

**Univerzita Hradec Králové**

**Fakulta informatiky a managementu**

**Katedra informačních technologií**

**Adopce agilních přístupů a metodik  
v organizacích dle jejich velikosti**

Bakalářská práce

Autor:	Ondřej Zubec
Forma studia:	kombinovaná
Studijní obor:	Aplikovaná informatika (AI3-K)
Vedoucí práce:	doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.
Datum zpracování:	30. 7. 2023

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně pod odborným vedením doc. Ing. Hany Tomáškové, Ph.D. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové dne 30. 7. 2023

Ondřej Zubec

**Poděkování:**

Děkuji vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Haně Tomáškové, Ph.D., za metodické vedení,  
za pomoc a rady při zpracování této práce.

## **Anotace:**

Tato bakalářská práce si klade za **cíl analyzovat možnosti adopce agilních přístupů společnostmi, v závislosti na jejich velikosti a zaměření.** V úvodu teoretické části práce jsou popsány dva stěžejní přístupy k řízení projektů – agilní a tradiční, nazývaný též waterfall, nebo vodopádový, a to včetně faktorů, ovlivňujících vhodnost jejich implementace v konkrétním typu organizace. V další části práce jsou uvedeny jednotlivé agilní metodiky, jejich základní charakteristiky, přínosy, rizika i předpoklady, které by měly být splněny při jejich zavádění do praxe. Závěr práce je věnován analýze úspěšnosti implementace agilního přístupu v organizacích v závislosti na jejich velikosti a obchodním zaměření a retrospektivnímu vyhodnocení kritických situací, které nastaly při jejich implementaci, včetně doporučení nápravných kroků, kterými lze těmto situacím předcházet.

## **Klíčová slova:**

Projekt, troj-imperativ, waterfall, agile, Agile, Scrum, SAFe, LESS, Kanban, LEAN, velocity, Work In Progress (WIP) limit.

**Title:** Adoption of agile approaches and methodologies in organizations according to their size

## **Annotation:**

This bachelor thesis **aims to analyze the possibilities of adopting agile approaches by companies, depending on their size and focus.** At the beginning of the theoretical part of the thesis, two main approaches to project management are described - agile and traditional, also called waterfall, including factors influencing the suitability of their implementation in a particular type of organization. In the following part of the thesis are presented different several agile methodologies, their basic characteristics, benefits, risks and prerequisites that should be met when implementing them in practice. The thesis concludes with an analysis of the success of agile implementation in organizations depending on their size and business focus and a retrospective evaluation of critical situations that occurred during their implementation, including recommendations for corrective steps that can be taken to prevent these situations.

**Keywords:**

Project, triple-imperative, waterfall, agile, Agile, Scrum, SAFe, LESS, Kanban, LEAN, velocity, Work In Progress (WIP) limit

# OBSAH

<b>1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY.....</b>	<b>1</b>
1.1. VYMEZENÍ POJMŮ PROJEKT, PROJEKTOVÁ DODÁVKA A PRODUKTOVÝ VÝVOJ .....	1
1.2. HISTORIE VEDENÍ PROJEKTOVÝCH DODÁVEK .....	3
1.3. DŮVODY PRO VYUŽÍVÁNÍ OVĚŘENÝCH PŘÍSTUPŮ A METODIK .....	4
1.4. PARAMETRY OVLIVŇUJÍCÍ DODÁVKU .....	4
<b>2. ZÁKLADNÍ PŘÍSTUPY K ŘÍZENÍ DODÁVEK .....</b>	<b>7</b>
2.1. VODOPÁDOVÝ PŘÍSTUP .....	7
2.2. AGILNÍ PŘÍSTUP .....	8
2.3. ODLIŠNOSTI OBOU PŘÍSTUPŮ .....	11
2.3.1. <i>Primární zaměření a odlišnosti obou přístupů.....</i>	<i>11</i>
2.3.2. <i>Schopnost reagovat na změnu .....</i>	<i>12</i>
2.3.3. <i>Časování dodávky.....</i>	<i>13</i>
2.3.4. <i>Řízení dodávky.....</i>	<i>13</i>
2.4. PŘÍNOSY A RIZIKA .....	14
2.4.1. <i>Vodopádový přístup dodávek.....</i>	<i>14</i>
2.4.2. <i>Agilní přístup dodávek.....</i>	<i>15</i>
2.5. VHODNOST VYUŽITÍ JEDNOTLIVÝCH PŘÍSTUPŮ .....	15
<b>3. AGILNÍ PŘÍSTUPY .....</b>	<b>17</b>
3.1. NEJČASTĚJI IMPLEMENTOVANÉ AGILNÍ METODIKY .....	19
3.1.1. <i>Scrum.....</i>	<i>19</i>
3.1.2. <i>Kanban .....</i>	<i>27</i>
3.1.3. <i>LEAN .....</i>	<i>33</i>
3.1.4. <i>Scaled Agile Framework (SAFe).....</i>	<i>36</i>
3.1.5. <i>LeSS .....</i>	<i>39</i>
3.2. MĚNĚ ČASTÉ AGILNÍ METODIKY .....	40
3.2.1. <i>Extreme programming (XP).....</i>	<i>40</i>
3.2.2. <i>Test Driven Development (TDD) .....</i>	<i>41</i>
3.2.3. <i>Discipline Agile (DA) .....</i>	<i>44</i>
<b>4. IMPLEMENTACE A VHODNOST NASAZENÍ .....</b>	<b>46</b>
4.1. IMPLEMENTAČNÍ PŘEDPOKLADY NA STRANĚ ORGANIZACE .....	46
4.2. IMPLEMENTAČNÍ PŘEDPOKLADY NA STRANĚ AGILNÍHO TÝMU .....	48
<b>5. ANALÝZA ÚSPĚŠNOSTI IMPLEMENTACE AGILE METODIK V ORGANIZACÍCH RŮZNÝCH VELIKOSTÍ A ZAMĚŘENÍ .....</b>	<b>49</b>
5.1. VÝSTUPY PROVEDENÉHO DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ .....	49

5.1.1.	<i>Demografické otázky</i> .....	50
5.1.2.	<i>Otázky na rozsah a způsob organizace dodávek</i> .....	51
5.1.3.	<i>Aplikace agilních přístupů pro vedení dodávek a projektů</i> .....	53
5.1.4.	<i>Plánování, vyhodnocování a korekce cílů</i> .....	57
5.2.	ANALÝZA ZÍSKANÝCH ODPOVĚDÍ .....	59
5.2.1.	<i>Využívání agilních metodik</i> .....	59
5.2.2.	<i>Zavádění agilních přístupů práce</i> .....	60
5.2.3.	<i>Plánování, vyhodnocování a korekce cílů</i> .....	61
<b>6.</b>	<b>VYHODNOCENÍ KRITICKÝCH MÍST A DOPORUČENÍ, JAK JIM PŘEDCHÁZET</b> .....	<b>63</b>
6.1.	PROČ TO DĚLÁME? .....	63
6.2.	KOMUNIKACE A TRANSPARENTNOST .....	64
6.3.	LIDÉ, ROLE, KOMPETENCE A ZPŮSOB PRÁCE .....	64
6.4.	CIZÍ ZKUŠENOST A PŘÍKLADY MOTIVUJÍ.....	65
6.5.	JINÝ ÚKON, JINÝ NÁSTROJ.....	66
<b>7.</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>67</b>
<b>8.</b>	<b>SEZNAM ZDROJŮ</b> .....	<b>68</b>
8.1.	TIŠTĚNÉ ZDROJE .....	68
8.2.	INTERNETOVÉ ZDROJE .....	69
<b>9.</b>	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>71</b>
9.1.	PŘÍLOHA Č. 1 – SEZNAM OBRÁZKŮ .....	71
9.2.	PŘÍLOHA Č. 2 – DOTAZNÍK PRŮZKUMU PRO PRAKTICKOU ČÁST PRÁCE .....	72
9.3.	PŘÍLOHA Č. 3 – ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE .....	78

# 1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

## 1.1. Vymezení pojmů projekt, projektová dodávka a produktový vývoj

I přesto, že je termín projekt běžně užíván, může se jeho definice částečně lišit v závislosti na zdroji, ze kterého čtenář čerpá. Pro lepší pochopení si v úvodu uvedeme, jak projekt definují tři renovované certifikační autority, jejichž školení a certifikace jsou v oblasti projektového řízení brány jako tržní standard.

Project Management Institut (dále jen PMI) definuje projekt v rámci svého základního dokumentu projektového řízení Project Management Book Of Knowledge (PMBOK) jako „dočasné úsilí, vyvinuté projektovým týmem k vytvoření jedinečného produktu, služby nebo výsledku. Dočasný charakter projektů je určen celkovým začátkem a koncem projektových prací nebo jejich jednotlivých fází. Projekty mohou být samostatné nebo mohou být součástí vyšších struktur v podobě programu či portfolia.” [1]

Druhá certifikační autorita působící na poli projektového řízení Axelos, která řídí certifikaci dle certifikačního standardu PRINCE2, formuluje termín projekt více s ohledem na tým a způsob, jakým bude projekt dodáván, než striktně jen na jeho obsahovou část. Přesná definice projektu dle PRINCE2 říká, že projekt je „dočasná organizace, která je vytvořena za účelem poskytování jednoho nebo více obchodních produktů podle dohodnutého obchodního případu.“ [2]

Termínem obchodní produkt je v terminologii PRINCE2 myšlen výstup dodávaného projektu (v angličtině „deliverable“).

A do třetice International Project Management Association (IPMA), která definuje oblasti projektového vedení prostřednictvím kompetencí požadovaných po jednotlivých rolích, které v rámci organizace projektu působí, uvádí definici projektu takto: „Projekt je chápán jako jedinečná, dočasná, multidisciplinární a organizovaná snaha o realizaci dohodnutých výstupů (dodávek) za předem definovaných požadavků a omezení.” [3]

I přes odlišnosti jednotlivých definic mají tyto jeden společný aspekt či atribut, kterým je definice dočasnosti projektu. Každý projekt je vždy vymezen jeho začátkem (datum, kdy je projekt iniciován) a jeho koncovým datem, po jehož uplynutí je projekt oficiálně ukončen, projektový tým rozpuštěn, nebo přidělen na realizaci jiného projektu.



V rámci vysvětlení základní terminologie si nyní uvedme i význam slovního spojení „produktový vývoj“, které je v oblasti dodávek také často používáno, ale které se v určitých aspektech může od projektových dodávek lišit. Pochopení těchto odlišností může mít následně význam při volbě správné metodiky, která bude v rámci dodávky využita.

Základní odlišnosti produktové a projektové dodávky [21]:

- **Rozsah** – projektová dodávka je z podstaty projektových metodik detailně definována už v jedné z úvodních fází projektu. Na rozdíl od projektů může být produkt v závislosti na typu dodávaného řešení popsán méně detailně a definice pak může být formulována postupně v průběhu samotného vývoje.
- **Čas** – jak již bylo popsáno v předchozím textu, projektová dodávka má vždy jasně definovaný začátek a konec a rozdíl těchto dvou datumů je typicky zanesen do projektového harmonogramu.
- **Jistota** – u projektové dodávky je její dodavatel již v úvodu schopen s daleko větší jistotou definovat svou potřebu a tuto popsat v rámci zadání projektu. Naproti tomu u vývoje některých projektů je v úvodu projektu známa pouze základní vize, popisující co a pro koho má daný produkt dělat, a detaily jsou postupně definovány v návaznosti na nových poznatcích získaných z fungování doposud vyrobené části produktu či od samotných jeho uživatelů.
- **Cena** – s ohledem na rozdíly v možnostech jasné definice rozsahu a času projektové dodávky a vývoje produktu je i přístup k určení ceny z části odlišný. V případech, kdy projektová dodávka určuje cenu na základě předem definovaného rozsahu a času dodávky velmi jasně, může být u určitých typů produktového vývoje cena dopředu neznáma. V takovém případě výrobce produktu většinou definuje cenový rámec, po jehož vyčerpání vývoj produktu končí v jeho aktuální podobě, nebo určí poměr návratnosti průběžně investovaných prostředků vůči dalším přínosům, které od pokračujícího vývoje produktu očekává.

Srovnání obou přístupů je možné prakticky demonstrovat na softwarovém vývoji a implementaci řešení, které střední a větší společnosti využívají pro řízení vztahu se svými zákazníky (Customer Relationship Management, dále jen CRM).

V prvním případě potřebuje společnost X naimplementovat CRM řešení pro svou potřebu. Firma zahájí projekt, v úvodu jsou definovány požadované funkcionality, počty potřebných

uživatelských licencí, v rámci návrhu řešení je zvoleno vhodné technické řešení, vybrán implementační partner, popsány implementační práce. Na základě těchto definic je zahájena implementace a následně řešení otestováno, předáno do provozu a projekt je ukončen. V tomto případě jde o typický příklad **projektové dodávky**.

Jako druhý příklad si uveďme společnost Y, která se rozhodla, že na základě předběžných tržních analýz řešení CRM vyvine, bude ho prodávat svým zákazníkům a průběžně ho rozvíjet. V úvodní fázi má společnost hrubou představu, jaké funkce musí její produkt mít, aby ho byla schopna prodat určitému počtu zákazníků. Jakmile produkt začne vyvíjet a jeho úvodní verze prodávat zákazníkům, začne od zákazníků získávat požadavky na rozšíření produktu o další funkce či změnu stávajícího chování. Tento postupný vývoj a úpravy bude firma Y dělat tak dlouho, dokud bude schopna zajistit návratnost průběžně investovaných prostředků z prodeje produktu dalším zákazníkům či ze servisních poplatků za podporu řešení u stávajících zákazníků. Z pohledu dříve uvedených rozdílů pak v tomto případě nemluvíme o projektové dodávce, ale o **produktovém vývoji**.

Pro úplnost je nutné uvést, že i produkt lze dodat formou projektové dodávky. V takovém případě jde většinou o situaci, kdy zadavatel není schopen přesně definovat celé zadání v úvodu projektu. V těchto případech jsou pak určeny hlavní obsahové položky, tak jako by tomu bylo u standardního projektu, a vedle nich částka umožňující zákazníkovi postupně definovat další požadavky až do jejího vyčerpání.

## **1.2. Historie vedení projektových dodávek**

První zmínky o vedení projektů se historicky datují několik tisíc let zpátky do doby, kdy ve starém Egyptě začaly vznikat první pyramidy [4] a tehdejší panovníci požadovali po jejich stavitelích určitou představu o ceně stavby a času, který bude k jejich postavení třeba.

Systematické využívání projektových metodik, přístupů a nástrojů se ale datuje až do poloviny 20. století, kdy námořnictvo Spojených států využilo tyto metody při výrobě balistických raket a následně NASA při řízení rozsáhlých, komplexních a časově i finančně náročných projektů, včetně pilotovaných letů do kosmu [4].

Některé další zdroje uvádí jako duchovního otce projektového řízení Henry Fayola, který v roce 1916 jako první jasně vymezil funkci manažera dle vykonávaných činností 1) plánování, 2) organizování, 3) koordinování, 4) kontrolování a 5) řízení [5].

V osmdesátých letech 20. století pak byly tyto metodiky následně adoptovány řadou výrobních a softwarových společností a v devadesátých letech pak i mnoha dalšími odvětvími [4].

### **1.3. Důvody pro využívání ověřených přístupů a metodik**

Současný svět je neustále ovlivňován faktory jako proměnlivost, nejistota, složitost a nejednoznačnost, které jsou zahrnuty do v angličtině využívaného výrazu VUCA world, ve kterém použitý akronym VUCA odkazuje právě na zmiňované pojmy Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity [6][20]. Míra úspěšnosti, se kterou je společnost nebo organizace schopna v takto proměnlivém prostředí měnit stávající či implementovat zcela nová řešení, může ve svém důsledku znamenat rozdíl mezi jejím růstem a stagnací, či v nejhorším možném případě i její zánik.

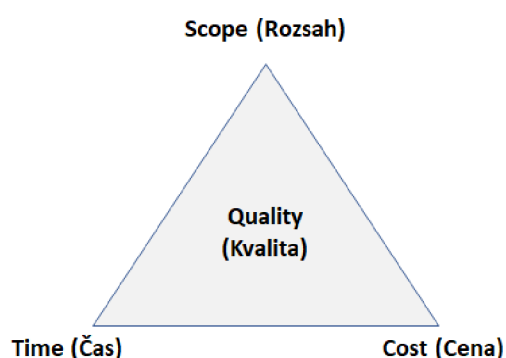
S ohledem na množství investic, času a úsilí, které společnosti a organizace do realizace projektů investují, je logické, že důraz na volbu správné metodiky pro jejich vedení může mít zcela zásadní vliv na to, s jakým výsledkem daný projekt dopadne a jak takový úspěch, či neúspěch ovlivní současný i budoucí chod organizace. V květnu 2018 uskutečnila společnost PMI průzkum týkající se úspěšnosti řízení projektů, kterého se účastnilo téměř 6000 respondentů z řad profesionálů i společností. Závěr této studie definuje, že celosvětově je z důvodu špatného vedení ztraceno na projektech více než 1 milion amerických dolarů každých 20 vteřin, což v sumě odpovídá téměř 2 bilionům amerických dolarů ročně. [22]

### **1.4. Parametry ovlivňující dodávku**

Kritérií, na základě kterých lze projektové dodávky kategorizovat, existuje celá řada [21]. Základními parametry, které ovlivňují každý projekt, jsou cena, čas a rozsah dodávky, nazývané běžně jako „Projektový troj-imperativ“ [7], případně v angličtině jako „Iron triangle“, který v roce 1969 prvně popsal Dr. Martin Barns.

