

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	ZS 2014/2015
Autoři - jméno, příjmení, xname	Bc. Radek Herold, xherr11 Bc. Anatoliy Kybkalo, kyba00 Bc. Maxim Rytych, xrytm00
Téma	Kanban Sustainability Agenda
Datum odevzdání	18. 12. 2014

Obsah

Obsah.....	1
Abstrakt	2
Slovník pojmů	3
1. Úvod	4
2. Kanban	4
2.1. Co Kanban není	5
2.2. Aplikování Kanban metody na vývoj softwaru	5
2.3. Přínos Kanbanu a důvody proč ho používat	6
3. Agendy Kanbanu	7
4. Zřetelnost – (Transparency)	7
4.1. Vizualizace workflow	7
4.1.1. Kanbanová tabule	8
4.1.2. Kanbanová karta	10
4.1.3. Klasifikace a prioritizace	11
4.2. Definice, kdy je hotovo – (Definition of Done)	12
5. Rovnováha – (Balance)	13
5.1. Limitování rozdělené práce - (Work In Progress - WIP)	13
5.2. TODO přístup a Manage Flow	14
6. Collaboration	15
6.1. Daily Standup Meetings	16
6.2. Prioritization Meetings	16
1.1. Synchronizace mezi geografickými lokacemi	16
7. Vlastní ověření agendy udržitelnosti	17
8. Závěr	18
Zdroje literatury	19
Zdroje obrázků	20

Abstrakt

Cílem této práce je rozebrat náležitosti, pomocí kterých se dá nejefektivněji docílit udržitelnosti Kanbanu v rámci celého projektu. Pokud se na začátku projektu stanoví, že se bude používat Kanban, tak je to dobré vykročení k tomu, jak zanést do týmu přehlednost a jasnost. Pokud se však Kanban nastaví nesprávně, může dojít k tomu, že v průběhu projektu nebude přínosem, ale naopak přítěží a tudíž bude neudržitelný. Udržitelností se tedy myslí to, že Kanban bude plnit funkci pomocníka po celou dobu projektu. Příkladem nesprávného použití této metody může být chaotické navržení vzhledu a obsahu karet, kdy místo přehlednosti bude členům týmu předhazována chaotičnost a zmatek a tudíž se stane pro tým nepoužitelnou a nebude potřeba ji i nadále udržovat. V této práci jsou rozebrány možnosti jak Kanbanové prvky správně vytvořit a nastavit, aby Kanban byl udržitelný v průběhu celého projektu.

V tomto dokumentu se zaměřujeme na Sustainability Agendu a její tři nejdůležitější části, mezi které patří zřetelnost (transparency), rovnováha (balance) a spolupráce (collaboration). Aby byla tato agenda pochopena, je nutno znát obecné souvislosti o Kanbanu, které jsou popsány v úvodní části dokumentu.

V kapitole transparency se zabýváme tím, jak využít hlavní „zbraň“ Kanbanu, kterou je vizualizace, pro udržitelnost projektu. V rámci vizualizace se zaměřujeme na představení Kanbanové desky a Kanbanových karet, srovnání fyzické a elektronické podoby s ohledem na jejich přínosy a úskalí v udržitelnosti. Dále rozebíráme na konkrétních příkladech, způsoby provedení jak desky, tak i samotných karet. Na základě poznatků z praxe, popisujeme možnost prioritizace a klasifikace úkolů pomocí vizuálních prvků. Další problematikou je definování úkolů, a proto se v této práci snažíme popsat proč je důležité úkoly správně definovat, co to přináší a jak je to možné udělat.

V kapitole balance se zabýváme limitováním Work In Progress, popisujeme princip tohoto limitu, k čemu slouží a jak ho správně aplikovat. Za nedílnou součást udržitelnosti považujeme manage flow, a proto je zde vysvětleno o co se jedná, jak je možné ho měřit a na co si dát pozor.

Kapitola collaboration se zaměřuje na daily standup meetings, prioritization meetings a jakým způsobem lze vyřešit synchronizaci pracovníků mezi geografickými lokacemi.

Táto práce nepopisuje jenom patřičné náležitosti a principy Kanbanu, ale hlavně vniká do problematiky toho, jak lze určité věci využít a udělat pro podpoření udržitelnosti projektu a vyhnutí se problémům.

Slovník pojmů

Just In Time - termín pro přístup k výrobě, který umožňuje podniku vyrábět výrobky v určeném množství a určeném čase dle požadavků zákazníka.

Metoda - postup nebo návod, jak získávat správné poznatky, prostředek poznání.

Metodika- Ve vývoji software metodika představuje souhrn doporučených praktik a postupů, pokrývajících celý životní cyklus vytvářené aplikace.

Scrum - relativně nová metoda agilního programování, která menším týmům dovoluje v krátkých iteracích vyvíjet produkty s dobře odhadnutelnou cenou a podle zákaznických požadavků.

Workflow - schéma provádění nějaké komplexnější činnosti, rozepsané na jednodušší činnosti a jejich vazby.

PDCA – plan, do, check, act (plánuj, dělej, kontroluj, konej), jedná se o iterativní metodu řízení využívanou v podnikání pro neustálou kontrolu a zlepšování procesů a produktů

PDSA – plan, do, study, act (plánuj, dělej, studuj, konej), vylepšení PDCA, check, které mělo spíše charakter inspekce, bylo nahrazeno study, které má analyzovat

Workflow - schéma provádění komplexnější činnosti, rozepsané na jednodušší činnosti a jejich vazby. V našem konkrétním případě se jedná o proces rozdělený na části, kterým musejí projít úkoly než budou hotové.

Swimline – je to jednotlivá část procesu (workflow). Na tabuli je znázorněná jako svislý pruh.

Kanban board – jedná se o tabuli (ať už fyzickou nebo elektronickou) na kterou se připevňují karty. Na této tabuli se též znázorňuje workflow.

Kanban card – jedná se o kartu která symbolizuje úkol. Na této kartě jsou uvedeny důležité (hlavní) informace o tomto úkolu.

Sustainability agenda - Agenda udržitelnosti vychází z hodnot transparentnost, rovnováha a spolupráce.

Service orientation agenda - Agenda orientace na službu spojuje hodnoty orientace na zákazníka, tok a vedení.

Survivability agenda - Agenda přežití se vyznačuje hodnotami porozumění, dohody a respekt představující závazky a disciplíny, které podporují organizační strategie přežití založených na přizpůsobivosti.

Ostatní souvislé pojmy jsou vysvětleny v obsahu této práce.

1. Úvod

Jistě není chybou tvrdit, že Kanban souvisí s oblastí managementu. Lze v podstatě říci, že se jedná o prvek této široké oblasti, který je charakteristický pro nové milénium. Od samotných počátků vývoje managementu uběhlo více než 100 let a za tuto dobu doznal opravdu zásadních kvalitativních změn.

