

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS

Semestr	Zimní semestr 2014 / 2015
Autoři	Michal Nidl, xnidm00 Dana Kodýdková, xkodd00 Tomáš Hanzlík, xhant19
Téma	Kanban - case study - the Swiss Railways
Datum odevzdání	19. 12. 2014

Abstrakt

Práce pojednává o využití systému Kanban a filozofie Kaizen ve švýcarské společnosti Swiss Railways. Kanban byl nasazen z důvodu velmi špatné situace se zpožděním dodávek dat a jejich nepřiměřenou kvalitou. Tato práce je vypracováním studie opřené z praktického zavádění těchto principů s cílem vytvořit přehled negativ a pozitiv celého projektu.

Klíčová slova

Kanban, Kaizen, Swiss Railways, případová studie

Obsah

Úvod.....	3
1. Systém Kanban a filozofie Kaizen.....	4
1.1. Princip Kanbanu	4
1.2. Princip Kaizenu.....	4
2. Výchozí stav společnosti Swiss Railways	5
2.1. Společnost Swiss Railways.....	5
2.2. Oddělení UNO (The Unified Network Objects)	5
2.3. Výchozí stav oddělení UNO.....	6
3. Zavádění metodiky Kanban	6
3.1. Selhání Kanbanu.....	7
3.2. Přejít ke Kaizenu	8
4. Přínosy nasazení Kanbanu	12
4.1. Ponaučení pro UNO.....	13
Závěr	14
Literatura.....	15

Úvod

Semestrální práce se zabývá využitím systému Kanban ve švýcarské společnosti Swiss Railways. Společnost Swiss Railways patří mezi přední železniční dopravce ve Švýcarsku. Její předmět podnikání můžeme přirovnat k české obdobě této společnosti v podobě Českých drah. Společnost Swiss Railways se rozhodla pro implementaci metodiky Kanban v roce 2012 a důvodem pro toto rozhodnutí byla velmi špatná situace v podobě zpožděných dodávek dat, jejich nepřiměřenou kvalitou a také velmi častými změnami v odděleních, která měla správu dat na starosti. Otázkou bylo, jak zlepšit efektivitu a účinnost práce s daty a zároveň eliminovat stres, kterému byli zaměstnanci vystaveni v případě častých změn v přístupu k datům. Právě z toho důvodu bylo přistoupeno k projektu implementace systému Kanban, která měla situaci zlepšit. Prvotní úspěchy, které se po zavedení systému dostavily, však brzy vystřídaly problémy. Vedoucí zainteresovaných týmů nechtěli jen jednorázové zlepšení, které Kanban přinesl. Chtěli, aby se společnost neustále zlepšovala, byť jen po malých krůčcích. Usilovali proto navíc o přechod k filozofii zvané Kaizen.

Důvodem vypracování této semestrální práce je zmapování příčin pro použití zmíněné metodiky ve společnosti, průběhu zavádění a také shrnutí všech přínosů, případně úskalí zavádění metodik. Právě velikost a věhlas společnosti Swiss Railways přímo vybízí k vypracování studie, která mapuje průběh použití metodik od tvorby plánů zavádění, až po implementaci a také případné problémy spojené s implementací. Studie v této společnosti může být názorným příkladem pro zavádění metodiky Kanban v podobných projektech.

Cílem práce je vypracování studie opřené o zdroje z praktického zavádění systému ve společnosti Swiss Railways. Zároveň je cílem popsat průběh implementace systému Kanban a filozofie Kaizen ve společnosti. Současně je cílem vytvořit přehled negativ a pozitiv celého projektu. Pro naplnění těchto cílů budeme čerpat z dostupných knižních a elektronických zdrojů, ale především z článku "Kanban on Track - Evolutionary Change Management at the Swiss Railways" vydaného 28. dubna 2014 serverem InfoQ.com.

Semestrální práce by měla pomoci čtenáři pochopit problematiku systému Kanban a filozofie Kaizen. Současně by si měl čtenář udělat základní představu o průběhu jejich zavádění a o možných přínosech a úskalích jejich použití.