Pro vysvětlení si uvedme jednotlivé pojmy využitě v rámci troj-imperativu:

- **Cena** (v angličtině **Cost**) – specifikuje náklady, které je v průběhu realizace projektu nutné investovat. Ty zahrnují veškeré hmotné i nehmotné náklady a dále náklady na lidskou práci.
- **Čas** (v angličtině **Time**) – je čas plánovaný na dodání projektu od doby zahájení do doby ukončení jeho dodávky.
- **Rozsah** (někdy též **Obsahová specifikace**, v angličtině **Scope**) – určuje samotný rozsah dodávaného projektu, rozdělený na co možná nejspecifičtěji popsané dílčí části.



**Obrázek 1 – Projektový troj-imperativ (zdroj: J. Doležal [7])**

V úvodu projektu jsou poměry nebo hodnoty jednotlivých parametrů troj-imperativu nastaveny v závislosti na typu dodávky, požadavcích strany, které je projekt dodáván (zadavatel, odběratel či zákazník), a možnostech strany, která projekt dodává (dodavatel či výrobce).

Jednotlivé parametry troj-imperativu jsou vzájemně propojené [7]. Požadavek na úpravu jednoho parametru tak ve většině případů automaticky ovlivní i výši ostatních parametrů.

Propojení jednotlivých parametrů projektového troj-imperativu můžeme uvést na požadavku zákazníka zkrátit dobu dodávky projektu. S potřebou dodat projekt rychleji (levý dolní vrchol trojúhelníku se ve vizualizaci posunuje směrem do jeho středu), jsou kladeny větší nároky na jeden či oba zbylé atributy troj-imperativu (rozsah, čas, případně oba jmenované). Řešením pak může být potřeba navýšit množství pracovníků dodávajících projekt (s dopadem na cenu takového řešení), nebo sníženou časovou dotací projektu kompenzovat i snížením rozsahu dodávaného řešení (při zachované ceně).

V posledních letech dochází v rámci komunity lidí účastnících se projektového vedení k rozporům ohledně důležitosti a umístění jednotlivých atributů projektového troj-imperativu.

Z daného důvodu je možné na některých internetových zdrojích najít troj-imperativ v podobě, kde vrcholům trojúhelníku jsou přiřazeny cena, čas a kvalita. Rozsah dodávky je pak přesunut do středu trojúhelníku. Důvody a vysvětlení na toto téma publikoval například Julien Pollack v časopisu *International Journal of Managing Projects in Business* [8]. S ohledem na fakt, že primární zaměření této práce je věnováno agilním přístupům dodávek, nebude toto téma dále rozpracováno a v případě odkazů na danou oblast bude uvažováno původní pojetí troj-imperativu.

Ke třem základním parametrům projektového troj-imperativu, které ovlivňují každý projekt, je dle mého názoru vhodné přidat ještě dva, které mohou následně zcela zásadním způsobem ovlivnit i výše popsané základní atributy, a potažmo tak i úspěšnost dodávaného řešení.

Těmito parametry jsou míra jistoty, či naopak nejistoty, se kterou lze v úvodu projektu popsat rozsah a podobu dodávaného řešení, a rychlost, se kterou se mohou požadavky na řešení v průběhu jeho dodávky vyvíjet.

## 2. ZÁKLADNÍ PŘÍSTUPY K ŘÍZENÍ DODÁVEK

Stejně jako pro otevření různých typů zámků je třeba použít odlišné klíče nebo pro každého investora bude vhodná jiná investiční strategie, tak i v oblasti projektového řízení neexistuje jeden ideální přístup, který by byl vhodný pro vedení všech typů a velikostí projektů. Jiný přístup je vhodný například pro vývoj webového portálu či mobilní aplikace, jiný při stavbě jaderné elektrárny.

I přesto, že metodik vedení projektů existuje celá řada, lze většinu z nich zařadit do jednoho z následujících dvou přístupů [23]:

- tradiční, někdy nazývaný „Vodopádový“ (v angličtině „Waterfall“)
- agilní

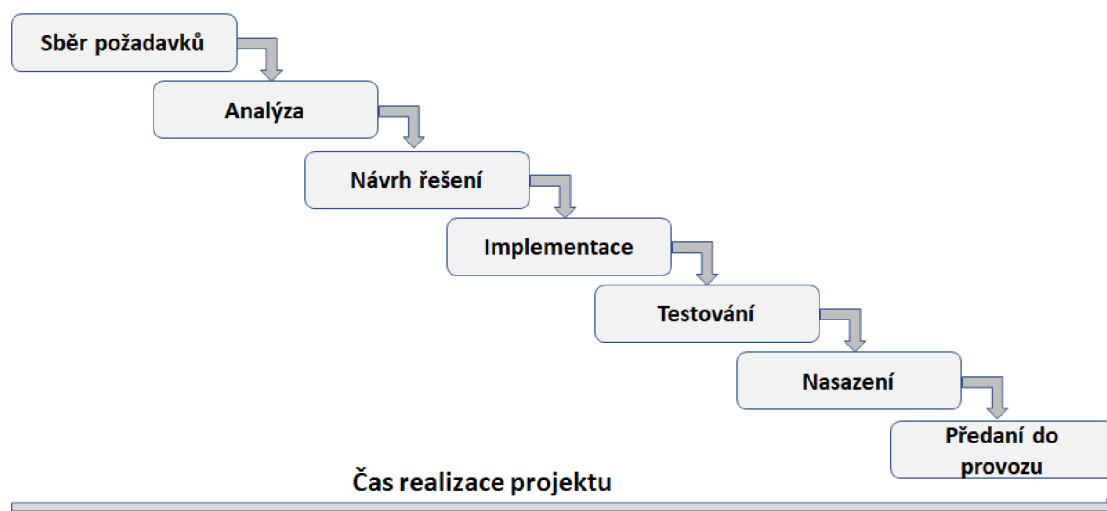
Pro níže uvedený popis jednotlivých kategorií byl záměrně využit výraz „přístup“ namísto „metodika“. Důvodem je to, že specificky agilní techniky nejsou většinou popsány tak striktně, jako je tomu u tradičních projektových metodik, ale jsou formulovány více ve formě přístupu, postojů či doporučení.

### 2.1. Vodopádový přístup

První z popisovaných projektových přístupů je tradiční, založený na zpracování projektu lineárním způsobem.

Při daném přístupu je každá jednotlivá fáze, na něž je každý projekt rozdělen, dokončena a teprve poté může projekt vstoupit do následné fáze. Počet fází projektů se může lišit dle využití projektové metodiky, ale typicky jde o shromažďování a popis požadavků, analýzu, návrh řešení, implementaci, testování, nasazení a předání do běžného provozu.

Tím, že jsou jednotlivé fáze uspořádány časově jedna za druhou a dodávka projektu je v jeden okamžik zpracovávána vždy jen částí realizačního týmu, připomíná tento přístup právě zmiňovaný kaskádový vodopád.



Obrázek 2 – Vodopádový přístup řízení projektu (zdroj: O. Zubeč)

## 2.2. Agilní přístup

Tradiční metodiky projektového řízení existují již dlouhou dobu a jsou využívány v nespočtu organizací a oborů. Naproti tomu agilní metodiky vedení projektů jsou relativně novým přístupem k řízení dodávek, založeným na poměrně odlišných konceptech.

I přesto, že agilní principy k řešení různých problémů byly jistě používány i dříve, formální pojmenování a definici dostal tento přístup až v roce 2001. V tomto roce se sešlo 17 odborníků z různých oblastí IT a společně definovali dokument nazvaný Agilní Manifesto [25]. Tento dokument popisuje základní hodnotové atributy, na základě kterých byla od té doby formulována většina agilních přístupů a následně metodik tak, jak je známe dnes.

Hlavními hodnotami formulovanými v rámci Agilního Manifesta jsou:

- Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji
- Fungující software před komplexní dokumentací
- Spolupráce se zákazníky místo vyjednávání o smlouvě
- Reakce na změny místo dodržování plánu

Agilní Manifesto ústy jeho tvůrců k daným čtyřem definicím dodává: „*I když jednotlivé položky mají svou přidanou hodnotu definovanou jejich pravou částí, více si ceníme levé části každé z položek*“ [25].

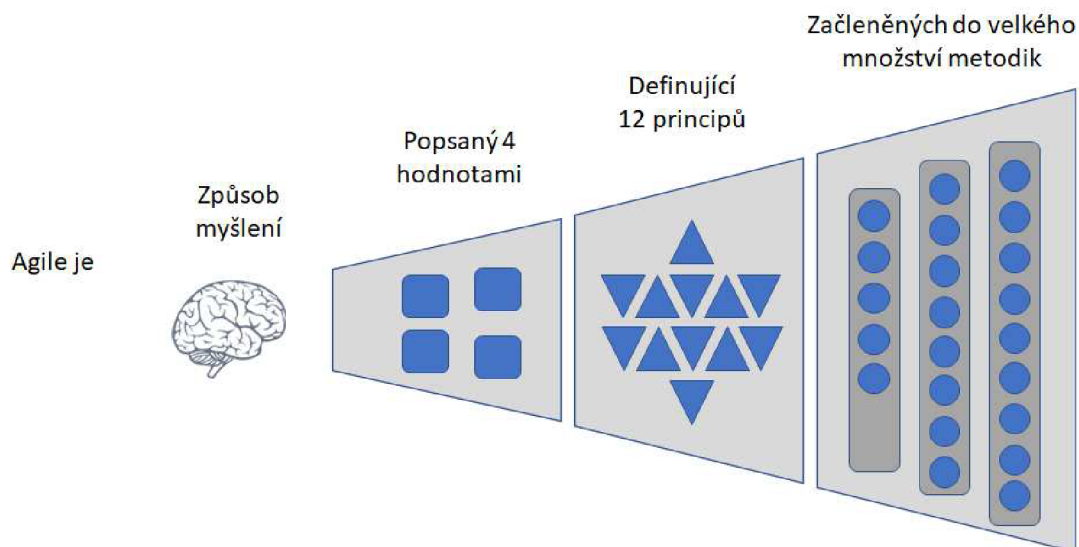
Stejně jako v oblasti tradičního projektového vedení lze označit několik vůdčích organizací, které se snaží formou rozsáhlých školení a certifikačních programů vzdělávat komunitu lidí, která se oblasti projektového vedení věnuje. Stejný princip lze najít v oblasti agilních metodik.

Tyto organizace pak formulují principy a metodiky vhodné pro fungování organizací různého zaměření či velikostí. Jednou z neznámějších je uskupení nazvané Agile Alliance, které rozpracovalo původní seznam čtyř hodnotových atributů agilního manifesta na dvanácti-položkový seznam agilních principů. Tento seznam dle mého názoru formuluje princip agilních dodávek způsobem, který je lépe srozumitelný pro jednotlivce, kteří s agilitou teprve začínají [26].

- Naší nejvyšší prioritou je uspokojit zákazníka včasným a průběžným dodáváním hodnotného softwaru.
- Víťame měnící se požadavky, a to i v pozdních fázích vývoje. Agilní procesy využívají změny pro konkurenční výhodu zákazníka.
- Dodáváme funkční software často, od několika týdnů do několika měsíců, přičemž upřednostňujeme kratší časové horizonty.
- Obchodníci a vývojáři musí v průběhu projektu denně spolupracovat.
- Projekty budujte kolem motivovaných jednotlivců. Poskytněte jim potřebné prostředí a podporu a důvěřujte jim, že svou práci zvládnou.
- Nejúčinnější a nejefektivnější metodou předávání informací vývojovému týmu a uvnitř něj je osobní rozhovor.
- Pracující software je hlavním měřítkem pokroku.
- Agilní procesy podporují udržitelný vývoj. Sponzoři, vývojáři a uživatelé by měli být schopni udržet konstantní tempo po neomezenou dobu.
- Neustálá pozornost věnovaná technické dokonalosti a dobrému návrhu zvyšuje agilitu.
- Jednoduchost – umění maximalizovat množství nevykonané práce – je zásadní.
- Nejlepší architektury, požadavky a návrhy vznikají v samo-organizujících se týmech.
- Tým v pravidelných intervalech přemýšlí o tom, jak se stát efektivnějším, a pak podle toho ladí a upravuje své chování.

Pro jedince začínající svou cestu agilním světem může být vazba pojmů agilní myšlení, agilní hodnoty, agilní principy a metodiky trochu matoucí. Vazbu těchto prvků dle mého nejlépe vizualizuje Ahmed Sidky [27]





**Obrázek 3 – Vazba pojmů agilní myšlení – hodnoty – principy a metodiky (Zdroj: Ahmed Sítky: The Agile Mindset)**

Jak je patrné z předchozího popisu, při adopci agilního přístupu je odpovědnost za dodávku řešení přenesena z velké části na samotný tým, který dodávku realizuje, čímž dochází ke vzniku psychologického pocitu vlastnictví a zodpovědnosti za dodávané řešení.

Pokud má být tým za dodávané řešení odpovědný, musí být schopen pokrýt veškeré činnosti, které jsou pro tvorbu řešení třeba. Z daného důvodu je tým složen z členů různých profesí a znalostí, pokrývajících celý proces dodávky od jejího návrhu, přes vývoj, testování až po nasazení hotového řešení (v angličtině je pro používán výraz „cross-functional team“) [9].

Na rozdíl od vodopádového přístupu není u agilního v úvodu dodávky požadované řešení popsáno do příliš velkých detailů, což teamu znemožňuje provést detailní analýzu řešení před tím, než ji začne realizovat. Z daného důvodu je třeba dodávané řešení rozdělit na relativně malé části, které jsou týmem dodávány iterativně [9].

Tým se vždy zaměří jen na relativně malou část funkcionality dle zadaných priorit, tuto funkcionalitu dodá v rámci jedné iterace a na jejím konci výstup své práce předvede zadavateli či ověří s budoucími koncovými uživateli [9]. Pokud dodané řešení vyhovuje, pokračuje tým v další iteraci na dalších dílčích úkolech. Pokud ale řešení neplní požadavky nebo očekávání zadavatele, zařadí tým do další iterace nové položky, které zohledňují zpětnou vazbu zadavatele a uživatelů, a původně dodané řešení koriguje.

Tímto způsobem je možné řešení modifikovat velmi rychle, a snížit tak dodatečné náklady, které by vznikaly dlouhodobým vývojem nad ne zcela funkčním či neoptimálním řešením.

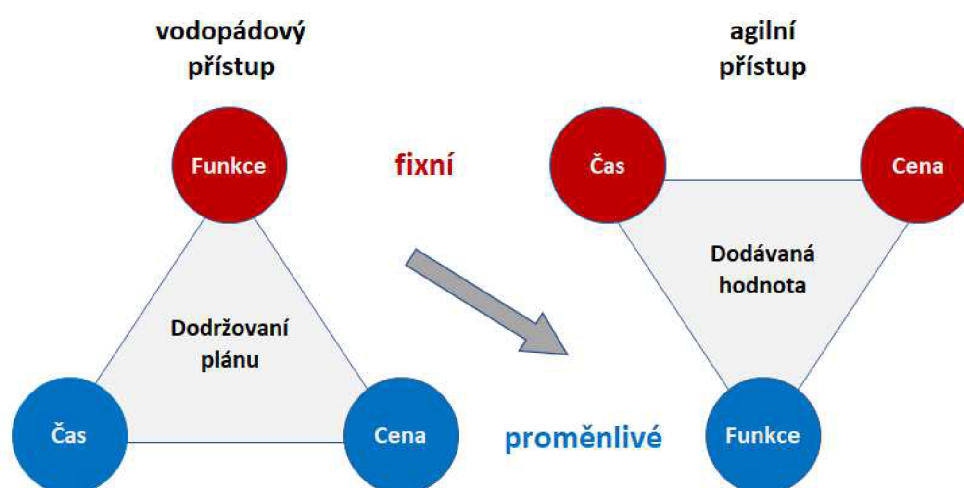
Agilní přístup k řízení projektů si v posledních letech získal popularitu jako alternativa k tradičním metodám řízení projektů. Jeho zastánci tvrdí, že lépe vyhovuje dnešním potřebám právě z důvodu schopnosti pružně reagovat na nestabilitu a rychle se měnící podmínky podnikatelského prostředí, stejně jako neustále se vyvíjející potřeby zákazníků či uživatelů, pro které je řešení vytvářeno [6][20].

Existuje mnoho různých metodik agilního řízení dodávek, ale všechny mají velmi podobnou filozofii a soubor základních hodnot a principů, tak jak byly popsány výše.

## 2.3. Odlišnosti obou přístupů

### 2.3.1. Primární zaměření a odlišnosti obou přístupů

Odlišnosti obou přístupů lze nejlépe popsat na změně paradigmatu projektového troj-imperativu, vysvětleném v kapitole 1.4 [9][24].



Obrázek 4 – Změna projektového paradigmatu (zdroj: O. Cingl [9])

Jak je vidět na vizualizaci jednotlivých přístupů, oba dva berou v potaz všechny dříve popsané atributy standardního projektového troj-imperativu. Každý z nich nicméně klade primární důraz na jiné z nich.

Ve vodopádovém přístupu je primárním kritériem dodávané řešení (rozsah) a postup dodávky je založen na co možná nejpresnějším dodržování projektového plánu, kdežto čas dodávky a cena jsou pouze atributy, které jsou od popsaného rozsahu a postupu jeho dodávání odvozeny v úvodu projektu a nadále jsou upravovány dle postupně se měnících podmínek, které dodávaný projekt provází.

Na rozdíl od vodopádového přístupu je u agilního přístupu celkový rozsah dodávky podřízen primárně přidané hodnotě, která je generována v rámci jednotlivých fází dodávky. V každé jeho fázi může zadavatel řešení projektu pozměnit, nebo celkovou dodávku ukončit, pokud již další rozvoj řešení nepřináší očekávaný přínos jemu či koncovým uživatelům. Z daného důvodu jsou čas / rychlost dodávky a cena investice přímo svázané s generovanou hodnotou řešení, kdežto rozsah dodávky je těmito kritériím podřízen. Zákazníkovi je tak doručována maximální možná přidaná hodnota, ale bez přímé vazby na rozsah / funkcionalitu projektu, která je v čase proměnlivá a v úvodu dodávky jí není možné ani přesně určit, ani garantovat.

