

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Přírodovědecká fakulta**



**Zefektivnění řízení projektu**  
**Virtuální Kolega™**

**Bakalářská práce**

**Kamil Kaleta**

**Vedoucí práce: Doc. Ing. Zora Říhová, CSc.**

**České Budějovice 2015**

## **Bibliografické údaje**

Kaleta K. 2015: Zefektivnění řízení projektu Virtuální Kolega™ [Streamline the project management of Virtuální Kolega™. Bc.. Thesis, in Czech.] – 57 p., Faculty of Science, The University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

**Anotace:**

Bakalářská práce se zabývá zefektivněním postupů při řízení projektu Virtuální Kolega™, které bude přínosem pro projekt jak po stránce ekonomické, tak i časové.

**Anotation:**

This bachelor's thesis deals with streamlining of procedures for managing the project Virtuální Kolega™, which will benefit the project both from an economic as well as time.

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne .....

Podpis autora

## **Poděkování**

Děkuji Doc. Ing. Zoře Říhové, CSc. za umožnění psaní práce na mnou zvolené téma, za cenné rady, ochotu a trpělivost při vedení této práce. Dále bych chtěl poděkovat celému kolektivu společnosti Attavena o.p.s. především Mgr. Zdeňku Kloudovi, Ondřeji Šuhajovi a Bc. Evě Štifterové nejen za cenné rady, ochotu a trpělivost, ale také za poskytnuté projektové dokumentace a metodiky. Na závěr bych chtěl poděkovat své rodině za psychickou podporu při psaní této bakalářské práce.

# Obsah

1. Úvod.....	6
2. Cíle práce.....	7
3. Standardní postupy řízení projektů .....	8
3.1 Co je projektové řízení? .....	8
3.2 Rigorózní metodiky.....	9
3.2.1 Model zralosti pro software.....	9
3.2.2 OPEN .....	11
3.2.3 Rational Unified Process .....	11
3.2.4 Enterprise Unified Process .....	13
3.3 Agilní metodiky.....	13
3.3.1 Dynamic System Development Method (DSDM) .....	14
3.3.2 Adaptive Software Development (ASD).....	14
3.3.3 SCRUM.....	16
3.3.4 Lean Development .....	17
4. Projekt Virtuální Kolega™.....	19
4.1 Popis projektu Virtuální Kolega™ .....	19
4.2 Struktura obsahu Virtuální Kolega™ .....	21
4.3 Inicializace projektu Virtuální Kolega™ .....	26
4.4 Role projektu Virtuální Kolega™ .....	29
4.5 Popis výrobního procesu a jeho řízení .....	32
5. Porovnání řízení projektu se standardními postupy .....	37
6. Navržení změn a jejich implementace .....	39
6.1 Navržení změn.....	39
6.2 Implementace .....	42
6.3 Další doporučení .....	43
7. Vyhodnocení.....	46
8. Závěr.....	48
9. Literatura .....	49
10. Přílohy .....	51

# 1. Úvod

Oblast informačních technologií jde v dnešní době stále kupředu. Neustále se objevují nové trendy, postupy, či nový software. Aby byl schopen uživatel čelit konkurenční výhodě, ať už v pracovním procesu, či při svých volnočasových aktivitách, je důležité, aby si tyto znalosti vhodně doplňoval a oživoval. Možná i právě proto existuje mnoho institucí, služeb a dalších vzdělávacích zařízení, které se touto problematikou zabývají, neboť ať chceme či ne, vzdělání je v dnešní době jedna z nejdůležitějších etap lidského života.

Jedním z nepřeberného množství vzdělávacích subjektů je i projekt Virtuální Kolega™ společnosti Attavena o.p.s., jenž bude hlavním tématem této bakalářské práce. Tento projekt nebyl jako téma vybrán náhodou, ba naopak. Jedná se o unikátní projekt se zajímavou vizí a myšlenkou. Je mi také ctí a potěšením, že jsem na tomto projektu mohl v jeho raných začátcích skoro tři roky intenzivně pracovat a to právě ve fázi vývoje výukových materiálů.

## 2. Cíle práce

Hlavním cílem práce je porovnat standardní postupy při řízení projektů s řízením projektu Virtuální Kolega™. Navrhnout takové změny v řízení fáze výrobního procesu nových materiálů, které by mohly být pro projekt přínosem jak po stránce ekonomické, tak i časové. Následně tyto změny šetrným způsobem implementovat do samotného chodu projektu. V závěru jsou vyhodnoceny rozdíly a pozorované výsledky před a po změně v řízení. Aby mohl být tento hlavní cíl splněn, musely být definovány a splněny jednotlivé dílčí cíle a úkoly:

- Studium zdrojů a literatury
- Analýza standardních postupů řízení s postupy řízení projektu Virtuální Kolega™
- Porovnání standardních postupů řízení s postupy řízení projektu Virtuální Kolega™
- Navržení změn v řízení na základě znalostí teoretických poznatků z literatury a praktických poznatků z jiných projektů
- Šetrné implementování navržených změn do samotného chodu projektu Virtuální Kolega™
- Vyhodnocení výsledků

## 3. Standardní postupy řízení projektů

### 3.1 Co je projektové řízení?

Základy projektového řízení položil na přelomu devatenáctého a dvacátého století americký inženýr Henry Gantt. Celou svoji kariéru uplatňoval nejrůznější principy firemního managementu. V roce 1910 sestavil takzvaný Ganttův diagram. Jedná se o časový harmonogram projektu obsahující jednotlivé činnosti a jejich návaznost na sebe.[1]

V dnešní době můžeme projektové řízení definovat mnoha způsoby. Nejnámější jsou definice dle směrnice ISO 10006, či definice dle nadnárodního sdružení projektových manažerů IPMA. V závislosti na těchto definicích můžeme říct, že projektové řízení, či projekt samotný, je jedinečný, časově ohraničený soubor navzájem souvisejících činností, s jasně definovaným cílem a výstupem, z jedné strany omezený časovými milníky a z té druhé náklady a zdroji. Zdroje pak můžeme rozlišit na finanční, materiální, či lidské. Projektové řízení můžeme také vyjádřit jako pět základních činností. Jedná se o zahájení projektu, plánování projektu, řízení projektu a jeho koordinace, monitorování a kontrola stavu projektu a jeho uzavření.[2]

Projektové řízení je prováděno mnoha způsoby a každý projektový manažer k němu přistupuje trochu jinak. Východisko však může být pro všechny stejné. Tím jsou standardní metodiky projektového řízení, které byly a stále jsou k tomuto účelu vytvářeny a modifikovány. Pro lepší přehlednost při volbě konkrétní metodiky pro řízení projektu jsou tyto standardy rozděleny do jednotlivých kategorií. Můžeme tedy metodiky rozlišovat dle jejich zaměření, rozsahu, váhy, typu, domény, či přístupu k řešení. Toto však není jediná klasifikace metodik. Můžeme je dále rozlišovat na měkké a tvrdé, nebo také na rigorózní a agilní.



## 3.2 Rigorózní metodiky

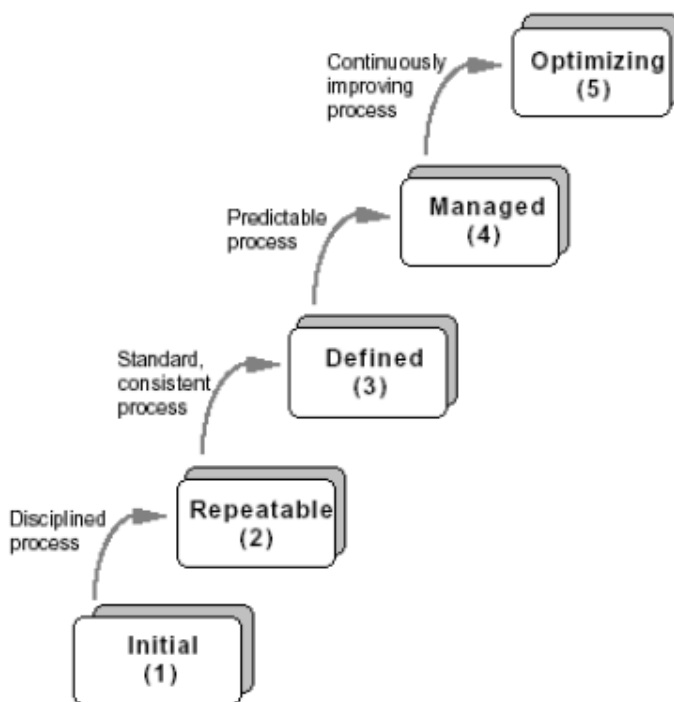
Rigorózní metodiky vycházejí z přesvědčení, že procesy při budování IS/ICT lze popsat, plánovat, řídit a měřit. Snaží se podrobně a přesně definovat procesy, činnosti a vytvářené produkty, a proto bývají často velmi objemné. Rigorózní metodiky jsou zpravidla založeny na sériovém (vodopádovém) vývoji.[3] Mezi nejtypičtější zástupce patří metodiky Model zralosti pro software, metodika OPEN, Rational Unified Process a Enterprise Unified Process.

### 3.2.1 Model zralosti pro software

Jedná se o metodiku, která definuje pět úrovní zralosti softwarových procesů organizace. Na základě definované zralosti procesů se identifikuje několik nejdůležitějších oblastí pro zlepšení procesů. Přínos zavedení modelu zralosti je vysvětlován srovnáním zralých a nezralých procesů. Nezralé procesy jsou dle autorů této metodiky výsledkem improvizace. I když nějaké procesy existují, nelze je opakovat a předvídat, organizace pouze reaguje na vzniklé problémy a napravuje chyby. Plány a rozpočty jsou překračovány, protože nejsou založeny na realistických odhadech. Při snaze dodržet čas dochází ke snižování kvality. Činnosti, které mají kvalitu zvýšit, se často z důvodu nedostatku času neprovádějí. Na druhé straně zralá organizace je dle autorů schopna řídit procesy při vývoji software a to v rámci celé organizace.[4]

- 1. Počáteční úroveň (initial)** – Procesy v této úrovni jsou náhodné a chaotické. Neexistuje stabilní prostředí pro vývoj a údržbu software. Reaguje se pouze na vzniklé problémy.
- 2. Opakovatelná úroveň (repeatable)** – Jsou zde jasně definovány a zavedeny postupy řízení projektu. Cílem této úrovně je zavedení efektivního řízení softwarových procesů. Takový proces je striktně dokumentován, je vyžadováno jeho plnění, je měřitelný a je možné jej zlepšovat.

3. **Definovaná úroveň (defined)** – Procesy pro řízení jsou jasně definovány, dokumentovány a standardizovány v rámci celé organizace. Zaměstnanci a manažeři jsou vyškoleni pro plnění rolí v procesech a jejich činnosti jsou stabilní a opakovatelné.
4. **Řízená úroveň (managed)** – Jsou stanoveny detailní metriky softwarových procesů i kvality produktu. Procesy jsou měřitelné a data z projektů se uchovávají a analyzují.
5. **Optimalizovaná úroveň (optimizing)** – V této úrovni jsou vytvořeny podmínky pro kontinuální zlepšování procesů. Identifikují se silné a slabé stránky ve snaze zabránit vzniku problému. Data o efektivnosti procesů jsou využívána pro navržení změn vedoucích k novým přínosům.



