

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Kanban Survivability Agenda

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	ZS 2014
Autoři	Lukáš Melena, XMELL04 Petr Zikmund, XZIKP06 Ondřej Vosecký, XVOSO00
Téma	Kanban Survivability Agenda
Datum odevzdání	19.12.2014

Abstrakt

Tato práce se zabývá Agendou přežití, která je součástí zavádění metodiky Kanban do firmy. Jejím cílem je zajistit, aby firma dokázala zavedení Kanbanu ustát a nijak jí to neohrozilo. V úvodu práce je dále metodika Kanban stručně přiblížena a následně je popsán obecný úvod do všech třech agend. Jsou zde zdůrazněny hlavní principy a myšlenky, ze kterých tyto agendy vznikly.

Obsah

Abstrakt.....	2
1. Úvod.....	4
2. Kanban.....	5
2.1. Základní informace o metodice a její zařazení.....	5
2.2. Principy	5
2.3. Kanban v oblasti vývoje softwaru	6
2.4. Limity a pull systém.....	6
3. Úvod do 3 agend Kanbanu	7
3.1. Na čem jsou agendy založeny.....	8
3.2. Motivace pro manažery	8
4. Survivability agenda	9
4.1. Proces zlepšování.....	9
4.2. Měřící kritéria	10
4.3. Hodnoty agendy.....	10
4.3.1. Hodnota: Porozumění (Understanding).....	10
4.3.2. Hodnota: Shoda (Agreement).....	11
4.3.3. Hodnota: Respekt	12
5. Závěr.....	13
6. Zdroje.....	14

1. Úvod

Vývoj Kanbanu má za sebou již mnoho let, ale až v poslední době se více rozšířil do sféry vývoje informačních technologií. Nejspíše to souvisí i s rozvojem a rozšířením agilních metodik, které se snaží orientovat na zákazníka, jeho požadavky a na hlavní cíle, co má projekt přinést více než na dokumentaci a klasický project management. V této práci se budeme snažit o seznámení čtenáře s problematikou Kanbanu a hlavně s Kanban Survivability Agendou.

Přestože je téma Kanbanu velmi frekventovaně diskutované, o agendě Survivability je k dispozici relativně málo zdrojů. Pokud už se takový zdroj najde, jde většinou o útržkovitý článek ze zahraničního periodika. Z tohoto důvodu nám přišlo vhodné sumarizovat tyto útržky do srozumitelné a snadno pochopitelné studie.

Jak tedy předchozí odstavec naznačil, naším cílem bude shromáždění dostupných zdrojů o Kanban Survivability agendě, jejich obsahová analýza a ve výsledku jejich sumarizace v podobě strukturované studie.

2. Kanban

2.1. Základní informace o metodice a její zařazení

Počátky Kanbanu sahají až do roku 1953, kdy ho zavedla japonská automobilka Toyota. Od té doby se Kanban stal zajímavou metodikou při výrobě a zásobování. Až o mnoho let později si tohoto postupu povšiml i IT svět. Metodiku si uzpůsobil ke svým potřebám - vývoji softwaru a použil z ní jen určité části. To je způsobeno tím, že při zásobování se opakují činnosti stále dokola a neustále dodáváme stejné zboží (výrobky, polotovary,...), kdyžto při vývoji softwaru vytváříme pokaždé něco jiného.

V této kapitole (2) je čerpáno převážně ze studijního materiálu VŠE sepsaného panem Filipčíkem a také z webové stránky svetproduktivity.cz.

Kanban se nezajímá o své zařazení v rámci metodik. Metodika se nesnaží být agilní, ale naopak funguje to spíše tak, že Kanban se snaží přivést projekt k úspěchu a díky tomuto můžeme metodiku řadit mezi agilní.

