

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	ZS 2018/2019
Autoři – jméno, příjmení, xname	Bc. Yana Koval (kovy01); Bc. Svetoslav Filev (fils01); Bc. Jakub Borovec (borj04)
Téma	Meziroční tendence v agilních přístupech podle společnosti VersionOne
Datum odevzdání	6. 12. 2018

Abstrakt

Práce se zabývá agilními technikami, principy a přináší porovnání výsledků průzkumů společnosti VersionOne z let 2016 a 2017. Cílem je zjistit tendence ve využití agilních metodik a principů v rámci rozličných průmyslových odvětví. Práce rovněž čtenáře seznámí se základními agilními principy a technikami.

Čtenář je nejprve uveden do problematiky agilních metodik a principů. Dále jsou představeny nejpoužívanější agilní metodiky (dle výzkumu společnosti VersionOne), konkrétně Scrum, Kanban, ScrumBan, iterativní vývoj, XP a hybridní agilní principy a techniky. Následujícím bodem práce je seznámení se společností VersionOne a jejím průzkumem. Od uvedené firmy jsou dále porovnány výsledky průzkumů agilních přístupů za roky 2016, 2017. Porovnáno je složení respondentů (kteří jsou však nejprve představeni), míra využití agilních přístupů společnostmi, sledované výhody agilních přístupů podniky, míra využití agilních metodik, rozšířenost agilních metodik a způsoby měření úspěchu agilních přístupů z hlediska firem. Vývoj výsledků je v každé podkapitole okomentován s uvedením možných důvodů (u určitých hodnot), proč k daným změnám nejspíše došlo či naopak nedošlo (například proč Scrum zůstává velice populární). Závěr práce tvoří zhodnocení míry naplnění cíle stanoveného v práci a rovněž problémy a omezení, které se při psaní práce vyskytly.

Pro dosažení cíle jsou využity jednak elektronické zdroje firmy VersionOne a rovněž odborné publikace a články firem zabývajících se problematikou agilních přístupů.

Přínosem práce je poskytnutí přehledu v oblasti meziročního vývoje přístupu firem k agilním principům a praktikám, ale rovněž i v oblasti na trhu oblíbených agilních metodik.

Klíčová slova

Agilní přístupy a metodiky, firmy, meziroční tendence, průzkum, VersionOne.

Obsah

1	Úvod	3
1.1	Důvod výběru tématu	3
1.2	Cíl semestrální práce	3
1.3	Přístup a postup k dosažení cíle práce.....	3
1.3.1	Použité metody vědecké práce	3
1.3.2	Struktura semestrální práce	3
2	Seznámení s agilními metodikami	4
2.1	Obecně o agilních principech a technikách	4
2.2	Scrum	4
2.3	Kanban	4
2.4	ScrumBan	5
2.5	Iterativní vývoj.....	5
2.6	XP	6
2.7	Hybridní agilní principy a techniky	6
3	Seznámení se společností VersionOne a jejím průzkumem	7
4	Meziroční tendence v agilních přístupech	7
4.1	Respondenti a jejich srovnání	7
4.2	Využití agilních přístupů společnostmi	9
4.3	Výhody agilních přístupů z pohledu podniků.....	10
4.4	Využití agilních metodik a praktik a jejich rozšířenost	11
4.5	Měření úspěchu agilních přístupů.....	11
5	Závěr	13
6	Literatura.....	14
7	Seznam obrázků.....	15

1 Úvod

1.1 Důvod výběru tématu

Agilní přístupy a techniky jsou v současnosti považovány za velice významnou součást nejen světa vývoje software. Samotných technik je značné množství a rovněž existují rozdíly v jejich chápání firmami. (Meyer 2014) S ohledem na množství metodik a objektivních či subjektivně vnímaných rozdílů mezi nimi se lze jen obtížně orientovat na *trhu* agilních technik a přístupů. Ze zmíněné příčiny zpracovává společnost VersionOne pravidelně průzkum zabývající se *trhem* agilních přístupů i technik a firmami dané techniky využívající. (VersionOne, Inc. 2018b)

Samotný průzkum však neposkytuje srovnání, jak se daný *trh* a firmy vyvíjejí meziročně, k jakým dochází změnám a případně i z jakých důvodů. Výzkum ukazuje, jaké agilní metodiky jsou v daný rok významné, ale už do nich čtenáře žádným způsobem nezasvětil. Z uvedených důvodů je zpracována semestrální práce na téma *Meziroční tendence v agilních přístupech podle společnosti VersionOne*.

1.2 Cíl semestrální práce

Cílem práce je zjistit tendence ve využití agilních metodik a principů v rámci rozličných průmyslových odvětví. Práce rovněž čtenáře seznámí se základními agilními principy a technikami.