Obrázek 3.1: Úrovně zralosti, [Zdroj:Paulk, Capability Maturity Model]

### 3.2.2 OPEN

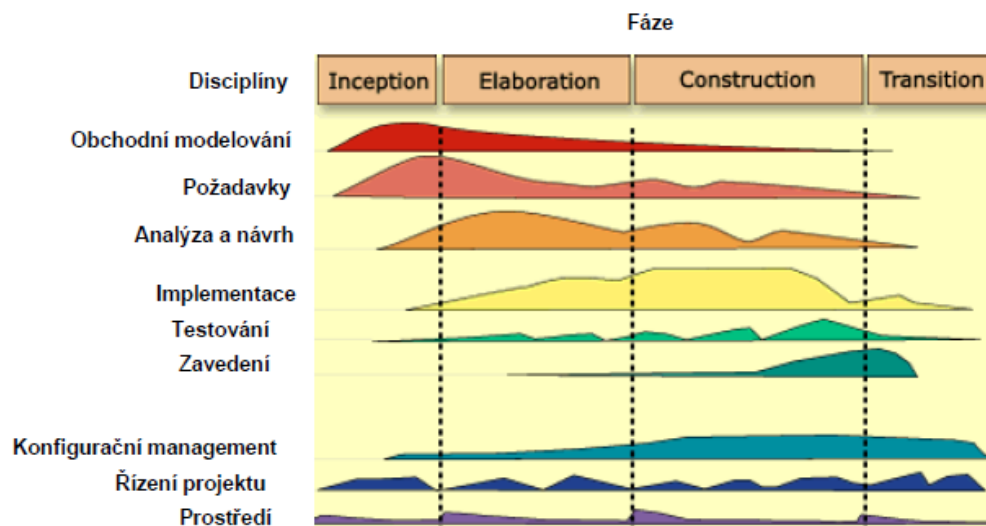
Object-oriented Process, Environment and Notation (OPEN) je veřejně přístupná, těžká metodika podporující celý životní cyklus vývoje informačních systémů a je zaměřena zejména na vývoj objektově orientovaných a komponentových aplikací. Metodika definuje procesní rámec, známý pod názvem OPEN Process Framework (OPF). Jde o procesní metamodel, ze kterého mohou být generovány instance specifické pro organizaci. Každá taková instance je vytvořena výběrem činností, úloh a technik (tři hlavních tříd na metaúrovni) a jejich specifickou konfigurací. Tento proces je označován jako konstrukce procesu (process construction). Metodika dále rozlišuje přizpůsobení procesu (process tailoring), které spočívá v přizpůsobení činností a úloh tak, aby maximálně vyhovovaly problémové doméně. Tímto způsobem je OPEN flexibilní, může se přizpůsobit jak doméně, tak konkrétnímu projektu a zohlednit dovednosti členů týmu, kulturu organizace, požadavky specifické pro každou doménu. Metodika OPEN poskytuje podporu pro celý životní cyklus softwarové aplikace a může být použita pro malé projekty, stejně jako pro velké, klíčové projekty.[5]

### 3.2.3 Rational Unified Process

Metodika RUP je založena na šesti základních praktikách softwarového vývoje. Těmi jsou iterativní vývoj, řízení požadavků, použití komponentové architektury, vizuální modelování, kontrola kvality software a řízení změn.[6]

Proces vývoje software je možné popsat v rámci dvou dimenzí. Horizontální osa představuje dynamický pohled na proces, který je vyjádřen pomocí cyklů, fází, iterací a milníků. Vertikální osa reprezentuje statické hledisko procesu, popis činností, artefaktů, pracovníků a pracovních toků. Životní cyklus software je v této metodice rozdělen na cykly. Předmětem každého cyklu je nová verze produktu.[7] Jeden vývojový cyklus je rozdělen do 4ech fází:

1. **Počáteční fáze (Inception)** – Jejím cílem je definice cílů projektu, požadavků, zdrojů, sestavení časového plánu (harmonogramu) projektu, odhadu nákladů projektu a definice rizik. Výstupem této fáze je rozhodnutí, zda je projekt možné za těchto okolností realizovat.
2. **Elaborační fáze (Elaboration)** – Náplní této fáze je definice architektury systému. Měl by být vytvořen prototyp, který ověří všechny architektonické principy a umožní zpřesnění plánu realizace.
3. **Konstrukční fáze (Construction)** – Tato fáze má za úkol navrhnout a realizovat celý systém a to včetně testování. Při těchto postupech je prosazován paralelní vývoj
4. **Fáze nasazení (Transition)** – Cílem této fáze je zajistit, aby uživatelé mohli vytvořený systém používat. Jedná se například o předání dokumentace, proškolení uživatelů a podobně.[8]



Obrázek 3.2: Fáze a disciplíny, Zdroj: [RUP, IBM]

### 3.2.4 Enterprise Unified Process

Tato metodika rozšiřuje metodiku Rational Unified Process ve dvou směrech. První směr představuje rozšíření na úrovni celé organizace. EUP definuje novou disciplínu – Infrastructure Management, která zahrnuje procesy realizované přes projekty. Druhý směr rozšíření metodiky RUP představuje připojení fáze Production, jejíž náplní je provoz a údržba systému, a fáze Retirement, která popisuje činnosti nutné při odstranění produktu z používání.

EUP je globální metodikou zaměřenou na budování informačního systému na úrovni celé organizace. Postihuje tedy takové procesy jako je řízení portfolia projektů, řízení opětovného použití na úrovni celé organizace, vytváření globální architektury apod. Tato metodika se stejně jako metodika RUP orientuje pouze na objektově orientovaný vývoj nového řešení.[9]

## 3.3 Agilní metodiky

Změny technologií a ekonomického prostředí, ke kterým v současnosti dochází, a požadavky na rychlé zavedení IS/ICT vyžadují změny v metodikách. Tradiční rigorózní metodiky přestávají v takových podmínkách vyhovovat a začínají se prosazovat metodiky, které umožňují vytvořit řešení velmi rychle a pružně jej přizpůsobovat měnícím se požadavkům. Tyto metodiky jsou označovány jako agilní.

Jedná se o různé metodiky, které vznikaly od druhé poloviny 90. let a které prosazují myšlenku, že jedinou cestou, jak prověřit správnost navrženého systému, je vyvinout jej co nejrychleji, předložit zákazníkovi a na základě zpětné vazby jej upravit. Každá z agilních metodik je svým způsobem specifická, ale všechny jsou postaveny na stejných principech a hodnotách.[10] Mezi nejtypičtější zástupce agilních metodik patří Dynamic System Development Method, Adaptive Software Development, Lean Development, či SCRUM.

### 3.3.1 Dynamic System Development Method (DSDM)

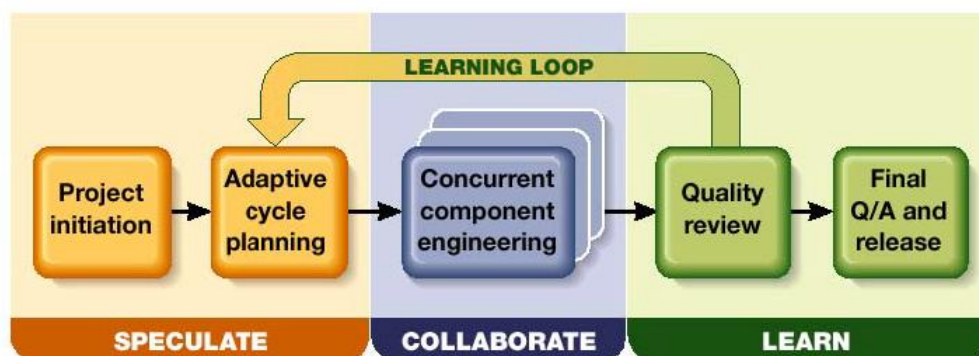
DSDM je dynamická agilní metodika. Dynamická, neboli stále se vyvíjející. Jedná se o projektovou metodiku zaměřenou spíše na softwarově-inženýrskou oblast, než na oblast řízení. Je zaměřena pouze na vývoj nového řešení a kombinuje přístup rychlého vývoje aplikace s objektově orientovaným vývojem. Její základní použitou technikou je prototypování. Metodika je postavena na devíti základních principech. Aktivní zapojení uživatele, tým s rozhodující pravomocí, časté dodávky produktů, podpora podnikových cílů, iterativní a inkrementální vývoj, změny v průběhu vývoje, definice požadavků na hrubé úrovni, testování v průběhu celého životního cyklu, spolupráce mezi členy v týmu. Tato metodika rozděluje proces vývoje do třech základních fází, které probíhají iterativně.

- 1. Funkční model (Functional model)** – Tato fáze obsahuje sběr a prototypování funkčních požadavků. Většina těchto požadavků je definována jako prototyp.
- 2. Návrh (Design and build)** – Tato fáze dané prototypy zpodrobňuje tak, aby podporovaly veškeré požadavky a to i ty nevyhovující, nebo nefunkční. Výsledkem této fáze je navržené řešení.
- 3. Implementace (Implementation)** – V této fázi se navržené řešení realizuje. Dále dochází ke zhodnocení projektu, proškolení uživatelů a dalších post-realizačních činností.

### 3.3.2 Adaptive Software Development (ASD)

Metodika ASD byla vytvořena pro projekty charakterizované vysokou rychlostí a změnami. Jedná se o lehkou metodiku, která se zabývá nejen oblastí softwarově inženýrskou, ale také oblastí řízení. Zaměřuje se především na objektově orientovaný vývoj. Jejím výsledkem je vždy nové řešení. U této metodiky je oproti ostatním agilním metodikám nahrazen statický životní cyklus cyklem dynamickým. Tento cyklus je opět rozdělen do třech fází.

1. **Spekulace (Speculate)** – Místo fáze, která se zabývá plánováním, zde nalezneme fázi zvanou Spekulace. Tato fáze vychází z principu, že plán ze své podstaty brání inovacím a produkuje výsledky, které sice jsou plánovány, ale jsou mnohdy nepotřebné. Je zde mnohem více prostoru pro změny, podporuje zkoumání a experimentování a tím vznikají příležitosti k učení. Tato fáze zahrnuje mimo jiné i činnosti spojené se zahájením projektu, stanovení termínu ukončení a podobně.
  
2. **Spolupráce (Collaborate)** – Jedná se o podstatnou fázi dynamického cyklu. Při vytváření moderních aplikací v dnešní době je nutné získat velké množství informací, analyzovat je a poté aplikovat na řešení problému. Vzhledem k tomu, že tato činnost je relativně obsáhlá a zdlouhavá, je zde vyžadována práce v týmu a především schopnost spolupracovat. V této fázi probíhá paralelní vývoj komponent, které musí být ve výsledku jednoznačně fungující.
  
3. **Učení (learn)** – Poslední, avšak nejdůležitější fáze. Vychází z principu, že znalosti je potřeba neustále prověřovat a je podstatné učit se z minulých chyb i úspěchů. Hodnotíme zde kvalitu řešení jak ze strany dodavatele, tak i ze strany zákazníka a to i z technologického hlediska. Dále pak hodnotíme fungování týmu, používané praktiky a stav projektu.



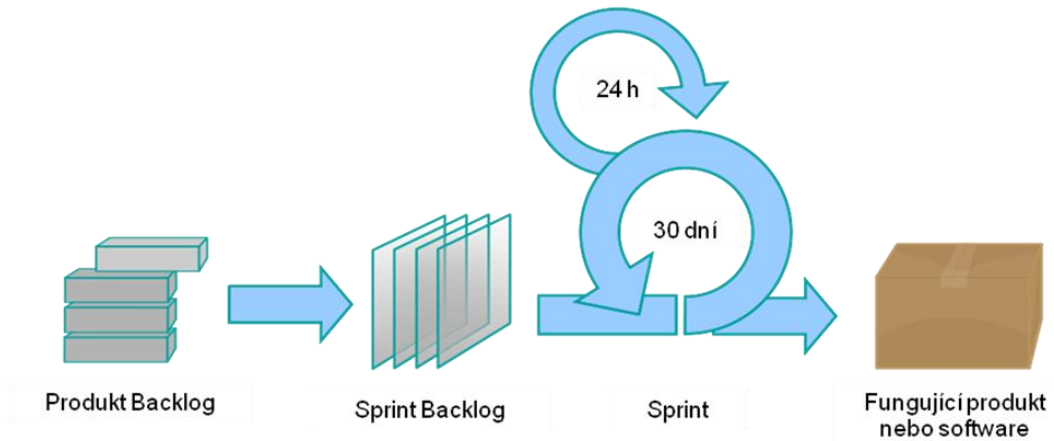
Obrázek 3.3: Dynamický životní cyklus, Zdroj: [HighSmith 7/2000]

### 3.3.3 SCRUM

Přístup metodiky Scrum je založen na přesvědčení, že vývoj software není definovaný proces, jak rigorózní metodiky předpokládají, ale empirický proces, a proto vyžaduje úplně odlišný styl řízení. Název Scrum byl vybrán podle skrumáže (mlýna) v rugby proto, aby zdůraznil, že metodika je podobně jako hra rugby adaptivní, rychlá a samoorganizující. Metodika Scrum je zaměřena především na řízení projektu. Vývoj software probíhá v rámci 30 denních iterací nazývaných Sprint, na jejichž konci je dodána vybraná množina užitečných vlastností. Klíčovou praktikou této metodiky je používání každodenních 15 minutových porad (Scrum Meetings), které slouží pro koordinaci a integraci prací.[11] Tyto porady se konají každý den, ve stejný čas a na stejném místě a jsou řízeny Scrum Masterem. Cílem porad je zodpovědět, které procesy a položky jsou od minulé porady dokončeny, které nové úkoly jsou k řešení a jaké se mohou vyskytnout překážky a omezení v řešení. Na tyto otázky odpovídá každý člen vývojového týmu. Celá metodika Scrum je definována ve čtyřech fázích:

1. **Plánovací fáze** – Obsahuje definované procesy, u nichž jsou určeny vstupy a výstupy. Specifikují se zde prvotní požadavky, zdroje, plán dodávek a podobně.
2. **Vynášecí fáze** – Vynášením rozumíme připojení nefunkčních požadavků do souboru všech požadavků.
3. **Fáze vývoje** – Tuto fázi můžeme označit výše zmiňovaným termínem Sprint. Každý člen týmu pracuje na konkrétním úkolu a o jeho stavu informuje na každodenních poradách.
4. **Fáze dodávky** – Dodávkou rozumíme předání výsledného produktu uživateli, včetně dokumentace s ním spojené. De facto se jedná o ukončení celého projektu.