Kanban si velmi rozumí s metodikou Scrum. Každá sice funguje na lehce rozdílných principech, ale v mnoha ohledech jsou metodiky podobné. V akademických materiálech se říká, že je dobré s metodikami experimentovat a kombinovat je spolu. To znamená využít pozitiva z každé metodiky. (Buchalceková, 2014)

2.2. Principy

K tomu abychom dobře pochopili, jak se Kanban používá při vývoji softwaru, je dobré si alespoň stručně popsat, jak funguje Kanban při zásobování či výrobě. Kanban znamená v japonštině lístek nebo štítek a od toho se celá metodika odvíjí. Je inspirován dodáváním zboží v supermarketu. Tento postup je popsán níže. Metodika se zabývá především tím, aby zákazník (či výrobní pracovník) dostal ve správný okamžik, ve správném množství požadované věci. Kanban se snaží vizualizovat výrobu pomocí Kanban karet či tabulí. Tímto způsobem koordinuje pohyb materiálu a práce, usnadňuje řízení, plánování výroby a řízení zásob. Cílem celého systému je minimalizovat WIP (work-in-progress) a také minimalizace zásob mezi procesy pomocí Kanban kartiček, které si mezi sebou články řetězce předávají.

Celý systém se dá velmi snadno popsat na obchodě (supermarketu), který spolupracuje s výrobou.

Celý koloběh Kanbanu začíná, když si zákazník vezme z regálu zboží, které si chce koupit. U pokladny je ze zboží odejmuta dopravní karta, která je odevzdána na sběrné místo. Tyto karty jsou poslány do skladu. Sklad podle těchto karet ví, jaké zboží má doplnit a na sběrné

místo odevzdá karty výrobní, aby v továrně věděli, co mají vyrobit. V dalším kroku je zboží vyrobeno a dopraveno do obchodu a s výrobními kartami doplněno do regálů. A tímto se cyklus uzavřel a může běžet zase nanovo.

Obdobně to funguje i při výrobě, kde si jednotlivé výrobní oddělení na výrobním pásu předávají Kanban kartičky.

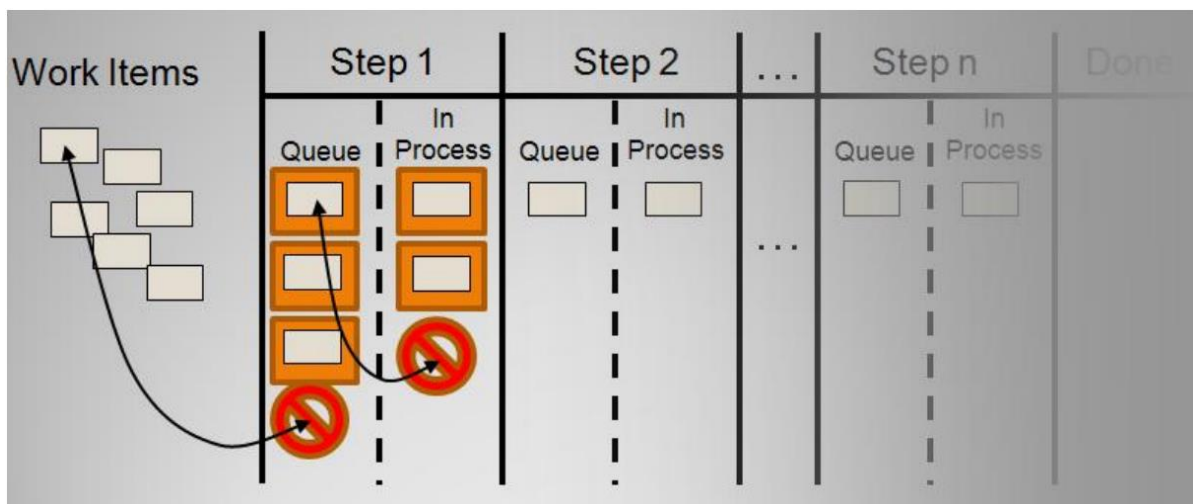
2.3. Kanban v oblasti vývoje softwaru

Kanban pro výrobu a vývoj softwaru se liší. Je to způsobeno tím, že při vývoji softwaru se vyvíjejí pokaždé jiné věci, kdyžto při výrobě používáme pořád ty stejné zásoby či polotovary. Kanban pro vývoj softwaru přebírá pouze techniky pro organizování práce v týmu a vizualizaci průběhu procesu.

Při vývoji softwaru představují jednotlivé Kanban karty činnosti jako například vytvoření GUI, vytvoření jádra softwaru, testování jednotek a tak podobně.

Dále si potom určíme generalizované fáze, které mohou být například analýza a návrh, vývoj, testování, implementace. Tyto fáze představují sloupce na Kanban nástěnce, na které se následně zobrazuje fronta práce. Jednotlivé činnosti zobrazeny Kanban kartami procházení vývojem dokud není projekt hotový.