1.3 Přístup a postup k dosažení cíle práce

Kromě výzkumů za roky 2016 a 2017 od společnosti Version One, Inc. je v práci použita i mnohá další odborná literatura z oblasti agilních metodik a přístupů. Literatura slouží především k zasvěcení čtenáře do dané problematiky, ale rovněž i k (alespoň částečnému) osvětlení důvodů (v určitých případech), proč došlo meziročně k větším či menším změnám na *trhu* agilních technik. Například proč Scrum stále zůstává velice populární (viz nejen kapitola 4.4).

1.3.1 Použité metody vědecké práce

V práci jsou použity některé metody vědecké práce, konkrétně jde především o abstrakci a rešerši. Abstrakce je v práci využita pro zobecnění informací o agilních metodikách, přístupech a firmě VersionOne, Inc. Abstrakce slouží rovněž ke generalizaci výsledků výzkumů od společnosti VersionOne, Inc. Rešerše je použita téměř v celé práci, jelikož bylo z mnoha zdrojů vybráno pouze několik vhodných informací.

1.3.2 Struktura semestrální práce

Čtenář je nejprve uveden do problematiky agilních metodik a principů. Dále jsou představeny nejpoužívanější agilní metodiky (dle výzkumu společnosti VersionOne). Následujícím bodem práce je seznámení se společností VersionOne a jejím průzkumem. Od uvedené firmy jsou dále porovnány výsledky průzkumů agilních přístupů za roky 2016, 2017. Závěr práce tvoří zhodnocení míry naplnění cíle stanoveného v práci a rovněž problémy a omezení, které se při psaní práce vyskytly.

2 Seznámení s agilními metodikami

2.1 Obecně o agilních principech a technikách

Agilní přístupy a metodiky získaly svoji nynější slávu prostřednictvím tzv. *agilního manifestu*, které bylo sepsáno v roce 2001. Agilní manifest přinesl základní myšlenku, že více než procesy, rigorózní a obsáhlé postupy či metodiky jsou důležitější spokojení zákazníci, z pohledu zákazníka hotové produkty a kvalitní týmová spolupráce. Manifest však zdaleka není vše, co svět agilního vývoje nabízí. Existuje značné množství metodik, které však mnohdy nejsou používány jako celek, ale jsou z nich vybírány pouze aspekty pro daný podnik výhodné. (Meyer 2014; Agile Alliance 2017)

Existují však základní agilní principy, které jsou většinou shodné napříč různými agilními metodikami. Podle agilních principů by měl zákazník být středem pozornosti, pracovní tým by měl mít umožněno se samo-organizovat, tempo práce by mělo být zvladatelné a produkt by měl být vyvíjen po samostatně provozuschopných částech (takzvaně *iterativně* či *v iteracích*). S uvedeným souvisí poslední dvě zásady. Jedná se o zásadu vyvíjet software minimalisticky, tj. vytvářet pouze části, které jsou požadovány zákazníkem, či jsou z jiných důvodů (např. legislativních) nepostradatelné v produktu. Poslední neméně důležitou zásadou je schopnost přijímat a zanášet v průběhu vývoje do produktu změny, se kterými se především u vývoje software je v průběhu projektů možno setkat. (Meyer 2014)

Závěrem se jako vhodné nabízí zmínit důležitý fakt. Agilní metodiky nejsou z principu striktně předepisující (oproti rigorózním neboli velice obsáhlým a krok za krokem postup určujícím metodikám), rozhodně však nedoporučují provádět vývoj produktu neřízeným způsobem. (Hellard a Pro 2018; Meyer 2014; Bjork 2017)

2.2 Scrum

Výše jsou popsány základní principy agilního přístupu k vytváření produktu. Principy jsou však pouze vstupní branou k jednotlivým agilním metodikám. Za společnostmi nejvíce oblíbenou metodiku lze považovat *Scrum* podle průzkumu za roky 2016 i 2017 od společnosti VersionOne, Inc. (VersionOne, Inc. 2018a; 2017)

Základní myšlenkou metodiky Scrum je zajistit, aby v jednotlivých iteracích požadavky přicházely odděleně od fázi vyvíjení software (Meyer 2014).

V souladu s výše uvedenou myšlenkou se Scrum v úplném základu sestává z několika částí. Jedná se o plánování iterací (*Sprint Planning*), provedení iterace (*Sprint Execution*), denních týmových srazů (*Daily Scrum* či *Daily Standup*) týkajících se posunu v iteraci od minulého dne a zhodnocení iterace směrem k zainteresovaným stranám (*Sprint Review*) a dovnitř týmu (*Sprint Retrospective*). (Boer 2017; Meyer 2014)

2.3 Kanban

Jiná poměrně hojně využívaná (dle výzkumu firmy VersionOne) metodika se nazývá *Kanban* (VersionOne, Inc. 2018a; 2017). Kanban je dílem firmy Toyota, která uvedenou metodiku vytvořila s cílem minimalizovat *rozdělanou práci*, a tedy i zásoby (Meyer 2014).