1. Systém Kanban a filozofie Kaizen

1.1. Princip Kanbanu

Pojem Kanban je v překladu z japonštiny oznamovací karta, štítek a v širším významu přímo informace. Je to systém, který má za úkol odstranit z procesu neefektivitu. Pojímá práci jako proud, plynutí a vše, co brání plynulosti procesu se snaží odstranit. Dalším benefitem je to, že omezuje rozpracovanou práci a tím dochází ke zvýšení kvality. Pracovníci se tak soustředí (ideálně) na jeden úkol a měla by se zvýšit kvalita výstupů. Kanban také zavádí změny postupně, inkrementálně. Pro ujasnění principu Kanban je vhodné si uvědomit, že Kanban není metodika a nelze jej srovnávat například s metodikou Scrum. Kanban totiž neříká nic o tom, jak se má vyvíjet software. Kanban také není proces, ale aplikuje se na nějaký již hotový proces. (Kotačka, 2014).

Kanban má pět základních principů (Kotačka, 2014):

- Vizualizuj workflow
- Limituj rozdělanou práci.
- Měř a spravuj flow.
- Udělej procesní politiky explicitní.
- Používej modely pro rozpoznání příležitosti ke zlepšení.

1.2. Princip Kaizenu

Pojem Kaizen také pochází z japonštiny a doslova znamená „změna k lepšímu“. Kaizen není jen technická změna řízení. Je to filozofie života a práce, v jejímž středu stojí úloha neustálého zlepšování. Orientace všech firemních procesů směrem k hodnotě pro zákazníka je tedy stejně důležitá jako pěstování správného přístupu každého zaměstnance ke zlepšení činností organizace. Optimalizace procesů jde ruku v ruce s humanizací spojenou s profesionálním vedením, které vždy začíná jednotlivcem a nikdy nekončí. Vůdčí hodnoty, jako je identifikace příležitostí, pozitivní myšlení, vlastní odpovědnost a orientace na řešení, jsou všudypřítomnou výzvou.

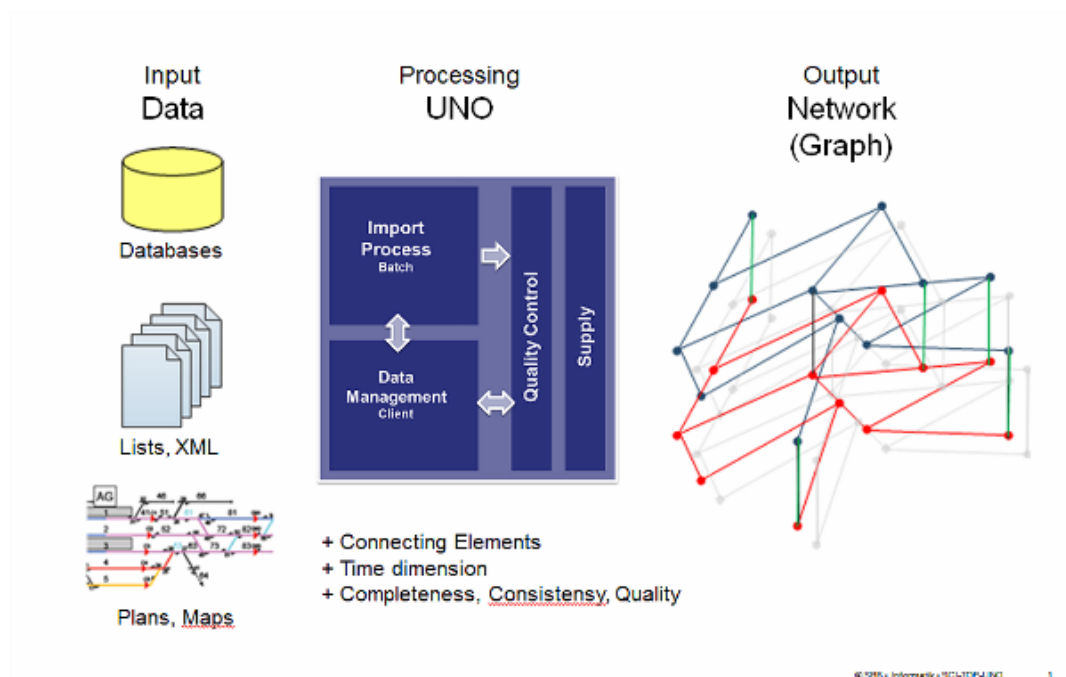
2. Výchozí stav společnosti Swiss Railways

2.1. Společnost Swiss Railways

Swiss Railways je největší cestovní a dopravní společností ve Švýcarsku s 30 000 zaměstnanci. Na 150 různých pozicích zde pracuje asi 80 národností. Každoročně přepraví 350 milionů pasažérů a asi 50 milionů tun zboží. Společnost má nejintenzivnější dopravní síť na světě.