### **2.3.2. Schopnost reagovat na změnu**

V rámci vodopádového přístupu je kladen primární důraz na dopředu definovaný rozsah funkcionalit dodávaného řešení a maximální dodržování projektového plánu. Změny řešení v průběhu dodávky jsou samozřejmě možné, ale jejich potřeba je pro samotnou realizaci brána jako komplikace s dopadem na původně ujednaný rozsah, časování i cenu projektu. Dle velikosti a dopadu změnového požadavku je potenciálně nutné měnit projektový plán, na základě kterého je řešení dodáváno. To s sebou nese i dodatečné změny souvisejících dodávek či nasmlouvaných zdrojů, které měly být zapojeny podle původního plánu v pozdějších fázích projektu.

Agilní způsob dodávky je oproti tomu zaměřen na velmi krátké časové úseky a změna je přirozenou součástí fungování realizačního týmu. Pokud dojde k potřebě část řešení změnit či ho dodat v jiném pořadí, tým je schopen tuto změnu většinou zahrnout do jedné z dalších vývojových iterací a takový požadavek bez větších problémů pokrýt. Tímto způsobem je schopen tým daleko lépe reagovat nejen na změny způsobené například nedostatkem materiálu či časovým posunem souvisejících subdodávek, ale i na změnu potřeb samotného zákazníka. Tím je zajištěno, že zadavatel či koncový zákazník vždy dostává nejlepší přidanou hodnotu řešení, kterou je tým schopen v daný okamžik doručit bez ohledu na okolní podmínky, které projekt ovlivňují.

### **2.3.3. Časování dodávky**

Jak již byl řečeno, časování vodopádově řízené dodávky se řídí na základě časového harmonogramu obsaženého v projektovém plánu, který byl sestaven v úvodu projektu. V ideálním případě, kdyby byl projekt dodáván přesně podle projektového plánu, je možné ukončení dodávky přesně určit už před započítáním dodávek.

Z pohledu časování dodávky pro zákazníka či koncového uživatele je u vodopádově dodávaného řešení toto dodáno až v pozdějších fázích projektu nebo až v jeho úplném závěru. Důvodem je dříve zmiňovaný lineární způsob dodávky, který umožní produkt dodat v použitelné podobě až na konci celého dodávacího cyklu.

U agilně řízené dodávky je časování dodávky řízeno na základě krátkých časových úseků, v rámci kterých jsou iterativně dodávány jednotlivé části celkového řešení, a celkový čas dodávky není možné dopředu určit. Ukončení projektu je řízeno rozhodnutím zákazníka či interních sponzorů, kteří do projektu investují potřebné investice, ze kterých je dodavatelský tým financován.

Pro koncového uživatele či zákazníka je nicméně řešení dostupné v jeho aktuálně využitelné podobě na konci každé jednotlivé iterace. Tím se zákazník dostává v úvodu řešení jen k části funkcionalit, ale alespoň tyto může využít daleko dříve, než by tomu bylo u vodopádově řízené dodávky.

### **2.3.4. Řízení dodávky**

U vodopádového projektu je celá organizace projektu v rukou jediné osoby, která působí v roli projektového manažera. Právě daná osoba v rámci svých pravomocí určuje, kdy a kdo bude v jaký moment dodávat kterou část dodávky. Projektový manažer zároveň na jednotlivé práce alokuje a rezervuje jednotlivé členy realizačního týmu a zajišťuje veškeré další činnosti a zdroje, které bude realizační tým k dodávce řešení potřebovat.

V případě, že v projektu dojde k jakýmkoliv nečekaným změnám či posunům, je to právě projektový manažer, který odpovídá za zorganizování veškerých nutných kroků, které s sebou taková změna či posun nesou.

Naproti tomu u agilního způsobu dodávky leží maximum odpovědnosti na samotném realizačním týmu. Za vyjednávání potřeb s koncovými uživateli, jejich prioritizaci a popis pro realizační tým je odpovědný produktový vedoucí (anglicky „Product Owner“). Za samotný návrh řešení, jeho dodávku, otestování a uvedení do provozu je pak již plně odpovědný samotný realizační tým.

## **2.4. Přínosy a rizika**

### **2.4.1. Vodopádový přístup dodávek**

Primární výhodou dodávek realizovaných na základě principů vodopádových metodik je schopnost vidět očekávanou dodávku jako celek už v úvodních fázích projektu, poté co je dokončen sběr projektových požadavků a navrženo cílové řešení [24].

Tímto způsobem si může dodavatel daleko lépe představit a případně hned v úvodu komentovat a upravit, jak bude řešení fungovat a jak bude začleněno do jeho prostředí či způsobu fungování.

Další nespornou výhodou vodopádového řízení může být jasnější představa o ceně celkového řešení, pokud by bylo dodáno v plné šíři tak, jak tuto šíři definují úvodní funkční požadavky a na jejich základě vystavěný technický návrh řešení.

Oproti tomu asi největší nevýhodou vodopádového přístupu dodávek je množství času, které je potřebné k tomu, aby se dodávané řešení dostalo k zákazníkovi či koncovému uživateli a ten mohl poprvé využít jeho výhod. Další nevýhodou svázanou s časem dodávky je i úvodní část analýzy a plánování, v rámci které jsou spotřebovávány v určitých případech nemalé finanční prostředky, ale v rámci které reálně nevzniká žádný využitelný produkt.

Druhou nevýhodou daného přístupu je, že s rostoucí délkou času dodávky roste úměrně i riziko, že původní požadavky, se kterými byl návrh řešení vytvořen a na základě kterých bylo řešení dodáváno, nebudou v době jeho ukončení a předání zákazníkovi či koncovým uživatelům plně odpovídat současným potřebám uživatelů či stavu prostředí, do kterého má být řešení implementováno. V takovém případě minimálně část prostředků a čas, které byly do dodávky řešení doposud investovány, nebyly investovány efektivně a úprava řešení na současné podmínky celkovou cenu projektu navýší a čas realizace prodlouží.

## 2.4.2. Agilní přístup dodávek

Nespornou výhodou agilního způsobu dodávek je čas, v rámci kterého dodavatel dokáže zákazníkovi dodat první, byť funkčně omezenou část řešení, aby ji tento mohl reálně využívat k plánovanému účelu, nebo alespoň ověřil její funkčnost a případnými připomínkami mohl dodavatele směřovat ke změně či vylepšení cílové podoby řešení [24].

Druhou výhodou daného přístupu je inkrementální způsob dodávek řešení koncovým uživatelům. Díky němu lze v jakékoliv fázi dodávku zastavit s tím, že zákazník či investor mají v daný okamžik k dispozici řešení, ve kterém je dostupná alespoň část cílově zamýšlené funkcionality. V případě neúspěchu projektu tak v porovnání s vodopádovým přístupem dodávek dochází ke ztrátě pouze menší části plánovaných investic, protože zákazník zjistil informaci o nefunkčnosti či nevýhodnosti plánovaného řešení již v dřívější fázi dodávky.

Iterativní přístup s sebou nicméně nese i určité nevýhody. Jednou z nich je, že řešení začíná být budováno bez jasné představy či popisu, jak bude vypadat cílové řešení. To pro konzervativně založeného zákazníka či zákazníka, který řešení potřebuje integrovat do předem daného prostředí, představuje poměrně velkou nejistotu.

Druhou nevýhodou daného přístupu je, že díky předem ne zcela exaktně definovanému obsahu není přesně možné určit, kdy bude dodávané řešení dostupné uživatelům v cílově podobě, ani jaká bude finální cena řešení v době, kdy bude dodávka ukončena.

## 2.5. Vhodnost využití jednotlivých přístupů

Vodopádový přístup může být velmi dobrou volbou pro projekty, u kterých jsou potřeby koncových uživatelů a na ně navázané technické a procesní řešení dobře popsitelné hned v úvodu projektu. Vodopádový přístup je zároveň vhodný pro řešení, která nevyžadují, nebo dokonce vůbec neumožňují příliš velkou flexibilitu v definovaném obsahu či postupu samotné dodávky.

Z praktického pohledu je možné tento způsob přístupu k dodávanému řešení doporučit pro následující oblasti:

- Stavebnictví
- Průmyslová výroba

- Státní projekty (z důvodu legislativních regulací dodávek)

Oproti tomu mezi jasné výhody agilního přístupu patří flexibilita, rychlost dílčích dodávek či absence potřeby definovat cílové řešení dopředu do nejmenších detailů. Agilní způsob je zároveň vhodný pro řešení s vysokou mírou komplexity či s vyšší mírou neznámých. Tyto mohou ovlivnit použitelnost cílového řešení či úspěšnost jeho nasazení a průběžné dotváření zadání s okamžitým ověřováním výsledku pomáhá z části eliminovat rizika špatného směrování dodávky. Agilní způsob dodávání je preferovanou volbu pro následující typy dodávek:

- Vývoj software
- Provoz IT
- Finance

### 3. AGILNÍ PŘÍSTUPY

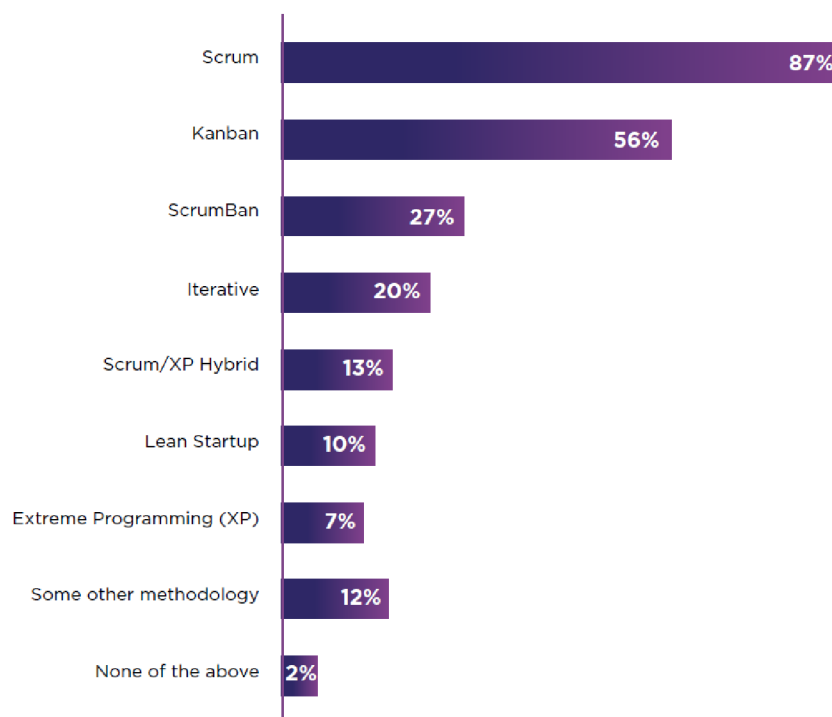
Stejně jako má filmový průmysl své vyhlášení Oskarů a hudební průmysl své ceny Grammy, tak je i pro oblast agilních metodik a přístupů jednou ročně vydáván „State of Agile Report“ [28]. Tento report poskytuje velmi zajímavé statistické informace z různých oblastí agility, které jsou vytvořené nad odpověďmi velkého množství respondentů pocházejících ze společností různého zaměření a velikostí.

V roce 2022 byla vydána již 16. verze tohoto reportu, do které byly začleněny odpovědi respondentů z více než 3200 společností. Pro potřebu této práce využijeme část ukazující popularitu jednotlivých agilních frameworků, tak jak jsou na trhu využívány.

Na úvod je ale třeba objasnit jednu věc, která z dále prezentovaných výsledků průzkumu přímo nevyplývá. Touto věcí je dělení metodik na základní a škálovatelné. Rozdíly mezi oběma kategoriemi jsou v typu, velikosti a komplexnosti řešení, na které lze metodiky z jedné či druhé skupiny využít.

Metodiky ze základní kategorie zahrnují například níže popisovaný Scrum, Kanban a další. U této kategorie se počítá s tím, že bude celé řešení dodáváno jedním agilním týmem anebo je ho možné rozdělit na několik funkčních a technických částí, které mezi sebou mají jen minimální množství vzájemných závislostí. Základní premisou je zcela, nebo z větší části nezávislá dodávka každého týmu. Oblibu jednotlivých metodik ukazuje následující graf, převzatý ze State of Agile Reportu [28].

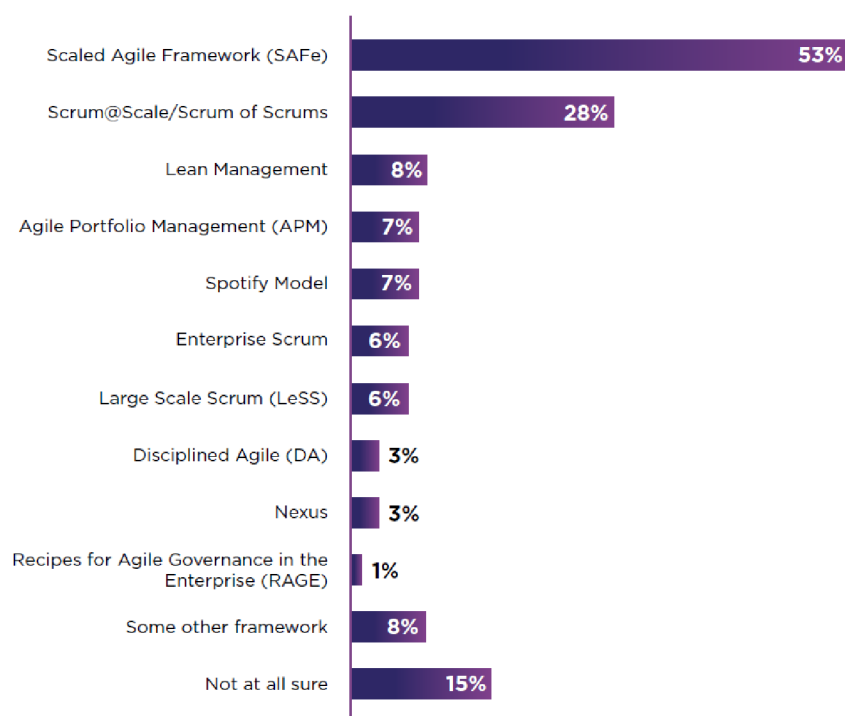




Obrázek 5 – Popularita základních agilních metodik (zdroj: [28])

Oproti tomu škálovatelné metodiky jsou vhodné pro dodávky, kde více týmů pracuje na dodávce jednoho řešení, jehož části nelze po technické či funkční části jednoduchým způsobem rozdělit na samostatné bloky, a navazující práci jednotlivých týmů je tudíž nutno vzájemně koordinovat.

Příkladem takových metodik je například SAFe, LeSS nebo DA. Ve zjednodušeném pohledu je možné tyto metodiky popsat jako dvouvrstvé. Spodní vrstvu tvoří základní agilní metodika, kterou se řídí každý jednotlivý tým samostatně. V nadřazené vrstvě pak dochází k mechanismům zajišťujícím obsahovou a časovou synchronizaci dodávek jednotlivých týmů tak, aby výsledné řešení bylo možné dodávat funkční jako celek. Oblibu jednotlivých škálovatelných metodik ukazuje opět graf, převzatý ze State of Agile Reportu [28].



Obrázek 6 – Popularita škálovatelných agilních metodik (zdroj: [28])

### 3.1. Nejčastěji implementované agilní metodiky

#### 3.1.1. Scrum

Jak bylo uvedeno v předešlé kapitole, Scrum je základní a zároveň i na trhu nejběžněji používanou agilní metodikou [28].

Pojmenování metodiky nevychází z oblasti procesního nebo obchodního fungování, ale bylo převzato z oblasti sportu. V rugby se při rozehrávce celý tým seskupí na velmi malé ploše, v rámci které dojde k zahájení hry, a postupným předáváním je rugby míč jednotlivými členy týmu následně posouván po hřišti až k cílové čáře [9].

Konceptuálně stejný princip je aplikován v rámci agilních týmů při výrobě či implementaci požadovaného řešení.

Při popisu Scrum metodiky je vhodné rozdělit tento popis na 3 základní pohledy:

- Návaznost stavů, kterými prochází každá dílčí část dodávky od úvodní definice požadavku do jejího předání uživatelům nebo zadavateli

- Procesní fungování, kterým tým postupně dodává požadované řešení
- Skladba, nastavení a fungování samotného Scrum týmu

### **Scrum metodika z pohledu pohybu dílčích inkrementů řešení:**

I přesto, že tato část dokumentu popisuje agilní přístupy, z pohledu dílčích částí dodávky prochází její jednotlivé části velmi podobnou sadou „fází“, jako je tomu u dodávek vodopádových, s tím rozdílem, že v agilním světě se pro tyto bloky typicky využívá termín „stavy workflow“.

Zásadní rozdíl od vodopádových dodávek je v čase, který každá z dílčích dodávaných funkcionalit řešení potřebuje od doby, kdy byla započata úvodní definice požadavku, do doby, kdy je funkcionalita spojená s tímto požadavkem dodána koncovému uživateli k ověření či přímo k reálnému užívání. Délka každé iterace, po níž koncový uživatel může začít využívat alespoň část celkového řešení, se dle doporučení Scrum Guide [29] pohybuje v rozmezí 2–4 týdnů s tím, že nejběžněji používanou délkou iterace jsou právě 2 týdny.