Obrázek 1: Kanban Board (Scotland, 2008)



2.4. Limity a pull systém

Kanban je postaven na dvou základních prvcích. První z nich jsou limity a druhý je „pull“ systém, to znamená tažený systém. O těchto dvou principech si teď povíme více.

Stanovení limitů je jedním z hlavních parametrů při používání Kanbanu. Ty se rozdělují na dvě základní limity, a tou je limita ve frontě čekající na zpracování a limita „work in progress“ (WIP).

Limity fronty čekající na zpracování má dva základní úkoly. Zabránit předčasnému započetí práce a také to aby celý tým mohl pracovat bez zbytečných prostojů. Princip just-in-time (JIT) a dokončení úkolů právě včas je zajištěno právě správným nastavením této limity.

Druhá limita „work in progress“ (WIP) se snaží o snížení multitaskingu neboli rozpracovanosti projektu. Rozpracovanost snižuje reálný čas věnovaný pracovníkem danému projektu. Celý problém je založen na tom, že než se pracovník na projektu zorientuje v dané problematice tak to trvá velmi dlouho. Například u dvou činností to je již 20% času, který věnuje něčemu jinému než je přímá práce na projektu.

Pokud příliš snížíme WIP je možné, že některé týmy zůstanou nevytížené. Tyto týmy mohou pomoci při řešení již existujícího úkolu nebo se jim dá najít práce jinde.

Pull systém je systém tažený, je to opak systému tlačného (push). Tento systém nám umožňuje se zajímat jenom o to co je opravdu potřeba. To znamená, že tímto způsobem lze předcházet tomu, že nebude psáno více kódu, než je potřeba, nebude psáno více specifikací a více dokumentace než je třeba, nebude netestován kód, který nebude nasazen a tak podobně.

Pull systém je založen na „nástěnce“ na které jsou Kanban karty, které nám vytvářejí určité signály, co je a co není potřeba udělat. Podle stavu rozpracovaných úloh lze snadno odhadnout, kde bude v nejbližší době potřeba nejvíce pracovních sil a lze se tomu přizpůsobit. Dále pak, lze odhalit slabá místa a přizpůsobit se jim. Design karet je na dané firmě a velmi se odlišují, ale obecně se dá říci, že často se používají barevné mutace. Barvy jednotlivých kartiček většinou znamenají různé věci, jako například: pro klasické úlohy se používá žluté barvy nebo bílé barvy, modrá barva se používá pro analýzu, a červené pro nějaký chybový stav. (Filipčík, 2012)

3. Úvod do 3 agend Kanbanu

Kanban metodika obsahuje tři základní agendy: Survivability (přežití), Sustainability (udržitelnost) a Service oriented (orientace na služby). Cílem těchto agend je primárně zavádění Kanbanu do firmy, aniž by došlo k ohrožení existence firmy nebo příliš náhlým a velikým změnám. Tyto tři agendy jsou nápady pana Davida J. Andersona, který se zabývá metodikou Kanban obecně.

3.1. Na čem jsou agendy založeny

Celý princip agend je založený na myšlence, že existují dva odlišné typy skupin lidí. Prvním typem jsou lidé, obvykle je jich menšina, kteří se velmi rychle a dobrovolně adaptují novému prostředí. Jedná se o lidi, kteří mají zájem zkoušet nové věci a velmi často je i vyhledávají. V nejkrajnějším případě by se dali přirovnat k robotům, kterým pokud se dodá nový ovládací program, tak podle něj budou ihned pracovat a nebudou přemýšlet nad tím, zda na to zrovna mají náladu nebo ne.

Druhou skupinou tvořící většinu jsou lidé, kteří jsou velmi neochotní ve svém životě dělat změny. Jedná se o prototyp klasického líného člověka nemajícího zájem cokoliv měnit a zůstat v prostředí, které nemusí být dokonalé, ale je funkční. Je pochopitelně výrazně jednodušší být v této skupině a zůstat konzervativní, protože to neklade žádné nároky na aktivitu a učení se novým věcem.