2.2. Oddělení UNO (The Unified Network Objects)

Společnost disponuje oddělením “The Unified Network Objects” (dále jen UNO), které konvertuje velké množství dat do informací pro jízdní řády a kontroly. Tudiž není tajemstvím, že úplnost, kvalita a důslednost jsou klíčovými kritérii k úspěchu těchto informací v přepravní síti. UNO je interdisciplinární oddělení, které staví na základech odborných znalostí IT pracovníků, fyziků, matematiků, vlakových inženýrů a dispečerů ve čtyřech klíčových týmech (analýza, vývoj, testování a správa dat). Spolu s manažerem oddělení, release manažerem a produktovým manažerem tvoří lídři těchto týmů vedoucí tým, který sdílí odpovědnost za úspěchy UNO oddělení (Obrázek 1).



Obrázek 1: Oddělení UNO

Zdroj: <http://www.infoq.com/resource/articles/kanban-on-track/en/resources/Fig1.png>

2.3. Výchozí stav oddělení UNO

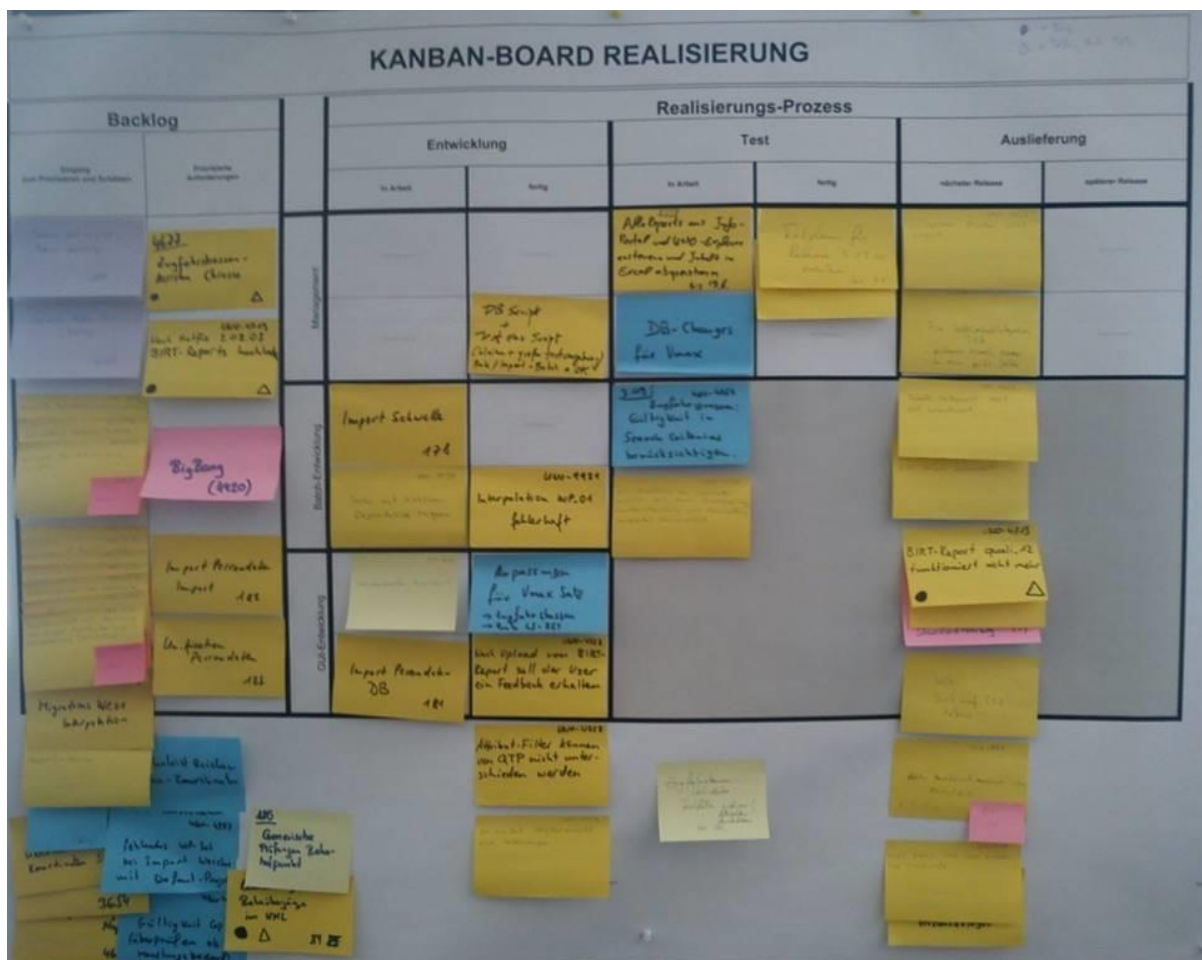
Na začátku roku 2012 čelilo oddělení závažným problémům a to s včasným dodáním dat, kvalitou, stresem z neustálých změn plánů a alarmujícího počtu rychlých oprav. Každodenní problém oddělení byl definován jako neustálé přepínání úloh a chronické přetížení zaměstnanců. I přes maximální snahu o ztotožnění se s produktem a dlouhou pracovní dobu bylo výsledkem spíše zklamání a frustrace.