Pevná kontrola, kdy lidé byli chápáni pouze jako prostředky dosažení podnikových cílů, vzala dávno za své. S nástupem nového tisíciletí se pozornost obrátila na pracovníka, jako kreativní individualitu, jejíž lidský kapitál je nezbytné neustále zušlechťovat a investovat do něj jak finanční, tak i nefinanční prostředky.

Bylo zjištěno, že je vlastně žádoucí dát průchod lidské kreativitě a uvolnit ji od strnulých podnikových struktur. V takovém prostředí dokáže člověk daleko lépe využívat svých unikátních zdrojů k tvorbě hodnoty, čímž dále přispívá k hodnotě celého podniku a společnosti.

S tímto vším je Kanban v souladu. Je vlastně jakýmsi prostředím, které vše více zmíněné podporuje.

2. Kanban

Kanban, který v překladu z japonštiny znamená “cedule” nebo “billboard”, byl vymyšlen japonskou firmou Toyota. Jedná se o koncept štíhlé výroby a systému výroby Just in Time. Vzhledem k tomu, že firma Toyota se zabývá masovou výrobou vozidel, soustředili jsme se pouze na základní mechanismy, které se dají použít při vývoji software. [Kotačka, 2014]

Kanban je v tomto ohledu neuvěřitelně jednoduchý. Ve své nejjednodušší podobě se Kanban skládá z velké tabule a z karet nebo poznámek umístěných ve sloupcích s čísly v horní části. Pokud bychom měli definovat, co je samotný Kanban, tak je to jakási metoda-nástroj pro správu znalostí s důrazem na dodávky Just in Time, aniž by jakýmkoliv způsobem docházelo k přetížení členů týmu. Na tabuli jsou zobrazeny jednotlivé úlohy procesu již od jejich definice až po jejich doručení zákazníkovi.

Definice od samotného tvůrce Kanbanu vypadá následovně:

“ Při vývoji softwaru používáme virtuální Kanban system abychom omezili rozdělanou práci přiřazenou na jednotlivé pracovníky a vyvážíli tím poptávku po práci s množstvím dodělané práce. Tímto způsobem můžeme docílit udržitelného tempa vývoje tak aby dílo nebylo dokončeno na úkor omezování osobního života pracovníků.” [Anderson, 2010]

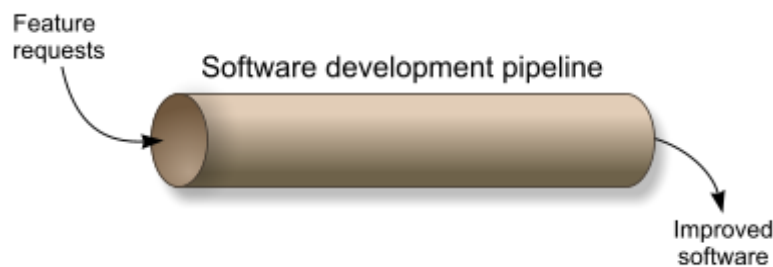
2.1. Co Kanban není

Velice často se stává, že se principy Kanbanu vyloží poněkud chybně, proto je důležité uvědomit si nejen co Kanban je, ale také co není.

- Nejedná se o metodiku – v různých dokumentech se srovnává Scrum a Kanban. Zatímco v prvním případě se jedná o agilní metodiku, ve druhém případě se jedná pouze o nástroj, který neříká vůbec nic o tom, jak by se měl software vyvíjet, kdy máme něco udělat, jak často plánovat a tak dále. Pokud chceme najít odpověď na tyto otázky, musíme si najít nějakou metodiku - mezi které Kanban nepatří. Kanban je metoda a pod tímto pojmem je používán ve zbytku této práce.
- Nejedná se o agilní praktiku – velice často je Kanban zmiňován ve spojitosti s agilním vývojem. Důvodem je, že tyto metodiky skvěle doplňuje a dobře se s nimi spojuje. Nesmíme však zapomenout na to, že Kanban můžeme stejně tak dobře a efektivně využít i v jakémkoliv jiném způsobu vývoje (např. vodopádovém).
- Nejedná se o proces – v případě, že se pracuje na vývoji software nebo v jiné oblasti výroby, postupujeme podle již stanoveného vnitřního procesu firmy. Takový proces může být definován patřičnou metodikou, nebo může být nastaven na základě intuitivity a chaosu. Pointou však zůstává, že pokud chceme začít s používáním Kanbanu, musíme již takový proces mít. Použití Kanbanu můžeme definovat jako aplikaci jisté nadstavby na výrobní proces.
- Není to nástroj pro řízení projektů (project management) – Kanban nepomáhá a neřeší všechny otázky týkající se řízení projektu. Nedokáže nám říct nic o potřebných zdrojích, terminologii a ani není schopen zohledňovat rozpočty projektu. Platí tu stejné pravidlo jako u předchozího, tj. že Kanban nám nesdělí „jak bychom to měli dělat“. Největším přínosem pro člověka, který řídí projekt, bude předvídatost procesu.
- Kanban nevyřeší všechno – jedná se o relativně nový nástroj a je svým způsobem neznámý. Problém tkví v tom, že spousta manažerů má nereálná očekávání. Pomocí tohoto nástroje vneseme do procesu jistý řád a přehlednost, ale ve finále záleží na lidech, kteří s ním budou pracovat a jejich schopnostech se nové metodě přizpůsobit.

2.2. Aplikování Kanban metody na vývoj softwaru

Celkový proces vývoje či inovace software si můžeme popsat například na potrubí, kdy na vstupu do potrubí jdou požadavky na změnu, a na výstupu potrubí vzniká vylepšený software. Uvnitř potrubí je celá řada procesů, které je potřeba udělat, než vznikne samotný nový/vylepšený software, a právě zde nám Kanban pomůže.



Obr. 1 – Software development pipeline.