Smyslem metodiky je zajistit, aby byly zdroje firmy (materiály, peníze apod.) využívány přesně na čas (*just-in-time*), tj. způsobem umožňujícím v termínu uspokojovat požadavky zákazníků. Díky uvedené myšlence je možno minimalizovat odpad, vadné a rovněž nadbytečně vytvořené produkty. (Meyer 2014; Ilic 2015)

2.4 ScrumBan

Výše zmíněný Kanban je (více než samostatně) využíván společně s metodikou Scrum. Daným sloučením vzniká spojená (neboli *hybridní*) metodika *ScrumBan*. (VersionOne, Inc. 2017; 2018a; Pahuja 2018; Meyer 2014)

ScrumBan využívá metodiky Scrum v možnosti plánovat iterace a hodnotit je v průběhu (a dle zjištění případně upravovat) i zpětně. (Pahuja 2018; Ilic 2015)

Z metodiky Kanban je zapojeno především kontinuální zlepšování. Iterace prochází nepřetržitou optimalizací s cílem minimalizovat přebytečnou práci, zásoby, vadné produkty a odpad. (Pahuja 2018; Ilic 2015)

ScrumBan se rovněž jakožto hybridní metodika odlišuje v určitých aspektech od metodik, které slučuje. Například plánování je v metodice Scrum realizováno po každé iteraci, kdežto ScrumBan využívá plánování pouze v momentě, kdy je potřeba (tj. v závislosti na poptávce po produktech). S uvedeným souvisí, že podle metodiky ScrumBan se změny zapracovávají do produktu v době, kdy dorazí požadavek. Proto je práce podle ScrumBan prováděna kontinuálně na rozdíl od metodiky Scrum, podle níž se vytváří produkt v iteracích. (Pahuja 2018; Ilic 2015)

Kanban je oproti metodice ScrumBan prostý jakýchkoliv kroků a zásad, jak ve vývoji postupovat. Samotný Kanban na rozdíl od ScrumBan nenabízí možnost pravidelných shromáždění týmu či setkání za účelem zhodnocení provedené práce. (Pahuja 2018; Ilic 2015)

2.5 Iterativní vývoj

Některé firmy využívají pouze iterativního vývoje samostatně bez použití jakýchkoliv jiných agilních metodik (VersionOne, Inc. 2018a; 2017). Iterativní vývoj spočívá ve vytváření výsledného produktu postupně po samostatně použitelných částech. Uvedené umožňuje vývoj produktu lépe řídit, jelikož není nutné výsledné dílo spojovat po vytvoření dohromady. Pokud by všechny komponenty byly vytvářeny paralelně (nikoliv postupně/iterativně), mohly by se poté vyskytnout obtíže při náhlém spojování všech částí najednou. Proto spojování probíhá při každé iteraci, a nikoliv až na závěr. Části vytvářené v rámci jednotlivých opakování jsou však malé, aby každá iterace trvala nejkratší možnou dobu. Krátké iterace umožňují provádět v projektu změny častěji, což je v dnešním turbulentním světě žádoucí, aby měl projekt větší šanci na úspěch. (Meyer 2014; Spence a Bittner 2005)

Ačkoliv určité společnosti používají danou metodiku izolovaně při vytváření produktu, bývá mnohem častěji možné spatřit iterativní vývoj jako součást ostatních agilních metodik. Jako nejznámější příklad lze uvést v práci výše zmiňovanou metodiku Scrum. Některé agilní metodiky však iterace ve smyslu postupně vytvářených provozuschopných přírůstků nezahrnují. Jedná se například o metodiku Kanban, která sice nenabízí přístup k vytváření produktů iterativně ve výše uvedeném smyslu, ale zachovává alespoň prvek *opakování*.

Konkrétně se jedná o opakování výrobního cyklu tak, aby byl neustále zlepšován. (Agile Alliance 2015)

2.6 XP

XP (*Extreme Programming*) neboli *extrémní programování* stojí v základu na jediné myšlence. Základní ideou je přidat k vyvíjenému produktu malý přírůstek, aby byl celý produkt provozuschopný. Dále je nutné zjistit, jak přírůstek zesložituje řešení jako celek a opět celé řešení i s přírůstkem zjednodušit. Následnému zjednodušování se říká *refactoring*. Poté se celý postup opakuje, dokud není řešení z pohledu zákazníka hotové. Daná idea je realizována prostřednictvím malých týmů, ideálně samo organizujících se, ve kterých by vývojáři měli pracovat ve dvojicích (párově). Důležitá je rovněž komunikace vývojových týmů se zákazníkem. (Meyer 2014; VersionOne, Inc. 2018c)

Extrémní programování se rovněž vyznačuje vytvářením testů před vytvářením produktu, aby bylo předem přesně definováno, k jaké míře kvality má vývoj produktu směřovat (Meyer 2014; VersionOne, Inc. 2018c).