Obrázek 3.4: Iterace v rámci Sprintu, Zdroj: [ŘPE, Říhová]

### 3.3.4 Lean Development

Tato metodika je založena na konceptu dynamické stability. Schopnost přizpůsobit se rychle a efektivně požadavkům (dynamická část) je spojena se schopností vytvářet stabilní, neustále se zlepšující vnitřní procesy, které mají obecnou platnost a přizpůsobují se širokému okruhu produktů. Cílem Lean development je vytváření software tolerantního ke změnám s třetinovou lidskou prací, s třetinovým časem, s třetinou investic do nástrojů a metod a s třetinovou námahou přizpůsobit se novému tržnímu prostředí.[12] Aby mohlo být tohoto dosaženo, využívá se deset následujících pravidel:

1. **Odstranit zbytečné** – Odstranit vše, co nepřináší hodnotu konečnému produktu. Například dokumenty, diagramy a modely vytvářené při vývoji.
2. **Minimalizovat zásoby** – Zásobou se rozumí dokumentace vytvářená při vývoji, která není součástí finálního produktu. Snaha o dosažení určité míry abstrakce při jejím vytváření.
3. **Maximalizovat tok** – Snaha o zkrácení doby vývoje redukováním prací na procesu.

4. **Vývoj tažený poptávkou** – V pravidle platí heslo „Rozhodovat se co nejpozději“. Zákazník nedokáže definovat své současné potřeby, natož ty budoucí. Pokud je tedy návrh zařazen na začátek životního cyklu, dřív či později se dostane do rozporu s požadavky.
5. **Pracovníci s rozhodovací pravomocí** – Vývojáři musí chápat, jak je jejich práce přínosná celkovému cíli, musí vědět, co mají vykonat, a také do kdy. Především musí mít možnost rozhodovat.
6. **Uspokojovat požadavky zákazníků** – Nejčastější důvody neúspěchu projektů byly způsobeny chybějícími, nekompletními nebo nesprávnými požadavky. Metodiky vývoje software na to odpověděly praktikami detailní specifikace uživatelských požadavků, které uživatel odsouhlasí.
7. **Zavést zpětnou vazbu** – Lean development vychází z toho, že pokud není možné definovat detailně všechny požadavky předem, je třeba zavést zpětnou vazbu a doplňovat je postupně. To ale znamená provádět změny v průběhu vývoje.
8. **Odstranit lokální optimalizaci** – V době neustálých změn nemá smysl optimalizovat stávající řešení.
9. **Partnerství s dodavateli** – Důležitá je hodnota pro zákazníka, pro urychlení a zlepšení kvality je možné nakupovat komponenty.
10. **Zavést kulturu pro neustálé zlepšování** – Vytvořit podmínky a motivaci zlepšovat procesy při vývoji software.[13]

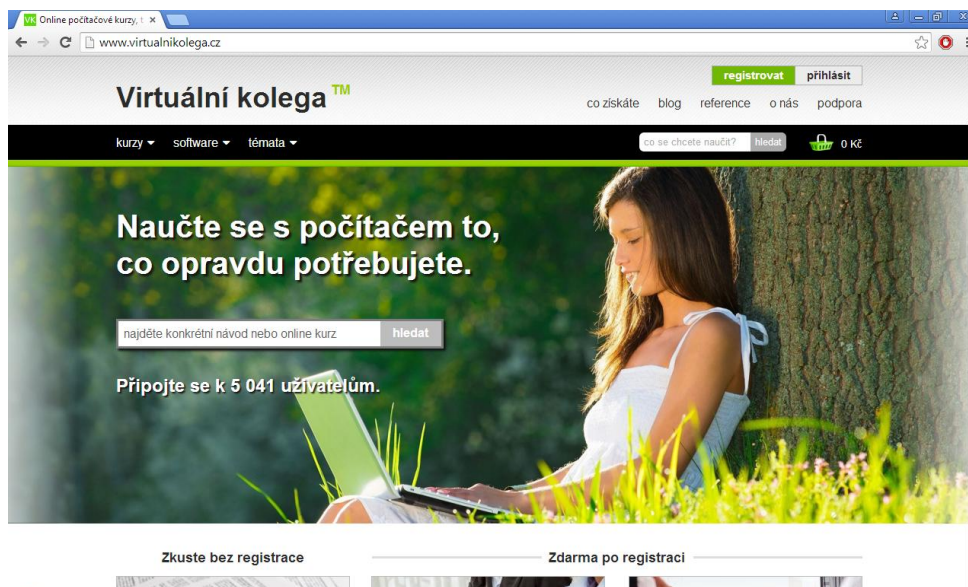
## 4. Projekt Virtuální Kolega™

### 4.1 Popis projektu Virtuální Kolega™

Za myšlenkou vzniku tohoto projektu stojí tým společnosti Attavena o.p.s.. Tato obecně prospěšná společnost působící na českobudějovicku již řadu let se specializuje na výuku v oblasti informačních technologií napříč všemi generacemi. Svědčí o tom, kromě projektu Virtuální Kolega™, široká škála dalších vzdělávacích projektů, jako například projekt „Vitr do plachet“, umožňující jednodušší návrat do pracovního procesu ženám po mateřské dovolené, či projekt „Senioři komunikují“, který se zaměřuje, jak již název napovídá, na výuku klientů v důchodovém věku. Tým společnosti Attavena o.p.s. se skládá z přibližně dvaceti stálých zaměstnanců (projektových manažerů, koordinátorů, lektorů a dalších), doplněných o několik desítek externích spolupracovníků (lektorů, scénáristů, grafiků a dalších), kteří dohromady tvoří silný a tvůrčí pracovní kolektiv.

Řízení všech projektů ve společnosti Attavena o.p.s. je však poznamenáno skutečností, že za stálého zaměstnance je považována osoba s pracovní smlouvou na jeden rok. Podobně jako v dalších neziskových organizacích však nikdo nevidí dál, než za tento časový horizont. To se negativně projevuje při plánování zdrojů, aktivit, činností a obecně celého řízení.

Virtuální Kolega™ je on-line vzdělávací portál zaměřený na výuku formou e-learningu v oblasti informačních technologií. Nalezneme ho na internetové adrese [www.virtualnikolega.cz](http://www.virtualnikolega.cz). Výuka je poskytována prostřednictvím interaktivních výukových materiálů, které jsou členěny do speciální obsahové struktury, dle jejich tématu, obsáhlosti, či formy pojetí a snaží se postihnout široké spektrum problematik v této oblasti. Těchto materiálů se nyní na portálu nachází více než 3400 a jsou neustále vytvářeny a aktualizovány v návaznosti na nové trendy, technologie a software v oblasti informačních technologií.



Obrázek 4.1: Portál www.virtualnikolega.cz, Zdroj: [Autor]

Při prvotním přístupu na portál je k dispozici hned několik výukových materiálů zdarma. Potencionální uživatel tak ihned může zjistit, jak probíhá výuka prostřednictvím Virtuálního Kolegy, zda mu tento způsob učení vyhovuje a zda ho může něčím obohatit. Větší výhody však přicházejí až po bezplatné registraci, kdy uživatel obdrží několik výukových kurzů obsahujících mnoho studijních materiálů a to opět zdarma. Registrací má uživatel přehled o všech studijních materiálech a následně může za symbolickou částku tyto materiály zakoupit a studovat. Buďto celé programy, jednotlivé kurzy, či samotné jednotlivé materiály, které ho v tu chvíli zajímají. Po zakoupení jakéhokoliv materiálu má uživatel kdykoliv možnost materiál studovat znovu a tím si tak oprašovat své znalosti a vědomosti.

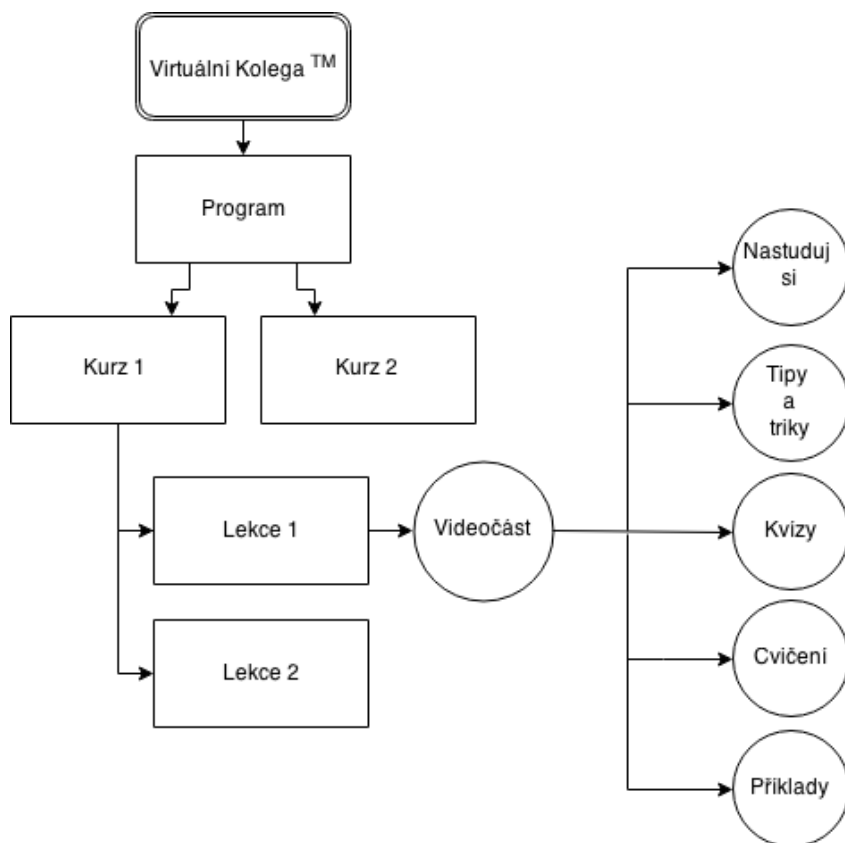
Nespornou výhodou Virtuálního Kolegy je takzvané Studium s online lektorem. Uživatel si zakoupí jím vybraný výukový materiál, nejčastěji celý program, či kurz právě s možností studia s online lektorem. Po zakoupení materiálu kontaktuje jeden z lektorů společnosti Attavena o.p.s. zákazníka a dle požadavků zákazníka je domluven termín výuky. Ta probíhá na počítači zákazníka a to prostřednictvím aplikace Teamviewer. Výhoda spočívá v tom, že klient pracuje ve svém domácím prostředí a na svém počítači. Také je tím docíleno to, že se lektor věnuje zákazníkovi individuálně a věnuje mu tedy stoprocentní pozornost. Tato služba je však

v současnosti k dispozici pouze vybrané skupině klientů s budoucí vizí rozšířením této služby pro všechny klienty formou prémiového účtu.

Virtuální Kolega™ slouží všem uživatelům informačních technologií, kteří se chtějí v tomto oboru dále vzdělávat. Jsou zde připraveny materiály at' už pro úplné začátečníky, kteří s osobním počítačem a jeho periferiemi nikdy nepracovali, či pro pokročilé a profesionální uživatele, kteří si zde mohou své schopnosti a dovednosti obohatit. Výukový portál neslouží pouze jednotlivcům. V poslední době se projekt snaží zacílit také na skupinové uživatele. At' jsou to například malé, střední, či velké firmy, jejichž zaměstnanci potřebují doplnit, či rozšířit vzdělání, nebo také základní, střední, či vysoké školy, jejichž studenti získají díky portálu trochu odlišný náhled na výuku. Pro takto vyčleněné skupiny pak lze vytvářet také kurzy ušité na míru konkrétními požadavky.

## 4.2 Struktura obsahu Virtuální Kolega™

Obsah projektu Virtuální Kolega™ se dělí dle tématu, obsáhlosti a formy pojetí do základních osmi kategorií – nazvané Programy. Tyto programy jsou dále děleny na jednotlivé Kurzy, které řeší širší spektrum problematiky. Kurzy jsou poté členěny do Lekcí, které se váží ke konkrétnímu tématu. K tomuto tématu a zároveň součástí celé lekce jsou Video-části, Nastuduj si, Tipy a triky, Příklady a Cvičení. Pro lepší pochopení si členění obsahu můžeme vysvětlit obrázkem stromové struktury 4.2.



Obrázek 4.2: Struktura obsahu portálu, Zdroj: [Autor]

Nyní si podrobněji vysvětlíme jednotlivé prvky stromové struktury obsahu, respektive co konkrétně obsahují a k čemu slouží:

- **Program** – Virtuální Kolega™ obsahuje celkem 8 programů, ze kterých může klient vybírat, zda se chce zaměřit například na používání internetu, prezenční dovednosti, či práci v týmu. Jako příklad můžeme uvést program „Jsem v obraze“, který se zabývá obrázky.
- **Kurz** – Jak již z výše zmiňované struktury víme, tak každý program obsahuje několik kurzů. Klient se zde může konkrétněji zaměřit na určitou problematiku daného programu. V případě programu „Jsem v obraze“ to může být například práce s obrázkem, úprava obrázku, nebo také jejich uchování.