Na vývoj software můžeme aplikovat buď klasický Kanban reprezentovaný tabulí a lístečky, nebo virtuální Kanban systém, kdy se jedná o softwarový program, který je možné využívat na celé řadě zařízení, jako jsou PC, mobilní zařízení atd. Výhoda virtuálního Kanban systému spočívá v tom, že nepotřebujeme žádnou fyzickou tabuli ani lístečky, protože on nám to vše poskytuje ve virtuální podobě. Při softwarovém vývoji se nám Kanban stará o to, aby nedocházelo k velkému množství rozpracované práce a naši programátoři nebyli příliš zahlceni. Toho se dosahuje právě za pomoci zmíněných lístečků, které reprezentují dílčí úkoly potřebné pro vývoj/inovaci systému v jednotlivých fázích projektu. Díky lístečkům tak můžeme sledovat průběh práce a lépe odhadovat, jak si celý projekt stojí. Základním pravidlem je mít stanovený maximální limit pro rozdělanou práci a indikátor pro přidání nové práce. Pokud tomu tak není, nejedná se o Kanban.[Anderson, 2010]

2.3. Přínos Kanbanu a důvody proč ho používat

Jak již vyplynulo z předchozích kapitol, tak Kanban využíváme především pro omezení rozdělané práce v týmu a pro lepší přehled o rozdělování úkolů. Při správném využívání Kanbanu přijdeme na to, že problémy daleko rychleji vyplouvají na povrch a my jim díky tomu můžeme začít věnovat svoji pozornost v zájmu udržení stálého přísunu práce dříve. [Kotačka, 2014]

Výhody, které nám Kanban přináší [Kotačka, 2014]:

- Odstranění neefektivity procesů - práce je v Kanbanu brána jako proud či plynutí a vše co zabraňuje tomu, aby práce v procesu byla plynulá, musí být odstraněno.
- Čím méně rozpracované práce, tím větší kvalita - pokud se vývojáři budou soustředit jen na jednu věc, měla by se zvýšit kvalita odvedené práce.
- Změny jsou zaváděny postupně a přírůstkově - vychází to ze dvou poznatků. Všeobecně jsou lidé vůči změnám rezistentní a konzervativní, takže malé a postupné změny lépe přijmou. Také pokud prosazujeme změny u managementu tak se lépe prosazují malé změny, které jsou rozložené v čase.

3. Agendy Kanbanu

Kanban obsahuje tři základní agendy, které reprezentují tři hlavní modely. Tyto agendy pracují ve spolupráci s hodnotami, které charakterizují druhy změn. Jejich cílem je pomoci organizacím rozhodnout se správně o tom kde a jak budou začínat a o tom co bude následovat nebo-li definují jakým postupem se bude pokračovat. [Burrows, 2014]

Agenda udržitelnosti (sustainability agenda) vychází z hodnot transparentnost, rovnováha a spolupráce. To popisuje společný přístup k přijetí metody Kanban na úrovni jednotlivých týmů. Jednotlivými částmi této agendy se zabývají následující kapitoly. [Anderson, 2013]

Agenda orientace na službu (service orientation agenda) spojuje hodnoty orientace na zákazníka, tok a vedení. V návaznosti na agendu udržitelnosti více popisuje změny na venek.

Agenda přežití (survivability agenda) je nejvíce otevřeně kulturní agenda a nejvíce ambiciózní ze všech tří agend. Tato agenda se vyznačuje hodnotami porozumění, dohody a respekt představující závazky a disciplíny, které podporují organizační strategie přežití založených na přizpůsobivosti. [Anderson, 2013]

Vzhledem k tomu, že hodnoty korespondují se zásadami a postupy, tak mohou být použity k vysvětlení, co jednotlivé agendy znamenají a jak skutečně pracují. Díky tomu se můžeme také setkat s označením model devíti hodnot a tří agend. [Burrows, 2014]

4. Hodnota transparentnosti – (Transparency)

Hlavním cílem transparency je zajistit, aby všem členům týmu bylo jasné, na čem se pracuje a co mají dělat. K tomu se využívá vizualizace workflow (pomoci desky, karet atd.) a jasné definování požadavků v jednotlivých úkolech.

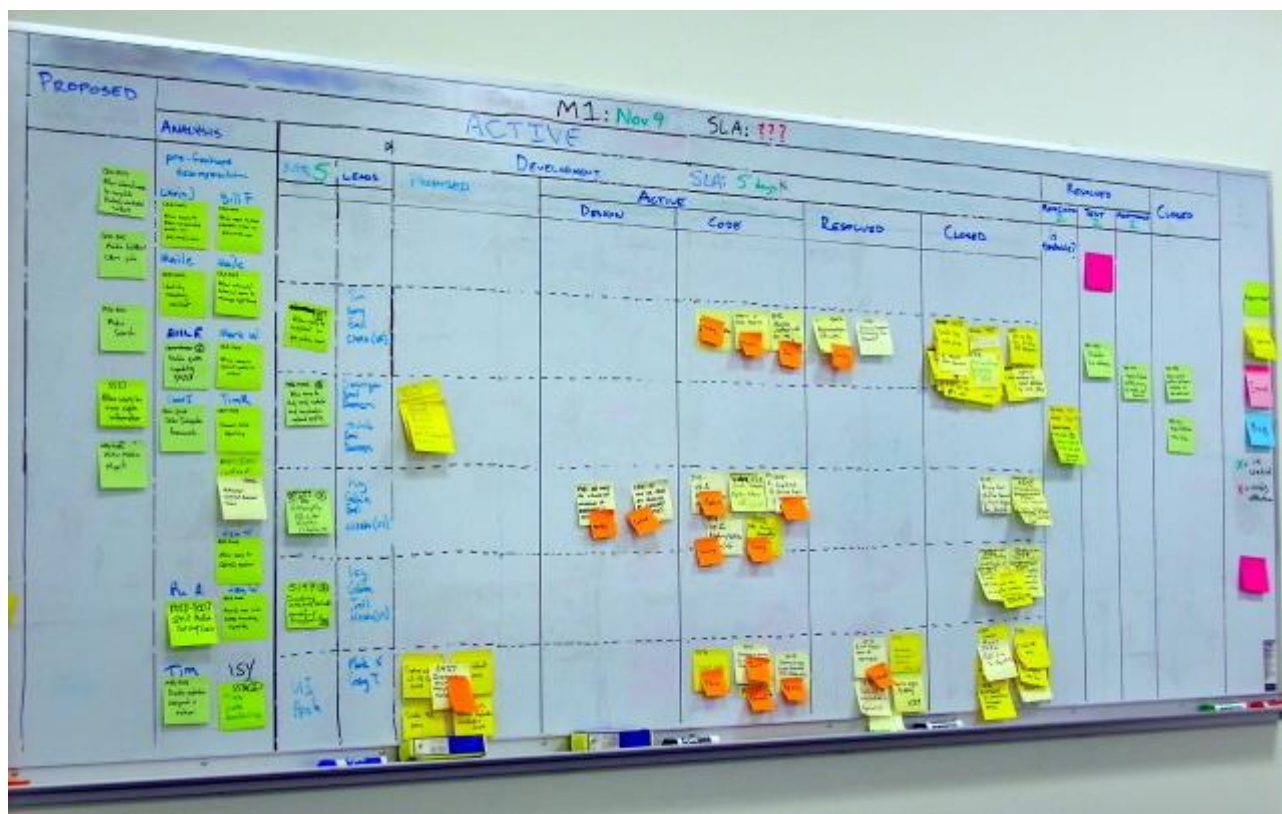
4.1. Vizualizace workflow

Lidský mozek dokáže analyzovat vizuální informace lépe než v textové podobě. Umístění Kanbanové desky na pracoviště pomáhá týmu na nic nezapomenout, být stále v obraze, mít přehled a také jistotu, že je vše pod kontrolou.