Podle průzkumu společnosti VersionOne je extrémní programování stále používáno přibližně jedním procentem firem, což lze sice považovat za nízké číslo, avšak daná metodika se i tak považuje za velice významnou. Význam metodiky spočívá především ve faktu, že extrémní programování se rapidně rozšířilo v době svého vzniku mezi vývojové týmy a je považováno za průkopníka agilních technik a principů obecně. (VersionOne, Inc. 2018a; Meyer 2014; VersionOne, Inc. 2018c)

2.7 Hybridní agilní principy a techniky

Výše je uvedena hybridní agilní metodika ScrumBan, která však není jediným příkladem kombinování ať už celých agilních metodik dohromady nebo jen kombinování několika aspektů z různých metodik. (VersionOne, Inc. 2017; 2018a)

Hybridní agilní principy a techniky lze rozdělit následovně:

- Kombinace agilních a tradičních (vodopádových) přístupů při vývoji produktu – Uvedenou kombinaci bohužel podle expertů nelze považovat za agilní, jelikož je do větší či menší míry narušována tradičními přístupy. Například pokud celý projekt naplánujeme předem, může být později obtížné do něj zapracovávat změny, ačkoliv je jinak řízen pomocí agilních principů. (Oluwole 2015; Agile Alliance 2017)
- Kombinace agilních metodik, přístupů a praktik mezi sebou (Agile Alliance 2017)

Ačkoliv první zmíněná kombinace není agilní, je mezi podniky velice oblíbená. Důvodem může být i fakt, že mnohé podniky chtějí využít potenciálu agilních metodik, avšak jsou v současnosti řízeny spíše tradičními způsoby. Cesta kombinace agilních a tradičních přístupů nabízí možnost postupného přechodu na řízení agilními způsoby, což firmám umožní se přizpůsobit změnám plynule a bez větších obtíží. (Agile Alliance 2017)

Firmy využívající druhý způsob jsou již v řízení projektů agilními metodikami často zkušené. Kombinací agilních metodik (například výše zmíněnou kombinací metodik Scrum a Kanban) se snaží zvýšit potenciál firmy nad možnosti pouze jediné metodiky. Jinými slovy, využívání pouze jediné metodiky některé firmě už ke zlepšení vývoje produktů nestačí a podnik se pak snaží inovovat řízení projektů tak, aby ideálně vyvíjel efektivněji (s menšími náklady, rychleji,

kvalitněji atd.) než konkurence. Z uvedeného důvodu se některé společnosti snaží využít těch nejlepších agilních principů z různých metodik a zkombinovat dané vrcholné principy v unikátní způsob řízení projektů přizpůsobený dané firmě na míru. (Agile Alliance 2017)

3 Seznámení se společností VersionOne a jejím průzkumem

VersionOne je jednou z prvních firem, která se začala věnovat agilním metodikám a principům. Od roku 2002 VersionOne vyvíjí a podporuje stejnojmenný nástroj pro řízení agilními způsoby. Hlavním účelem vývoje tohoto nástroje je zjednodušení procesu dodání softwaru prostřednictvím komplexní agilní platformy pro správu životního cyklu aplikací. Navíc, od doby založení společnosti až po dnešek, VersionOne zůstává jedním z nejaktivnějších sponzorů a přispěvatelů k akcím, konferencím a asociacím zabývajících se agilními metodikami a principy po celém světě.

VersionOne je sponzorem každoročního průzkumu *State of Agile Survey*, neboli *Průzkumu stavu agilních metodik a principů*. Jedna se o největší a nejdelší běžící průzkum využití agilních metodik a principů na světě. V *State of Agile Survey* jsou představené následující statistiky o:

- respondentech,
- využití agilních přístupů společnostmi,
- výhodách agilních přístupů z pohledu podniků,
- využití agilních metodik a praktik a jejich rozšířenost,
- měření úspěchu agilních přístupů,
- škálovatelnosti agilních postupů,
- nástrojích projektového řízení.

4 Meziroční tendence v agilních přístupech

Průzkum *State of Agile Survey 12* byl prováděn od srpna do prosince roku 2017.

Celkem bylo sebráno a analyzováno 1 492 odpovědí.

Pouze 22 % respondentů bylo zákazníkem VersionOne.

4.1 Respondenti a jejich srovnání

Průzkumu se zúčastnili respondenti, pracující v organizacích různé velikosti, lokalit, pracovních pozicích a odvětvích.