Pokud je doba kratší, pak je poměr času, který tým tráví samotnou tvorbou řešení, vůči času pro týmové aktivity a Scrum ceremonie relativně nízký. Pokud by doba jedné iterace naopak výrazně překračovala doporučené 4 týdny, pak hrozí situace chybného směřování týmu. V takovém případě tým potenciálně pracuje na řešení ve formě, kterou následně při prezentaci uživateli nedokáže obhájit, a relativně vysoké množství času investovaného do dané iterace je tudíž ztraceno (s nutností danou funkcionalitu předělat dle následné zpětné vazby uživatelů či zadavatelů).

V porovnání s tímto vysoce kadenčním způsobem agilních dodávek se délka dodávky vodopádových projektů může pohybovat řádově od vyšších jednotek týdnů přes desítky měsíců až v extréměch po jednotky let.

Druhou zásadní odlišností je, že na rozdíl od vodopádových dodávek, kdy daná dodávka putuje mezi osobami, které dodávají vždy jen jednu její dílčí část, jsou všechny aktivity spojené s dodávkou dané funkcionality v agilním modelu zajištěny rolemi v rámci jednoho týmu.

Každá dílčí část řešení musí projít identickou sadou stavů, které lze pro přehlednost dodatečně kategorizovat na stavy, které předchází samotné tvorbě řešení, stavy, kde je řešení týmem reálně

vytvářeno či dodáváno, a následně stavy, které hotové řešení předávají do reálného užívání a následné podpory:

- **Definice** – v rámci které je popsán obchodní či procesní důvod daného funkčního bloku, kde je definováno, pro jakou skupinu zákazníků či uživatelů je požadovaný blok určen, jaký přínos (v případě dodání daného řešení), či ztráta (v případě jejího nedodání) společnosti i koncovým uživatelům vznikne.
- **Návrh řešení** – ve kterém dochází k přetvoření obchodního a procesního požadavku do podoby konceptuálního technického řešení, a to včetně případného rozpadu požadavku na dílčí části, které bude tým schopen dodávat postupně.
- **Odhad a plánování** – s ohledem na to, že jedním ze základních principů agilního fungování jsou transparentnost a předvídatelnost, musí být týmy, které agilní metodiky využívají, schopny dodávané části řešení „nacenit“ z pohledu pracnosti, která bude pro dodávání konkrétní vývojové či implementační položky třeba. Na základě znalosti, jakou interní kapacitou daný tým disponuje, jsou jeho členové schopni efektivně plánovat svoje další vývojové či implementační iterace. Zároveň lze s určitou mírou pravděpodobnosti předvídat, kdy bude tým schopen dokončit další části požadované funkcionality, které má ještě před sebou, ale na kterých aktuálně nezačal pracovat.
- **Vývoj či implementace** – po naplánování dílčí dodávky je tato převzata týmem k samotné realizaci, ve které podle jejího typu dochází k vývoji nového či úpravě existujícího řešení nebo k jiné formě realizace.
- **Testování a ověřování funkcionality** – v rámci daného stavu dochází k ověření, že připravené řešení splňuje akceptační kritéria dodávky tak, jak byla pro konkrétní vývojovou položku či jejich seskupení definována ve stavu definování požadavku.
- **Prezentace výsledku zadavateli** – již hotový produkt, který splňuje akceptační kritéria, je předveden zadavateli či koncovým uživatelům. Na základě zpětné vazby je daná dílčí dodávka buď akceptována a připravena k nasazení do běžného užívání, vrácena agilnímu týmu s připomínkami, které je možné zpracovat v jedné z dalších vývojových iterací, nebo je přesunuta zpět do zásobníku práce (v angličtině je používán výraz „backlog“) s tím, že tým má aktuálně jiné priority a úpravou či novým vypracováním daného požadavku se bude zabývat někdy v budoucnosti.
- **Nasazení do provozu a následná podpora** – v návaznosti na velikost společnosti, typ dodávky a organizace nebo dělby práce, kterou má společnost definována, mohou nastat fakticky dvě varianty daného kroku.

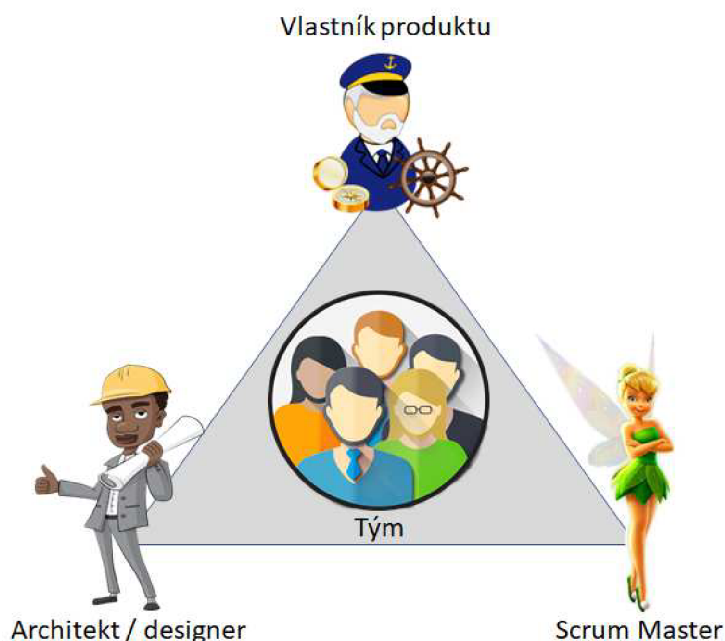
- V prvním případě je řešení dodáváno, ale i provozováno stejným týmem. V takové situaci samotný vývojový / implementační tým zajistí, aby byl dílčí vyvinutý a otestovaný inkrement dodávaného řešení nasazen na produkční prostředí a uživatelé ho mohli začít využívat v rámci svých běžných aktivit.
- Druhým případem je situace, kdy je vývoj a dodávka řešení realizována jiným týmem, než který bude dané řešení následně provozovat. V tomto případě dochází v daném kroku k formálnímu předání daného inkrementu a dále se o řešení již stará servisní část organizace. Daný model je typicky využíván ve větších typech společností nebo v případech, kdy je řešení dodáno externím dodavatelem, ale jeho provoz si již zajišťuje zadávající společnost sama.

### **Scrum metodika z pohledu skladby a fungování týmu:**

Jak již bylo zmíněno, v rámci agilního fungování je tým postaven jak jako tzv. multifunkční (v angličtině „cross-functional“), tak aby byl schopen pokrýt soběstačně všechny činnosti, které pro dodávání jemu svěřené funkcionality potřebuje.

S ohledem na to, že různé typy dodávek mohou na tým klást z pohledu potřebných znalostí odlišné požadavky, nemůže existovat pouze jedna unikátně definovaná skladba rolí, ze kterých by bylo možné vytvořit libovolný Scrum tým.

V obecné rovině lze ale identifikovat následující 3 role, které se vyskytnou téměř v každém Scrum týmu, bez ohledu na to, jaké řešení tento tým dodává [9][29]:



Obrázek 7 – Skladba Scrum týmu (zdroj: O. Zubec)

**Role vlastníka produktu** (anglicky “Product Owner”) – pokud bychom si tým představili jako loď, pak vlastníka produktu bude jejím kapitánem, určujícím směr. V daném příjmu je ale třeba vlastníka produktu chápat skutečně jako roli, která určuje směřování dodávaného řešení, nikoliv osobu, která je odpovědná za řízení samotného týmu, a to z důvodů, které budou popsány dále. Pojem „produkt“ ve jméně dané role znamená buď fyzický produkt, nehmotný produkt typu softwarové řešení či službu.

Mezi odpovědnosti vlastníka produktu patří:

- Analýza potřeb zákazníků či uživatelů dodávaného řešení (produktu)
- Definice potřeb do produktového backlogu v rámci strukturované informace, se kterou následně může pracovat zbývající část týmu
- Prioritizace položek produktového backlogu tak, aby tým vždy pracoval na nejvíce prioritních či nejhodnotnějších částech dodávky, a zákazník díky tomu nejpotřebnější části řešení obdržel co nejdříve
- Jako role zastupující v rámci týmu zákazníka schvaluje dodávku vytvořenou Scrum týmem

**Role Scrum Master** (jméno dané role nemá český ekvivalent – pozn. autora) – stejně jako role vlastníka produktu, tak i role Scrum Mastera je v každém týmu zastoupena pouze jednou

osobou. I přesto, že Scrum Master se týmových aktivit účastní na denní bázi, na samotné realizaci dodávaného řešení se přímo neúčastní. Mezi jeho hlavní úkoly patří:

- V pozici kouče učí tým týmové práci a schopnosti samo-organizovaného fungování
- Vysvětluje agilní principy a snaží se týmu pomoci s jejich adopcí do každodenního fungování
- Pomáhá odstranit překážky, které by vedly k neefektivitě týmu nebo neschopnosti dodat požadované řešení
- Organizuje Scrum ceremonie a zajišťuje jejich časově i obsahově efektivní průběh

**Role vývojář** (anglicky „Developer“) – v popisu dané role vycházíme z definice, tak jak je uvedena v Scrum Guide [29], protože Scrum byl na základě Agilního Manifesta [25] definován primárně jako metodika pro vývoj softwarových řešení. Nicméně tím, že se agilní metodiky rozšířily i mimo působnost společnosti vyvíjející software, lze danou roli ekvivalentně nazvat obecnějším názvem „člen týmu“. Úkoly členů týmu zahrnují primárně:

- Dodávka jednotlivých položek, které si tým akceptoval k dodání
- Plánování a závazek dodat určité části dodávaného řešení v úvodu vývojového inkrementu (anglicky „Sprint“)
- Pravidelná koordinace práce mezi členy týmu v rámci vývojového inkrementu a adaptace plánu, pokud to situace u konkrétních položek vyžaduje
- Odpovědnost za vykonání činností vyplývajících ze znalostí konkrétních členů týmu i pomoc ostatním členům týmu
- Dodržování nastavených pravidel dodávky ve snaze udržení kvality dodávaného řešení (v angličtině „Definition of Done“, případně jen „DoD“).
- Vylepšování samotného dodávaného řešení i vlastního fungování týmu na základě učení se z předchozích dodávek, fungujících a naopak problémových situací.

Poslední rolí, která je znázorněna v nákresu nahoře, je role architekta. Tato role je uvedena jen jako doplňující, protože dle typu dodávky v týmu být může, nebo také nemusí. Stejně jako Vedoucí produktu a Scrum Master je i architekt pro činnost týmu rolí podpůrnou. Ve stejném postavení vůči týmu pak mohou být i další role jako UX návrhář a mnoho další. Primárním odlišením role člena týmu a podpůrné role je v tom, že člen týmu je samotným tvůrcem dodávaného řešení, kdežto lidé v podpůrných rolích svými vstupy pouze umožňují týmu řešení tvořit.

Jak je patrné z výčtu odpovědností jednotlivých rolí, zásadním rozdílem agilního týmu oproti standardnímu projektovému týmu je, že agilní tým je veden k tomu, aby dokázal své fungování řídit a organizovat sám (v angličtině „self-organized team“). Osoby v roli vedoucího produktu i Scrum mastera tým svými vstupy pouze podporují pro jeho vlastní fungování, ale nikterak napřímo neřídí jeho činnost.

Aby byl tento způsob fungování možný, je třeba, aby tým pochopil a adoptoval hodnoty, na kterých je celý agilní přístup postaven. Těmito hodnotami jsou [29]:

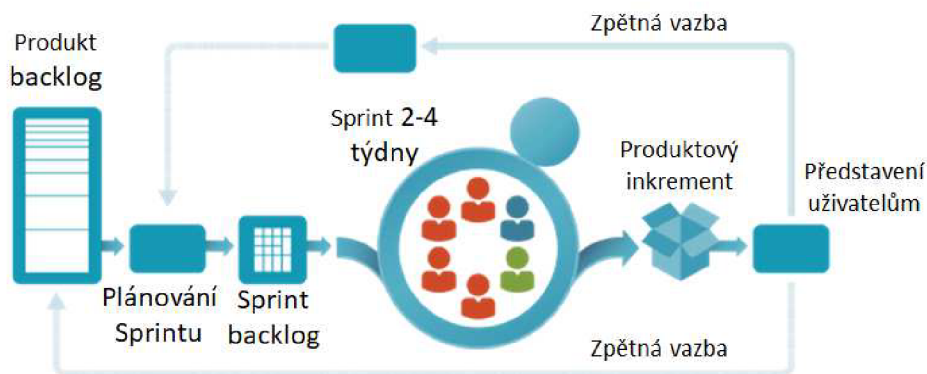
- **Odhodlání/závazek** (anglicky „commitment“) – tým musí mít vnitřní odhodlání dosáhnout nastavený cíl, k čemuž se zavazuje vždy na začátku vývojové iterace
- **Zaměření se** (anglicky „focus“) – ultimátním cílem je dodat v rámci inkrementu dodávky funkční řešení v co nejlepší kvalitě. Z daného důvodu se tým soustředí na tento cíl a eliminuje další aktivity, které by ho od něj odváděly.
- **Otevřenost** (anglicky „openness“) – I přes veškerou snahu se dodávka týmu může zpozdít nebo může dostat do problému jiným způsobem. I přesto je tým interně i vůči svému okolí (vedoucí produktu, zadavatelé řešení) vždy maximálně otevřený, co se skutečného stavu dodávky týká.
- **Respekt** (anglicky „respect“) – každý z členů týmu je samostatným individuem, ať už z pohledu způsobu jednání, uvažování, znalostí i pozice, kterou v týmu zastává. Aby bylo možné ze skupiny samostatných individuí vytvořit plně funkční a homogenní tým, je nutné, aby se jednotliví členové týmu respektovali, a to včetně oněch zmíněných individualit každého z nich.
- **Odvaha** (anglicky „courage“) – v činnosti každého týmu nastávají problematické situace. Tým by v takových situacích měl mít odvahu a schopnost udělat podle něj správné rozhodnutí, které povede k plnění jeho cílů a k dodávce nejlepší možné přidané hodnoty pro zákazníka a koncové uživatele.

### **Scrum metodika z pohledu procesního fungování:**

Jak již bylo zmíněno dříve, každý Scrum tým dodává požadované řešení postupně, v po sobě jdoucích iteracích o délce 2–4 týdny. S ohledem na krátký časový úsek jednotlivé iterace je tato v terminologii Scrum metodiky nazývána Sprint.



Z procesního pohledu definuje Scrum metodika tzv. Scrum Události (v angličtině „Ceremonies“) a Scrum Artefakty (v angličtině „Artefacts“) [29].



Obrázek 8 – Struktura Scrum sprintu (zdroj Scrum.org [30])

Hlavním účelem Scrum událostí, které mají formu schůzky týmu, je pomáhat týmu v organizaci a případným korekcím práce a zároveň umožňovat týmu postupně zlepšovat jak samotné dodávané řešení, tak i svoje vlastní fungování. Obsah jednotlivých ceremonií je následující:

- **Plánování sprintu** (anglicky „Sprint Planning“) – této schůzky se účastní celý tým, vlastník produktu, Scrum Master. V případě potřeby je možné, aby se schůzky účastnil i kdokoliv další. Pro potřebu plánování sprintu ale další členové nemají na dané schůzce žádnou roli ani pravomoc. Schůzka má dva na sebe navazující kroky. Prvním krokem je definice cíle sprintu, při které vlastník produktu vydefiniuje, jakým způsobem chce v daném sprintu produkt vylepšit. V druhém kroku tým vybírá položky z produktového backlogu, který byl dříve seřazen vlastníkem produktu dle priorit, a převádí je do backlogu, specifického pro daný sprint (sprint backlog). Výsledkem plánování sprintu je jasně daný seznam položek ve sprint backlogu, které tým převzal na zpracování, a závazek týmu tyto položky do konce sprintu dodat. Danou dohodou je práce na obsahu sprintu tzv. nastartována.
- **Daily Scrum** (český výraz pro danou událost neexistuje – poznámka autora) – Daná schůzka probíhá v průběhu sprintu na denní bázi (nejběžněji na začátku pracovní doby). V rámci ní se tým sejde na velmi krátkou dobu (10–20 minut) a každý z členů týmu vysvětlí ostatním
  - na jakých položkách dělal od předchozí schůzky,
  - na jakých plánuje začít pracovat dnes,

- v případě, že se v jeho práci vyskytl nějaký problém, požádá ostatní členy týmu o radu či pomoc.
- **Představení dodávky** (anglicky „Sprint review“) – tato událost je organizována vždy na konci sprintu, v délce trvání typicky 1–2 hodiny. Tým v rámci ní představí vlastníkovému produktu a dalším stranám výsledek dodávky v daném sprintu a popíše, jak tento výsledek plní zadaný cíl sprintu. Od zúčastněných stran získá tým zpětnou vazbu a připomínky. Výsledek představení může být dvojitý:
  - Inkrement je akceptován a předán uživatelům
  - Inkrement není akceptován, protože nespĺňuje zadání či očekávanou kvalitu, a v takovém případě je tým požádán o změnu dodaného řešení (požadované změny budou zaneseny do plánování dalšího sprintu)

Výstup představení sprint inkrementu není čistě v akceptaci či neakceptaci dodávky. Představení sprint inkrementu může zároveň odhalit i potřebu upravit produktový backlog po jeho obsahové stránce nebo z pohledu priorit jednotlivých položek.

- **Týmová retrospektiva** (anglicky „Retrospective“) – na dané události, organizované typicky jako poslední v daném sprintu, prochází tým daný sprint z pohledu úspěšnosti. Cílem schůzky je identifikovat problémové aktivity, které pro fungování týmu či komunikaci členů mezi sebou znamenaly nějakou komplikaci, a navrhnout, jak se jejich výskytu vyhnout v příštích sprintech. Touto formou sebereflexe se tým snaží neustále zlepšovat způsob dodávek a svého interního fungování.