Celý Kanban je postaven hlavně na vizualizaci, a to zejména na vizualizaci workflow. Nejedná se o nic převratného, ani nového. V dnešní době se technika vizualizace využívá v hned několika agilních metodikách, ale teprve v Kanbanu se, dle našeho názoru, na to klade veliký důraz a jedná se o jeden z hlavních pilířů tohoto nástroje.

4.1.1. Kanbanová tabule – (Kanban board)

Kanbanová tabule plní funkci určitého plátna, na kterém se vizualizuje workflow. Celá tabule je rozdělena na sloupce (tzv. swim-lines). Názvy a jejich počet není předem daný a záleží pouze na fázích našeho projektového workflow. Jinak řečeno, jednotlivé sloupce znamenají stav, ve kterém se určitá práce nachází.



Obr. 2 – příklad složitější tabule s více swim-lines.

Nejjednodušší možnost workflow je zobrazená na obrázku 3. Směr pohybu jednotlivých úkolů po desce, je zleva doprava.

V levé části tabule se nachází sloupec TODO, jehož konkrétní pojmenování opět záleží na autorovi. Smyslem však je, umístit tam veškeré úkoly, na kterých se nezačalo pracovat a tím pádem je to „startovní čára“, kde jednotlivé tasky čekají, až si je členové týmu vezmou na starost.

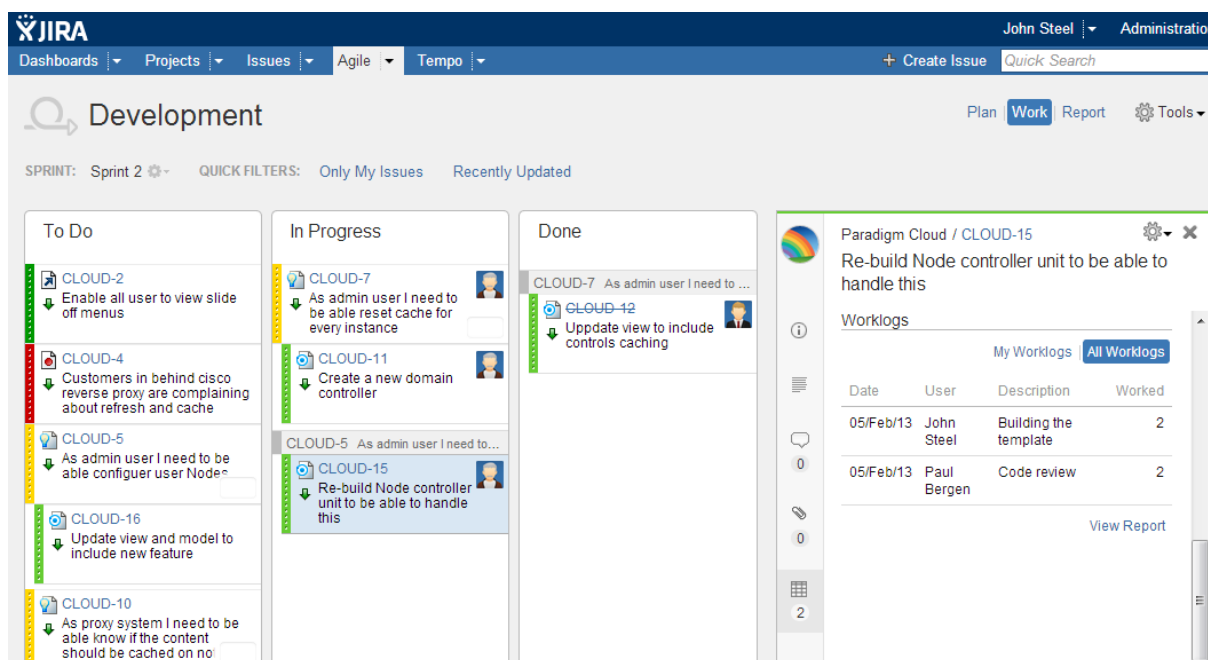
Dále následuje sloupec, který znamená už určitý progres pro jednotlivé úkoly. Jak bylo zmíněno výše, nemusí, ale může se rozdělovat do libovolného množství podsloupců dle potřeby, jako na předchozím obrázku. Pokud vyvíjíme nějakou čístečnou software, tak můžeme proces rozdělit na několik podsloupců, například tvorba a testování.

Celé workflow uzavírá sloupec DONE, který je umístěn v pravé části tabule. Do tohoto sloupce se umisťují úkoly, které jsou již hotové.



Obr. 3 – příklad jednoduchého workflow.

Kanbanová tabule může mít nejen fyzickou, ale i elektronickou podobu. Fyzická varianta se řeší obyčejnou bílou tabulí, kam lze lístečky nalepovat nebo připevňovat magnetem. Pro vytvoření elektronické verze Kanbanové desky můžeme využít např. tracking systém JIRA Agile, jehož náhled je zobrazen na obrázku 4.



Obr. 4 – Kanban board v elektronické podobě.

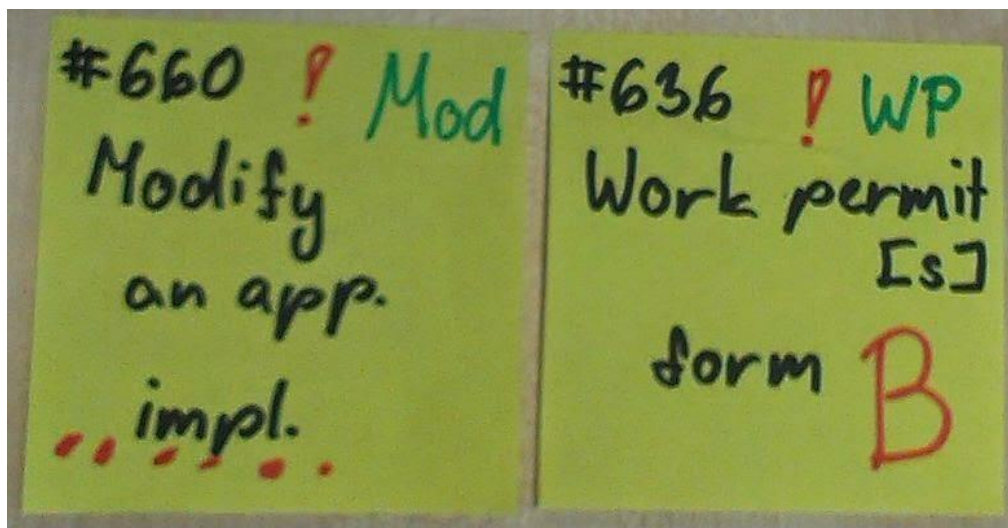
Výhoda fyzické desky je v tom, že se dá umístit do pracovního prostředí a slouží jako pomůcka při Stand-Up meetingu. Na první pohled se může zdát, že Kanban se Stand-Up meetingem nemá nic společného, ale opak je pravdou. Použití Kanbanové tabule, může udělat takové setkání efektivnějším. Další výhodou je, že každý má přehled o aktuálním stavu projektu, i když kolem desky jenom projde. Mezi nevýhody patří potřeba neustálé fyzické kontroly a aktualizace tabule.