Jak se však dostat z bludného kruhu přetížení, stresu a nedostatku účinnosti? Jak dosáhnout vyšší úrovně produktivity a méně stresu zároveň? Při hledání odpovědí na tyto otázky se vedoucí oddělení UNO dozvěděli o evolučním řízení změn, známém jako Kanban. O zavedení Kanbanu bylo rozhodnuto především s předpokladem, že riziko zhoršení už tak špatné situace bylo velice malé. Původní myšlenkou bylo zavedení Scrumu, ale po prostudování principů Kanbanu byl vedoucí tým přesvědčen těmito vlastnostmi:

- Postupný a zároveň respektující charakter přístupu (“Začni s tím, co právě děláš.”).
- Soustředění se na systémové zlepšení, v první řadě na množství paralelních úloh a na spolupráci za hranicemi týmů.
- Malé kroky spíše než velké plánování změn
- Slib rychlých vítězství dosažených aplikováním jednoduchých a pochopitelných praktik jako jsou vizualizace, limity probíhajících prací a explicitní politika
- Důležitost vedoucích ve všech úrovních s cílem vytvořit kulturu neustálého zlepšování

3. Zavádění metodiky Kanban

Poprvé byl Kanban představen v březnu roku 2012 na setkání vedoucích týmů pořádaném manažerem oddělení. Jednalo se o plochu osmi metrů čtverečních polepenou různými papírky představujícími všechnu rozdělanou práci (viz obrázek 2). Takové zobrazení činností přineslo přehlednost a bylo prvním velkým krokem kupředu. Bylo z něj jasné, že je v systému příliš mnoho rozdělané práce a také pomohlo oddělení zbavit se velkého množství činností, které v minulosti neprodukovaly žádnou přidanou hodnotu. Přehledné zobrazení také přesunulo pozornost z jednotlivých týmů na oddělení jako celek sloužící k vytvoření jednotných výstupů.



Obrázek 2: První realizační tabule v dubnu 2012

Zdroj: <http://www.infoq.com/resource/articles/kanban-on-track/en/resources/Figure2.jpg>

Po úspěšném začátku přišla během několika následujících měsíců další vylepšení. Nejprve byl počáteční chaotický shluk papírků utříděn tak, aby lépe reflektoval organizační strukturu oddělení. Znamenalo to jak vytvoření dodatečných boardů pro jednotlivé týmy, tak vznik takzvaného realizačního boardu. Ten byl rozdělen na sloupce vývoj, test a dodání, každý ještě rozdělený na části rozpracováno a hotovo. Byly zde také plavecké dráhy a barevně oddělené papírky pro další zpřehlednění. Dalšími vylepšeními bylo stanovení nové struktury meetingů, propojení fyzicky existujících papírků s elektronickým systémem JIRA a nový plán budoucích výstupů.