Problém je ten, že v případě, že se snažíme provádět změny, budeme nejčastěji narážet právě na druhou skupinu a tím bude přijetí těchto změn značně komplikované. Z tohoto důvodu se Kanban metodika snaží zavést takové postupy, díky kterým bude změna postupná, a lidé se jí nebudou tolik obávat nebo pro ně nebude překážkou.

Kanban metodika v tomto směru proto odmítá klasické přístupy ke změnám a její hlavní zaměření je na to vyhnout se problémům se změnami namísto jejich přetlačování a snaze násilím změny prosadit. Jedná se o postup, kdy se snažíme nic nepřeoranizovávat nebo zavádět zcela nové procesy, ale využívat aktuální situaci a s ní pracovat. Metodika je tedy vytvořena primárně pro zmíněnou druhou skupinu lidí.

Metodiku Kanban lze díky tomuto přístupu přirovnat k tekoucí vodě obtékající například kameny. Jako kameny si lze představit odpor lidí ke změně a proud vody představuje stávající zaběhnuté procesy a pravidla. Kanban tedy namísto toho, aby se snažil kameny jakkoliv přetlačit nebo odstranit, tak je obtéká a postupem času je tak obrušuje, že je odstraní. Jedná se ale o postupný a nenásilný proces.

3.2. Motivace pro manažery

Všechny tři kanban agendy zmíněné výše lze přibližně rozdělit pro různé skupiny manažerů, které mohou motivovat v přijímání změn. Tyto tři skupiny manažerů jsou:

- TOP management - Jedná se o manažery, kteří musí provádět zásadní klíčová rozhodnutí, plánují strategii a směřování celé společnosti. Pro tuto skupinu manažerů slouží především agenda Survivability.

- Střední management - Manažeři, jejichž hlavním úkolem je orientace na produkt společnosti a snaha o co možná nejvyšší kvalitu služeb. Pro tuto skupinu manažerů slouží agenda zaměřená na služby.
- Nižší management a pracovníci - Zaměstnanci, kteří již vykonávají samostatnou práci a často je jejich pohled na chod společnosti takový, že oni by to zvládli přeci udělat lépe. Pro tuto skupinu slouží agenda Sustainability.

4. Survivability agenda

Základním krédem této agendy je tvrzení: **Začni s tím, co nyní máš**. Jedná se o myšlenku v přístupu ke změnám, která koresponduje s celkovou myšlenkou Kanbanu a preferuje postupné změny namísto jednorázového překopání celé společnosti ze dne na den. Důležitým faktorem těchto postupných změn je to, aby bylo dopředu známá a stanovená kritéria, podle kterých bude měřen postup. Bez těchto kritérií by bylo jen velmi těžké měřit, zda se dosáhlo nějakého pokroku či nikoliv.

Dalším přístupem, který je zapotřebí dodržovat, je ten, že proces zlepšování nemá nikdy konec. Není tedy možné dosáhnout určitého stavu a říct si, že nyní už mohu skončit a přestat zlepšení provádět. Proces je nekonečný a je tak důležité jej pravidelně měřit a kontrolovat.