Pokud Scrum metodika mluví o Scrum artefaktech, jsou pod tímto výrazem skryty:

- **Produktový backlog** – plánovaný obsah celé dodávky/produktu
- **Sprint backlog** – plánovaný obsah pro konkrétní sprint
- **Sprint inkrement** – rozšíření produktu, které tým dodal v rámci konkrétního sprintu a které bylo akceptováno vedoucím projektu

### 3.1.2. Kanban

Pokud bychom chtěli Scrum připodobnit k něčemu, co zná každý z nás, mohli bychom si ho představit jako kolotoč na Matějské pouti. Před pokladnou stojí dlouhá řada návštěvníků, čekajících na svezení (produktový backlog). Provozovatel nechá nastoupit 20 lidí dle kapacity

kolotoče (sprint backlog) a spustí kolotoč na 10 otočení (Sprint). V průběhu točení kontroluje provozovatel, že nikdo nevypadl a nikomu se nedělá špatně (Daily Scrum). Po 10 zatočeních se kolotoč zastaví, návštěvníci, kteří se právě dotočili, vystoupí plni zážitků (produktový inkrement) a řeknou kamarádům, jak se jim to líbilo (představení dodávky). Někteří z těchto kamarádů se zařadí do fronty u pokladny (úprava produktového backlogu) a čekají na svezení. Celý cyklus se opakuje, dokud jsou před pokladnou další návštěvníci a je koho vozit.

Pokud bychom chtěli podobným příměrem popsat Kanban, pak tento můžeme popsat jako dálnici a dodávku jako množství aut, které po dálnici potřebujeme přepravit z místa A do místa B. Zjevným rozdílem od Scrumu, kde se dodávka cyklicky opakuje v iteracích, je to, že provoz na dálnici je jednosměrný, nikdy nekončí a v ideálním případě plynulý.

Primárním cílem kanbanu je tudíž snaha nastavit proces a pravidla provozu na dálnici tak, aby se od začátku na konec dálnice dostalo za určitý čas co možná nejvíce vozidel nebo nákladu. K tomu může provozovatel dálnice využít několik nástrojů, jako například rozdělit skupinu vozidel čekajících na vjezd na dálnici (produktový backlog) na jednotlivá vozidla (dílní zpracovávané úkoly, anglicky „work packages“) a tyto pouštět do jednotlivých pruhů dálnice (swimlanes) tak, aby pomalá auta nezpomalovala ta rychlá a průjezdnost dálnice jako celku (průchodnost, anglicky „throughput“) byla co nejvyšší.

Aby v určitých místech dálnice nedocházelo k zácpám, je možné na jednotlivé části dálnice nastavit limity, které určují, jaká je maximální kapacita vozidel v daném úseku (počet položek v daném kroku workflow, anglicky „Work In Progress (WIP) limit“). Pokud přece jen dojde k nějaké nehodě (blocker) a dálnice se začne v tomto místě zahlcovat díky naplnění množství vozidel v daném úseku (WIP), pak tomu ostatní úseky dálnice musí přizpůsobit svoje nastavení tak, aby co nejrychleji došlo k odstranění nehody a zprůjezdnění problémového úseku. Na základě sledování fungování dálnice a řešení problémových situací se operační středisko dálnice snaží odvodit vzory chování, předcházet problémovým situacím, a dále tak vylepšovat průjezdnost dané dálnice.

A nyní si tento příměr převedme do terminologie kanban metodiky a jednotlivé principy si popíšeme detailněji.

## Základní koncepty kanbanu

Základní koncepty kanbanu je možné shrnout do následujících bodů [31]:

- **Vizualizace průběhu práce** – aby se byl tým pracující na určité dodávce schopen správně rozhodovat, jakým směrem dál jít, potřebuje znát aktuální stav svých aktivit i problémy, se kterými se potýká. Tato potřeba je o to vyšší, čím komplexnější je dodávka a čím větší je samotný tým. V rámci kanbanu je daná vizualizace realizována s využitím tzv. kanban boardu, který vizualizuje postup práce jednotlivých dodávaných položek, a tím i množství položek v jednotlivých částech výrobního procesu (anglicky „workflow“).

Ve zcela základní podobě obsahuje kanban board 3 základní stavy, ve kterých se může každá dodávaná část řešení nacházet, a to

- práce ke zpracování (anglicky „To-do“), což je seznam položek, na kterých tým ještě nezačal pracovat,
- zpracovávané položky (anglicky “In Progress”), což jsou položky, na kterých některý ze členů týmu aktuálně pracuje,
- hotové položky (anglicky „Done”), což je seznam položek, které byly předány jako hotové.

Každý tým má nicméně volnost daný seznam stavů, kterými položky prochází, upravit tím, že si do něj přidá stavy, které lépe odpovídají „počtu pracovišť“ pomyslné výrobní linky daného týmu.

- **Minimalizace rozpracované práce** – Work in Progress (WIP) limit určuje, kolik položek může být v daný moment v každém jednotlivém stavu workflow. Každý stav může mít stanoven jiný WIP limit, v závislosti na množství času, který daná část workflow týmu zabere, a zároveň podle množství pracovníků, kteří onu konkrétní činnost vykonávají.

Důvodem pro nastavování WIP limitu na jednotlivé kroky workflow je snaha zajistit maximální možnou plynulost položek od doby kdy je tým převezme do zpracování, až do momentu, kdy jsou předány jako hotové.

- **Řízení plynulosti práce (anglicky „Workflow Management”)** – Pokud by nebyl WIP limit popsán výše využíván, pak by mohlo docházet k potenciálnímu nárazovému zahlcení zaměstnanců pracujících na určité části workflow. Toto zahlcení by následně vedlo buď k tomu, že v dalších částech workflow, které po ní následují, buď vznikne nedostatek položek k dalšímu zpracování, nebo místo, kde k zahlcení dochází, bude muset omezit kvalitu dodávky, aby bylo schopno zpracovat vyšší počet příchozích položek.

Využíváním mechanismu omezení počtu položek na konkrétní krok workflow je problém eliminován. Pokud v určitém kroku workflow dojde naplnění WIP limitu, pak členové týmu, kteří pracují na úkolech předcházejících této činnosti, musí přestat zpracovávat svoje úkoly a pomoci uvolnit položky na zahlcené části workflow.

Nad rámec WIP limitu, který může být nastaven pro každý krok workflow individuálně (sloupec Kanban boardu), je třeba ještě počítat se situací, kdy tým využívá zároveň tzv. plavecké dráhy (anglicky “swimlanes”), kdy je celé workflow rozděleno do několika samostatných řádků. Tento mechanismus je využíván pro odlišení položek s různou požadovanou prioritou zpracování.

Například standardní vývoj nových business funkcí bude mít patrně nižší prioritu zpracování než kritická chyba, která byla objevena v provozu a v tu chvíli negativně ovlivňuje fungování systému pro velké množství stávajících uživatelů. V takový moment může dojít k tomu, že je práce na standardním vývojovém workflow dočasně pozastavena a tým se prioritně věnuje opravě chyby. Jakmile dojde k nasazení opravy, tým se vrací a pokračuje na původní vyvíjené uživatelské funkci. Stejně tak může být vytvořena samostatná swimlane pro položky, které mají například z důvodu legislativy fixní datum realizace.

- **Jasně definovaná a sdílená pravidla (anglicky „Explicit Policies”)** – Cílem daného konceptu je definovat pravidla, kterými se tým má řídit, natolik jednoznačně a jasně, aby byla srozumitelná jak členům týmu samotného, tak i okolí, které s týmem interaguje (jeho subdodavatelé, nebo naopak zákazníci).

Tímto přístupem je možné šetřit týmu čas, který by jinak musel věnovat „vyjednávání“ v konkrétních situacích. Zároveň tento způsob definice „pravidel hry“ usnadňuje daleko

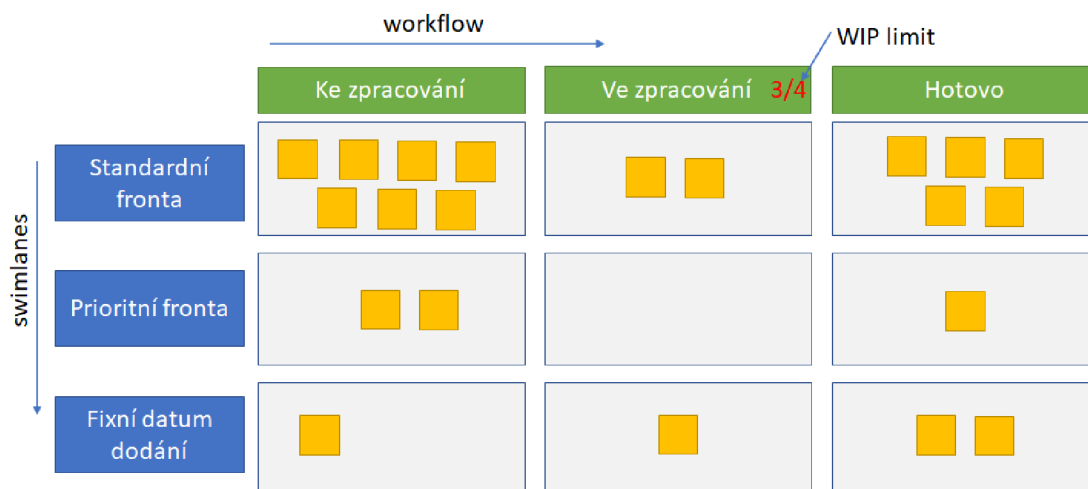
lépe a rychleji zapojit nové členy týmu a nastavit je na stejný způsob fungování, kterým se již řídí činnost stávajícího týmu.

Daná pravidla obsahují například:

- Popis, jak se doplňuje backlog týmu, jak je prioritizován a kým
  - Definici, jaká kritéria musí položka splňovat, aby ji bylo možné považovat za hotovou
  - Definici, jaké typy položek mohou být zapojeny do konkrétních workflow a jaká jsou pravidla paralelního zpracování
  - Časy týmových schůzek a další
- **Zajištění a integrace zpětné vazby („Feedback loop“)** – princip zpětné vazby je u kanbanu identický, jako je tomu u Scrumu či dalších agilních metodik. Jeho využívání se i v rámci kanbanu skládá ze dvou částí. Prvním krokem je získání zpětné vazby na dodávané řešení, které týmu poskytuje koncový zákazník nebo produktový vedoucí, který koncového zákazníka reprezentuje. Druhým krokem je pak kontrola fungování týmu samotného na základě vzniklých problémů v rámci samotné dodávky a hledání způsobů, jak těmto problémům předejít v budoucích částech dodávek.

I přesto, že práce založená na metodice kanbanu je průběžná, získávání zpětné vazby a stejně tak i některé další aktivity jsou dělány v cyklech po určité, předem definované době.

- **Evoluční vývoj** – základním principem kanbanu, tak jak bylo popsáno dříve, je evoluce. Tým začíná pracovat s nastavenými pravidly na řešení, postaveném na informacích, které v daný okamžik má. Postupnými dodávkami a získáváním zpětné vazby dochází k modifikaci řešení a jeho cílenému evolučnímu vylepšování.
- **Posun položek tím, kdo je bude zpracovávat** – mechanismus kanbanu počítá s tím, že položku si z backlogu nebo z předchozího kroku workflow bere vždy ten, kdo ji bude dále zpracovávat (anglicky „pull“). Nikdy by nemělo docházet k tomu, že položka je danému členu týmu přidělena (anglicky „push“), protože pouze ten, kdo položku zpracovává, nejlépe ví, kdy je připraven převzít další úkol.



Obrázek 9 – Ukázka kanban boardu (zdroj: O. Zubec)

## Co v kanbanu nedělat

Kanban může být velmi efektivním způsobem, jak dodávky řídit. Bohužel existuje řada případů, kdy nepochopení nebo nedodržování shora popsaných principů vede k tomu, že namísto cíleného a efektivního dodávání je kanban využit jen jako jakýsi neřízený zásobník práce a požadovaných přínosů v takovém případě není dosaženo.

Níže je uveden prostý seznam bodů, jak kanban nedělat (anglicky „anti-patterns”) [32]:

- Porušování směru pohybu položek tím, že jsou některé položky posouvány zpět
- Překračování nastavených WIP limitů
- Více prioritních swimlanes, znemožňující týmu rozhodnout o skutečné prioritě
- Příliš velké položky backlogu, u kterých se obtížně sleduje postup zpracování
- Neprioritizovaný backlog
- Mikromanagement týmových aktivit
- Chybějící vizualizace práce týmu
- Nenastavená kadence odečtu stavu nebo chybějící schůzky
- Nezapojení zpětné vazby
- Přesun položek na dalšího zpracovatele tím, kdo je dokončil, namísto toho, kdo je má zpracovávat (anglicky „Push instead of Pull”)

### 3.1.3. LEAN

I přesto, že je LEAN řazen mezi agilní přístupy, jeho základy byly definovány daleko dříve, než bylo formulováno agilní manifesto.

Jeho počátky pocházejí z doby, kdy Henri Ford v roce 1913 postavil svůj závod na výrobu legendárního Fordu T, pro jehož výrobu byl poprvé v historii využit princip pásové výroby. Každý z dělníků Fordovy továrny, pracujících na určité části výrobní linky, dodával jen velmi malou a úzce specializovanou činnost a předáváním výroby z jednoho stanoviště na druhé docházelo postupně k montáži celého automobilu.

Ostatní výrobci automobilů té doby využívali k montáži relativně malé množství dělníků, kteří ale museli disponovat univerzálními znalostmi pro vykonávání všech činností, potřebných pro montáž celého automobilu. Otočení daného konceptu umožnilo Fordovi specializaci konkrétního dělníka na velmi malou oblast, a tím i zefektivnění celého procesu dodávky. Díky zkrácení doby na zaučení dělníka, navýšení rychlosti jeho práce opakováním stále stejného dílčího úkonu a s tím souvisejícímu snížení chybovosti dosáhla Fordova výroba efektivity, které jeho konkurenti nebyli v dané době schopni dosáhnout.

Výhody Fordova přístupu se ale po několika letech staly zároveň jeho slabinou. Vysoká specializovanost a optimalizace celého jednosměrného pracovního postupu zároveň neumožňovaly příliš mnoho změn. To po určité době začalo vadit Fordovým zákazníkům, kteří požadovali stále více modifikací, odpovídajících jejich potřebám nebo představě o automobilu, který si kupují.

Na koncepty Fordovy pásové výroby navázala v 50. letech automobilka Toyota v rámci svého Toyota Production System (TDS) [33], založeném právě na LEAN přístupech.

Rozdíl přístupu Toyoty a původního konceptu Forda spočíval v tom, na co byly jednotlivé přístupy zaměřeny. Ford se při snaze optimalizovat celý proces zaměřoval vždy na postupy práce v konkrétních částech výrobní linky. Naproti tomu se Toyota zaměřila na optimalizaci průchodu výrobku celým výrobním procesem od začátku do konce.

Druhou odlišností, kterou Toyota do TDS implementovala, bylo využití relativně malých a na rozdíl od Fordova přístupu méně specializovaných strojů, které však změnou konfigurace umožnily dodávky různých výrobních dílů. Tato změna paradigmatu umožnila na rozdíl od



Forda pružně reagovat na změny podmínek výroby či dostupnosti výrobních dílů i na měnící se požadavky zákazníků, aniž by tím jakkoliv trpěla optimalizace celého výrobního procesu či jeho efektivita.

LEAN jako takový není proto definován jako agilní metodika, ale jako soubor níže popsaných přístupů, které mají za cíl optimalizaci klíčových částí firemních procesů a minimalizaci zbytečných činností a nákladů při současné maximalizaci hodnoty, kterou generují pro společnost a její zákazníky.

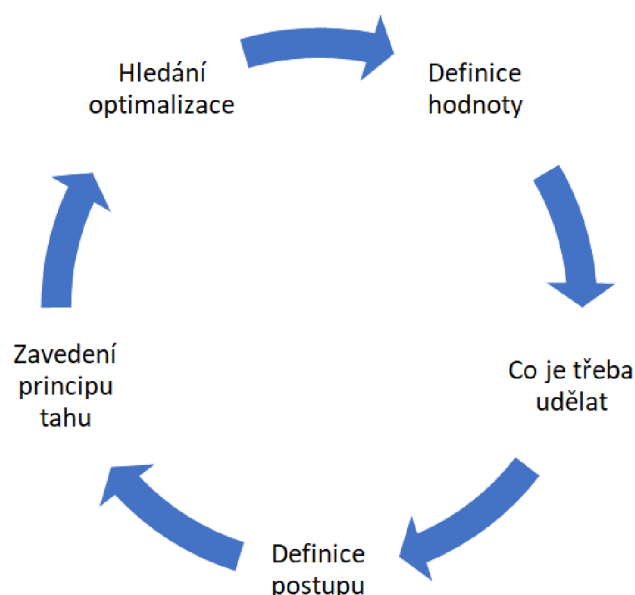
## **Základní principy LEAN přístupu**

Základní koncepty LEANu je možné shrnout do následujících bodů [34]:

- **Definice hodnoty** (anglicky „Define Value”) – Úvodní princip spočívající ve zkoumání a definici hodnoty, kterou zákazník spojuje s určitou službou či produktem. Takto definovaná hodnota následně určuje obchodní příležitost pro společnost, která je dané služby či výrobky schopna zákazníkovi nabídnout, a pokrýt tak jeho potřeby. Zároveň také určuje cenový rámec, který je dodavatel schopen do dodání řešení zákazníkovi investovat, pokud má být dodávka finančně rentabilní.
- **Co je třeba udělat** (anglicky „Map the Value Streams”) – Daný princip je ve své podstatě soupisem všech kroků a prostředků, které jsou potřeba ze strany dodavatele, aby zákazníkovi bylo možné požadované řešení dodat. Může se jednat o hmotné i nehmotné prostředky a zároveň veškeré činnosti, které musí pro tvorbu a dodání řešení dodavatel vykonat. S ohledem na principy LEANu ale musí samotná definice eliminovat jakékoliv věci a činnosti, které zvyšují komplexitu, dobu dodání či cenu řešení, ale nezvyšují jeho hodnotu pro zákazníka či koncového uživatele. Výjimkou z předchozího bodu mohou být kroky, které sice samy o sobě hodnotu nezvyšují, ale jsou nutné k dodávce samotného řešení.
- **Definice postupu** (anglicky „Create Flow”) – Princip definice samotného postupu dodávky způsobem, který propojuje jednotlivé kroky dodávky od jejího vzniku až po dodání. Pořadí jednotlivých kroků je nutné uspořádat s ohledem na maximální možnou optimalizaci (eliminaci ztrát způsobených špatným pořadím, časovými prodlevami a podobně).
- **Zavedení „principu tahu“** (anglicky „Establish Pull”) – Daný princip se konceptuálně odlišuje od tradičních projektových metodik, které jsou založené na dopředných

odhadech časování dodávky, podle kterých jsou jeho dílčí části „tlačeny“. V rámci LEANu je využíván přístup „Just-in-Time“ (česky „Právě včas“), kdy systém nevytěžuje požadavky, které nejsou v daný okamžik nutné nebo je nikdo nepožaduje. To eliminuje zbytečné investice do výroby do doby než produkt či službu vyžaduje zákazník, který za ni platí. Předpoklady pro aplikaci daného přístupu jsou schopnost adaptovat své fungování na aktuální potřebu či změnu a efektivně komunikovat.