- **Lekce** – Lekcí rozumíme kompletní balík studijních materiálů řešících konkrétní problém. Jako příklad si můžeme uvést lekci „Základní úpravy obrázků“ z kurzu „Upravím obrázek“.
- **Video-část** – Každá lekce obsahuje hlavní výukové materiály zvané video-části. Rozumíme tím materiál v podobě videa, doprovázený komentářem lektora s vhodně umístěnými interaktivní prvky, který jeho komentář doplňují. V lekci „Upravím obrázek“ můžeme najít video-část „Hromadné úpravy obrázků“.
- **Nastuduj si** – Každá lekce obsahuje Nastuduj si, nebo-li několik videí kratšího formátu, které vhodně doplňují video-části, nebo do lekce přináší úplně nová témata. Obvykle už nejsou doprovázeny komentářem lektora, nýbrž komentářem psaným. Tato videa obvykle obsahují informace důležitějšího charakteru, které nejsou zmíněny ve video-částích, či vysvětlují obecné znalosti v konkrétním softwaru. Typickým příkladem je materiál „Hromadné přejmenování souborů v Zoner Photo Studio“.
- **Tipy a triky** – Obdoba materiálů typu Nastuduj si. Jsou to také krátká videa obsahující psaný komentář a jsou spjata s tématem lekce. Jediný rozdíl je v obsahu. Tyto materiály mají za úkol prohloubit naše znalosti a také nám práci usnadnit a především zpříjemnit, jak již název napovídá. Zástupcem Tipů a triků může být například video „Vlastnosti barev obrázku“.
- **Příklady** – Někdy prezentováno jako „Dobré a špatné příklady“. Zde se již nejedná o video, nýbrž o několik snímků, tematicky se svazujících k dané lekci. Ty nám prezentují, co většina uživatelů dělá špatně a také jak to napravit.
- **Cvičení** – V tomto typu materiálu si může klient ověřit své znalosti nasbírané během studia celé lekce. Jedná se o sady otázek a praktických

úkolů, které musí být klient schopen zvládnout sám. Správnost svého počínání si může ověřit pomocí řešení.

Jak již bylo zmíněno výše, Virtuální Kolega™ se snaží postihnout široké spektrum problematik v oblasti informačních technologií. Z hlediska výroby studijních materiálů se výrobní tým drží zásady zařadit vzniklé kurzy do jednoho z osmi programů:

- **Jsem on-line** – Program se zaměřuje na všechna důležitá témata spojená s prací na internetu. Od vyhledávání, sdílení dat, přes komunikaci na internetu prostřednictvím e-mailu, sociálních sítí, či komunikaci s úřady prostřednictvím datové schránky.
- **Jsem v kanceláři** – Tento program zahrnuje veškeré problematiky spojené s kancelářskými programy a jejich operacemi. Ať už se jedná například o psaní a formátování jednostránkových, či vícestránkových dokumentů, hromadnou korespondenci, vytváření grafů a tabulkových dokumentů, či tisk a vše s ním spojené.
- **Jsem v týmu** – Hlavním tématem tohoto programu je využití moderních informačních technologií při práci v týmu. Dozvíme se zde jak sestavit tým, jak vytvořit zázemí pro efektivní práci, jak práci plánovat, kontrolovat a zadávat, nebo také jak předávat znalosti mezi zaměstnanci při personálních změnách v týmu.
- **Prezentuji (se)** – Program je zaměřen na tři druhy prezentace: Osobní, webovou a tištěnou. Konkrétně na prezentování před publikem, vytváření poutavých prezentací, vytváření webových stránek svépomocí a s pomocí profesionálního dodavatele, jak psát správně texty na webových stránkách, či prezentování v tiskovinách, jako například tvorba letáků, plakátů, vizitek a podobných propagačních materiálů.



- **Jsem v obraze** – Program se zabývá veškerou prací s obrázky. Například stahování obrázku z fotoaparátu, či skeneru, úprava těchto obrázků, tvorbou obrázkových panoramat, nebo také používání, třídění, skladování a zálohování obrázků.
- **Jsem na to sám/sama** – Tento program se zaměřuje na práci s počítačem jako takovým. Vybírání programů, typy licencí, instalace a odinstalace programů, virová problematika, údržba počítače, zálohování dat a podobně.
- **Potřebuji vytvořit** – Program shrnuje a propojuje znalosti z předchozích programů při tvorbě životopisů, plakátů, tiskových zpráv, certifikátů, datových struktur, nebo také databází.
- **ECDL Kurzy** – Program obsahuje materiály pro studium ECDL, neboli European Computer Driving Licence. Tento standard definuje pojem počítačová gramotnost a stanovuje objektivní minimum znalostí a dovedností, které člověk potřebuje, aby mohl výpočetní techniku a její programové vybavení zejména na trhu práce úspěšně a efektivně využívat.[14]

Jsem on-line	Jsem v kanceláři	Jsem v týmu	Prezentuji (se)
Hledám na internetu Komunikuji e-mailem Komunikuji tady a teď Komunikuji v sociálních sítích Sdílím Komunikuji s úřady elektronicky	Pišu I - základní pravidla Pišu II - vytvářím dokumenty Pišu III - další dovednosti Počítám I - základní dovednosti Počítám II - další dovednosti Tisknu	Týmová práce a projektové myšlení Týmové zázemí Pracujeme v týmu Rozvíjíme se v týmu	Prezentuji (se) v prezentaci Prezentuji (se) na www Prezentuji (se) v tiskovinách Prezentuji (se) ve videu
Jsem v obraze	Jsem na to sám/sama	Potřebuji vytvořit...	ECDL kurzy
Získám obrázek Upravím obrázek Použiji obrázek Skladuji obrázek	Vybírám programy Chci být v bezpečí S počítačem kamarád I S počítačem kamarád II Zálohuji a archivuji Propojuji Chci potvrdit své ICT dovednosti	Potřebuji vytvořit I Potřebuji vytvořit II Potřebuji vytvořit III Potřebuji vytvořit IV	M2 Základy práce s počítačem a správa souborů M3 Zpracování textu M4 Práce s tabulkami M7 Základy práce s internetem a komunikace M10 Tvorba webových stránek M12 Bezpečné používání informačních technologií M6 Prezentace M9 Úpravy digitálních obrázků M13 Plánování projektů M14 Spolupráce a výměna informací na internetu

Obrázek 4.3: Programy a kurzy, Zdroj: [www.virtualnikolega.cz]

### 4.3 Inicializace projektu Virtuální Kolega™

Projekt byl rozdělen do jednotlivých etap, přičemž každá z etap splňuje charakteristiku samostatného projektu. Úvodní fáze se nazývala „Jak na to“ (1.10.2011–31.5.2013) a byla při ní vytvořena největší část výukového obsahu a základy webové stránky Virtualnikolega.cz. Další etapa byla nazývána Virtuální Kolega 1.0 (1.6.2013 až 31.5.2014) s hlavním cílem otestovat webovou podobu portálu, navrhnout změny a ustanovit finanční strategii. Následuje Virtuální Kolega 2.0 (1.6.2014 až 30.6.2015).[15] Když se v této práci bavíme o projektu jako takovém, myslíme tím tedy právě tuto fázi.

#### **Projekt byl naplánován s následujícími cíli:**

- A. Po půl roce mít nejméně 20tis unikátních návštěvníků za půl roku. Přitom je potřeba získávat takové klienty, kteří na stránce vydrží – tj. bude se neustále zvyšovat počet unikátních uživatelů denně/týdně a doba jejich návštěvy nebude klesat.
- B. Po půl roce mít objem zakázek na online lektora v množství 150 hodin měsíčně.
- C. Mít v referencích alespoň tři velké firmy a alespoň od jedné z nich mít pravidelný příjem 10tis měsíčně.
- D. Najít dva schopné spolupracovníky nad rámec základní podoby týmu, kteří zvládnou prodávat i lektorovat. Tyto spolupracovníky zaměstnat alespoň na částečný úvazek.
- E. Vytvořit síť kontaktů napříč různými osobami a subjekty. Po půl roce bude mít naše databáze osob 10tis kontaktů, databáze organizací bude oborově pestrá a kontakty s organizacemi budou kvalitní.

- F. Vyprodukovat nové studijní materiály o studijní náročnosti alespoň 750 minut (cca 2 kurzy).
- G. Konverze podpůrných a vzdělávacích emailingových kampaní minimálně 15%, konverze prodejních mailingových kampaní (v ceně cca 500Kč) minimálně 2%.[16]

### **Obsah projektu**

- A. Administrativní zahájení projektu (oddělení administrativy a účetnictví projektu od jeho předchozí fáze a dalších aktivit organizace; založení projektového účtu; podrobné rozdělení rozpočtu)
- B. Testování a příprava webu (testování webu před spuštěním nové verze, příprava na spuštění, spuštění webu)
- C. Prodej Virtuálního Kolegy online (jednotlivcům i menším institucím; prodej online studia s lektorem i online samostudia)
- D. Prodej Virtuálního Kolegy firmám a školám (individuální jednání s firmami a školami; zpracování strategie jednání s institucemi; využití strategie pro další prodej firmám a školám)
- E. Partnerské a personální posílení projektu (rozšíření týmu; partnerské provázání s dalšími vzdělávacími organizacemi; získání distribuční sítě)
- F. Nové studijní materiály na základě zakázky (na základě zakázky definované při jednání s firmou či školou vytvoření nových výukových materiálů)[17]

Pro tuto práci jsem se rozhodl zaměřit na podrobnější popis oblasti F – výroby nových studijních materiálů. Dle definovaných cílů mělo jít o vytvoření

2 vzdělávacích kurzů. Z popisu projektu vyplývá, že nebylo přesně stanoveno, kdy má být zahájena výroba a co přesně se má vytvořit. V srpnu 2014 však Virtuální Kolega navázal spolupráci při tvorbě nových kurzů zaměřených na výuku témat pro ECDL testování.

### Harmonogram:

Plán	6.14	7.14	8.14	9.14	10.14	11.14	12.14	1.15	2.15	3.15	4.15	5.15	6.15
Administrace zakázky, dohodnutí termínů	■												
Práce na modulu 03 a 12	■	■											
Práce na modulu 02, 04, 07 a 10			■	■									
Práce na modulu 06, 09, 13, 14					■	■							
Práce na modulu 05							■						
Dokončení, převod do nové online podoby								■					

Realizace /červeně přesah plánu/	6.14	7.14	8.14	9.14	10.14	11.14	12.14	1.15	2.15	3.15	4.15	5.15	6.15
Administrace zakázky, dohodnutí termínů	■												
Práce na modulu 03 a 12	■	■											
Práce na modulu 02, 04, 07 a 10			■	■	■								
Práce na modulu 06, 09, 13, 14					■	■	■	■					
Práce na modulu 05 (nerealizováno)													
Dokončení, převod do nové online podoby								■	■				

Obrázek 4.4: Harmonogram plánu a realizace projektu, zdroj: [Interní dokumentace projektu Virtuální Kolega™]

### Popis aktivity:

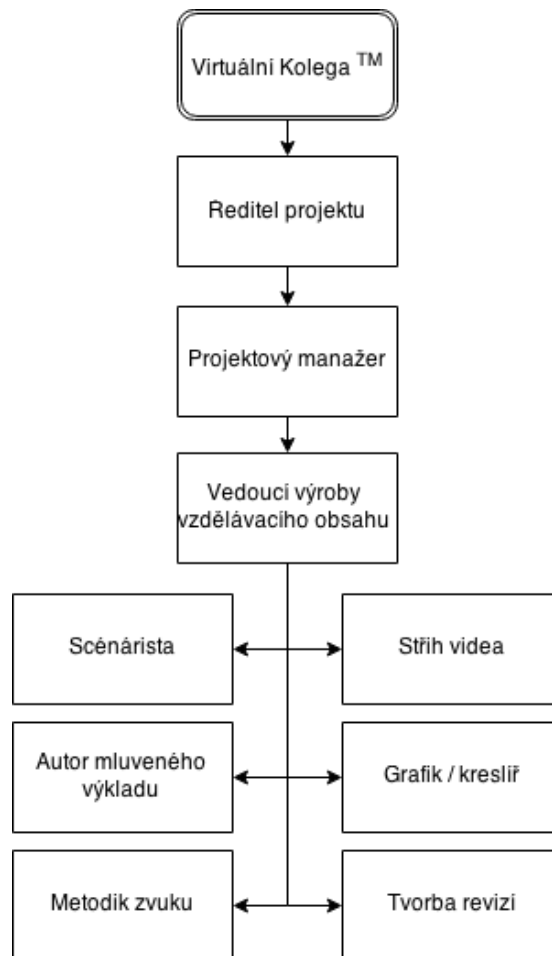
Cílem bylo na základě spolupráce s ECDL- CZ vytvořit 11 kurzů zaměřených na jednotlivé moduly, jak je definuje ECDL (dle sylabů). Byl stanoven plán výroby studijních materiálů a přitom i metodika tvorby materiálů. V tabulce harmonogramu jsou uvedeny jednotlivé milníky podle toho, jak se společně pracovalo na jednotlivých modulech a jak bylo jejich dokončení klíčové pro další postup výroby. V projektu se očekávalo v rámci roku 2014 dohodnout ještě jednu větší zakázku, která bude realizována od února 2015.