Velikost organizace

Jedním z kritérií pro dělení respondentů je velikost organizace, ve které pracují. Nejvíce zastupovanými jsou organizace s méně než 1 000 zaměstnanci. Podíl respondentů pracujících v daných organizacích činil jak v roce 2017, tak i v roce 2016, 39 procent. V organizacích s 1 001 až 5 000 zaměstnanci pracovalo 21 % respondentů, což je o 3 % více,

než v roce 2016. Počet dotazovaných pracujících v organizacích s 5 001 až 20 000 zaměstnanci v roce 2017 je o 1 % nižší než v loňském roce. V roce 2017 28 % dotazovaných pracovalo v organizacích s více než 20 000 zaměstnanci, oproti 26 % dotazovaných v roce 2016.

Velikost softwarové organizace

Jelikož agilní metodiky jsou původně určené pro vyvíjení softwaru, bylo detailněji prozkoumáno rozložení respondentů pracujících v softwarových organizacích. Podíl respondentů pracujících v organizacích s méně než 100 zaměstnanci v roce 2017 byl 29 %, což je o 3 % méně než v loňském roce. Nejvíce zastoupeny zůstaly softwarové organizace s počtem zaměstnanců mezi 101 a 1 000. V roce 2017 se dokonce zastoupení respondentů z daných organizací zvýšilo o 1 %, oproti roku 2016, a rovnalo se 35 %. Zastoupení respondentů ze softwarových organizací s 1 001 až 5 000 zaměstnanci se zvětšilo z 15 % v roce 2016 na 19 % v roce 2017.

Lokalita organizace

Dalším kritériem pro rozdělení respondentů je lokalita organizace, ve které respondenti pracují. V roce 2016 pracovalo 50 % respondentů v Severní Americe a 5 % v Jižní. V roce 2017 celkový podíl respondentů z Ameriky činil 62 % (55 % ze Severní Ameriky a 7 % z Jižní). Zároveň se ale zmenšil podíl respondentů zastupujících ostatní části světa. O 1 % kleslo zastoupení softwarových organizací z Evropy, Oceánie a Afriky z původních 28 %, 4 % a 1 %. Výrazně se zmenšilo zastoupení respondentů z Asie, které, oproti 10 % v roce 2016, kleslo na 7 % v roce 2017.

Pracovní role

Důležitým kritériem pro rozdělení respondentů je pracovní role. Průzkumu se zúčastnili respondenti pracující na pozicích projektového manažera, *Scrum Master* (vedoucího týmu při práci v souladu s metodikou Scrum), interního kouče, vývojáře, vedoucího vývoje, konzultanta, byznys analytika, produktového manažera, pracovníků *DevOps* (tj. prostředníků mezi vývojem a provozem) a *C-level* pracovníků (např. *CEO – Chief Executive Officer* neboli generální ředitel, *CIO – Chief Information Officer* neboli vedoucí informatiky) atd.

V roce 2017 se překvapivě změnil podíl pracovníků na pozici *Scrum Master* a interních koučů zúčastněných v průzkumu z původních 19 % se zvětšil na 34 %. Naopak se výrazně snížil podíl projektových a program manažerů. Jejich podíl v roce 2016 činil 23 %, ale v roce 2017 pouze 14 %. Snížil se i podíl externích konzultantů a trenérů, z původních 14 % klesnul na 8 %. Podíl ostatních pracovních pozic zůstal na stejné úrovni, případně se změnil pouze o zanedbatelnou hodnotu.

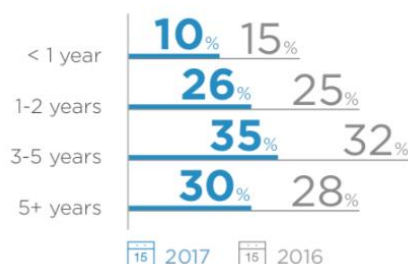
Odvětví

Průzkumu se zúčastnili respondenti pracující v organizacích poskytujících služby v následujících odvětvích: software, finanční sektor, sektor odborných služeb, pojištění, vláda, zdravotnictví, průmysl, telekomunikace, vzdělání atd. V obou letech byly nejvíce zastoupeny softwarové organizace, v roce 2016 zastoupení činilo 23 %, v roce 2017 se jednalo o 24 %. Zvětšil se rovněž podíl respondentů zastupujících finanční sektor, z původních 14 % na 18 %. Zároveň se ale snížil podíl respondentů zastupujících sektor odborných služeb, z původních 12 % na 9 %. Podíl ostatních odvětví zůstal na stejné úrovni, anebo se změnil pouze nepatrně.

4.2 Využití agilních přístupů společnostmi

Zkušenost organizace s agilním vývojem SW

V roce 2017 pracovalo 97 % participantů v organizacích využívajících agilní vývoj, což je o 3 % více než v roce 2016. Výrazně se zvětšilo procento týmů používajících agilní metodiky a praktiky. V roce 2016 pouze 40 % respondentů uvedlo, že více než polovina týmů v jejich organizacích používá agilní postupy. V roce 2017 se tento podíl zvětšil o 12 %. Zvětšilo se nejen procento týmů používajících agilní postupy ale i procento organizací, používajících agilní postupy více než 1 rok (o 5-6 % oproti roku 2016¹), viz Obrázek 1.