- **Hledání optimalizace** (anglicky „Seek Perfection“) – Poslední princip zakončuje celý LEAN cyklus. Po aplikaci optimalizačních úprav, které odstranily dříve nalezenou nedokonalost nebo zbytečný krok, dochází k opětovnému nebo dodatečnému měření a hledání dalších míst, ve kterých je možné dále vylepšovat hodnotu dodávanou zákazníkovi, navyšovat profitabilitu dodávky eliminací nově nalezených zbytných kroků či realizovat kombinaci obojího.



Obrázek 10 – Principy LEAN přístupu (zdroj: Principy LEANu [34])

Z toho, že na sebe pořadí jednotlivých principů navazuje a je uzavřeno do pomyslného kruhu, je patrné, že optimalizace a přizpůsobování se změnám je cyklický, nikdy nekončící proces.

Co z daného nákresu přímo nevyplývá, je to, že na rozdíl od jiných agilních metodik, jakými jsou Scrum či Kanban, jsou LEANové přístupy natolik univerzální, že mohou být využívány téměř v libovolné části organizace či lidského fungování. Z daného důvodu jsou tyto principy

často formulovány se zaměřením na určitý segment jako například LEAN výroba, LEAN montáž, LEAN administrace, LEAN marketing, LEAN audit, LEAN stavba a mnoho dalších.

### 3.1.4. Scaled Agile Framework (SAFe)

Jak již bylo popsáno v úvodu 3. kapitoly, existují řešení či dodávky, které svou komplexitou či velikostí daleko přesahují možnosti či schopnosti jediného nebo několika málo spolupracujících týmu.

Při realizaci takových řešení pak nastává potřeba dodávky jednotlivých týmu vzájemně obsahově propojovat a časově synchronizovat tak, aby hodnota dodávaná jednotlivými týmy byla zákazníkovi doručována jako vzájemně propojený celek, a to v co nejkratším možném čase.

Z tohoto důvodu přichází SAFe s postupy, které staví na základním agilním fungování každého jednotlivého týmu, a následně toto fungování a principy rozšiřuje o vrstvu nadřazených koordinačních a kontrolních mechanismů a dále o principy, které umožní efektivní nasazení SAFe skrze celou organizaci.

Celý SAFe framework je na základě velikosti a typu dodávaného řešení a množství týmů, které na jeho dodávce spolupracují, rozdělen do 4 základní úrovní:

- **Základní** (anglicky „Essential SAFe”) – daná úroveň SAFe frameworku obsahuje minimum komponent a odpovídá standardnímu fungování agilních týmů, tak jak je aplikováno i v jiných agilních metodikách. Již v této úrovni se nicméně počítá s možnou dodávkou realizovanou více týmy najednou, které jsou z důvodu synchronizace propojeny do tak zvaných „Agile Release Train (ART)“, zajišťující vzájemnou obsahovou a časovou návaznost dodávek jednotlivých týmů.
- **Velké řešení** (anglicky „Large Solution SAFe”) – tato úroveň SAFe frameworku je určena pro společnosti, které dodávají velká a komplexní řešení. Dílčí dodávky jsou realizovány jednotlivými vývojovými týmy, propojenými do ARTu, a celé řešení pak tvoří úroveň nazývanou jako „Solution Train“, která v sobě propojuje několik vzájemně spolupracujících ARTů.
- **Portfolio** (anglicky „Portfolio SAFe”) – úroveň portfolio SAFe je podstatou velmi podobná úrovni velkých řešení. Nad jejich rámec nicméně umožňuje společnosti

organizovat vývoj několika samostatných velkých řešení, která jsou ale na sobě jen minimálně technologicky či funkčně závislá. Propojení těchto řešení je pak na strategické úrovni, společném řízení backlogu a plnění společných obchodních cílů společnosti.

- **Kompletní** (anglicky „Full SAFe”) – zcela kompletní implementace SAFe frameworku kombinující všechny předchozí úrovně do řešení, na jehož dodání, provozu a podpoře se mohou účastnit až stovky členů jednotlivých týmů.

## Výhody a nevýhody využití SAFe přístupu:

### Výhody SAFe:

- **Škálovatelnost:** SAFe poskytuje škálovatelný přístup k agilnímu vývoji softwaru a umožňuje velkým organizacím implementovat agilní metodiky ve více týmech a projektech.
- **Strukturovaný přístup:** SAFe poskytuje strukturovaný a normativní přístup k agilnímu vývoji softwaru, což organizacím usnadňuje sladění vývojových iniciativ s jejich celkovou strategií a cíli.
- **Komplexnost:** SAFe poskytuje komplexní rámec pro vývoj softwaru, který zahrnuje řadu velmi dobře definovaných a popsáných agilních postupů a principů, stejně jako tradičnější techniky řízení projektů.
- **Lepší spolupráce a sdílení informací:** SAFe klade důraz na spolupráci a komunikaci mezi členy vývojových týmu, ale hlavně na mezi-týmovou koordinaci. To je kriticky důležitý aspekt u řešení, která s ohledem na jejich velikost a komplexitu nelze dodat s využitím jednoho či několika málo týmů.
- **Konzistence:** SAFe poskytuje konzistentní přístup k vývoji řešení v rámci celé organizace, což může ve svém důsledku zlepšit efektivitu dodávky, omezit duplicity a celkově zvýšit kvalitu výsledné dodávky.

### Nevýhody SAFe:

- **Složitost:** SAFe může být příliš složitý a komplexní přístup pro svoji implementaci a správu, a to zejména pro týmy, které s agilními metodikami začínají. SAFe metodika zahrnuje velké množství rolí, postupů a artefaktů, které může být relativně složité a zároveň nákladné aplikovat.

- **Navýšení režijních nákladů:** Oproti čistě agilnímu přístupu zahrnuje SAFe značné množství plánovacích a koordinačních činností, což může do určité míry zpomalit proces vývoje a zvýšit režijní náklady celkové dodávky.
- **Důraz na proces:** SAFe může být kritizován za to, že klade příliš velký důraz na proces a strukturovaný přístup, což může být na úkor individuální kreativity a inovací jednotlivců či celých týmu, což je směr odporující základním stavebním kamenům agilního přístupu, jak byly popsány v přechozích kapitolách a jak jsou uvedeny v rámci Agilního Manifesta [26].
- **Riziko rigidity:** Důraz SAFe na strukturu a konzistenci může vést k riziku přílišné nízké ochoty ke změnám, které si mohou vyžádat měnící se požadavky uživatelů řešení, či změny situace v prostředí, do kterého je řešení dodáváno. Teamy tak musí do jisté míry balancovat mezi schopností týmů rychle se přizpůsobit a reagovat a dodržováním procesního rámce dodávek.

## Vhodnost nasazení SAFe metodiky

Vhodnost implementace SAFe metodiky závisí na různých faktorech, včetně velikosti a složitosti organizace, povahy vyvíjených projektů a cílů a procesního i kulturního nastavení dané organizace.

Souhrnně lze SAFe popsat jako vhodnou metodiku pro větší organizace s komplexními projekty vývoje softwaru, které chtějí zavést agilní metodiky v širokém měřítku a pokusit se dosáhnout souladu mezi vývojovými iniciativami a celkovými cíli samotné společnosti. Před zavedením SAFe by ale organizace měla zvážit, zda přístupy a změny, které s sebou implementace SAFe přinese, vyvažují očekávaný přínos a zda cílové nastavení dle SAFe metodiky odpovídá kultuře společnosti.

Pro menší organizace nebo organizace, které chtějí SAFe metodiku aplikovat jen na část svých aktivit, může být implementace SAFe relativně drahá a komplikovaná. Důvodem je, že Scaled Agile Inc, která metodiku definovala a dále ji rozvíjí, vytvořila pro její zavedení i jasný popis v podobě „SAFe Implementation Roadmap“ [35]. Postup popsany v této roadmapě očekává velké množství „přípravných“ aktivit na definování produktového portfolia a vyškolení většiny členů organizace na velké množství rolí, které SAFe metodika definuje. I přesto, že doporučení pro využití SAFe definuje spodní hranici na 5 vývojových týmů, mnoho organizací o této

velikosti patrně raději zvolí jinou z dostupných metodik, kterou bude možné implementovat rychleji a s nižšími náklady.

### 3.1.5. LeSS

LeSS je akronym pro anglický výraz Large Scale Scrum, který lze přeložit jako Scrum velkého rozsahu. LeSS je na rozdíl od SAFe založen čistě na Scrumu, aplikovaném v jednotlivých vývojových týmech. Primární odlišnost od SAFe spočívá v tom, že řízení produktového backlogu ve všech týmech zajišťuje pro celou LeSSem řízenou organizaci jen jeden produktový vedoucí.

Výhodou tohoto přístupu je, že znalost potřeb a preferencí zákazníka i udržování jednotné prioritizace produktového backlogu jsou koncentrovány u jedné osoby. Z daného důvodu je v organizaci využívající LeSS metodiku možné vynechat drtivou většinu synchronizačních a plánovacích mechanismů nadřízených samotným vývojovým týmům, které jsou využívány například v SAFe. Daný přístup zhmotnili tvůrci dané metodiky do sloganu „Do More With LeSS“, což lze s jistotou mírou nadsázky přeložit do českého rčení „za málo peněz hodně muziky“.

Popsaná výhoda jediného produktového vedoucího s sebou nicméně nese i limitaci, a to v podobě počtu týmů, pro které je schopna jedna osoba připravit dostatečně velké množství produktových požadavků, které budou týmy dále zpracovávat. V rámci LeSS metodiky se za horní hranici považuje 9 spolupracujících týmů, které v souhrnu čítají přibližně 70 členů. Tímto je LeSS určen pro organizace nebo řešení s řádově menším rozsahem, než je tomu například u SAFe.

Na rozdíl od SAFe, který umožňuje celé vyvíjené řešení dělit na dílčí celky, které jsou následně vyvíjeny jednotlivými vývojovými týmy, je v LeSSu použit trochu jiný koncept. Práce přidělovaná jednotlivým vývojovým týmům je v LeSSu dělena spíše podle uživatelských funkčních celků (anglicky „features“) a týmy, někdy nazývané jako „Feature Teams“, jsou vždy odpovědné za dodání dané funkce od začátku do konce (anglicky „end-to-end“). Výhodou tohoto přístupu je, že i zde odpadá potřeba synchronizace práce, která by byla nutná v případě SAFe či jiných metodik. Celkovou funkci pro zákazníka tak není nutné skládat z dílčích dodávek jednotlivých týmů, kdy by bylo třeba dodávky jednotlivých týmů pracujících na stejné funkci neustále synchronizovat jak časového pohledu, tak z pohledu obsahové návaznosti

dílčích subdodávek. Jednotlivé funkce dodávané samostatnými týmy pak na sebe navazují primárně z pohledu uživatelského a jejich sestavením vzniká dodávaný celek.

## 3.2. Méně časté agilní metodiky

### 3.2.1. Extreme programming (XP)

Extrémní programování (XP) je agilní metodika vývoje softwaru, která klade důraz na spokojenost zákazníka, týmovou práci, velmi rychlé dodávky a neustálé zlepšování.

Metodiku XP definoval a publikoval v roce 1999 Kent Beck, pracující v té době na pozici vedoucího vývoje ve společnosti Chrysler Compensation system, a od té doby se tato metodika používá v různých projektech vývoje softwaru.

Základní koncept dané metodiky je založen akceptování faktu, že změna je nedílnou konstantou, se kterou je nutné počítat v rámci jakékoliv dodávky. Akceptování této premisy vede k tomu, že se tým snaží dílčí dodávky definovat tak jednoduše a minimalisticky, jak je to jen možné, a neustále reviduje další vývoj na základě zpětné vazby od zákazníka a nových poznatků, které v průběhu vývoje získal.

Metodika XP je postavena na základě následujících 5 principech [36]:

- **Komunikace:** S ohledem na to, že dané řešení generuje tým jako celek, je třeba zajistit co nejefektivnější a co nejtransparentnější způsob, jak budou jednotliví členové týmu komunikovat. Dané kritérium v sobě zahrnuje jak požadavek na sdílení místa, kde může celý tým pracovat, tak prostředky, v rámci kterých je možné vidět aktuálně řešené problémy a požadavky jmenovitě pro jednotlivé členy týmu.
- **Jednoduchost:** Při požadavku na co nejrychlejší vývojové cykly je tým motivován hledat co nejjednodušší řešení, která pokryjí požadovaný výsledek, aniž by se snažil dodávat nějakou budoucí funkcionalitu, která zatím nebyla požadována. Tento přístup ve svém důsledku navazuje na LEAN přístup „Just-in-Time“, popsany v kapitole o LEAN metodice.
- **Zpětná vazba:** XP podporuje průběžnou zpětnou vazbu a testování v průběhu celého procesu vývoje, aby se včas odhalily chyby a zajistilo se, že software splňuje standardy kvality i to, že dané řešení splňuje očekávání a potřeby zákazníka.

- **Respekt:** Všichni členové týmu si zaslouží za svoje zapojení stejnou míru respektu. Vývojový tým respektuje potřeby a znalost zákazníků, stejně jako zákazník respektuje expertní přístup vývojového týmu.
- **Odvaha:** Tým je motivován k tomu, aby dělal rozhodnutí týkající se dodávaného řešení i samotného fungování týmu s odvahou i s akceptovatelnou mírou rizika.

### Vhodnost nasazení XP metodiky

Než samotnou vhodnost je možná lépe uvést několik příkladů, v rámci kterých je využití XP metodiky přinejmenším problematické:

- **Dodávky obecných řešení:** V případě, že má tým za úkol dodat řešení, jehož využití je složeno z velkého množství scénářů použití (například servisní či aplikační vrstva rozsáhlejšího řešení, jehož části nebo služby budou dále využívat nadřazené systémy), je jen těžko myslitelný vývoj založený na rychlých změnách.
- **Nákladná řešení:** Situace, kdy dodávané řešení obsahuje části, jejichž potenciální výměna či nahrazení v případě, že dodávané řešení bylo postaveno na chybných předpokladech nebo závěrech, je velmi nákladná.
- **Zastaralá rozsáhlá řešení:** Typickou vlastností historicky dodávaných řešení bylo, že nebyly stavěny na principech v současnosti používané vrstvené architektury. Množství kódu a jeho provázanost není dobrým předpokladem pro provádění rychlých změn s minimem dopadu a jejich postupné dodávání.

Svým rozsahem i přístupem je XP metodikou vhodnou spíše pro menší projekty či začínající organizace menší až střední velikosti, jejichž cílem je rychlý vývoj relativně izolovaného řešení či produkce pilotní nebo MVP verze produktu.

### 3.2.2. Test Driven Development (TDD)

Test Driven Development (v překladu „Vývoj řízený testy“) je metodika ve své podstatě téměř shodná s postupem klasické Scrum iterace nebo případně průchodem vyvíjené položky skrze Kanban workflow. Zásadním rozdílem je ale pořadí, ve kterém jsou jednotlivé aktivity na vyvíjené položce vykonávány [37].



Typickým postupem v rámci Scrumu je provedení rozboru požadované funkčnosti a návrh způsobu, kterým bude dodána. Po této fázi následuje samotný vývoj či dodávka. Posledním krokem celého procesu je pak ověření funkčnosti vyvinuté funkcionality pomocí manuálních či automatizovaných testů.

V TDD je prvním krokem navržení a vývoj jednoho minimalistického testu, který je schopen ověřit požadovanou funkcionality, a jeho následné provedení. Tím, že funkcionality není ve chvíli provádění testu ještě vyvinuta, musí daný test skončit neúspěchem. Pokud by test z nějakého důvodu ukazoval pozitivní výsledek, pak je třeba revidovat jeho návrh, provést opravu a následně provést jeho znovuspuštění.

Po provedení neúspěšného testu následuje vývoj samotné požadované funkcionality a spuštění stejného testu znovu. V této chvíli je výsledek testu buď pozitivní, což znamená, že funkcionality byla vyvinuta korektně, nebo skončí test opět negativním výsledkem a v takovém případě je třeba vyvinutou funkcionality opravit a test provést znovu.