### **Analýza rizik aktivity před zahájením:**

- A. Kvůli novým metodikám, jež umožňují kombinování existujících materiálů a materiálů nově vytvořených, může dojít k posunu harmonogramu (vysoká pravděpodobnost s malým důsledkem)
- B. Nedokážeme dostatečně kvalitně zpracovat obtížné moduly 05 a 13 (nízká pravděpodobnost, malý důsledek)
- C. Práci přeruší jiná důležitější zakázka (nízká pravděpodobnost, vysoký důsledek)[18]

## **4.4 Role projektu Virtuální Kolega™**

Jako každý jiný projekt, i Virtuální Kolega™ musí mít předem jasně definované role projektu. Včasná definice rolí, práv a povinností na začátku projektu je jedním z mnoha kritérií určujících úspěšnost projektu. Role projektu Virtuální Kolega™ jsou z části obsazeny stálými zaměstnanci společnosti Attavena o.p.s. a z části externími spolupracovníky společnosti. Vzhledem k nižšímu počtu členů týmu může mít jeden člen více rolí. Není tedy nic nenormálního, když je Online lektor zároveň pověřen i střihem videomateriálu, či kontextovou a gramatickou kontrolou již hotového materiálu. Zároveň může mít více osob jednu roli a to v případě tvorby náročných studijních materiálů, kdy je více osob pověřeno střihem videomateriálu, neboť se jedná o jeden z nejzdlouhavějších procesů při vzniku materiálu.



Obrázek 4.5: Struktura týmu z hlediska tvorby materiálů, Zdroj: [Autor]

- **Ředitel projektu** – Ředitel projektu zajišťuje celý projekt. Zodpovídá za rozpočet, finance a především určuje kvantifikované výstupy z projektu.
- **Projektový manažer** – Projektový manažer určuje a rozhoduje, jaké materiály se budou vytvářet, definuje zdroje a určuje, jakým způsobem bude téma zpracováno. Mimo jiné zajišťuje další zakázky a určuje zdroje, které do nich poputují, obhájí a kontroluje čerpání rozpočtu a zodpovídá za personalistiku týmu.
- **Vedoucí výroby vzdělávacího obsahu** – Vedoucí výroby obsahu určuje kdo a v jakých procesech bude klíčovou osobou a kdo bude mít při výrobě co na starosti. Komunikuje se všemi, kteří se na výrobě materiálu podílí, hlídá závazné termíny a především kvalitu materiálu.

- **Autor mluveného výkladu** – Autor mluveného výkladu má za úkol dle scénáře doplnit video o odborný komentář vážící se k dění ve výukovém materiálu.
- **Střih videa** – Podstatná role při vzniku nového materiálu. Z podkladů od scénáristů, grafiků a zvukařů vzniká nový materiál, který jde následně ke kontrole.
- **Metodik zvuku** – Normalizuje audio stopu, která je následně použita v materiálu. Může se jednat o mluvený komentář, nebo jen podkresovou hudbu.
- **Grafik/Kreslíř** – Role, kterou snad není třeba představovat. Jejím úkolem vytvářet grafické prvky, které jsou následně v materiálu použity.
- **Scénárista** – Zabývá se tvorbou scénářů pro jednotlivé materiály. Ač se nezdá, tak každý materiál, zejména video-části lekcí musejí mít svůj scénář. Bez nich by ti, kteří materiál stříhají, mohli těžko pracovat. Scénárista musí při tvorbě scénáře stoprocentně rozumět tématu a na tomto faktu připravit také poutavý výklad.
- **Tvorba revizí** – Revize, nebo li kontroly jsou snad nejdůležitější částí tvorby samotného materiálu. V průběhu tvorby probíhají několikrát a mají za úkol odhalit syntaktické chyby, gramatické chyby, či chyby vytvořené technikou při renderování videa.

Rolí na projektu Virtuální Kolega™ je však daleko více. Zde se jedná pouze o výčet rolí, které jsou uplatněny ve fázi výroby nových materiálů a celého vzdělávacího obsahu. Nejsou zde tedy uvedeny například role online lektorů, databázových specialistů, nebo například správců internetového portálu.

## 4.5 Popis výrobního procesu a jeho řízení

Jako u každého jiného projektu, tak i řízení projektu Virtuální Kolega™ podléhá určitým metodikám. V projektu existuje metodik spousta. Mohou to být například metodiky jednotlivých rolí (scénárista, střihač videa), nebo například metodiky jednotlivých dílčích úkolů. Metodiky pro řízení byly vytvářeny vedoucím projektu již při jeho vzniku a současně byly modifikovány za běhu tak, aby proces tvorby výukových materiálů byl co nejefektivnější. Ukázku takové metodiky nalezneme v příloze.

Jak můžeme dle metodik vidět, celý proces tvorby výukových materiálů je přísně evidován do předem připravených tabulek. Tyto tabulky se mírně liší dle typu výukového materiálu. Jiná tabulka existuje pro evidenci lekcí, jiné jsou pro „Nastuduj si“, „Tipy a triky“ a další a další typy výukových materiálů.

Všechny tyto tabulky obsahují několik základních informací o daném výukovém materiálu. Zejména jeho kód, název, příslušnost k danému kurzu, či programu, celkovou délku videomateriálu, popis, ale především stav rozpracovanosti. Tím se rozumí, zda už materiál obsahuje zvukovou stopu, slovní komentář, zda je sestřihaný, zkontrolovaný revidentem, či už je hotový a připravený pro export na internetový portál. Dále tyto tabulky obsahují iniciály členů týmu, kteří mají konkrétní proces na starosti a jsou za něj zodpovědní.



LEKCE										PORTÁL										Opravy			
F1	F2	datum	st. nároč.	322	Jmeno na www	typ	patřipod	PROC FS	Osnova	scenář	Revsc	obr	Mfuv.	Zvuk	Videa	REV	OPR	Přepis	WEB	EXP	DTB	Viko	
		3.49.36	505	P3																			
		1.22.09	181	P3	K01	lekc	žo																
		31.05.13																					
		31.05.13	09:42	19	18	P3	K01	L048	A														
		31.05.13	10:02	22	20	P3	K01	L048	B														
		28.11.14	16:28	36	34	P3	K01	L230	A														
		28.11.14	26:18	38	34	P3	K01	L230	B														
		28.11.14	13:11	29	27	P3	K01	L230	C														
		31.05.13																					
		31.05.13	06:13	14	12	P3	K01	L049	A														
		31.05.13	11:45	26	24	P3	K01	L049	B														
		31.05.13																					
		31.05.13	08:14	18	17	P3	K01	L050	A														
		0.39.17	130	P3	K02	lekc	čár																
		31.05.13																					
		31.05.13	07:31	17	15	P3	K02	L051	A														
		31.05.13																					
		30.08.14	03:14	7	6	P3	K02	L231	A														
		30.08.14	13:42	30	28	P3	K02	L231	B														
		31.05.13																					
		31.05.13	09:00	20	18	P3	K02	L052	A														
		31.05.13	09:13	20	19	P3	K02	L052	B														
		31.05.13																					
		31.05.13	07:43	17	16	P3	K02	L053	A														

Obrázek 4.5: Procesní tabulka, Zdroj: [Projektová dokumentace Virtuální Kolega™]

Stav rozpracovanosti daného materiálu se v této tabulce označuje takzvanými „procesními kolečky“. Ty určují, v jakém stavu daný materiál je. Zda je sestříhaný, je doplněn o mluvený komentář, zda je již zrevidovaný, či dokončený a vystavený na portálu.

		0909:38	21																				
		31.05.13																					
		31.05.13	0																				
		31.05.13	0																				
		31.05.13	09:38	21	20	P7	K03	L155	A														
		20.11.13	05:50	13	12	P7	K03	L219	A														
		20.11.13	08:13	18	17	P7	K03	L219	B														

Obrázek 4.5: Označení stavu rozpracovanosti materiálu, Zdroj: [Projektová dokumentace Virtuální Kolega™]

Celý proces vzniku výukového materiálu se tedy dá shrnout do několika jednotlivých sub-procesů:

- **Návrh** – Návrh pro tvorbu nového výukového materiálu může přicházet od kohokoliv. Například od konkrétního klienta, lektora, který při výuce jiných projektů zjistí nedostatky ve studijním plánu, či od jakéhokoliv člena týmu, který usoudí, že daná problematika v obsahu chybí. Inspirací může být také například jakýkoliv článek na internetu, či příchod očekávané novinky v oblasti informačních technologií.

- **Zhodnocení** – Veškeré návrhy se evidují dle příslušné metodiky. Nyní je na vedoucím projektu a zbytku týmu, aby zhodnotili, zda je konkrétní návrh kvalitní, zda už není ve struktuře projektu obsažen a zda je v rámci všech dostupných prostředků zpracovatelný. Důležité je také zhodnotit, zda se navržený materiál dá zařadit do již hotové struktury obsahu, či se svým tématem vymyká struktuře a je pro něj tedy nutno vytvořit speciální lekci. Také je dobré nad návrhem zapřemýšlet obecně. Někdy tím vznikne spousta dalších nápadů na nová témata, která mohou tvořit celou lekci, či rovnou celý kurz.
- **Výroba** – Po zhodnocení a schválení návrhu se přechází již do výroby. Ta je rozdělena na několik hlavních částí a to z důvodu rozdílnosti typu materiálu. Jiný postup výroby je pro „Nastuduj si“ a „Tipy a triky“, jiný pro „Kvízy“ a „Cvičení“ a jiný pro samotné „Lekce“, respektive její „Video-části“:
  - **Lekce (Video-část)** – Pro schválený návrh dané lekce je nejprve potřeba vytvořit osnovu. Osnova obsahuje základní pojmy a problémy, které by měl daný videomateriál obsahovat a řešit. Pro tvorbu osnov existují přísné metodiky a jméno tvůrce je evidováno v příslušné tabulce.

Vytvořenou osnovu dostává do ruky scénárista, který je také předem určen a evidován. Na základě této osnovy vypracuje detailní scénář pro vytvoření a natočení materiálu. Scénář obsahuje veškeré prvky, které se v materiálu objevují. Ať už například přesné znění mluveného komentáře, či kdy se ve videu co objeví a jakým způsobem to bude zvýrazněno. Každý scénář je po vyhotovení několikrát kontrolován a revidován, z důvodu gramatických, či technických chyb, a to nejčastěji vedoucím výroby vzdělávacího obsahu, či projektovým vedoucím. Tvorba scénáře opět podléhá určitým metodikám.

Vytvořený a zrevidovaný scénář putuje k opět předem určenému členu týmu, který je pověřen stříhem videa a kompletací materiálu. Tento proces podléhá snad nejpřísnějším metodikám v projektu. Veškeré činnosti této role jsou jasně definované. Zaručíme tím tak jednotný vzhled všech materiálů. Jednotným vzhledem můžeme například myslet velikost a typ písma v popiscích, tvary, barvy, velikosti a umístění grafických prvků a podobně.

Zároveň je v době vytvořeného scénáře určena osoba, která bude mít na starosti mluvený komentář. Jejím cílem je dle scénáře vytvořit audio stopu, která bude vhodným způsobem vysvětlovat dění ve výukovém materiálu. I tento proces podléhá přísným metodikám.

Po vytvoření audio stopy mluveného komentáře a nastříhaného videa je materiál zkompletován a předán k finální revizi. Ta má za úkol odhalit gramatické chyby vzniklé nechtěnými překlepy, chyby v mluveném komentáři, nebo chyby vzniklé nepozorností při stříhu videa. Pokud je nalezen nedostatek, je chybná část video materiálu vrácena autorovi k přepracování. V případě, že je materiál bezchybný, je připraven k exportu.

Exportem se rozumí renderování videa v požadovaném rozlišení a formátu pro umístění na webový portál. Pro export videa je opět předem určen člen výrobního týmu a jeho práce je opět řízena metodikami.

- **Nastuduj si, Tipy a triky** – Vzhledem k tomu, že tyto dva typy materiálů jsou svým pojetím téměř totožné, je i jejich výroba stejná. Avšak mnohem jednodušší než u video-lekcí. Nevzniká zde žádný scénář ani osnova, avšak podrobný popis tématu je uveden již při

návruhu v příslušné tabulce. Pojetí střihu videa je tak pouze na osobě, která má tento proces na starosti. Poté následuje proces revize, která má za úkol odhalit gramatické chyby, chyby grafických prvků a chyby vzniklé nepozorností při střihu videa. Revident je zde opět předem určen a jeho práce je také řízena metodikami. Pokud je nějaká chyba nalezena, či pojetí obsahu materiálu nevyhovuje zadání, je materiál automaticky vrácen autorovi k přepracování. Bezchybný materiál je připraven pro export na internetový portál.