Obrázek 1: Délka využití agilních metodik organizacemi (VersionOne, Inc. 2018a)

Z výše uvedených údajů lze říct, že popularita agilních přístupů stále roste a agilní přístupy se dlouhodobě používají ve společnostech. Důvody a benefity při využívání agilních přístupů jsou probrány níže.

Důvody zavedení agilních přístupů

Důvody zavedení agilních přístupů v roce 2017 jsou podobné jako v předchozím roce, viz Obrázek 2. Zvětšila se důležitost aspektu *zrychlení dodání softwaru (Accelerate software delivery)* (75 % oproti 69 % v předchozím roce).



Obrázek 2: Důvody pro zavedení agilních přístupů v podnicích (VersionOne, Inc. 2018a)

¹ Nepřesnost je dána chybou v reportu z roku 2017. Při sečtení všech procent z roku 2017 ve výsledku dostaneme 101 %.

Největší rozdíl oproti předchozímu roku byl zaznamenán ve *Zlepšení odhadu při doručování produktu (Enhance delivery predictability)*, což jako příčinu pro využití agilních způsobů v podniku uvádí 46 % respondentů oproti 30 % v předešlém roce. Díky použití tzv. *sprintů* neboli (de facto) iterací, jsou nové funkcionality dodávány rychle a často s vysokou úrovní předvídatelnosti. Což také poskytuje příležitost otestovat a vydat software dříve, než je plánováno.

Větší váhu, jako důvod pro *adoptování* agilních praktik v podniku má i *podpora businessu informačními technologiemi (IT alignment)* (49 % oproti 42 % v loňském roce). Podniky potřebují přístup k veškerým datům relevantním pro různá oddělení, kdykoli je to nutné. To znamená, že správná data správné kvality, bez ohledu na formát nebo místo kde jsou uložena, musí být k dispozici pro použití, ale pouze správnými lidmi pro správný účel, což má na starosti IT oddělení (Cole, 2017).

Snížení nákladů (Reduce project cost) na projekt zvolilo jako důvod 24 % respondentů, což je o 6 % více, než v roce 2016.

Agilní zralost organizací

Převážná většina respondentů (84 %) uvedla, že jejich organizace je na úrovni *stále dospívající*. V roce 2016 takových odpovědí bylo o 4 % méně, tj. 80 %. Tyto údaje nejsou překvapivé neboť, jak už bylo uvedeno výše, ve většině případů organizace používají agilní přístupy po dobu pouze několika let. Daný čas není obvykle dostačující pro dosažení vyšších úrovní zralosti.

4.3 Výhody agilních přístupů z pohledu podniků

V rámci výzkumu jak v roce 2016 tak i v roce 2017 byly sledovány následující výhody agilních přístupů:

- Schopnost řídit měnící se priority
- *Průhlednost* projektu
- Podpora byznysu informačními technologiemi
- Rychlost dodání
- Zvýšení produktivity týmu
- Týmová morálka
- Předvídatelnost projektu
- Kvalita softwaru
- Snížení rizik projektu
- Správa distribuovaných týmů
- Udržitelnost softwaru
- Snížení nákladů projektu

Pořadí jednotlivých výhod zůstalo skoro stejné pouze s jedinou výjimkou. Poprvé za 6 let respondenti neuvedli stejné tři výhody přijetí agilních přístupů (*schopnost řídit měnící se priority, zvýšení produktivity týmu a zlepšení viditelnosti projektu*). V roce 2017 se na třetím

místě umístila *podpora businessu informačními technologiemi*. (Harbridge, 2018) Uvedené tvrzení odpovídá principu agilního manifestu: *podnikatelé a vývojáři musí každodenně spolupracovat během celého projektu* (Agile Manifesto, 2018). Zajímavé je, že procento jednotlivých benefitů kleslo o 20-30 %. Pokles může být důsledkem toho, že respondentům bylo umožněno si zvolit několik variant odpovědi.

4.4 Využití agilních metodik a praktik a jejich rozšířenost

Jak bylo zmíněno v kapitole 2.2, nejpopulárnější agilní metodikou je Scrum. V obou obdobích obsazuje více než polovinu organizací, konkrétně 58 % za období roku 2016 a 56 % za období roku 2017. Důvodem k popularitě metodiky je mnoho. Za zmínku stojí například významná flexibilita umožňující využít metodiku při rozličném spektru zadání. Daná pružnost metodiky Scrum ji činí vhodným nástrojem pro všechny typy projektů s výjimkou takových, kde je obecně nevhodné využívat agilní metodiky, například v oborou lékařství. Další výhodou metodiky Scrum je zachování kvality, jelikož Scrum klade důraz na sledování a testování při vývoji. Konkrétně testování by mělo probíhat minimálně každý *Sprint* (jinými slovy *v každé iteraci*) a průběh vývoje je sledován dokonce denně při tzv. *Daily Standup* neboli při každodenním srazu vývojového týmu (Kneafsey, 2016). Drtivou převahu v oblíbenosti metodiky potvrzuje i fakt, že se Scrum používá i v kombinaci s jinými metodikami, kdy se dostáváme k využití 68 %, respektive 70 % ze všech použitých metodik.