U elektronické podoby je to přesně obráceně. Jelikož elektronické nástroje spravují board automaticky, nemusíme se starat o přesouvání úkolů nebo hlídání limitů. Nevýhodou může být skutečnost, že se jedná o SW a člověk se v něm musí „proklikávat“, aby získal potřebné informace.

4.1.2. Kanbanová karta – (Kanban card)

Na fyzickou desku se umísťují kartičky (lístečky), na kterých může být spousta informací. Nevýhoda od elektronické podoby je v tom, že má striktně omezený prostor. Z tohoto důvodu je velmi důležité vědět, jaké údaje na kartičku umístit, aby byla srozumitelná a dostatečně informativní.

Kanban nestanovuje pravidla pro popis karty, a proto její obsah je jen na týmové dohodě. V následujícím obrázku je uveden možný příklad podoby.[Kotačka, 2014]

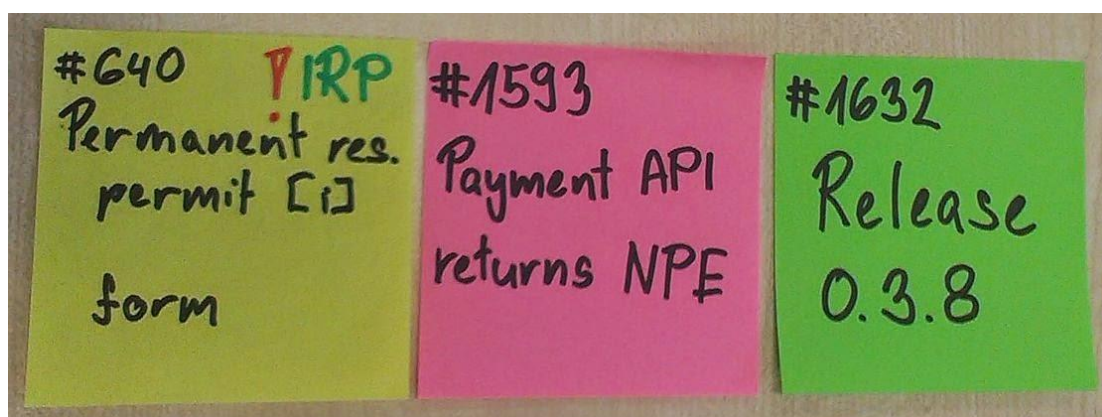


Obr. 5 – design karty.

V levém horním rohu je umístěno ID tasku. Uprostřed je zjednodušený název. Červené tečky vyjadřují dobu, po kterou je úkol ve stavu zpracování (jedna tečka za den). Červený vykřičník slouží jako indikátor kritické priority. Zelená značka v pravém horním rohu vyznačuje, kterého komponentu, z vyvíjeného SW, se tento úkol týká. Elektronická podoba karty se může lišit v závislosti na poskytovateli nástroje. Zpravidla však při zakládání nového tasku, je nabídnuta řada atributů k vyplnění.

4.1.3. Klasifikace a prioritizace úkolů

Vizualizaci je možno využít také pro rozdělení tasků do jednotlivých kategorií. Během vývoje často vzniká potřeba nějakým způsobem oddělit od sebe různé druhy úkolů, aby jejich kategorie byla vidět hned na první pohled. V praxi se tato problematika řeší pomocí odlišných barev kartiček. Každá barva znamená určitou třídu, ve které mohou mít úkoly např. různou workflow.[Kotačka, 2014]



Obr. 6 – rozdělení kartiček podle barevných tříd

Barevné odlišení se dá také využít k prioritizaci úkolů. Takové rozdělení probíhá v počátečních fázích projektu, kdy se stanoví, na jakých úkolech by se mělo dělat přednostně.

4.2. Definice, kdy je hotovo – (Definition of Done)

Pokud chceme používat Kanban není na škodu si odpovědět na základní otázky:

- co má být výstupem konkrétního úkolu;
- kdy je práce hotová (DONE) z pohledu osoby, co na úkolu pracuje.

Tyto dvě věci se často smíchávají dohromady nebo zcela chybí, což následně vede k problémům s dokončením výstupu.

Pokud se díváme na projekt zaměřený na vývoj software, tak veškeré požadované výstupy jsou definovány v akceptačních kritériích a popisují požadavky zákazníků. Nezaměřují se na konkrétní způsob implementace, ale popisují například jen, jakou má mít systém funkci [Kanban Library, 2014].

Doplňkem k akceptačním kritériím je definition of done (DoD), kde je stanoveno, co je nutné udělat v rámci implementace, aby byla práce hotova na sto procent [Kanban Library, 2014].

Příkladem pro vysvětlení může být následující situace:

Máme úkol – vytvořit úvodní webovou stránku. Jeden člověk v týmu si vezme tento úkol na starost a přečte si patřičné informace o tom, co by měl dělat. V rámci popisu tasku by se mělo jasně a jednoznačně definovat, kdy je práce hotova. Např. HTML kód stránky nebude obsahovat žádnou kritickou chybu, stránka bude obsahovat formulář pro přihlášení, který bude funkční a podle grafického návrhu atd. Je také vhodné vytvořit DoD, jako jakýsi check list, kde pracovník bude přehledně odškrtnávat, jakou práci již udělal a co konkrétně mu udělat zbývá. Tento přístup vnese do celého projektu pořádek a přehlednost.

Ne vždy je požadavek na výstup určitého úkolu triviální, a proto je vhodné rozdělit jeden komplexní celek na menší části (podúkoly), které jsou jednodušší a tak přehlednější a líp zpracovatelné.

Na první pohled se může zdát, že je zbytečné definovat DoD u každého tasku, ale opak je pravdou. Praxe dokazuje, že strávený čas vytvořením podobných check listů je menší, než čas potřebný na případné dohadování o tom, že si nadřizený odvedenou práci představoval jinak, než jak ji podřízený udělal [Kanban Library, 2014].

5. Hodnota rovnováhy – (Balance)

Aby byla zajištěna balance při řízení projektu, je nutné zavést do procesu jisté mechanismy, pomocí kterých jsme schopni proces vývoje SW usměrňovat podle potřeby. Mezi tyto mechanismy patří limitování rozdělené práce, TODO přístup a Manage Flow, odstraňování neefektivností a tak dále.