- **Kvízy** – Pro každou video-lekci je třeba vytvořit alespoň jeden kvíz. Tvorba kvízu nepodléhá žádnému scénáři. Je tak plně na autorovi, aby zvážil, jaké otázky do kvízu použít v závislosti na znalosti obsahu video-lekce. Práce autora kvízu je opět řízena metodikou. Hotové otázky jsou zaslány revidentovi k technické kontrole. Ten zhodnotí kvalitu otázek a odpovědí a přesvědčí se, zda jsou odpovědi smysluplné a jednoznačné. Pokud ne, jsou tyto otázky vráceny zpět autorovi k přepracování. Následuje samotná výroba, pro kterou je opět předem určen člen výrobního týmu. Výroba probíhá pomocí softwaru Adobe Captivate. Po vytvoření kvízu je obsah ještě jednou zrevidován a připraven pro export na portál.
- **Cvičení** – Při výrobě cvičení se opět nepřipravují žádné scénáře. Spoléhá se zde pouze na autorovu kreativitu. Ta je poté zhodnocena revidentem, který kontroluje také gramatické chyby. Revidentem zde nejčastěji bývá sám vedoucí vzdělávacího obsahu. Při tvorbě je důležité nahlédnout také na již hotová cvičení, aby se obsah, či jejich motiv neopakoval. Poté co cvičení projde revizí a je schváleno, exportuje se na portál Virtuální Kolega™.

## 5. Porovnání řízení projektu se standardními postupy

O standardních postupech při řízení projektu a jejich metodikách můžeme říct, že jsou to de facto zobecnělé návody, které popisují, jak by se mělo postupovat při řízení projektu. Každý projektový manažer by pak tyto návody a rady měl aplikovat na svůj projekt, respektive metodiky upravit dle svého uvážení, tak aby byly pro daný projekt přínosné. Ne každá metodika lze totiž použít na každý projekt. Někdy stačí jednotlivé procesy metodiky pozměnit, někdy je však třeba některé procesy zrušit a nahradit novými. Správná volba metodiky je velmi důležitým krokem pro definici úspěšného projektu a je velmi důležité ji definovat včas, tudíž před samotným zahájením projektu.

V případě projektu Virtuální Kolega™ se při řízení podle žádných standardních metodik nepostupovalo, nýbrž byly vytvářeny metodiky vlastní, přímo na míru tohoto projektu. Některé byly zavedeny již při plánování a spuštění projektu, další při jeho průběhu a vývoji.

Při porovnání standardních postupů při řízení projektů s postupy řízení projektu Virtuální Kolega™ byly použity celkem tři metody porovnání. Jedná se o analýzu, rozhovor a pozorování:

- Analýza – Tato metoda byla použita při studiu veškerých zdrojů, zejména metodik standardních postupů řízení, projektových dokumentací projektu Virtuální Kolega™, jeho interních metodik a postupů.
- Rozhovor – Metoda standardizovaného rozhovoru byla použita při mapování řízení projektu Virtuální Kolega™. Rozhovor probíhal formou předem připravených otázek zaměřených především na projektového manažera a vedoucí výroby vzdělávacího obsahu. Výsledky rozhovoru byly zaznamenávány na poznámkový list a poté zpracovány do bakalářské

práce. Některé poznámky byly také inspirací pro tvorbu sady dalších doporučení v kapitole 6.3.

- Pozorování – Metoda byla využita nejprve skrytou formou, tak aby výrobní tým na první pohled nepoznal, že je sledován. Cílem bylo zjistit, jak probíhá a funguje řízení před zavedením změn a také při kontrole, zda členové výrobního týmu postupují dle zavedených metodik. Výsledky byly zaznamenány na poznámkový list a později vyhodnoceny. Na jejich základě byly navrženy následné změny. Část těchto poznámek také sloužila pro tvorbu sady dalších doporučení, který nalezneme v kapitole 6.3.

Později byla tato metoda použita formou zjevnou, kdy výrobní tým již o sledování věděl a to v době implementování změn. Cílem bylo zjistit, jak nové změny fungují, zda jsou pro projekt přínosné, či jak se ke změnám staví výrobní tým. Výsledky tohoto pozorování byly opět zaznamenávány na poznámkový list, později vyhodnoceny a část těchto poznámek se stala vodítkem pro vyhodnocení práce.

## 6. Navržení změn a jejich implementace

### 6.1 Navržení změn

Na začátku fáze navržení změn bylo nutné položit si otázku, proč vůbec chceme změny navrhovat, čeho chceme dosáhnout, co mají změny přinést a zda mají navržení změny nějaký smysl. Na tyto otázky byla vytvořena jednoduchá SWOT analýza. Tato metoda byla vytvořena Albertem Humphrey v 60. letech 20. století, jako výzkumný projekt na Standfordově univerzitě a umožňuje nám identifikovat silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby při řešení problému, spojeným s projektovým řízením.[19] Vypracovanou SWOT analýzu zabývající se problémem jakých přínosů dosáhneme po zavedení změn, nalezneme na obrázku 6.1.

<b><u>S – Silné stránky</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dynamický a učenlivý tým</li><li>- Schopnost týmu reagovat na změnu</li><li>- Stabilní zázemí projektu</li><li>- Nulové náklady na změnu</li></ul>	<b><u>W – Slabé stránky</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Duplicita práce</li><li>- Neefektivita práce</li></ul>
<b><u>O – Příležitosti</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Úspora finančních a časových zdrojů</li><li>- Nový přístup k řešení problémů</li><li>- Nové nápady po zavedení změn</li><li>- Jasně řízená práce</li><li>- Zjednodušení práce</li></ul>	<b><u>T – Hrozby</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kolaps projektu po zavedení změn</li><li>- Nové změny = žádné přínosy</li><li>- Plývání časem</li></ul>

Obrázek 6.1: SWOT analýza [Zdroj: Autor]

Výsledkem vytvořené SWOT analýzy bylo vyhodnocení všech silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Váha silných stránek spojených s možností získaných příležitostí převyšuje váhu slabých stránek a možných hrozeb. Na základě této analýzy tedy byly navrženy změny za účelem odstranění slabých stránek a využití všech příležitostí.

Po detailním prostudování výše zmiňovaných metodik, jejich postupů a charakteristik byl vybrán jeden zástupce, který bude následně implementován do samotného chodu projektu Virtuální Kolega™, respektive do fáze výroby nových studijních materiálů. Při výběru správně metodiky byl kladen důraz zejména na složitost implementace do již běžícího projektu s následným přizpůsobením a upravením metodiky dle potřeb projektu. Porovnání můžeme nalézt v následující tabulce vhodnosti jednotlivých metodik pro projekt Virtuální Kolega™.

	Rozsáhlost metodiky	Náročnost při řízení	Složitost implementace do VK	Vhodnost
MZ - SW	3	3	3	Oranžová
OPEN	3	4	4	Červená
RUP	4	3	3	Oranžová
EUP	5	4	4	Červená
DSDM	4	4	4	Červená
ASD	3	3	3	Oranžová
SCRUM	2	3	2	Zelená
Lean Dev.	3	4	3	Oranžová

Obrázek 6.2: Tabulka vhodnosti metodik, Zdroj: [Autor]

Tato tabulka obsahuje výčet všech metodik, které byly v rámci teoretické části studovány. Porovnávání kritéria byla celkem tři: rozsáhlost metodiky, náročnost při řízení a složitost implementace do chodu projektu Virtuální Kolega™. Porovnání probíhá na číselné stupnici v rozsahu jedna až pět, kdy jednička znamená nejméně a pětka nejvíce. Celý proces porovnání byl pečlivě konzultován s projektovým manažerem projektu Virtuální Kolega™. Na výstupu tohoto porovnání je pak barevná stupnice, kdy červená barva označuje metodiku nevhodnou pro implementaci, oranžová barva metodiku méně vhodnou s velikým zásahem do projektu a zelená metodiku vhodnou pro implementaci.

Pro implementaci do projektu byla tedy vybrána metodika SCRUM, která bude trochu pozměněna pro konkrétní potřeby řízení tohoto projektu. Jak již víme z teoretické části, metodika probíhá v takzvaných Sprintech. Cílem těchto Sprintů je



poučit se z chyb a tyto znalosti následně aplikovat v následujícím Sprintu. V našem případě budeme Sprintem rozumět dobu výroby tematicky se k sobě svazujících učebních materiálů, v tomto případě ve formě online učebnice. Délka Sprintu bude samozřejmě předem určena v závislosti na rozsahu a počtu výukových materiálů. Obvyklá délka jednoho Sprintu je jeden měsíc, závisí však na typu projektu a jeho podmínkách. Pro naše implementační a testovací účely to bude pouze jeden týden.

Výrobní tým a jeho funkce zůstávají nezměněny. Vedoucí výroby zde přibere funkci Scrum Mastera, který na začátku každého Sprintu definuje cíle, vstupy, výstupy, zdroje (zejména lidské), v průběhu Sprintu přiděluje týmu práci, monitoruje ji a vyhodnocuje, řídí porady, eviduje problémy a jejich řešení. Může také radit členům týmu jak řešit úkoly vyskytlé problémy. V průběhu Sprintu sám zhodnocuje, kdo jak a jaký úkol řeší, jaký má přístup a jaká je výsledná kvalita.

V průběhu celého Sprintu probíhají každodenní porady. Jsou řízeny právě Scrum Masterem a probíhají každý den, ideálně ihned na začátku pracovní doby, vždy na stejném místě a přitom trvají maximálně 15 minut. Na jejich začátku Scrum Master přidělí konkrétní pracovní úkoly celému týmu pro daný den. Poté každý člen týmu krátce pohovoří o tom, na jakém úkolu dělal předešlý den, jak ho řešil a na jaké narazil problémy a následná řešení při jeho plnění. Tyto problémy Scrum Master zaznamenává pro pozdější vyhodnocení. Dále každý člen týmu v rámci této rady sdělí, na jakých úkolech bude dělat současný den a na jaké problémy může narazit.

Na konci každého Sprintu proběhne delší rada, na které Scrum Master přednese týmu, co vše bylo v průběhu Sprintu špatně, co zlepšit, ale také zvýrazní dobré postupy při práci týmu a celkově zhodnotí průběh celého Sprintu. Z průběhu Sprintu, vyskytnutých se a zaznamenaných problémů a jejich řešení se poučí a vyhodnotí, čemu se v následujícím Sprintu vyhnout co změnit, jakého člena nasadit na jaký úkol a jak dělat věci jinak. Především ale zhodnotí, zda byl cíl splněn a zda jsou výstupy Sprintu totožné s očekávanou kvalitou.

Co se týče zásadních změn, je implementace nové metodiky výroby nových

materiálů jedinou. Veškeré ostatní metody práce, výrobní postupy, role, plány výroby, metodiky rolí a procesů a podobné zůstanou nezměněny. Může však být v budoucnu přihlédnuto k jejich změnám v takzvaném manuálu dalších doporučení, který je také součástí této práce. Nalezneme ho v kapitole 6.3.

## 6.2 Implementace

Na začátku implementace navržených změn do samotného chodu projektu byla provedena porada, které se zúčastnili všichni členové výrobního týmu, včetně projektového manažera a také ředitele společnosti Attavena o.p.s. V průběhu této porady byly představeny změny uvedené výše, které se budou následně do projektu implementovat. Celému týmu byla představena metodika SCRUM a její principy. Členové týmu byli seznámeni se svými rolmi a to především vedoucí výroby, jenž zde přebírá funkci Scrum Mastera. Celý tým se dohodl na ustanovení času pravidelných každodenních porad na 9:00 hodin v zasedací místnosti společnosti.

Po tomto organizačním úvodu předstoupil Scrum Master a informoval všechny přítomné o délce Sprintu jednoho týdne. Definoval zdroje, jak finanční, tak lidské a představil cíl tohoto Sprintu. Cílem je z připravovaného souboru materiálů zvaného Online učebnice vytvořit dvě kompletní lekce z celkových třinácti a to konkrétně lekce s označením x3001L002 a x3001L003. Materiály z těchto lekcí by měly splňovat kvalitativní standardy projektu. Vytvářené nové materiály budou zejména formou video-částí a cvičení. Bylo zdůrazněno, že ostatní výrobní postupy a metody zůstávají prozatím nezměněny.

Ihned po organizační poradě již proběhla první krátká Scrum porada výrobního týmu, kde Scrum Master rozdělil celému týmu pracovní úkoly pro tento den a stanovil časové milníky pro celý sprint. Následně se tým pustil do práce.

Následující dny opět probíhaly ranní porady, na kterých tým referoval o úkolech z předešlých dní a problémech spojených s nimi. Veškeré problémy byly zaznamenávány Scrum Masterem.

Na konci týdenního Sprintu proběhla větší porada. Scrum Master zde zhodnotil celý Sprint, jehož cíl a výstupy byly úspěšně splněny. Byly kompletně vytvořené učební materiály pro dvě výše zmiňované lekce. Vyhodnocení celého Sprintu nalezneme v kapitole 7.

### 6.3 Sada dalších doporučení

Na základě pozorování vznikla kromě návrhu a implementaci změn takzvaná sada dalších doporučení, která sice není deklarován jako cíl práce, ale v práci je obsažena. Jedná se o souhrn chyb, či potenciálních problémů a jejich řešení nejen při samotném řízení projektu, ale také při samotné práci členů výrobního týmu, které by bylo dobré v budoucnu odstranit.

- Jedním z globálních problémů jsou takzvané procesní tabulky. Byly vytvořeny pro prvotní etapy projektu, pro které byly vyhovující. S rostoucí náročností projektu, jak technickou, tak obsahovou však přestávají vyhovovat.