3.1. Selhání Kanbanu

Po několika týdnech využívání Kanbanu však začaly na povrch vyplouvat otázky jako: Opravdu všechny evoluční změny zapůsobily tak, jak měly? Změnily se správné věci? Bylo oddělení opravdu na cestě kultury neustálého zlepšování? Při bližší inspekci bylo objeveno

mnoho podnětů ke zlepšení. V první řadě šlo hlavně o negativní přístup oddělení UNO ke změnám. Oddělení se nelíbilo, že do systému nebyli zatím zahrnuti důležití aktéři jako tvůrci požadavků, dodavatelé dat a klienti. Dále pak bylo chybou, že týmy nebyly dostatečně připraveny na přechod ke Kanbanu. A nakonec navzdory slibnému začátku se přechod na Kanban zasekl a byl přehlušen každodenní prací. Bylo tedy naprosto jasné, že přínosy střídají neúspěchy a že techniky a nástroje nedostačují k tomu, aby zavedly myšlení neustálého zlepšování u zaměstnanců.

3.2. Přechod ke Kaizenu

Kvůli zjištěným nedostatkům byli do Bernu pozváni školitelé Klaus Leopold a Sigi Kaltenecker. Na pořadu jejich návštěvy v Bernu byla dvě hlavní témata: za prvé přezkoumání současné situace a za druhé provedení retrospektivy oddělení, aby byl zjištěn přístup každého člena týmu. Vzhledem k tomu, že šlo o první retrospektivu v UNO, oba zákroky byly zaměřeny na základní otázky: „Co šlo dobře?“ a „Co je potřeba zlepšit?“

Po krátkém úvodním kole započala společná retrospektiva s takzvanou Časovou osou. Každý člen týmu byl vyzván, aby napsal nejdůležitější události na kartičky a umístil tyto kartičky podél dvou os: času (kdy se to stalo) a zkušenosti (jaký z toho mám pocit). To pomohlo účastníkům zkombinovat tvrdá fakta a pocity a vedlo k jakési horečnaté křivce, která byla přezkoumána malými mezi-funkcionálními skupinkami. Jakmile byla časová osa a všechny kartičky umístěny na podlahu, šly tyto takzvané výzkumné skupiny symbolicky do své historie, aby použili pohled z ptačí perspektivy a odhalili jak pozitivní tak negativní jevy. Zde je seznam nejdůležitějších kladných věcí, kterých bylo zatím pomocí Kanbanu dosaženo:

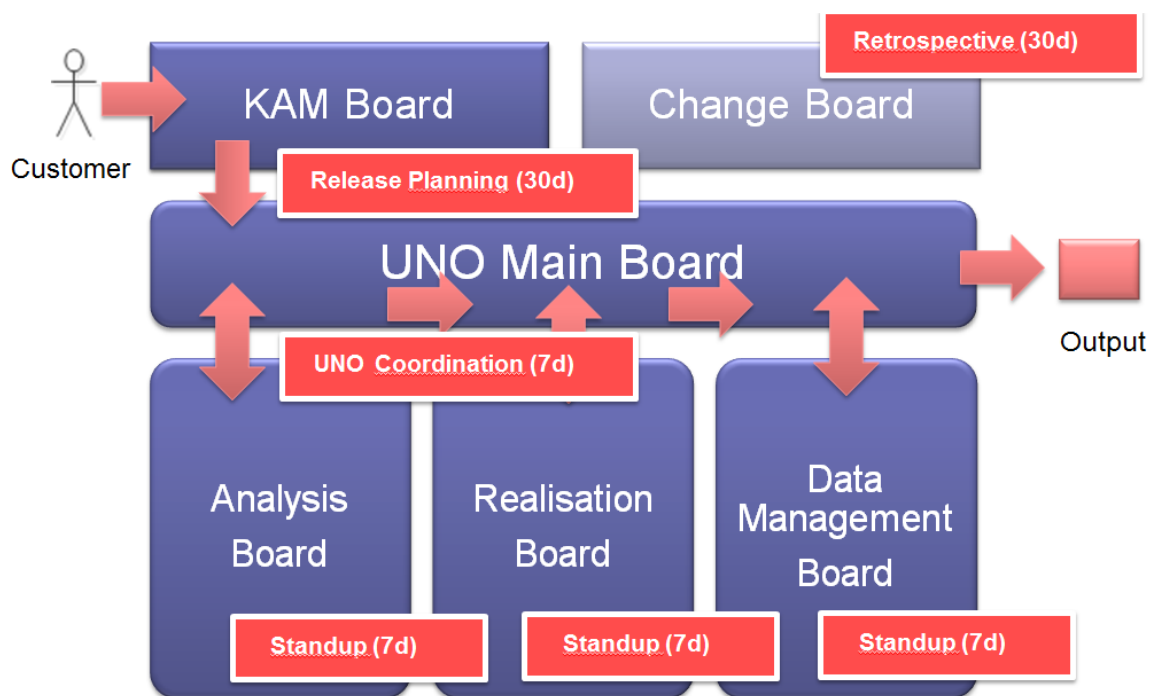
- Průhlednost,
- přehled,
- lepší plánování,
- menší dávky,
- lepší testování,
- lepší plánování releasů.