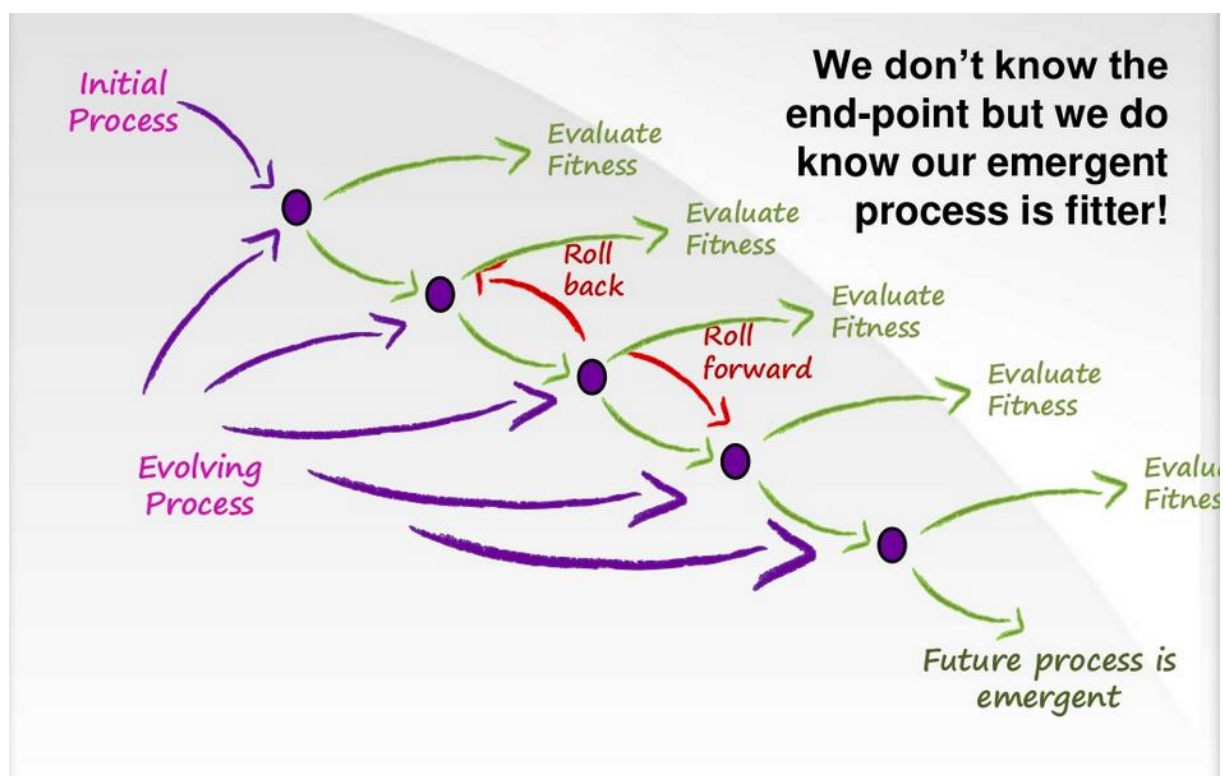
Cílem survivability agendy je proto snaha o přežití společnosti a to pomocí neustálého a optimálního zlepšování procesů. Díky postupnému přístupu také zaručuje to, že společnost není změnami ohrožena. Je tedy, jak již bylo zmíněno, vhodná primárně pro TOP management a pro rozhodování a přijímání změn na strategické úrovni celé firmy.

4.1. Proces zlepšování

Proces založený na malých a neustálých krocích zlepšování je znázorněn na obrázku níže. Lze na něm vidět, jak tento proces probíhá. Na začátku dojde k definování problému a jeho vyřešení. Po vyřešení proběhne kontrola a zhodnocení, zda došlo ke zlepšení nebo ne. V případě, že ke zlepšení došlo, pokračuje se dále odstraňováním dalšího bodu. Pokud naopak ke zlepšení nedošlo, mohou nastat dvě situace. Při první dojde k návratu do předchozího stavu a problém se budeme snažit vyřešit jiným způsobem a nebo se bude pokračovat dále a problém se bude řešit znovu, ale na již upraveném procesu.

Z obrázku níže je také patrné, že proces nikdy nekončí a neustále pokračuje novými a novými problémy k řešení. Tím dochází k postupnému zlepšování celé výkonnosti celé firmy bez razantních změn a velkých rizik.

Obrázek 2: Improvement process (Anderson, 2013)



4.2. Měřicí kritéria

Kritickým bodem tohoto zlepšování jsou kritéria pro měření změny. Tato kritéria musí skutečně odpovídat tomu, čeho se snažíme dosáhnout a měla by se v průběhu času měnit podle toho, jak se mění okolní prostředí. Jedině tak bude možné určit efektivitu změny.

Kritéria by měla být postavena na očekávání zákazníků. To znamená, že bychom se měli snažit vybrat ta kritéria, která od našeho produktu nebo služby zákazníci očekávají. Nemá smysl se zabývat tím, co náš proces zlepší, ale pro zákazníka to v konečném důsledku nebude mít žádný efekt. Tímto způsobem se společnost příliš daleko neposune.

4.3. Hodnoty agendy

Mimo výše zmíněné principy má agenda survivability také spojení se třemi hodnotami, které popisují její zaměření.

4.3.1. Hodnota: Porozumění (Understanding)

Hodnota porozumění pojednává o tom, aby při implementaci změn došlo k porozumění problematice procesu, který se bude měnit. Porozumění lze kategorizovat zhruba do třech oblastí podle toho, jak je problematika pochopena nebo jak je k ní přistupováno.