Těchto procesních tabulek existuje několik, jak pro evidenci samotných typů studijních materiálů (Lekce, Nastuduj si, Tipy a Triky, a další), tak také pro projektovou evidenci, či databázi obsahu pro portál. Projektový manažer, vedoucí výroby, či jakýkoliv člen týmu musí kvůli výrobě jednoho materiálu upravit hned několik evidenčních tabulek, což je jako administrativní krok zdlouhavé.

Občas se také stane, že některý člen týmu zapomene některou z tabulek, či rovnou všechny při výrobě materiálu vyplnit. Později se pak neví, který z procesů výroby je již hotov, či zda je již materiál kompletně zhotoven a proto na portálu úplně chybí.

Samotné procesní tabulky slouží také určování kdo má při výrobě nového materiálu jaký proces na starosti. Ne však každý člen týmu tyto tabulky

intenzivně sleduje a veškeré avizování o nově připravovaných materiálech probíhá stejně prostřednictvím e-mailu, či ústní formou.

Velkým problémem je také fakt, že tyto tabulky jsou umístěné na serveru společnosti a jsou vytvořeny v jednoduchém tabulkovém editoru, který neumožňuje editaci a ukládání více lidmi v reálném čase. Dočasným řešením by mohlo být využití on-line tabulkových procesorů společnosti Google avšak i zde nastává problém s hromadným prohlížením dokumentu, například při vyfiltrování určitého parametru, kdy výsledky filtrování jsou opět zobrazeny všem uživatelům.

Řešením těchto problémů by mohl být jednotný informační systém pro správu výroby. Evidoval by veškeré výrobní materiály a jejich informace o nich, včetně stavu rozpracovanosti, odpovědností jednotlivých rolí, popisů, či klíčových slov pro databázi portálu. Fungoval by na principu uživatelských účtů pro všechny členy výrobního týmu, tak aby zároveň byli upozorňováni na nové úkoly pro své role. Nevýhodou tohoto řešení je velká finanční náročnost, kterou si nezisková organizace nemůže dovolit. Může to však být námětem pro navazující diplomovou práci.

- Druhým problémem by mohlo být velké množství metodik. To, že v projektu existují metodiky pro každou činnost, či roli, je samozřejmě správně a značí to dobře řízený projekt. Nicméně s průběžnými inovacemi a změnami se některé metodiky zapomínají aktualizovat a to při velkém množství navzájem souvisejících činností dělá problémy, obzvláště při vstupu nového člena do týmu, který se veškeré postupy musí naučit od začátku, což je při nynějším růstu projektu dost aktuální téma.

Řešením by mohlo být vytvoření jednotného metodického manuálu, který by shromažďoval veškeré projektové metodiky a navzájem je mezi sebou odkazoval. Dokument by poté bylo snazší aktualizovat a i pro nové posily týmu by studování bylo příjemnější.

- Další problém souvisí s problémem předchozím. Do výrobního týmu projektu přichází noví a noví lidé avšak pouze s několikaprocentním úvazkem na tomto projektu a zbylým úvazkem na dalších projektech společnosti. Nelze tedy úplně jasně definovat projektový tým. S tím také souvisí horší definice odpovědností.

Řešením by mohlo být zúžení výrobního týmu za účelem zvýšení pracovního úvazku na tomto projektu na sto procent. Tím se zároveň zvýší odpovědnost za svěřené úkoly.

- Dalším problémem byla komunikace, konkrétně neschopnost členů týmu být v jeden čas na jednom místě s ostatními, z důvodu úvazku členů na jiných projektech. To může být problémem i v případě pravidelných Srcum porad, kdy v tuto dobu mohou být členové týmu mimo prostředí společnosti, například kvůli lektorování.

Řešením tohoto problému by mohlo spočívat opět v zúžení výrobního týmu za účelem zvýšení úvazku, či doplňující vzdálená komunikace například přes aplikace Skype, či TeamViewer.

## 7. Vyhodnocení

Cílem týdenního Sprintu bylo vytvořit kompletní výukový obsah pro dvě lekce. Tento cíl byl splněn na sto procent, což dokazují i evidenční tabulky Online učebnice.

	kód	název položky	druh	typ	stav	patří pod
552				n-nový- zprac a po re		zde filtrovat konkrétní lekci
h3	x3001L002	Gmail v pracovním a soukromém životě	lekce	h3	3	x3001
	P1K02_N19	Založení Gmailu a jeho základy ovládání <i>Podud dosud nemáte gmail založený, měli byste si to vyzkoušet a prověřit si základní práci s poštou. I když gmail nebudete v budoucnu používat, řada zaměstnavatelů začíná na tento systém přecházet a zkušenost s ním se vám může hodit</i> <i>V následujících videích si práci s gmailem ještě prohloubíme. Zaměříme se přitom na témata spojená s firemním používáním gmailu a spotřebitelskou gramotností při používání online služeb.</i>	nastudují si	n	3	x3001L002
	x3001L002_A	Rozšířené možnosti Gmailu (0:00 - 3:42 Automatický podpis v gmailu)	videolekce	n	3	x3001L002
	P1K02_C04	Podpis v e-mailu <i>Zjistili jsme, že zaměstnavatelé často řeší tři oblasti spojené s emailem. Automatický podpis, který jsme si již ukázali. Dále je to možnost přistupovat k emailům, i když vypadne internet a nakonec je to nevyžádaná pošta. Pojďme se na tyto dvě témata podívat podrobněji. Nové informace nám nejen usnadní život, ale jejich znalost může na lečterého zaměstnavatele udělat dojem.</i>	cvičení	s	3	x3001L002
	x3001L002_B	w	videolekce	n	3	x3001L002
	x3001L002_C	Rozšířené možnosti Gmailu (6:09 - 8:19 SPAM )	videolekce	n	3	x3001L002
	P1K02_P10	Spam	příklad	s	3	x3001L002
	P1K02_C10	Podvodný e-mail <i>Ukázali jsme si několik témat, které nejčastěji řeší zaměstnavatelé. Email je ale často místo, kde se setkává jak pracovní, tak soukromý život. Projděme si tedy ještě typické problémy, které řeší denně každý z nás.</i>	cvičení	s	3	x3001L002
	x3001L002_D	Rozšířené možnosti Gmailu (8:20 - 14:09 Registrace a spotřebitelská gramotnost	videolekce	n	3	x3001L002
		<i>A na závěr si znalosti prověříme v kvízu. Cílem lekce bylo získat základní přehled o funkcích gmailu a rizicích spamu a registrování. Kvíz tedy nebude nijak složitý!</i>				

Obrázek 7.1: Vytvoření lekce x3001L002, Zdroj: [Projektová dokumentace Virtuální Kolega™]

	kód	název položky	druh	typ	stav	patří pod
552				n-nový- zprac a po re		zde filtrovat konkrétní lekci
h3	x3001L003	Telefonování přes internet soukromě i obchodně	lekce	h3	3	x3001
	x3001L003_A	Telefonování přes internet (0:00 - 4:01 Skype - založení a základní funkce) <i>Skype je asi nejběžnější program pro soukromé telefonování přes internet. A i když zrovna teď neplánujeme někomu volat nebo mu nechávat videovzkaz, je dobré mít skype nainstalovaný a připravený. Nikdy nevíte, kdy ho rychle budete potřebovat. Vyzkoušejte si proto následující cvičení.</i>	videolekce	n	3	x3001L003
	P1K03_C03	Skype poprvé	cvičení	s	3	x3001L003
	x3001L003_B	Telefonování přes internet (4:02 - 6:44 Skype - pořízení snímku a sdílení obrazovky) <i>Pomalou se začneme přesouvat ze soukromého použití skypu pro použití komerční. Zkuste se zamyslet nad následujícím cvičením vzhledem k informacím, které jste se dosud o skypu dozvěděli.</i>	videolekce	n	3	x3001L003
	P1K05_C06	Sdílení plochy <i>I když bezplatný skype nelze používat pro komerční použití, řada firem si licenci programu zaplatí. Jednou z výhod pro firmu pak může být možnost telefonovat přes internet na pevné linky a mobilní telefony. Pokud firma takto například oslovuje zákazníky nebo jim telefonicky poskytuje informace a podpora je pro ni rozhodně výhodnější než prostřednictvím chatu.</i>	cvičení	s	3	x3001L003
	x3001L003_C	Telefonování přes internet (6:45 - 10:57 Skype - Volání na mobil a pevnou linku) <i>Pro soukromé použití jakéhokoli programu platí, že bychom měli věnovat pozornost obchodním podmínkám. A dvojnásob to platí pro použití komerční.</i>	videolekce	n	3	x3001L003
	x3001L003_D	Telefonování přes internet (10:58 - 12:49 Obchodní podmínky skypu a vrácení pen <i>A na závěr se podíváme jak situaci řeší větší firmy.</i>	videolekce	n	3	x3001L003
	x3001L003_E	Telefonování přes internet (12:50 - 22:39 Obchodní podmínky skypu a vrácení pen	videolekce	n	3	x3001L003

Obrázek 7.2: Vytvoření lekce x3001L003, Zdroj: [Projektová dokumentace Virtuální Kolega™]

Po ukončení týdenního Sprintu se ihned projeví některé výsledky po změnách v řízení. Vzhledem k tomu, že metodika SCRUM je založena na několika opakujících se Sprintech, očekává se, že další a další výsledky se projeví po ukončení následujících Sprintů.

Změny v řízení přinesly především úspory z hlediska časového. I když se zpočátku musel investovat čas v rámci několika dní do zavedení změn, postupně v průběhu Sprintu se tato investice začala vracet. Díky každodenním poradám, které do této chvíle nebyly zvykem, začal být výrobní tým více komplexnější a informovanější. Každý člen týmu přesně věděl, kdo na jakém úkolu pracuje a nevznikaly tím zmatečné situace, někdy vyústěné dokonce v duplicitní práci a tím se čas opět uspořil. Každodenní rady také přinesly více invence a nových nápadů do samotného procesu výroby.

Zda probíhá výroba jednotlivých studijních materiálů rychleji a tím se šetří čas nelze úplně jednoznačně říci. Každý studijní materiál je specifický svojí délkou a svojí náročností na výrobu. Proto je tento aspekt víceméně neměřitelný.

Finanční úspory nejsou v této chvíli zcela zřejmé. Jelikož jsou implementované změny v běhu teprve několik týdnů, nelze přesně toto říci. Finanční úspory bude možno vyhodnotit, až implementované změny budou minimálně několik měsíců v provozu.

Jedna z nevýhod po implementování změn byla jednoznačně v nezvyku výrobního týmu na nový systém práce spojeném s neochotou měnit zaseté postupy a zvyky. Proto i zde zpočátku probíhaly časové prodlevy.

Za standardizovaný výstup této bakalářské práce je považován citovaný přepis rozhovoru s projektovým manažerem projektu Virtuální Kolega™ Ondřejem Šuhajem. Rozhovor byl zaměřen na téma přínosy pro projekt po uvedených změnách a nalezneme ho v příloze této práce. Originální audio záznam rozhovoru nalezneme na přiloženém CD.

## 8. Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zefektivnit projekt Virtuální Kolega™ a navrhnout takové změny, které budou pro projekt přínosem jak z časových, tak finančních důvodů. Pro splnění tohoto cíle musely být splněny i jednotlivé dílčí cíle, jako například důkladné studium zdrojů, porovnání postupů řízení a na tomto základě navrhnout změny. Změny byly navrženy, implementovány a kromě toho vznikla v rámci této práce takzvaná sada dalších doporučení, jenž poukazuje na chyby nejen v řízení, které by mohly být potencionálním problémem v budoucích etapách projektu. Standardizovaným výstupem této práce je citovaný přepis rozhovoru s projektovým manažerem projektu Virtuální Kolega™ na téma přínosy po zavedení změn.

Při řešení této práce vznikl prostor pro budoucí témata vývoje této bakalářské práce, jako například vytvoření informačního systému pro správu výroby a evidenci materiálů, nebo například vytvoření metodického manuálu pro zjednodušení řízení a zkvalitnění a zrychlení výroby.