Pokud jde o nejdůležitější oblasti k vylepšení, byly to:

- Synchronizace boardů,
- jasný pracovní postup v rámci všech týmů,
- další eliminace střídání úkolů,
- další vyjasnění politiky,
- obecné porozumění Kanbanu a příležitostem evolučního řízení změn.

Oblasti k vylepšení byly dále diskutovány podle metody Word Café.¹ Tato první retrospektiva byla velice účinná a pomohla objasnit mnoho skutečností. Na jedné straně byly objeveny základní problémy a prozkoumány nové způsoby, jak se s nimi vypořádat. Vedoucí oddělení a vedoucí týmů navíc dosáhli nové úrovně přehlednosti o současné situaci. Na základě zjištěných nedostatků a deficitů v rámci celého týmu, byli vedoucí a externí konzultanti schopni navrhnout školicí program na míru řešící hlavní problémy na rok 2013. Tento program poskytl směs školení technických dovedností („Co je to Kanban?“), školení vedení („Co je to evoluční řízení změn?“) a osobnostní a týmové školení („Jak můžu/můžeme zlepšit své/naše schopnosti?“). Na základě výsledků retrospektivy byl sestaven takzvaný „velký obraz“ znázorněný na obrázku 3. Každý totiž cítil silnou potřebu vyjasnění odpovědností a komunikačních kanálů.

¹ Metoda „World Café“ umožňuje středním a větším skupinám účastníků sdílet zkušenosti a názory a hledat odpovědi na otázky, které jsou předem definovány. Jde o méně strukturovanou metodu, která může být použita samostatně nebo jako část větší akce či procesu (konference, plánovací setkání apod.). (Centrum občanského vzdělávání, 2013)



Obrázek 3: Pracovní postup v oddělení UNO, rozložení Kanban boardů a meetingů;

Zdroj: <http://www.infoq.com/resource/articles/kanban-on-track/en/resources/Fig4.png>

Během návštěvy školitelů v Bernu vygenerovala školení mnoho impulzů pro Kaizen a na konci roku bylo vyhodnoceno velké množství pozitivních výsledků. Zde je krátký přehled těch nejdůležitějších zlepšení, mimo změnu pracovního postupu a struktury jednání:

- Lepší porozumění principům a postupům Kanbanu na široké úrovni – evoluční řízení změn se stalo záležitostí všech a hlavní hybnou silou celkové výkonnosti UNO.
- Společné politiky pro konzistentní pracovní postup z KAM (key account management) boardu přes UNO board k různým týmovým boardům a naopak (viz obrázek 1).
- Zavedení společného boardu změn s jasným tokem změn, rozpracovanými změnami, limity a explicitními politikami k lepšímu monitorování poměrně vysokého počtu iniciativ v celém UNO.
- Lepší řízení rizik za použití modelu nákladů na zpoždění.
- Posílení vůdcovského týmu díky lepšímu pochopení celého systému, zintenzivnění spolupráce a posílení důvěry.
- Neustálé zlepšování spolupráce, pořádání jednání a konstruování boardů (Obrázek 4).
- Prezentace v rámci SBB, na společenských událostech a na Lean/Agile konferencích. Širší sdílení znalostí a zkušeností získaných inspekcemi jiných oddělení, CIO a

rovnocenných kolegů z jiných firem. Vedoucí stejně tak jako členové týmu ukázali své boardy, vysvětlili jejich systém a uspořádali diskuze s jejich hosty.