1. *Suverénnost (Bravado)* - jedná se o situaci, kdy je tendence dělat příliš velké změny při velmi malé míře porozumění problému. Tím dochází k riskování přežití firmy,

protože pokud se změny nepodaří úspěšně realizovat, může být ohrožena existence firmy.

2. *Lhostejnost (Complacency)* - V této oblasti je hlavním problémem nečinnost managementu, kvůli kterému pak nejsou prováděny potřebné změny.
3. *Manipulovat (Tampering)* - Jedná se o problém, kdy manažeři vášnivě reagují na vzniklé události nebo podněty, ale bez nějaké podrobnější analýzy. Tím dochází k tomu, že provádí změny spíše náhodně než plánovaně a změny nejsou přijímány efektivně.

Celkově tato hodnota podtrhuje přístup Začni s tím, co nyní máš a snaží se zdůraznit, že je potřeba brát jakékoliv změny skutečně vážně. Před jakoukoliv změnou je zároveň dobré si položit 2 otázky:

- Jak to, co nyní děláme slouží nebo frustruje zákazníky
- Jak to, co nyní děláme funguje nebo nefunguje pro ty, kteří se podílí na vývoji uvnitř společnosti.

Tyto otázky pomáhají porozumět prostředí procesů a pomáhají si uvědomit, že jakoukoliv změnu je potřeba vykonávat velmi opatrně, jelikož to ovlivňuje jak zákazníky, tak i zaměstnance. Také, pokud si tyto otázky zodpovíme, dokážeme snadněji identifikovat příčiny problémů a zaměřit se na ty problémy, které budou mít největší vliv.

Hodnota porozumění také zdůrazňuje, že s každou provedenou změnou se učíme a je vhodné po jejím konci zhodnotit, co se zdařilo a co ne. Tím je možné se poučit do budoucna, abychom se této chybě vyvarovali. Souvisí to především se třemi oblastmi zmíněnými výše (suverénnost, lhostejnost a manipulace), aby se co možná nejlépe dosáhlo optimálních změn.

4.3.2. Hodnota: Shoda (Agreement)

Hodnota se zabývá tím, jak zaručit, že proces změny bude kolektivně odsouhlasen a tedy každý pracovník s ním bude srozuměn a bude chtít změny provádět. Noční můrou pro implementaci jakékoliv změny je to, když lidé ovlivnění touto změnou nebudou mít zájem se na ní podílet. To způsobí, že změna bude zaváděna s komplikacemi nebo v konečném důsledku nemusí být zavedena vůbec.

Díky kolektivnímu souhlasu se také společnost jako taková stává silnější, jelikož v případě, že pracovníci se změnami souhlasí, budou táhnout za jeden provaz a tím vnitřně i na venek větší sílu. Tento princip vychází z projektové teorie, ve které je často snaha sloučit zájmy týmu, protože poté bude stát za vykonanou prací každý z členů a tým se tím stává silnější.

Také tým často dochází ke zlepšení plánovaných změn, protože více lidí má více znalostí a lze tak změny provádět přesněji.

Pro dosažení kolektivní shody je zapotřebí dokázat na schůzky, na kterých by mělo dojít k plánování, dostat ty správné lidi ve správný čas a také na správné místo. Často jsou k těmto rozhodnutím potřeba lidé, kteří mohou pracovat na různých místech a jejich časový plán je nabitý a je tak komplikované takové schůzky naplánovat, proto by na to měl být brán důraz.

Dosáhnout shody je nutné mezi lidmi, kteří:

- Požadují, doporučují nebo navrhnou změny
- Rozumí tomu, co má být uděláno a chápe pravděpodobný dopad změn
- Budou změny implementovat
- Budou změnami ovlivněni.

Všichni tito pracovníci jsou natolik klíčoví, že nesmí být opomenuti, jinak jsou změny v ohrožení.

4.3.3. Hodnota: Respekt

Mluvíme-li o přežití firmy, je důležité vždy brát na vědomí to, že jelikož firma stále existuje již něco znamená. To, že existuje mají na svědomí zaměstnanci a vedení firmy. To znamená, že při zavádění změn musíme na tento fakt myslet a k lidem přistupovat s respektem.