## 9. Literatura

- [1] GanttChart: History. *GanttChart* [online]. [cit. 2015-04-22]. Dostupné z:  
<http://www.ganttchart.com/history.html>
- [2] ManagementMania.com: Řízení projektů. *ManagementMania.com - Řízení projektů* [online]. [cit. 2015-04-22]. Dostupné z:  
<https://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>
- [3] POPELKA, Vladimír. Srovnávací analýza metodik vývoje software. Praha, 2009. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky.
- [4] BUCHALCEVOVÁ, Alena. Metodiky vývoje a údržby informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 163 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1075-7.
- [5] BUCHALCEVOVÁ, Alena. Metodiky vývoje a údržby informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 163 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1075-7.
- [6] JULINEK, Pavel. Použití RUP pro malé SW projekty. Brno, 2008. v, 76 l. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.
- [7] BUCHALCEVOVÁ, Alena. Metodiky vývoje a údržby informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 163 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1075-7.
- [8] POPELKA, Vladimír. Srovnávací analýza metodik vývoje software. Praha, 2009. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky.
- [9] BUCHALCEVOVÁ, Alena. Metodiky vývoje a údržby informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 163 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1075-7.
- [10] BUCHALCEVOVÁ, Alena. Stav používání agilních metodik v ČR. Systémová integrace. 2006, roč. 13, č. 4. Dostupné z:  
<http://www.cssi.cz/cssi/stav-pouzivani-agilnich-metodik-v-cr>

- [11] HAJDIN, Tomáš. Agilní metodiky vývoje software. Brno, 2005. v, 71 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.
- [12] DŽAFERAGIĆ, Amir. Agilní přístup k řízení softwarových projektů. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.
- [13] BUCHALCEVOVÁ, Alena. Metodiky vývoje a údržby informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 163 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1075-7.
- [14] O konceptu ECDL. ECDL [online]. [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: [http://ecdل.cz/o\\_projektu.php](http://ecdل.cz/o_projektu.php)
- [15] ATTAVENA O.P.S. Interní dokumentace projektu Virtuální Kolega™. České Budějovice, 2014.
- [16] ATTAVENA O.P.S. Interní dokumentace projektu Virtuální Kolega™. České Budějovice, 2014.
- [17] ATTAVENA O.P.S. Interní dokumentace projektu Virtuální Kolega™. České Budějovice, 2014.
- [18] ATTAVENA O.P.S. Interní dokumentace projektu Virtuální Kolega™. České Budějovice, 2014.
- [19] ŘÍHOVÁ, Zora. Přednášky z předmětu Řízení projektů a jejich ekonomika: Měkké metody. 2014.

# 10. Přílohy

## Seznam příloh

- A) Ukázka metodiky přípravy scénáře
- B) Popis procesu namlouvání výkladu
- C) Citovaný přepis rozhovoru s projektovým manažerem projektu Virtuální Kolega™ o přínosu změn

## A. Ukázka metodiky přípravy scénáře

# Metodika přípravy scénáře

---

Celý projekt se týká efektivního aplikovaného využití ICT. Výuka ICT je kombinována s výukou souvisejících dovedností a znalostí (typografie, prezentační dovednosti, etická pravidla, zvyklosti,...).

Každá videolekce se skládá z ČÁSTÍ A, B, C, ..., které tvoří jakýsi logický celek. Ve videolekci nezmiňujeme název lekce, protože se aplikaci v kurzech na míru může lišit. Videolekce „Úprava obrázků“ totiž může patřit jak do základní lekce „Upravuji obrázky“, tak do lekce v kurzu na míru „Upravuji obrázky pro neziskové použití“.

Šablona pro přípravu scénáře je uložena zde: Z:\a\VIKO\00 metodiky\#\_Šablony\0y\_Lyovv\_Nazev\_lekce bez interpunkce\02\_Osnovy a Scenare.

## 1. STRUKTURA SCÉNÁŘE

---

### VIDEOLEKCE ČÁST A

#### A. ÚVOD

V úvodu ČÁSTI A videolekce nastíníme téma celé videolekce, tedy všech jejích částí.

*Příklad:*

*Název lekce je „Pracuji s vyhledávačem“ (názvy jednotlivých částí videolekce, A: Úvod, B: Koho se ptáme, C: Jak se ptáme, D: Co s výsledky vyhledávání).*

*Úvod může být: „Vítejte ve videolekce, ve které si ukážeme jak pracovat s vyhledávačem.“*

**Možnosti:**

**Dobrý den, vítejte ve videolekce, ve které si ukážeme/se budeme učit/o....**

**nebo**

**Dobrý den, vítejte ve videolekce zaměřené na....**

#### B. STRUČNÝ CIL VIDEOLEKCE

Ještě před samotným textem scénáře je vždy uvedeno, co je cílem lekce, co se máme z lekce naučit. Toto shrnutí je klíčové pro tvorbu scénáře a mělo by být součástí osnovy. Z tohoto definování videolekce vychází konkrétní zpracování úvodu. Tím by mělo být nastolení úvodní motivační situace:

*Příklad:*

*Použitím počítačových programů a webových aplikací můžete zefektivnit svou práci v týmu. Zapomeňte na nástěnku s tunou poznámek nebo diář zaplněný informacemi o jednotlivých úkolech členů týmu. Zjednodušte si práci použitím nástrojů pro sledování zadaných úkolů a získajte okamžitý přehled, kdo na čem právě dělá.*

**nebo**

*Představte si, že chcete pomocí dotazníku zjistit názory svých kolegů. Rozdáte papíry s vytištěnými otázkami, a když je pak vybíráte zpátky, některé dotazníky jsou polité kávou, další popsané doplňujícími odpovědi a některé už nikdy zpět nedostanete. Není přitom vůbec složité vytvořit dotazník v elektronické podobě. Můžete tím docílit vyšší návratnosti a vyplnění jen těch položek, které chcete opravdu znát. Ale tím hlavním přínosem je automatický sběr odpovědí – to ocení každý člověk, který někdy ručně přepisoval odpovědi z papírových dotazníků do počítače.*

Motivační úvod by měl co nejstručněji a nejpoutavěji představit nejen CO se naučíme, ale i JAK informace a nové znalosti použijeme v praxi. Každá lekce, u které to nejde, je zbytečná a je potřeba přepracovat její osnovu.

### C. VYCET PROBRANÝCH VECÍ

Vztahuje se na celou videolekci, tedy na všechny její části.

- V první části si ukážeme, sji řekneme...
- V následujících částech se podíváme na, budeme pracovat s...

*Příklad:*

- V první části si nejprve ukážeme, jakou výhodu představuje při práci v redakčních systémech znalost jazyka HTML a kaskádových stylů.
- Podíváme se na nástroje pro vývojáře ve webovém prohlížeči a ukážeme si validátor kódu.
- V další části si řekneme něco o pravidlech pro tvorbu emailových šablon
- a ukážeme si, jak takovou šablonu připravit za použití HTML tabulek.

### D. SAMOTNY TEXT SCENARE

Metody jak získat pozornost studenta:




- Řečnické otázky** – následovaná jasnou a výstižnou odpovědí týkající se studia (neklást otázky mimo kontext, nebo na něž nejsme schopni jasně odpovědět)
- Použití 1. osoby množného čísla v pobídkových větách** (ukážme si, všimněme si, soustředíme se...).
- Logické členění textu/výkladu**, co věta/odstavec, to právě jedna základní myšlenka
- Vhodné ilustrační příklady z praxe**
- Pobídky k aktivitě**
  - aby orientoval pozornost nějakým směrem: „*Zaměřte se na vrchní část obrazovky a jednotlivé záložky programu*“ „*Přečtete si následující text a soustředte si přitom především na jeho grafickou podobu*“
  - aby provedl určitý myšlenkový pochod „*Představte si, že jste manažerem v podniku s 1000 zaměstnanců.*“
  - K ukládání pokynů je vhodné využít 2. osobu množného čísla.
- Snaha o to, aby studenta výuka bavila** (na vhodných místech zábavné obraty, vtipný obrázek, vtipný příklad, na poslech příjemné věty, vhodná přídavná jména, povzbudit představivost např. použít „zbytečný detail“ – „*Představte si, že jste manažerem v podniku s 1000, který vždy chodí v perfektně našehlané košili, v přesně padnoucím obleku...*“)

U všeho platí, že musí být jako šafránu, aby se nestal výklad přeplácáný.

### E. REKAPITULACE

Na konci části A zrekapitulujeme, co jsme se naučili. Ideálně na příkladu.

## B. Popis procesu Namlouvání výkladu

	update: 25.6.2014	odpovídá: OŠ
<b>P04</b>	<b>Namlouvání výkladu (vL, N a T)</b>	
<b>cíl:</b>	Vytvoření lektorského výkladu dle revidovaného scénáře.	
<b>popis:</b>	<p><b>LEKCE:</b> Dle revidovaného scénáře dojde k namluvení zvukové stopy. Nahrávání probíhá v kobce.</p> <p><b>N, T:</b> U složitějších N a T probíhá namlouvání dle scénáře, u jednodušších přímo spatra. Nahrávání probíhá také v kobce.</p> <p> Může namlouvat dílčí části výkladu, jako např.: Dialogy osob, atd...</p> <p> Namlouvá materiály.</p> <p> Namlouvá materiály. Hlídá metodické ukotvení namlouvání.</p>	
<b>proces:</b>	P03 -> podklady pro P04 -> následuje: P02 (přepřevládání scénáře autorem) -> následuje: P05, P06	
<b>čas:</b>	---	
<b>data:</b>	Při psaní scénáře editujeme tabulku L_vse (Z:\a\l\k\00 AAA\l_vse_001.xls) a to dle návodu pro práci s tabulkou (Z:\a\l\k\00 AAA\pavody\l_pavod_01.doc)	
<b>EXTRA:</b>		

## C. Citovaný přepis rozhovoru s projektovým manažerem projektu Virtuální Kolega™ o přínosu změn

### **Co říkáte na metodiku SCRUM v projektu Virtuální Kolega™?**

*„Myslel jsem si, že metodika SCRUM bude zajímavým nástrojem pro řízení a využití zdrojů, dodržování milníků a termínů a řízení výrobních procesů, ale postupně si začínám myslet, že to bude také zajímavý nástroj pro zlepšování kvality. Člověk tímto způsobem práce nastavuje množství, kolik interakce bude věnované kvalitě a kolik inovacím, úměrně z toho pak vznikají výstupy.“*

**Jsou nové materiály po změně v řízení stejně kvalitní?** *„Tím že se vyvíjela nová věc, bylo důležité mít lidských zdrojů více. Když jsme předtím vyvíjeli nové materiály, tak o kvalitě rozhodoval pouze jeden člověk, nyní se na hodnocení kvality podílí více lidí a výstup je tím kvalitnější.“*

### **Byla prokázána časová úspora po zavedených změnách?**

*„Časová úspora se zde rozhodně musela projevit. Tím, že se členové týmu navzájem bavili o tom, jak jsme to dělali předtím a jak se to má dělat nyní, co kdo udělal a bude dělat, je to více nutilo neodkládat úkol na poslední termín ale průběžně na něm pracovat tak, aby na každé SCRUM poradě mohl každý přispět svým řešením a nebyl pozadu za ostatními.“*

### **Byla prokázána finanční úspora po zavedených změnách?**

*„I když jsme na hodně velkém začátku se zavedením změn, mohu se pouze dovítipit, jak to bude probíhat. Ale myslím si, že co se týče finančních zdrojů bude výroba stejně nákladná, i když je připočten čas, který byl a je investován do schůzek, vzájemných konzultací a podobně při implementaci metodiky SCRUM. Méně času je však investováno do samotné výroby a to z toho důvodu že členové týmu si mohli říct na začátku zvolit, na jakém úkolu chtějí*

*pracovat, aby na tom mohl každý pracovat tak, jak jim to vyhovuje, dle svého stylu. Člověk si sám určil, jak bude výsledná podoba materiálu vypadat. Ušetřili jsme hodně času a trochu i financí z pohledu výroby, ale čas se musí investovat do komunikace. Výhoda spočívá v tom, že řešení je inovativní, nekopíruje starou šablonu a styly, ale objevuje se inovace všech lidí a nové nápady. Což předčilo očekávání spíše v kvalitě výstupu, než úspoře financí.“*

### **Jaké jsou další výhody po zavedených změnách?**

*„V předchozí metodě rozhodovala jedna osoba o výsledné podobě produktu z 40%, ta následující která zpracovávala myšlenku, rozhodovala z 30% a zbylých 30% se rozmístilo v dalších pěti krocích zpracování mezi další členy týmu. Takže první osoba, která k návrhu přišla, tomu dala téměř finální podobu, dala tomu směr. Změny umožnily několikrát tento směr otočit. Tým měl za úkol v rámci iterací SCRUMu připomínkovat náměty. Časově se tím výroba prodloužila, ale produkt dostal inovativnější podobu, než by mohl dostat při klasickém způsobu.“*

### **Jak hodnotíte sadu dalších doporučení? Jsou návrhy k něčemu dobré?**

#### **Jak je využijete?**

*„Ukázalo se, že skutečně musíme v nejbližší době přejít na online podobu správy výroby a studijních materiálů, protože ve chvíli, kdy se výroba nedělá sériově, ale všichni členové pracují paralelně najednou, tak nastávají problémy s hromadnou úpravou dokumentů, kdy musí jeden člen týmu dokument zavřít, aby s ním mohl pracovat druhý.“*

#### **Jak tedy celkově hodnotíte změny?**

*„Ve výrobě se projevila inovativnost. Najednou bylo jednoduché se na výslednou kvalitu dívat trochu více kriticky, kdy do kritiky byli zapojeni všichni členové výrobního týmu. Objevily se nové nápady, když tým pracoval společně a většina nápadů se dotáhla do finální podoby. Více lidí pak hodnotilo jejich kvalitu, dokud kvalita neodpovídala požadavkům. Což bylo velkou změnou oproti dřívějšímu, kdy kvalitu posuzovala pouze jedena osoba,*



*což mohlo být někdy velmi zavádějící. Takže SCRUM jako nová metoda řízení výroby nových materiálů – za nás na jedničku.“*