- Uznání Kanbanu v katalogu metodiky projektového řízení SBB. Toto oficiální schválení odráží hodnotu přístupu k evolučnímu řízení změn a ještě více podporuje implementaci Kanbanu v SBB. Tím se UNO stalo často citovaným referenčním bodem pro nový druh změny a přilákalo velké množství návštěv, o kterých zaměstnanci Una začali žertovat jako o „naší Kanban zoo.“



Obrázek 4: Realizační board

Zdroj: <http://www.infoq.com/resource/articles/kanban-on-track/en/resources/Fig5.jpg>

4. Přínosy nasazení Kanbanu

Po dvou letech byl proveden průzkum využití Kanbanu v organizaci. Výsledkem bylo pozitivní zjištění v podobě úspěšného zavedení, které mělo pozitivní vliv na zlepšení oddělení UNO v mnoha oblastech. Mezi nejdůležitější oblasti zlepšení patří změna v přístupu zaměstnanců ke změnám. Zavedením filozofie průběžného zlepšování systému došlo ke změně přístupu zaměstnanců, kteří jsou nově součástí návrhu průběžných změn systému. Zaměstnanci již nevystupují v roli pasivního účastníka v systému, ale vystupují v něm v roli aktivního účastníka, který identifikuje potencionální problémové oblasti a navrhuje jejich zlepšení. Zároveň došlo ke změně pohledu zaměstnance na systém, který již nesleduje jen z pozice oblasti, za kterou zodpovídá, ale z pohledu celku. Zavedení Kanbanu mělo ve výsledku následující přínosy:

- **Rychlý úspěch** - Nově bylo možné dosahovat pozitivních výsledků v krátkodobém časovém horizontu. Právě aplikováním “nizkoprahového” přístupu byla zlepšena transparentnost systému, která umožnila pružně provádět každodenní úkony, související s předmětem podnikání.
- **Zlepšení řízení** - Transparentnost v pracovních postupech a podnikových procesech umožnila výrazné zlepšení komunikace a možnosti zpětné kontroly na všech úrovních oddělení UNO. Kromě zavedení principu stop-starting a start-finishing došlo k pozoruhodnému zlepšení propustnosti informací. Obdobně došlo ke zlepšení kvality a schopnosti předpovídat budoucí události.
- **Agilita v praxi** - Zlepšená komunikace se promítla do prostředí všech změn. Značný vliv měla na čas potřebný k provádění změn. Nově bylo možné předvídat požadavky na změny tak, aby byl odstraněn princip “budťo pozdě, nebo pomalu”.
- **Změny v kultuře** - Ve směru zavedení Kanbanu došlo k významné změně chování a myšlení všech členů týmu oddělení UNO. Poté, co vedení upustilo od postoje “panuj a kontroluj” a přešlo k principu “podporuj a uč” si zaměstnanci uvědomili, že zodpovědnost za rozhodnutí a osobní výkonnost je jen na nich. Po krátkém období nejistoty byla příležitost osobní kontroly vlastních rozhodnutí přijata s nadšením. Boardy se staly běžnou součástí práce týmů. Zavedení používání smajlíků, či drobných odměn za práci, vedlo k pohodlnějšímu řešení i komplikovanějších úkolů.

Transparentnost práce týmů a pracovního postupu vedla k celkovému zlepšení, nicméně nebyl nijak narušen princip sdíleného návrhu při práci více týmů.

Využití Kanbanu s sebou nepřineslo pouze pozitiva. Při zpětném pohledu na zavádění Kanbanu můžeme konstatovat, že problémem bylo už samotné zavádění systému. Ať už je Kanban hodnocen, jako systém jednoduchý na pochopení a jednoduchý na zavádění, došlo k zanedbání několika klíčových lekcí v procesu řízení změn. Nebyly zahrnuty všechny zúčastněné strany, stejně tak nebyl sdílen celý popis problému s klíčovými týmy. Tento stav byl způsoben přístupem, který se snažil zjednodušit plán změny, a také myšlenkou, že neustálé zlepšování, tedy Kaizen, se dostaví samo, jakmile bude zaveden Kanban.