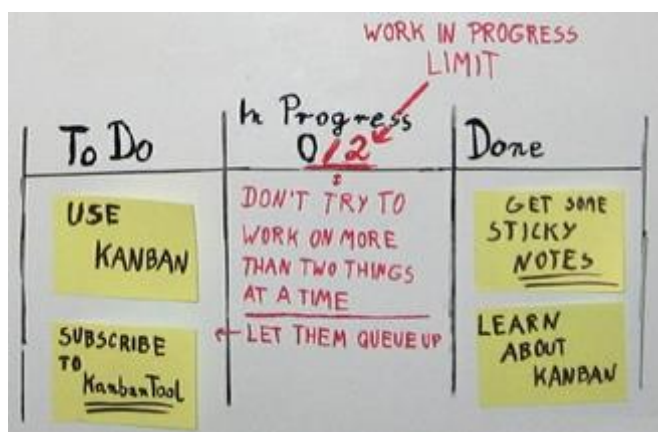
5.1. Limitování rozdělené práce - (Work In Progress - WIP)

Při vývoji software všichni členové týmu při nejmenším podvědomě tuší, že by neměli pracovat na více věcech současně. Metoda Kanban se drží zásady limitování práce a říká nahlas „nepracujte na více věcech najednou, dodělejte jednu věc a pak se zabývejte další“.

David J. Anderson ve své knize o Kanbanu zastává názor, že taková věc jako multi-tasking neexistuje a pouze dochází k přepínání mezi jednotlivými úkoly [Anderson, 2010].

Pokud člověk má za úkol více věcí najednou, dochází k jisté změně kontextu a jediným přínosem je, že mozek netrpí určitým jednotvárným myšlením. Kanban se k této problematice staví negativně, a proto podporuje nastavení explicitních limitů, pomocí kterých je stanoven maximální počet tasků v daném stavu workflow. Tento princip je nazýván jako omezení work in progress.[Kotačka, 2014]

V případě, že je používána fyzická deska, píše se limit tasků v horní části každé swim-line. Limity je možno nastavovat nejen pro maximální počet, ale také pro minimální. To znamená určení hranice, pod jakou by počet tasků ve flow neměl klesat. Nevýhodou realizování Kanban metody na fyzické desce je potřeba průběžné (manuální) kontroly. U softwarového provedení je tento problém vyřešen automatickým hlídáním limitů nebo alespoň upozorněním, že tento limit byl překročen.[Kotačka, 2014]



Obr. 7 – ukázka work in progress limitu

Ať už je WIP hlídán nebo ne, může nastat jedna ze dvou modelových situací:

- i přesto, že limit je dobře nastaven, ignorujeme jeho překročení. V takové situaci se z Kanbanu stává jen formalita a zaniká potřeba ho „dělat“, nebo očekávat pozitivní přínos;
- limit WIP je nastaven na příliš vysokou nebo nízkou hodnotu. Kanban je v takových situacích velice adaptibilní a lze ho patřičně upravovat, proto limit nastavíme na příznivější hodnotu.

Klíčovou otázkou zůstává, jak WIP limit nastavit správně. Pokud projektový manažer pracoval na minulých projektech podobného typu, může čerpat odhad ze svých zkušeností. Pokud se však jedná o první projekt a vedoucí nemá potřebnou zkušenost, může se limit nastavit podle zlatého pravidla: jeden task na jednoho člena týmu. Není až tak důležité nastavit WIP ze začátku projektu správně, ale je velmi důležité reagovat na vzniklé situace a upravovat ho následně dle potřeby.[Kotačka, 2014]

5.2. TODO přístup a Manage Flow

Kanban staví na určité lidské samostatnosti a zavádí „pull“ systém. To znamená, že je vytvořený TODO list, který slouží jako seznam jednotlivých úkolů. Každý člen týmu si vybere úkol, který následně vypracuje.[Kotačka, 2014]

Přínosem pro team leadera je značná úspora času, protože se nemusí zabývat přiřazováním práce jednotlivým pracovníkům. Libovolný člen týmu si bere úkol podle svého uvážení a svých schopností.

Nevýhodou může být fakt, že Kanbanový přístup není vhodný pro každého. Pracovníci mohou mít problémy se svěřenou pravomocí. Nejsou definována přesná pravidla, kdo a na čem bude pracovat. Takový přístup může mít jistá úskalí. Všichni si intuitivně rozeberou nejjednodušší úkoly, problémová a těžká práce tak zbyde na konec a nikdo si ji nebude chtít vzít na starost. V takových případech vedoucí týmu musí zakročit a podřízeným vysvětlit, že jistá volnost je přínosem a ne překážkou. Další možností je vytvářet úkoly stejné složitosti a pracnosti.

Pokud chceme proces rozvíjet a zlepšovat, je potřeba ho měřit. Jednou z měřitelných veličin je lead-time a jedná se o čas potřebný k tomu, aby se task dostal ze stavu TODO do stavu DONE. Jelikož čas jednoho tasku je nicneříkající, pracuje se s průměrným časem, který se vypočítá z celkového času stráveného na projektu a počtu zpracovaných úkolů.

Následně můžeme lead-time rozdělit na čas, který byl stráven produktivně a neproduktivně. Příkladem může být situace, kdy si jedinec vezme úkol a stráví nad ním dvakrát více času, než by se očekávalo. Ve finále se zjistí, že mu chyběly znalosti potřebné pro vypracování úkolu a strávil spoustu času učením se a pochopením dané problematiky. Takový strávený čas je z

pohledu projektu neproduktivní a bylo by vhodnější, aby si úkol vzala na starost jiná osoba, která úkolu rozumí a dokáže ho splnit v produktivním čase.

V průběhu projektu můžeme lead-time zlepšovat včasným odhalením problematických míst. Např. pokud odhalíme, že jeden pracovník bere úkol, na který nemá dostatečné znalosti, zatímco jiná osoba v týmu je má, ale odpovídající úkoly si nebere, je potřeba sjednat týmovou domluvu a tím snížit neproduktivní čas strávený na projektu na minimum.

Problém nastává v případě, že potřebnou znalost nemá nikdo a tudíž je předpokládáno, že bude vždy jistá hladina neproduktivity.

Průběh flow je možno sledovat pomocí Cumulative Flow diagramu, který zobrazuje přehled o tom, jak se dodržují limity WIP a jestli se lead-time zlepšuje.