Nemělo by docházet k tomu, že začneme provádět změny, které změní náplň práce zaměstnanců a to tak, že vůbec nebudou vědět, jak mají pracovat. Takový člověk bude pochopitelně proti změně.

Ačkoliv to může znít jako paradox s předchozím odstavcem, Kanban se v první řadě nesnaží zaměřovat na lidi, ale na procesy. To znamená, že lidé, kteří by obvykle kladli odpor při změnách dokáží pochopit účel změny v případě, že je jim zřejmé, proč a jak je změna prováděna. Pokud tedy budeme respektovat potřeby pracovníků a budeme se jim snažit vysvětlit, proč jsou změny důležité a nebo je přímo necháme se na změnách podílet, dokážeme je ke změnám snadněji přesvědčit.

5. Závěr

V této práci byla popsána problematika Kanban agendy přežití. Agenda přežití se řadí mezi tři agendy: Přežití, Udržitelnost a Orientace na služby. Cílem práce bylo přiblížit agendu přežití, která zajišťuje, že firma přežije zavádění této metodiky. Zavádění metodiky může přinášet spoustu rizik, jelikož se obvykle velmi mění stávající procesy. Tím může docházet k odchodu lidí nebo jejich odporu ke změnám.

Agenda přežití proto pokrývá oblast zavádění Kanbanu na úrovni managementu, který provádí strategické rozhodování a tato agenda mu poskytuje postupy, jakými Kanban zavést. Agenda je dále založena na třech hlavních hodnotách, mezi které patří Porozumění, Shoda a Respekt. Hodnota Porozumění se zabývá pochopení situace ve firmě. Hodnota shoda je o vzájemné komunikace a snaze porozumění mezi zaměstnanci i zákazníky a dosažení shody. Respekt se zabývá úctě k firmě a zaměstnancům, kteří stojí za současnou situací, i když nemusí být úplně ideální.

Agenda nemusí být nutně využita pouze při zavádění Kanbanu, ale pravidla se dají volně přenést i na oblasti vývoje software. Pochopení těchto principů a celé agendy tak může firmě dlouhodobě prospět.

6. Zdroje

- [1] ALENA BUCHALCEVOVÁ. Kanban: prezentace k výuce. 2014. vyd. Praha, VŠE, 2014.
- [2] ANDERSON, David. Kanban's 3 Agendas [online]. 2013 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://www.djaa.com/kanbans-3-agendas>
- [3] ANDERSON, David. Kanban's 3 Agendas (London Lean Kanban Day). In: Slideshare [online]. 2014 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/agilemanager/kanbans-3-agendas-london-lean-kanban-day>
- [4] BURROWS, Mike. The Kanban Survivability Agenda [online]. 2014 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://www.infoq.com/articles/kanban-agenda-part3-survivability>
- [5] FILIPČÍK Zdeněk, 2012, Kanban a jeho využití při vývoji SW. [Http://spicenter.vse.cz/](http://spicenter.vse.cz/) [online]. 2012 [cit. 2014-11-27]. Dostupné z: <http://spicenter.vse.cz/resource/works/Filipcik-xfilz02-kanban.pdf>
- [6] Kanban: Tahový systém řízení výroby. SVĚT PRODUKTIVITY. [/www.svetproduktivity.cz/](http://www.svetproduktivity.cz/) [online]. 2012 [cit. 2014-11-27]. Dostupné z: <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kanban.htm>
- [7] PATTON, Jeff. Using a Lean and Kanban Approach in Agile Development. 2013. Dostupné z: http://agilepalooza.com/Boston09/slidedecks/patton_kanban_agilepalooza_boston_09.pdf
- [8] Scotland, Karl. 2008. Kanban, Flow a Cadence. AvailAgility.co.uk. *Online+ 28. Říjen 2008. *Citace: 4. Prosinec 2010.] <http://availagility.co.uk/2008/10/28/kanban-flow-and-cadence/>.
- [9] SONNEVELT, Jasper. Kanban Should Be The Default Choice For DevOps Teams. In: Xebia [online]. 2014 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://blog.xebia.com/2014/08/06/kanban-should-be-the-default-choice-for-devops-teams>
- [10] VERSIONONE. 7th Annual State of Agile Development Survey. 2013. Dostupné z: <http://www.versionone.com/pdf/7th-Annual-State-of-Agile-Development-Survey.pdf>