Posledním krokem je restrukturalizace vyvinutého kódu (anglicky „refactoring“) tak, aby odpovídal definovaným standardům kódování, jak je má společnost nadefinované, byl maximálně přehledný a jeho spuštění negenerovalo systémové chyby či nebyl přílišně systémově náročný. V rámci stejného kroku, kdy vývojáři upravují kód, jsou zároveň dotvářeny další potřebné testy, ověřující další uživatelské scénáře, které vyvinutý kód pokrývá, či ověřující hraniční, méně pravděpodobné situace dané funkcionality (například na nestandardních datech).

## Výhody a potenciální rizika TDD metodiky

### Pozitivní přínosy TDD metodiky:

- **Zvýšení kvality řešení:** Dle průzkumu mezi týmy, které využívají TDD metodiku, došlo jejím implementováním ke snížení procenta chyb, které tým na vyvíjeném řešení dodávkou vygeneroval.
- **Snížení tlaku na konci dodávky:** I přesto, že by plánování objemu položek na vývojovou iteraci, či času, který na dodání vývojových položek tým vynaloží, mělo být plně na rozhodnutí týmu samotného (jakožto sebe-organizující agilní entity), je realita leckdy lehce odlišná. Ve velkých organizacích dochází často ke změně priorit, v menších je zase kladen tlak na rychlost dodávky zapříčiněný potřebou zkrácení doby

návratnosti vyvíjeného řešení. V obou případech může být na tým vyvíjen externí nátlak na dokončení dodávky co nejrychleji a přesun na další vývojové aktivity. Pokud je posledním krokem vývoje testování vyvíjené funkcionality, jako je tomu u Scrumu nebo Kanbanu, pak může daný tlak znamenat, že tým sníží kvalitu nebo množství testů, a výsledkem toho může být snížení kvality dodávaného řešení a potenciálně vyšší množství chyb objevených až poté, co je řešení nasazeno do provozu.

- **Zvýšení architektonické kvality:** To, že se musí tým zamýšlet nad způsobem ověřování funkčnosti už v úvodní části dodávky dané funkcionality, vede k lepšímu pochopení požadované funkcionality z pohledu zákazníka, a tím i k lepšímu návrhu vyvíjeného řešení.

#### **Rizika využívání TDD metodiky:**

- **Částečná implementace TDD:** Pokud tým spoléhá na to, že vyvinuté testy umožní objevit chyby následně vyvíjeného kódu a princip vývoje testů je aplikován pouze částí vývojářů, dojde k situaci, kdy část chyb není díky tomuto přístupu odhalena.
- **Nedostatečné udržování testů:** Každý nový vývoj znamená nejen vývoj nových testů, vázajících se na nově dodávanou funkcionality, ale zároveň i revizi a potenciální úpravu testů k dříve vyvinuté funkcionality. Pokud nejsou dříve vyvinuté testy revidovány a v případě potřeby upravovány, hrozí riziko výskytu chyb na původně dodané funkcionality a jejich zanesení do produkčního prostředí, aniž by je byl vývojový tým schopen dopředně odhalit.
- **Příliš jednoduché testy:** Vývoj testů, které ověřují jen velmi malou či nepodstatnou část dodávané funkcionality, může vyústit v dodání chybného kódu až do produkčního prostředí.
- **Příliš složité a komplexní testy:** V úvodní fázi vývoje dané funkcionality je třeba ověřit nejpodstatnější funkce dodávaného řešení. Pokud tým stráví příliš mnoho času na pokrytí řešení příliš mnoha nebo příliš komplexních testů, pak pouze zvyšuje cenu vyvíjeného řešení a prodlužuje čas potřebný na jeho dodání koncovému uživateli, aniž by věděl, že dané řešení bude zákazníkem akceptováno.

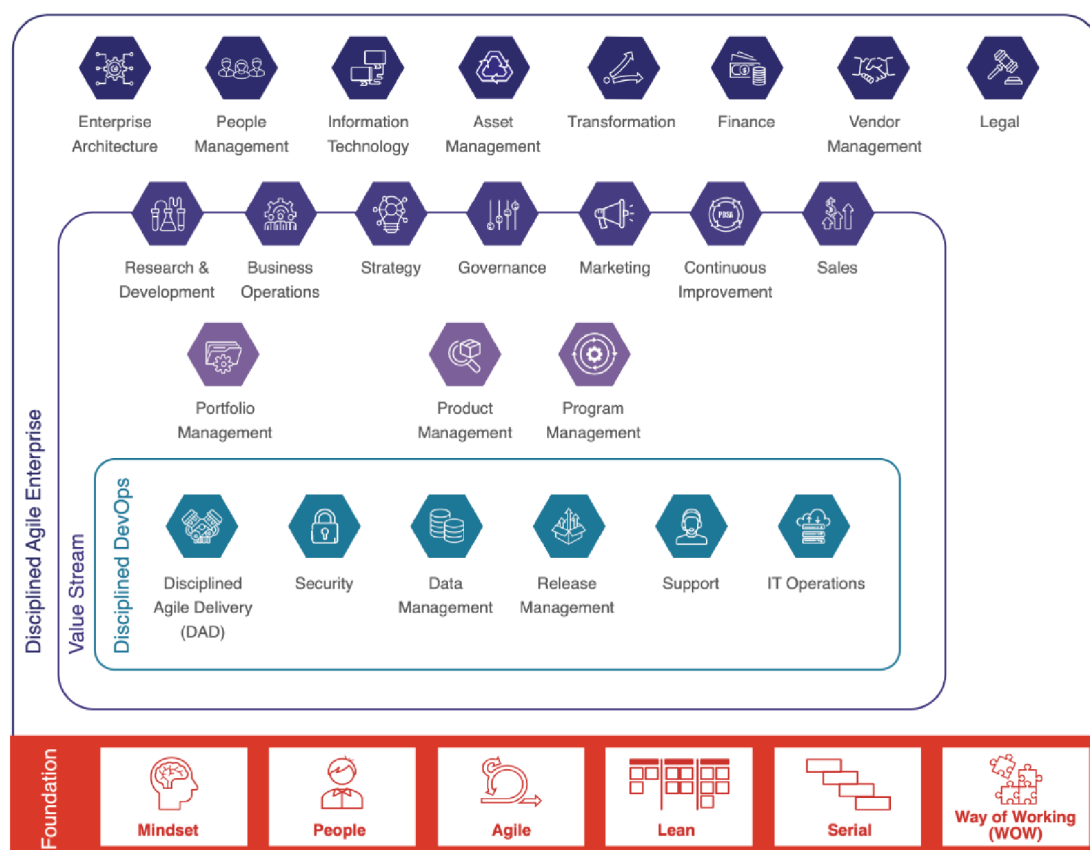
Přístupy a principy zahrnuté do TDD metodiky nejsou ohraničeny velikostí dodávaného řešení. Benefity TDD je tak možné využít jak na malých řešeních, dodávaných jedním týmem, stejně jako na komplexním řešení dodávaném mnoha spolupracujícími týmy.

### 3.2.3. Discipline Agile (DA)

Na rozdíl od dříve popsaných agilních frameworků, jejichž autoři se většinou snaží pokrýt všechny aspekty agility právě jimi definovanými nástroji a postupy, vychází Discipline Agile z jiného konceptu.

Discipline Agile je chápán jako sada nástrojů a postupů, které jeho autoři převzali z ostatních agilních metodik, jako jsou Scrum, Kanban, SAFe, Extreme Programming a mnoho dalších. Tyto postupy následně propojují do situací, které společnosti potřebují řešit.

Tímto způsobem mají firmy aplikující DA jednoduchý návodný systém pro konkrétní řešené situace, který mohou využít buď v jeho doporučené podobě, nebo si ho mohou upravit dle svých potřeb.



Obrázek 11– Disciplined Agile Toolkit (zdroj: Discipline Agile [38])

Celý koncept DA je poskládán do tak zvaného Discipline Agile Toolkitu, který je rozdělen do následujících vrstev [38]:

- **Foundation:** Je základní vrstvou, na kterou následně navazují všechny další vrstvy. Obsahuje popis přístupů a nástrojů, jak je známe z ostatních agilních i tradičních metodik, jako jsou agilní myšlení, zaměření se na jednotlivce i týmovou spolupráci, dodávky jak agilním, tak tradičním způsobem, postupné vylepšování jak dodávaného řešení, tak činnosti týmu jako takového a další.
- **Disciplined DevOps:** Vrstva navazující na Foundation, obsahující popis činností a nástrojů, které musí organizace implementovat a provozovat, pokud chce postoupit ve vývoji software přes středně velká až po enterprise řešení. Zahrnuje prvky jako průběžný a postupný vývoj, zajištění bezpečnosti, průběžné vydávání nových řešení, zajištění provozu, technická podpora a další.
- **Value streamy:** Tuto vrstvu tvoří aktivity, které lze popsat jako produktové. Primárním účelem je definování a tvorba produktů a služeb, které jsou reakcí na zákazníkem formulované potřeby a průzkum trhu. Činnosti v této vrstvě zahrnují produktovou strategii, řízení produktového portfolia, marketing, prodej a další.
- **Discipline Agile Enterprise:** Poslední vrstva zahrnuje zbývající činnosti společnosti a přístupy v ní zahrnuté jsou využívány primárně v situacích, kdy se společnost rozhodne transformovat na agilně řízenou jako celek, namísto pouhého řízení vývoje agilním způsobem. Zahrnuje oblasti jako řízení lidských zdrojů, finance, transformační aktivity, řízení partnerské sítě, právní činnosti a další.

Svým rozsahem a způsobem, jakým na sebe jednotlivé vrstvy odspodu nahoru navazují, může být koncept DA využíván malými společnostmi či společnostmi, které na agilní způsob práce přejdou jen v části celé organizace. Stejně dobře může být ale využit i ve velkých společnostech, které aplikují DA v plném rozsahu všech 4 vrstev a využijí ho k transformaci celé společnosti na agilně fungující.

## 4. IMPLEMENTACE A VHODNOST NASAZENÍ

### 4.1. Implementační předpoklady na straně organizace

Implementaci agility v rámci organizace lze ve své podstatě popsat jako agilní transformaci dané společnosti, a to i přesto, že je tento termín v posledních letech značně zprofanován.

Nejdůležitějším předpokladem úspěšné agilní transformace je, aby si vedení společnosti dokázalo odpovědět na otázku, jaký je skutečný důvod nebo potřeba, proč má být společnost transformována na agilně řízenou. Případně na spojenou otázku, zda je ochotno podniknout a aktivně podporovat veškeré kroky, které budou s agilní transformací neoddělitelně spjaty. Odpovědi na tyto otázky jsou naprosto klíčové.

U agilní transformace platí, že společnost bude muset být do značné míry přetvořena jak z pohledu organizační struktury, tak z pohledu způsobu fungování i myšlení větší části jejich zaměstnanců. Pokud vedení společnosti nechápe přidanou hodnotu agilního fungování či očekává, že k dané změně dojde bez jeho účasti v nižších článcích organizační struktury, pak lze s vysokou mírou pravděpodobnosti očekávat, že transformace buď nebude dokončena, či skončí bez pozitivních dopadů na její fungování.

Pokud je splněn základní předpoklad a vedení společnosti přínosy transformace chápe a aktivně se jich účastní, pak dalšími předpoklady takové transformace budou [39][40]:

- **Definice jasné vize:** Je vydefinována jasná vize určující, proč společnost změnu na agilně řízenou podniká a co má být jejím výstupem. Změna na agilní řízení musí být vždy svázána s jasně definovanými přínosy, jako například lepší propojení vývoje nových produktů a služeb na potřeby zákazníka nebo zrychlení nasazování nových produktů a služeb na trh a podobně.
- **Cíle a jejich měření:** I přes jasně definovanou vizi je tato většinou příliš obecná, aby se na ni dalo navázat konkrétní měření úspěšnosti jednotlivých částí společnosti. Z tohoto důvodu společnost definuje konkrétní cíle a na ně navázané metriky, které budou následně rozpadány do celé společnosti. Tyto budou sloužit k průběžné kontrole, zda jsou jednotlivé transformační změny napojeny na sdílenou vizi společnosti a zda k ní aktivně přispívají. Jedním z příkladů, jak cíle nadefinovat a měřit, je metodika Objective-Key-Result (zkráceně OKR). Objective je v tomto případě definovaný cíl,

kterého má být dosaženo. Key je konkrétní metrika, oproti které je možné měřit úspěšnost naplnění daného cíle. A Result je dosažený výsledek činnosti konkrétního oddělení či části společnosti, jejíž činnosti jsou na plnění daného Objective navázány.

- **Změna myšlení a hodnot:** Jednou z nejdůležitějších oblastí přechodu společnosti na agilně fungující je změna způsobu uvažování a nastavení hodnot, které jsou dosti odlišné od těch, které je možné najít u společností fungujících tradičním způsobem. Striktní zaměření na potřeby zákazníka, práce se zpětnou vazbou, akceptování změny jako standardního prvku fungování či akceptování chyb jako způsobu ke zlepšování se. Tyto a další agilní principy musí transformující se společnost adoptovat do svého standardního fungování i uvažování svých zaměstnanců.
- **Změna organizace práce:** Jak bylo popsáno v předchozích kapitolách, agilní týmy jsou tvořeny kombinací jednotlivých rolí, které daný tým pro úspěšnost své dodávky potřebuje. Tradiční společnost je ale typicky založena na dělení organizační struktury na funkční celky typu obchod, výroba, marketing, architektura a podobně. V takovém případě je třeba z jednotlivých funkčně orientovaných týmů vytvořit útvary řízené sdíleným cílem nebo účelem. Nově vzniklé útvary společnosti tudíž mohou být děleny například podle služby či produktu, který pro koncové zákazníky či uživatele dodávají. Vedle nich pak mohou vnikat i podpůrné týmy, jejichž účelem není přímo dodávka funkčně orientovaného řešení pro koncové zákazníky, ale například poskytování nezbytné infrastruktury, na které bude zákaznický orientované řešení provozováno. Velikost společnosti či dodávaného řešení určuje, zda je možné společnost dělit čistě na samostatné týmy, nebo bude třeba zajistit jejich zařazení do vyššího organizačního celku. U řešení, která jsou jeden či několik málo týmů schopné dodat od začátku do konce, je možné zůstat u jednovrstvého týmového uspořádání. V případě komplexních a velkých řešení, na kterých musí spolupracovat velké množství týmů, je nutné jejich práci synchronizovat pomocí jedné ze škálovaných metodik typu LESS, SAFe apod.
- **Zploštění organizační struktury:** Organizační strukturu typické společnosti tvoří několik vrstev manažerů, jejichž hlavní činností je vedení lidí, kteří se nacházejí v hierarchické organizační struktuře pod nimi. Jako přirozený důsledek reorganizace zaměstnanců do multi-funkčních týmů ztratí minimálně část těchto manažerských vrstev svoje opodstatnění. S některými z manažerů se společnost rozloučí, u ostatních dojde k jejich zařazení do nově vzniklých týmů, kde převezmou například roli koučů a podporovatelů těchto týmů, namísto dřívějšího direktivního vedení a řízení.

- **Vznik nových rolí:** Podle typu zvolené agilní metodiky a velikosti organizace vyvstane potřeba vzniku nových rolí, které organizace doposud neměla. Příkladem mohou být třeba role Scrum Mastera, Agilního kouče, Produktového vedoucího nebo třeba Release Train Engineera v případě SAFe metodiky či Tribe Leadera v případě Spotify modelu. Tím, že společnost tyto role doposud neměla, bude muset buď najmout nové zaměstnance s danou znalostí, nebo investovat čas a prostředky do výběru a proškolení stávajících zaměstnanců, kteří by tyto role měli a mohli zastávat.

## 4.2. Implementační předpoklady na straně agilního týmu

Implementační předpoklady na straně samotného týmu vychází z dříve uvedeného popisu fungování agilního týmu a typicky zahrnují následující oblasti:

- **Jasně definovaný účel:** Tým má jasně definovaný cíl a zároveň odpovědnost za jeho dosažení. Současně má tým i pravomoce řídit a rozhodovat o svých aktivitách nutných k dosažení daného cíle. Jednotliví členové týmu tento cíl chápou a akceptují ho.
- **Odpovídající velikost:** Doporučovaná velikost agilního týmu je deset členů nebo méně [29]. Důvodem daného doporučení je schopnost efektivní komunikace v rámci týmu a jeho akceschopnost. V případě týmů přesahujících tuto velikost je třeba zvážit jejich dělení na menší celky. V případě příliš malých týmů vzniká naopak riziko, že tým nebude pokrývat všechny potřebné aktivity či znalosti nebo bude při výpadku jednoho z členů chybět týmu odpovídající kapacita.
- **Potřebná znalost:** Pokud má být tým schopen dodávat řešení od začátku do konce, musí znalosti pokrývané jednotlivými členy týmu pokrýt veškeré potřebné znalosti, které jsou s dodávaným řešením spjaty. Pokud není tento předpoklad splněn a tým musí využívat znalosti a kapacity někoho, kdo není členem týmu a na jeho časovou alokaci na týmové úkoly se nemůže spolehnout, pak jen těžko může tým dávat závazek na rozsah dodávky (v rámci Scrum metodiky ceremonie Sprint Planningu).
- **Nezávislost dodávaného řešení:** Tým musí být schopen jemu přidělované aktivity dodávat v co největší míře samostatně. Tato schopnost je přímým důsledkem produktové definice či dělení větších řešení do izolovaných, byť propojených funkčních celků, z nichž každý tým je schopen dodávat jemu přidělené funkcionality nezávisle na ostatních.

## 5. ANALÝZA ÚSPĚŠNOSTI IMPLEMENTACE AGILE METODIK V ORGANIZACÍCH RŮZNÝCH VELIKOSTÍ A ZAMĚŘENÍ

V rámci průzkumu bylo osloveno celkem 49 kontaktů z 23 společností různých velikostí, typu a zaměření. Cílové výsledky, prezentované níže, zahrnují výstupy dotazníků od 25 respondentů ze 14 společností, kteří byli ochotni se průzkumu účastnit.