6. Hodnota spolupráce – (Collaboration)

Spolupráce je jedním z klíčových aspektů Kanbanu. Ve své podstatě reprezentuje celé jádro, které lze vyjádřit heslem *“Společné zlepšování a experimentální vývoj za použití modelů a vědeckých metod”*. Prostředkem zlepšování je spolupráce v podobě kreativních, vysoce kvalitních interakcí a vztahů schopných efektivně řešit vzniklé problémy. Spolupráce v udržitelném Kanbanu je cílem i cestou zároveň, nástrojem pro zlepšování a něčím, co *“živí sebe samo”*. [Burrows, 2014]

Nekvalitní interakce v podobě různých inspekcí, kontrol a předávání vedou k významným prodávám, nejistotě a slabým výsledkům. Spolupráce vyšší úrovně, jakým je například párové programování zjednodušují celý proces a činí jej více plynulým, umožňuje včasnější zpětnou vazbu a šíří znalosti a schopnosti. Pokud k těmto přínosům přidáme základní lidskou potřebu, jakou je budování kvalitních vztahů, jsou výhody spolupráce poměrně jasné. [Burrows, 2014]

Co st týče *“používání modelů”*, pak je myšleno následující:

- Použití externích metodik/modelů, jakými jsou agilní metodiky nebo teorie omezení
- Vývoj interních modelů, které popisují, jak věci skutečně fungují a jak jsou výkonné
- Vývoj a replikace příkladů úspěšných modelů/metodik

Každý z nich má svou vlastní prioritu, heuristiku a nástroje. Jednoduchost, se kterou mohou být modely integrovány, závisí ve velké míře na souladu hodnot a základních předpokladů. Praktiky na míru mohou být vytvořeny, jakmile pochopíme základní principy. Nesoulad mezi hodnotami nelze snadno přejít - v tomto případě je třeba provést odpovídající volbu.

“Vědecké metody” lze vyjádřit jako disciplinované použití zlepšování na experimentální bázi v podobě PDCA, PDSA nebo jiných podobných cyklů. [Burrows, 2014]

6.1. Daily Standup Meetings

Standup meetingy jsou jedním z charakteristických prvků agilních metodik např. Scrum, Extrémní Programování (XP) a další. Jedná se o krátké, cca desetiminutové schůzky pracovních týmů, na kterých se komunikuje o aktuálním vývoji projektu. Schůzky probíhají většinou ráno před započítím pracovního procesu daného dne. Vedoucí týmu sdělí aktuality a důležité informace a následně vyzývá jednotlivé členy týmu, aby sdělili, na čem aktuálně pracují a jak v tom pokročili.

V případě Kanbanu je nutnost těchto setkání redukována existencí tabule, kde jsou informace o rozdělení úkolů a pokroku uvedeny. Komunikuje se tak pouze o problematických místech projektu nebo nestandardních situacích. Díky existenci tabule může být přítomno i větší množství pracovníků, ale i tak je možné setkání provést v řádech minut. [Anderson, 2013]

6.2. Prioritization Meetings

Tato setkání jsou určena manažerům ze strany businessu a vývoje. Je doporučeno je provádět pravidelně. Jedním z hlavních přínosů je vybudování transparency, důvěry a spolehlivosti mezi businessem a vývojářským týmem.

Je velmi žádoucí, aby se těchto setkání účastnili pokud možno co nejvýše postavení manažeři ze strany businessu, což má několik důvodů. Tito manažeři mají více pravomocí a jsou schopni lepší orientace v kontextu. To umožňuje vytvářet kvalifikovanější rozhodnutí. [Anderson, 2010]

Frekvence setkání ovlivňuje průchodnost systému. Standardně se doporučuje provádět tato setkání každý týden.

1.1. Synchronizace mezi geografickými lokacemi

V důsledku vývoje podnikatelského prostředí se objevují i nové problémy. Jedním z nich je například synchronizace pracovních týmů, které mohou být rozmístěny v různých geografických oblastech.

Vzhledem k vývoji informačních technologií lze však tento problém poměrně elegantně vyřešit. Místo fyzické tabule se použije sdílená elektronická. Setkání se mohou provádět přes různé videokonference.

Nehledě na to je však nutné stále vést i fyzickou tabuli. O její správu se stará pověřená osoba, která zároveň zajišťuje konzistenci s její elektronickou podobou.

Nevýhodami je pak samozřejmě absence možnosti fyzického setkání, protože elektronická komunikace chťe nechťe odfiltruje určitou část informace.

7. Vlastní ověření agendy udržitelnosti

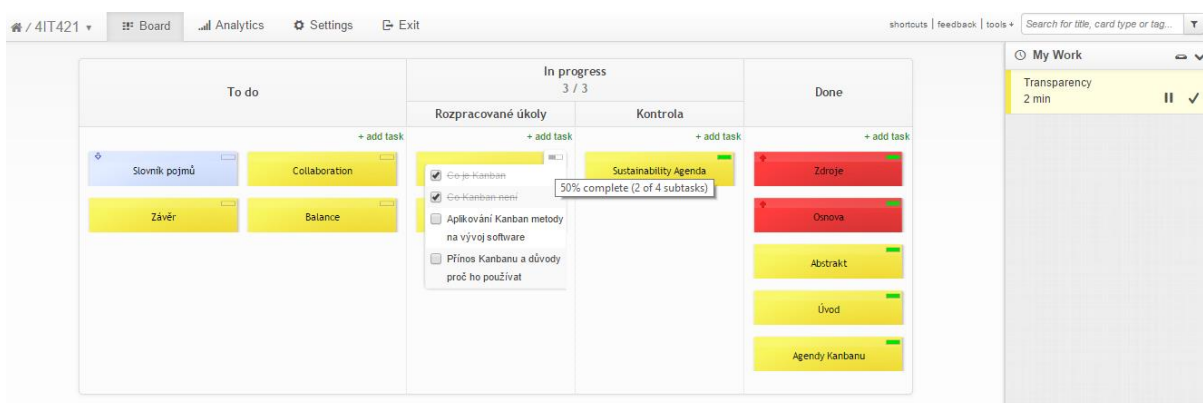
Při vypracování této semestrální práce, jsme se rozhodli vyzkoušet na vlastní kůži to, o čem píšeme a zjistit tak, jak dokáže přehlednost, balance a spolupráce ovlivnit udržitelnost projektu, tak aby neskončil špatně. Tento příklad může též sloužit jako jakýsi návod, který popisuje, jakým způsobem lze využít všechny tři části Sustainability Agendy aby byl projekt přehledný a jasný pro všechny členy týmu.

Jelikož náš tým nemá centrální pracoviště, nebylo možné využít fyzické desky, a proto jsme se rozhodli pro elektronickou podobu. Byl zvolen jeden z open source Kanbanových nástrojů na webové stránce: <http://kanbantool.com/>.

Celý projekt byl rozdělen na dílčí úkoly, které jsme prioritizovali podle barvy. Červená barva znázorňuje velkou prioritu úkolu. Vysokou prioritu získali úkoly pro vytvoření osnovy a nalezení potřebných zdrojů. Důvodem bylo, že od těchto dvou věcí se odvíjeli další úkoly a proto bylo potřeba je vypracovat jako první.