Jak ukázal příklad zavádění Kanbanu ve společnosti Swiss Railways, jeho zavedení nemusí vždy vést k vytvoření kultury kontinuálních změn. Po několika měsících se řešení zastavilo na mrtvém bodě z několika důvodů. Jedním z důvodů byla skepse některých klíčových členů týmů. Dalším byla neochota zavádět Kanban do každodenních pracovních úkonů týmů. Kanban byl považován pouze za módní vlnu, která se prožene organizací bez jakéhokoliv zlepšení. Velmi špatně se odstraňovaly zažitě způsoby v podobě ignorování politiky, nebo práce přesčas.

4.1. Ponaučení pro UNO

Hlavním zdrojem problémů při nasazování Kanbanu byla absence jakékoliv retrospektivy, či sebereflexe. Dalším důvodem byl nedostatek pochopení ze strany členů týmů a pozitivního přístupu ke změně. To bylo částečně způsobené neexistujícími kontrolními mechanismy, které ve výsledku nutily zaměstnance přehlížet důvody problémů. Jako příklad můžeme uvést neexistující pravidelné přestávky v práci, které nebyly považovány za přínosné. Současně byl problémem nedostatek schopností a zkušeností zaměstnanců, které by byly využívány k řešení vyskytujících se problémů. Příkladem může být strach ze slovního vystoupení při řešení problému.

Samotná retrospektiva není lékem na všechny problémy, které zavádění Kanbanu vyvolalo. Je ale považována za jedno z největších omezení zavádění Kanbanu při zpětném hodnocení celého projektu. Základem úspěchu byla snaha o hlubší pochopení problematiky tříd v

Kanbanu tak, aby jej pochopili všichni členové týmů v oddělení UNO. Úspěchem bylo také průběžné školení všech vedoucích členů týmů. Vedení týmů se tak změnilo z hierarchického vedení týmů v týmovou spolupráci, kde mohl mít každý člen týmu pocit, že je důležitou součástí projektu.

Při zpětném pohledu na nedostatky, které byly spojeny se zaváděním Kanbanu můžeme konstatovat, že bylo možné všem nedostatkům předejít, kdyby byly zjištěné nedostatky řešeny okamžitě. Vytvoření nové organizační kultury umožnilo změnit přístup k chybám tak, aby nebyly hodnoceny negativně, ale jako prostředek pro jejich lepší pochopení a pro vytvoření plánu na zlepšení.

Závěr

Zpracováním semestrální práce došlo k naplnění všech stanovených cílů. Za pomoci přeložení článku zmíněného v úvodu práce byly popsány důvody pro zavedení metodiky Kanban ve společnosti Swiss Railways, průběh zavedení této metodiky i problémy, které jej doprovázely a které byly nakonec zdárně překonány. Kanban se stal pro oddělení UNO přínosným a s jeho pomocí byla do oddělení zavedena i myšlenka neustálého zlepšování.

Seznámení se s touto případovou studií nám pomohlo pochopit, že i zdánlivě jednoduchý systém, jako je Kanban, nemusí přinést do společnosti úspěch, pokud není splněna některá z podmínek pro jeho zavedení. V případě UNO to byla nedostatečná motivace pracovníků k jeho používání, což málem zhatilo celý projekt změny řízení.

Literatura

1. BAYER, Michael a Siegfrieg KALTENECKER, 2014. Kanban on Track - Evolutionary Change Management at the Swiss Railways. [online]. [cit. 2014-12-19]. Dostupné z: http://www.infoq.com/articles/kanban-on-track?utm_source=infoq&utm_medium=related_content_link&utm_campaign=relatedContent_articles_clk%20-
2. KOTAČKA, Vít, 2014. Kanban, lehký úvod. [online]. [cit. 2014-12-19]. Dostupné z: <http://www.sw-samuraj.cz/2014/03/kanban-lehky-uvod.html>
3. CENTRUM OBČANSKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ, 2013. World Café. [online]. [cit. 2014-12-19]. Dostupné z: <http://www.participativnimetody.cz/world-cafe.html>