nasadení agilných metodík očakávať? Predovšetkým flexibilitu, efektivitu, kvalitu, predvídateľnosť a spokojnosť. Princípy agilných a lean metód sú všeobecne použiteľné na riadenie (nielen) softvérových projektov a sú zavádzané v malých firmách i veľkých nadnárodných korporáciách. Nájdu si svoju cestu aj v čisto produktovom vývoji a projektoch, ktoré majú veľké množstvo existujúceho historického kódu.

Je to jednoduché, a hlavne to funguje. Ale rovnako ako Scrum, ani Large-Scale Scrum teda LeSS nie je žiadna zázračná pilulka. Aby zafungoval vyžaduje zmenu myslenia, prístupu a mindset. Ale na to je v agilnom svete potrebné si zvyknúť.

V tejto semestrálnej práci sme predstavili jednu z agilných metodík, určenú predovšetkým pre veľké firmy, pracujúce na veľkých projektoch v rámci veľkých tímov. Je dôležité a prospešné si dokázať predstaviť ako veľké firmy/korporácie tímovo riešia budovanie softvérov a práve táto semestrálna práca nás k tomu dovedla.

## Použitá literatura

- (Havíř, 2016) HAVÍŘ, David. Návrh přístupu k plánování a vedení projektů ve firmě. BRNO, 2016. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně. Vedoucí práce Ing. Lenka Smolíková, Ph. D.
- (Larman, Vodde a kol., 2018) VODDE, Bas, Craig LARMAN, Terry YIN, Alan ATLAS, Bernie QUAH a Fredrick DITTLAU. LeSS Framework [online]. 2018 [cit. 2018-12-02]. Dostupné z: <https://less.works/less/framework/index.html>
- (Larman, Vodde a kol., 2018) VODDE, Bas, Craig LARMAN, Terry YIN, Alan ATLAS, Bernie QUAH a Fredrick DITTLAU. TelecomAustralia: Outsourcing with LeSS at TelecomAustralia [online]. 2018 [cit. 2018-12-02]. Dostupné z: <https://less.works/case-studies/telecom-australia.html>
- (Larman, Vodde a kol., 2018) VODDE, Bas, Craig LARMAN, Terry YIN, Alan ATLAS, Bernie QUAH a Fredrick DITTLAU. Huawei: Huawei - LeSS without Scrum [online]. 2018 [cit. 2018-12-02]. Dostupné z: <https://less.works/case-studies/huawei.html>
- (Larman, Vodde, 2013) LARMAN, Craig; VODDE, Bas. Scaling agile development. CrossTalk, 2013, 9: 8-12.
- (Šochová, 2018) ŠOCHOVÁ, Zuzana. Jak na škálování Scrumu pro více týmů? Ideální je LeSS Large-Scale Scrum. Zuzi's Blog [online]. 6.3.2018 [cit. 2018-12-04]. Dostupné z: <https://soch.cz/blog/management/agile/jak-na-skalovani-scrumu-pro-vice-tymu-idealni-je-less-large-scale-scrum/>

## Zoznam obrázkov

- Obrázok 1: Less Framework. (Larman, Vodde, 2013)..... 4
- Obrázok 2: Requirement areas, (Larman, Vodde a kol., 2018) ..... 12