Na dalších pozicích se umisťují tzv. hybridní metodiky. Zajímavostí je pokles hybridní metodiky Scrum spojené s Extreme Programming z 10 % na 6 %. Na rozdíl od ScrumBan, (tedy kombinace Scrum a Kanban), která se v obou obdobích drží 8 %. Výhoda kombinování metodik Scrum s Kanban spočívá ve flexibilnějším plánování každého *sprintu*, což je vhodné například pro situace, kdy se často mění uživatelské požadavky (Pahuja, 2018).

V obou obdobích si svůj podíl drží i Kanban, konkrétně na hodnotě 5 %. Ohledně Kanban je potřeba zmínit, že může být chápán nejen jako metodika ale i jako praktika.

Z hlediska praktik jsou vzhledem k dominanci metodik založených na Scrum na prvních příčkách upotřebeny základní součásti dané metodiky, konkrétně *Iteration Planning* (plánování iterací), *Daily Standup* (denní sraz týmu), *Retrospective* (zpětné zhodnocení dovnitř týmu) a *Iteration Review* (zhodnocení iterace směrem k zainteresovaným stranám). Ve všech případech mají dané praktiky nad 80 % využití ve všech organizacích a mají malé fluktuace v rámci jednotek procent. Následují i praktiky *Release Planning* (plánování vydání produktu/služby) a použití krátkých iterací. Za zmínku však stojí i růst popularity tzv. *Poker Planning* a Kanban (jako praktiky). *Poker Planning* je zajímavý faktem, že se snaží eliminovat vliv osobnosti na rozhodnutí týmu. Diskuze totiž probíhá hromadně nad karetními odhady. *Poker Planning* je alternativou například k metodě PERT (metoda založená na třech odhadech – pesimistický, optimistický a střední). (Agile Alliance, 2015)

4.5 Měření úspěchu agilních přístupů

Základní metrikou je úspěch plynoucí z používání agilních metodik. V obou obdobích 98 % respondentů považuje agilní přístupy za přínosné pro jejich podnik. Potíže s implementací nejsou ve 12. reportu zdokumentovány, není tedy možno posoudit rozdíly.

Další část se zabývá porovnáním metrik pro zhodnocení přínosů použití agilních přístupů ve firmách. Opět lze hovořit o podobných hodnotách v obou letech. První čtyři místa obsazují metriky *včasné dodání*, *uspokojení zákazníků*, *hodnota pro byznys* a *kvalita*. Zajímavostí je však výrazný pokles o 20 % u *rozsahu produktů* (které agilní metodiky mohou pokrýt) jako metriky. Přístup podniků k měření využitelnosti agilních metodik je však poměrně proměnlivý, takže fluktuace nemusí automaticky značit důsledky jiné, než že se firmy snaží o soulad s aktuálními trendy na trhu. (Ray, 2018)

Na předchozí část navazuje další porovnání využití metrik, tentokrát pro konkrétní agilní projekt (na rozdíl od výše zmíněných, které jsou pro celou firemní kulturu). Výrazný pokles můžeme vidět u kritérií *rychlosti* a *splňování plánované práce* (tzv. *Burndown* kritérium), na druhou stranu jsou nahrazovány zvýšením priority *spokojenosti uživatele*, což je vzhledem k myšlenkám agilních metodik poměrně logické a správné. Je však také nutné zdůraznit, že kvůli různorodosti jednotlivých projektů mohou být zmíněné poznatky poněkud nevyovídající. Je tomu tak vzhledem k faktu, že každý projekt může být tak specifický, že vyžaduje zcela odlišná kritéria oproti ostatním projektům.

5 Závěr

Cílem práce je zjistit tendence ve využití agilních metodik a principů v rámci rozličných průmyslových odvětví. Tendence jsou zjištěny z průzkumů společnosti VersionOne o agilních metodikách a praktikách za roky 2016 a 2017, čemuž se věnují kapitoly 3 a 4, kde více do detailu popisují metriky, využití a rozšířenost agilních přístupů, metodik a praktik z pohledu respondentů (firem) a to včetně možných důvodů k daným tendencím. Práce rovněž čtenáře seznamuje se základními agilními principy a technikami, konkrétně v kapitole 2. Zmiňuje mimo jiné Scrum, Kanban, hybridní metodiky a extrémní programování. Obecně práce dokázala, že trendy jsou poměrně jednotné v obou obdobích. Drobné rozdíly se týkají spíše momentálních fluktuací a růst využití nových přístupů je řízen spíše většími společnostmi (například *Spotify model*).