Jak je vidět na následujícím obrázku, každý úkol má vytvořeny Definition Of Done (DOD) v podobě check listu. Tento seznam konkrétních pod úkolů nám zajistil jednoznačnou jasnost v práci, kterou jsme dělali.

Jelikož jsme tří členný tým, proto i WIP limit byl nastaven na číslo 3. To znamená, že dohromady jsme mohli pracovat každý pouze na jednom úkolu.



Obr. 8 – Použití Kanbanu na projekt, Zdroj – vlastní tvorba.

Tento nástroj nám pomohl zajistit okamžitý přehled o tom, jaká práce je hotova, jakou práci je potřeba udělat, co je rozdělaného a v jakém je to stavu. Dále nástroj poskytoval spoustu funkcí pomoci, kterých šlo analyzovat a měřit cele work flow.

Na otázky (jak přesně úkoly rozdělit, jak vytvořit DOD, jak správně prioritizovat, na jaké části rozdělit tabuli?) nelze jednoznačně odpovědět. Jak je patrné na tomto příkladu, veškerá tato rozhodnutí se odvíjejí od konkrétního projektu. Jedinou radou může být to, že by tyto činnosti měl dělat manažer, který má už jisté zkušenosti a ví „jak na to“ aby to bylo co nejlepší. Pro tyto činnosti není jednoznačné pravidlo a vše je postaveno na intuitivnosti a zkušenostech manažera.

8. Závěr

Definovat Kanban není snadné. Lze říci, že jde o koncept, který má za úkol zefektivňovat procesy. Je důležité si uvědomit, že se nejedná o synonymum pro agilní metodiky, protože Kanban není jednak metodika, jednak může být aplikován i na metodiky rigidní.

Agenda udržitelnosti, kterou jsme se v této práci zabývali, obsahuje tři oblasti, kterými jsou transparentnost, rovnováha a spolupráce.

Úkolem transparentnosti je zajistit, aby všem členům týmu byl zřejmý aktuální stav práce. K tomu využívá prostředky vizualizace v podobě Kanbanové tabule.

Pro zajištění rovnováhy je nutné zavést do procesu jisté mechanismy, které budou proces vývoje usměrňovat podle potřeby. Mezi tyto mechanismy patří limitování rozdělené práce, TODO přístup a Manage Flow, odstraňování neefektivností atd.

Spolupráce je jedním z klíčových aspektů Kanbanu. Je postavena na kreativních, vysoce kvalitních interakcích a vztazích schopných efektivně řešit vzniklé problémy.

Kanban je jedním z výdobytků vývoje managementu. Svými charakteristikami, ke kterým patří mimo jiné vizualizace, využívání externích modelů a metodik atd. je předurčen k úspěchu a velké oblíbenosti všemi pracovními týmy dnešní doby – doby, která je, a v budoucnu bude tento trend velmi pravděpodobně pokračovat, charakteristická tendencemi ke zjednodušování, agilitě a důrazu na individuální schopnosti člověka.

Zdroje literatury

ANDERSON, David. Kanban's 3 Agendas. David J. Anderson & Associates, Inc. [online]. 2013 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: <http://www.djaa.com/Kanbans-3-agendas>

ANDERSON, David. Scaling Kanban in the Enterprise: Sustainable Improvement [online]. 2013 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: <http://vimeo.com/78731097>

BURROWS, Mike. The Sustainability Agenda in Kanban. InfoQ: Software Development News, Videos & Books [online]. 2014 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: http://www.infoq.com/articles/kanban-agenda-part1-sustainability?utm_source=infoq&utm_medium=related_content_link&utm_campaign=relatedContent_articles_clk

Kanban, zprávy z fronty II. KOTAČKA, Vít. *Sw-samuraj* [online]. 2014, 12. srpna 2014 [cit. 2014-11-06]. Dostupné z: <http://www.sw-samuraj.cz/2014/08/kanban-zpravy-z-fronty-ii.html>

Kanban RoadMap: How to get started in 5 steps. LeanKit [online]. 2014 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: http://images.info.leankit.com/Web/LeanKitInc/%7B265acc99-5c74-4398-8a62-2749f0e97caf%7D_Kanban_roadmap.pdf

Kanban Library [online]. 2014 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: <http://Kanbantool.com/Kanban-library/analytics-and-metrics>

Kanban, lehký úvod. KOTAČKA, Vít. *Sw-samuraj* [online]. 2014, 4. března 2014 [cit. 2014-10-20]. Dostupné z: <http://www.sw-samuraj.cz/2014/03/kanban-lehky-uvod.html>

ANDERSON, David J. Kanban: successful evolutionary change in your software business. Sequim, Wash: Blue Hole Press, 2010. ISBN 09-845-2140-2.

Zdroje obrázků

Obrázek 1 - How to use kanban to improve your software development. *Hashsolutions* [online]. 2013 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://blog.hashsolutions.in/technology/how-to-use-kanban-to-improve-your-software-development-process/>

Obrázek 2 – Příklad složitější tabule s více swim-lines. *Targetprocess* [online]. 2013 [cit. 2014-10-30]. Dostupné z: <http://www.targetprocess.com/blog/wp-content/uploads/2014/06/Kanban-with-time.jpg>

Obrázek 3 - Příklad jednoduchého workflo. *1.bp.blogspot* [online]. 2010 [cit. 2014-10-30]. Dostupné z: http://1.bp.blogspot.com/-Y-88SO5e5oM/UPm8TQRrZqI/AAAAAAAAADVA/VP_8SQNZhbY/s1600/Kanban+board.jpg

Obrázek 4 – Kanban board v elektronické podobě. *tempoplugin.jira* [online]. 2013 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <https://tempoplugin.jira.com/wiki/download/attachments/27787321/Kanban-board.png?version=1&modificationDate=1375800230334&api=v2>

Obrázek 5 – Design karty. *1.bp.blogspot* [online]. 2010 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://1.bp.blogspot.com/-PEWizseXin8/U-I9AQFdCNI/AAAAAAAAAJhQ/kx1cOlXXFI4/s1600/Kanban+task+info.jpg>

Obrázek 6 – Rozdělení kartiček podle barevných tříd. *2.bp.blogspot* [online]. 2010 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: http://2.bp.blogspot.com/-DHU0Ic2Na9U/U-I7EQIjrZI/AAAAAAAAAJhE/z96C9Z_fSXM/s1600/Kanban+Class+of+Service.jpg

Obrázek 7 – Ukázka work in progress limitu. *2.bp.blogspot* [online]. 2010 [cit. 2014-10-27]. Dostupné z: http://2.bp.blogspot.com/-ZUOd_iJS4k/UA-t1kG5HII/AAAAAAAAABOU/8IjE7kT1LPU/s1600/Kanban_dashboard.png

Obrázek 8 - Použití Kanbanu na projekt. Vlastní tvorba [2014-11.15].