Jako omezení a problém při zpracování práce lze vnímat nedostupnost širších (kvalitativně založených) odpovědí od respondentů z daných průzkumů společnosti VersionOne, neboť výzkumy jsou koncipovány převážně kvantitativně. Kvantitativní charakter průzkumů bohužel do určité míry znemožňuje rozvést do hloubky reálné důvody, proč došlo mezi lety 2016 a 2017 v rámci agilních přístupů k (v práci uváděným) tendencím. Proto bylo nutné se uchýlit i k argumentaci, popřípadě využít i jinou odbornou literaturu, aby bylo možno dané důvody alespoň částečně osvětlit.

Přínosem práce je poskytnutí přehledu v oblasti meziročního vývoje přístupu firem k agilním principům a praktikám, ale rovněž i v oblasti na trhu oblíbených agilních metodik.

6 Literatura

AGILE ALLIANCE, 2015. What is Iterative Development? *Agile Alliance* [online]. [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/glossary/iterative-development/>

AGILE ALLIANCE, 2015. What is Planning Poker? *Agile Alliance* [online]. [vid. 2018-11-06]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/glossary/poker/>

AGILE ALLIANCE, 2017. What is Hybrid Agile, Anyway? *Agile Alliance* [online]. [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/what-is-hybrid-agile-anyway/>

AGILE MANIFESTO, 2018. Principles behind the Agile Manifesto [online] [vid. 2018-11-18]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/principles.html>

BJORK, Aaron, 2017. *What is Agile? - Azure DevOps* [online] [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/learn/agile/what-is-agile>

BOER, Gregg, 2017. *What is Scrum? - Azure DevOps* [online] [vid. 2018-10-08]. Dostupné z: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/learn/agile/what-is-scrum>

COLE, Zak, 2017. The Key to Improving Business and IT Alignment - erwin, Inc. [online] [vid. 2018-11-18]. Dostupné z: <https://erwin.com/blog/key-improving-business-and-it-alignment/>

HARBRIDGE, Teagan, 2018. Top 10 Insights from the 12th Annual State of Agile Report. *Easy Agile* [online] [vid. 2018-11-18]. Dostupné z: <https://blog.easyagile.com/top-10-insights-from-the-12th-annual-state-of-agile-report-f8c0363efb6d>

HELLARD, Bobby a I. T. PRO, 2018. What is agile development? *IT Pro; London* [online]. [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/2108014789/abstract/2B526BD23D564FC0PQ/1>

ILIC, Petar, 2015. *Scrum vs. Kanban vs. Scrumban* [online] [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/pulse/scrum-vs-kanban-scrumban-petar-ilic>

KNEAFSEY, Simon, 2016. The Benefits of Scrum & Agile. *TheScrumMaster.co.uk* [online]. [vid. 2018-11-06]. Dostupné z: <https://www.thescrummaster.co.uk/scrum/benefits-scrum-agile/>

MEYER, Bertrand, 2014. *Agile!: The Good, the Hype and the Ugly* [online]. B.m.: Springer International Publishing [vid. 2018-09-29]. ISBN 978-3-319-05154-3. Dostupné z: <http://www.springer.com/gp/book/9783319051543>

OLUWOLE, Dele, 2015. *Hybrid Agile Versus Agile* [online] [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://www.scrumalliance.org/community/articles/2015/may/hybrid-agile-versus-agile>

PAHUJA, Savita, 2018. *What is Scrumban? | Kanban Library* [online] [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://kanbantool.com/kanban-library/scrumban/what-is-scrumban>

RAY, Linda, 2018. What Is Product Scope? [online] [vid. 2018-11-11]. Dostupné z: <https://smallbusiness.chron.com/product-scope-31150.html>

SPENCE, Ian a Kurt BITTNER, 2005. *What is iterative development?* [online] [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/may05/bittner-spence/index.html>

VERSIONONE, INC., 2017. *11th annual State of Agile Report* [online]. [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-11th-annual-state-of-agile-report-2>

VERSIONONE, INC., 2018a. *12th annual State of Agile Report* [online]. [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-12th-annual-state-of-agile-report>

VERSIONONE, INC., 2018b. *DevOps and Agile Solutions for the Enterprise | CollabNet VersionOne* [online] [vid. 2018-10-08]. Dostupné z: <https://www.collab.net/>

VERSIONONE, INC., 2018c. *What Is Agile Methodology?* [online] [vid. 2018-09-29]. Dostupné z: <https://resources.collab.net/agile-101/agile-methodologies>

7 Seznam obrázků

Obrázek 1: Délka využití agilních metodik organizacemi	9
Obrázek 2: Důvody pro zavedení agilních přístupů v podnicích	9