### 5.1. Výstupy provedeného dotazníkového šetření

Otázky z dotazníku, který tvoří přílohu 1 této práce, byly rozděleny do celkem 4 kategorií:

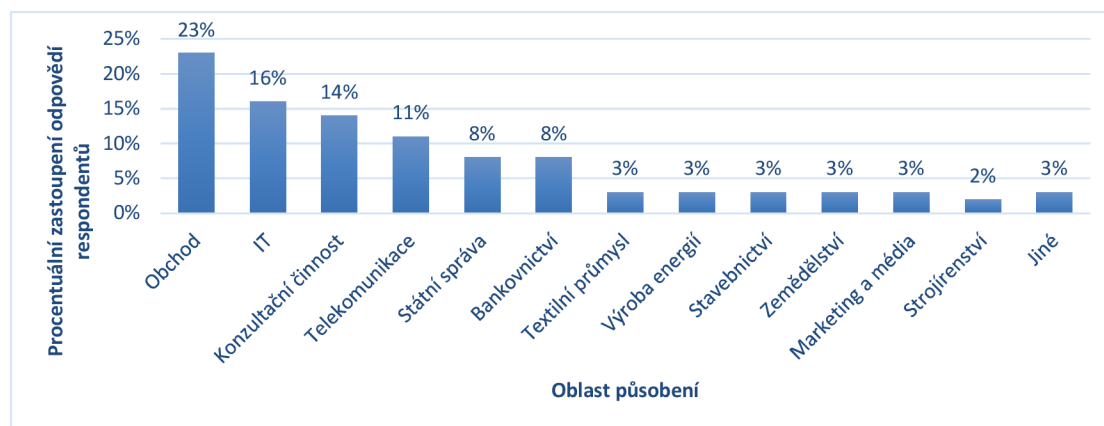
- **Demografické otázky**, identifikující velikost a organizační strukturu společnosti a oblast, ve které daná společnost působí.
- **Rozsah a způsob organizace dodávek**, pokrývající, jak velké procento činnosti společnosti tvoří změnové projekty, metodiky používané k jejich řízení, a jak moc je daná společnost limitována legislativně v jejich řízení.
- **Aplikace agilních přístupů**, zjišťující, zda společnost prošla nebo prochází transformací na agilně řízenou či tuto změnu plánuje, jak velká část společnosti je či již byla transformována a jaká byly problémové oblasti, které tuto změnu provázely.
- **Plánování, vyhodnocování a korekce**, pokrývající způsob, jakým společnost plánuje, vyhodnocuje své obchodní cíle a případně koriguje směr jejího dalšího fungování.

Odpovědi u otázek, které nebyly v rámci získaných odpovědí zvoleny ani jedním z respondentů, a jejichž poměr je tudíž oproti ostatním odpovědím nulový, byly v dalším výčtu vynechány.

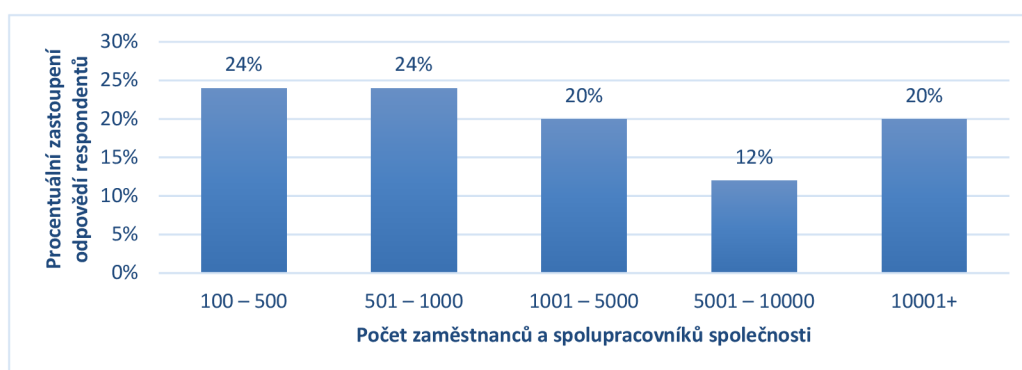


### 5.1.1. Demografické otázky

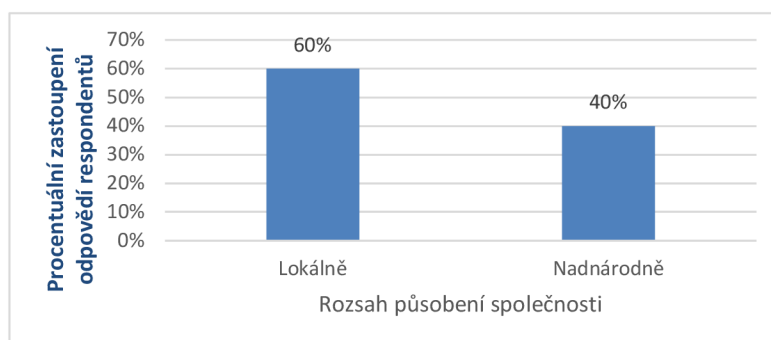
**Otázka 1** – Procentuální zastoupení oblastí, ve kterých společnost působí. Respondentům bylo umožněno uvést až 3 hlavní oblasti působnosti společnosti.



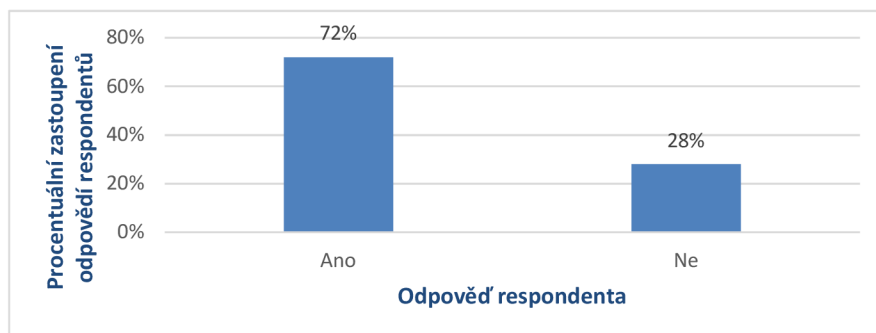
**Otázka 2** – Procentuální zastoupení společností dle počtu jejich zaměstnanců a spolupracovníků společnosti.



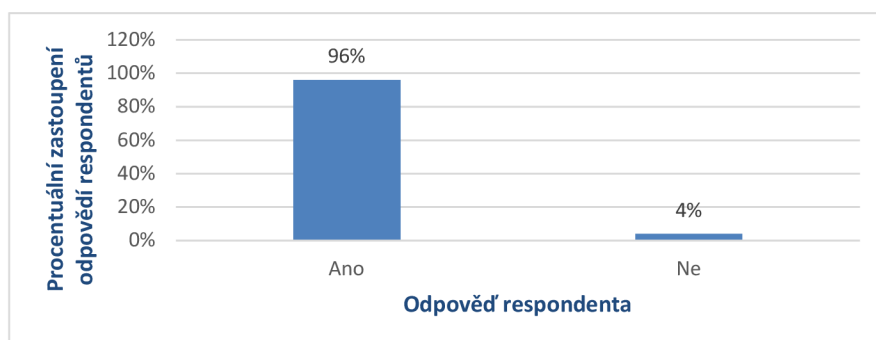
**Otázka 3** – Působí společnosti pouze lokálně, nebo nadnárodně ve více zemích?



**Otázka 4** – Je společnost začleněna do nějaké větší národní či nadnárodní organizační struktury?

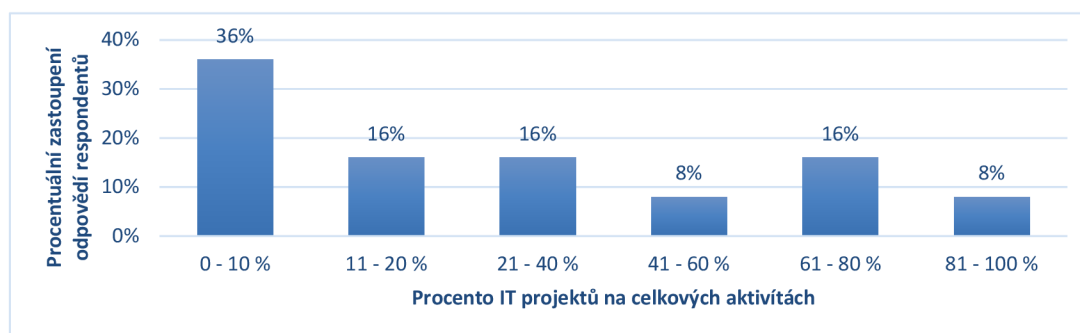


**Otázka 5** – Je sám respondent součástí projektových aktivit ve společnosti?

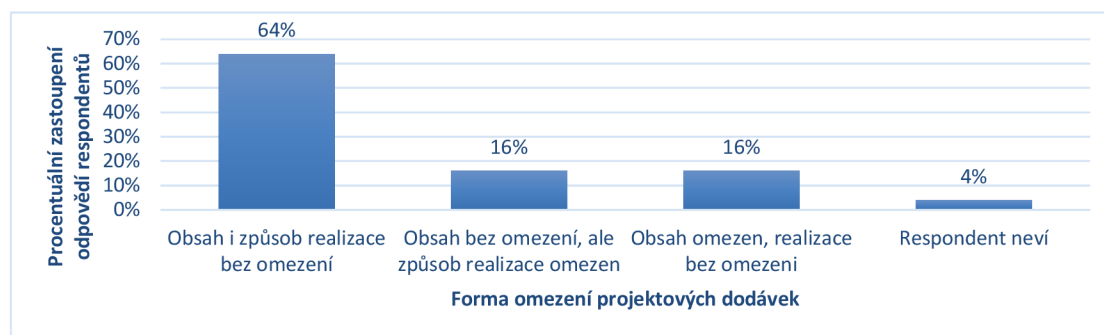


### 5.1.2. Otázky na rozsah a způsob organizace dodávek

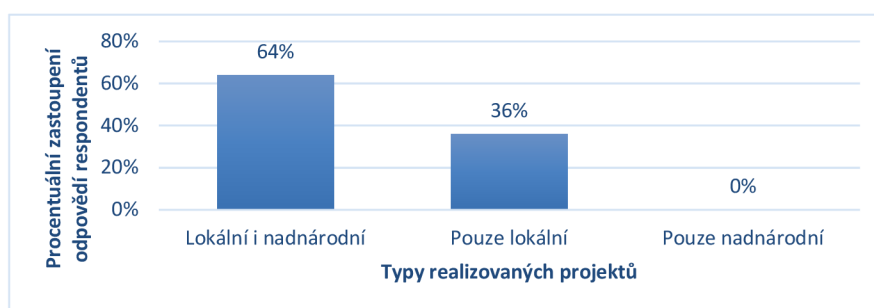
**Otázka 6** – Poměr IT projektů na celkovém množství aktivit společnosti.



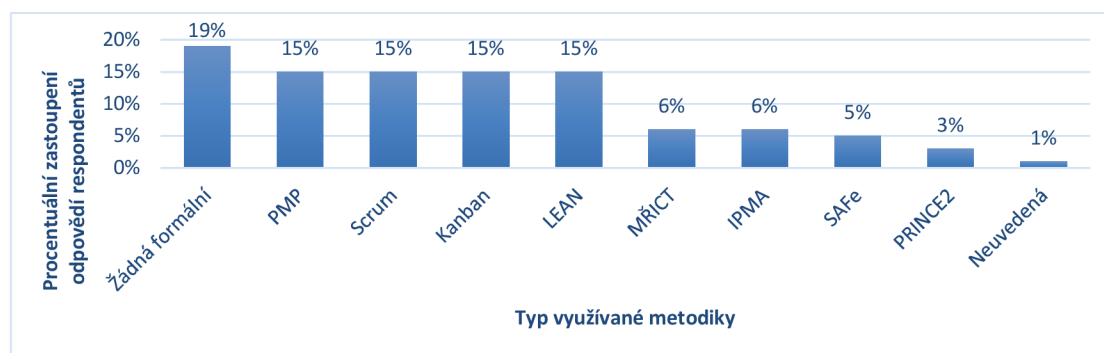
**Otázka 7** – Je v realizaci či obsahu projektů společnost legislativně omezena?



**Otázka 8** – Jaký typ projektů společnosti realizuje?



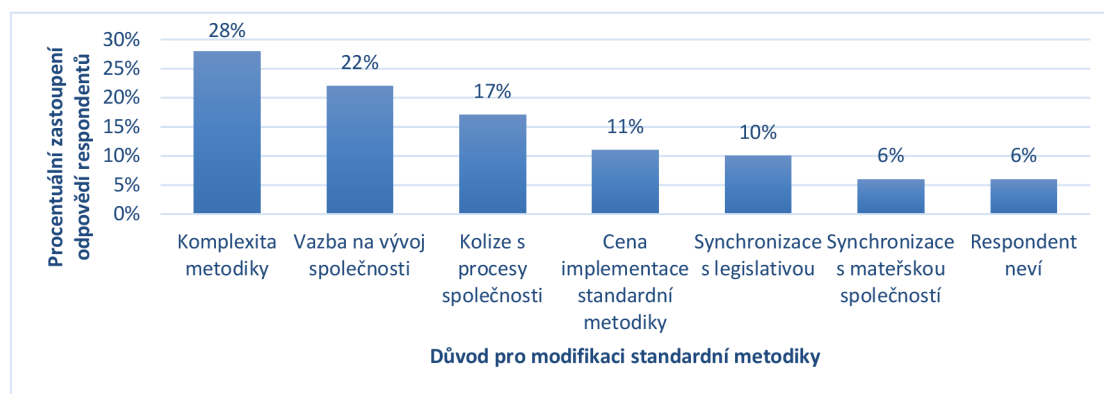
**Otázka 9** – Jaké metodiky společnost pro vedení dodávek a projektů využívá? Respondenti byli požádáni, aby označili všechny využívané.



**Otázka 10** – V případě využití formálních metodik je společnost upravuje pro vlastní potřebu, nebo je využívá ve standardní podobě?

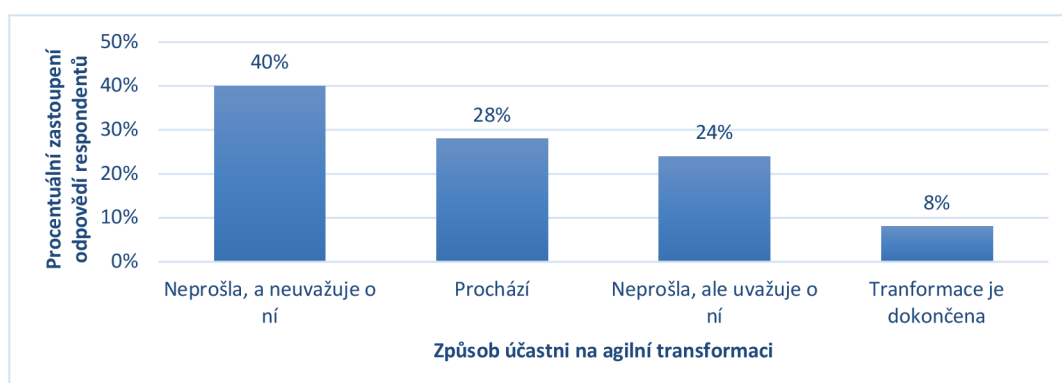


**Otázka 11** – V případě, že společnost využívané metodiky upravuje, jaké pro to má důvody?



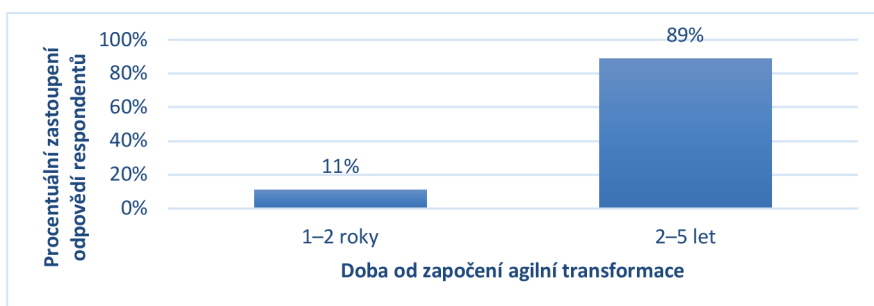
### 5.1.3. Aplikace agilních přístupů pro vedení dodávek a projektů

**Otázka 12a** – Prošla společnost agilní transformací či o ni uvažuje?

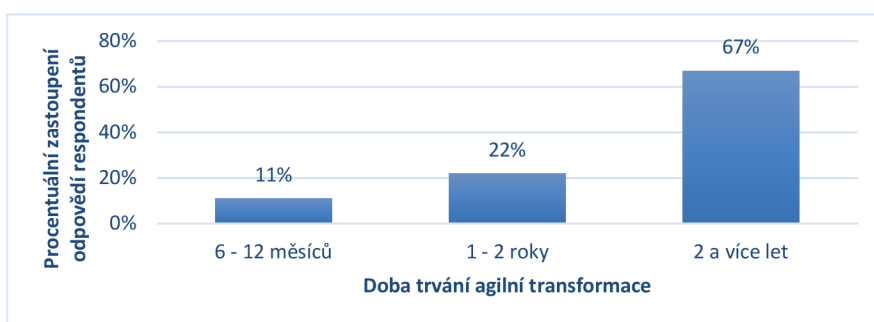


**Poznámka:** Otázky 12b – 12i obsahují odpovědi pouze těch respondentů, jejichž společnost agilní transformací prošla nebo jí aktuálně prochází. Počet odpovědí je tudíž oproti otázkám 1 - 12a ponížen.

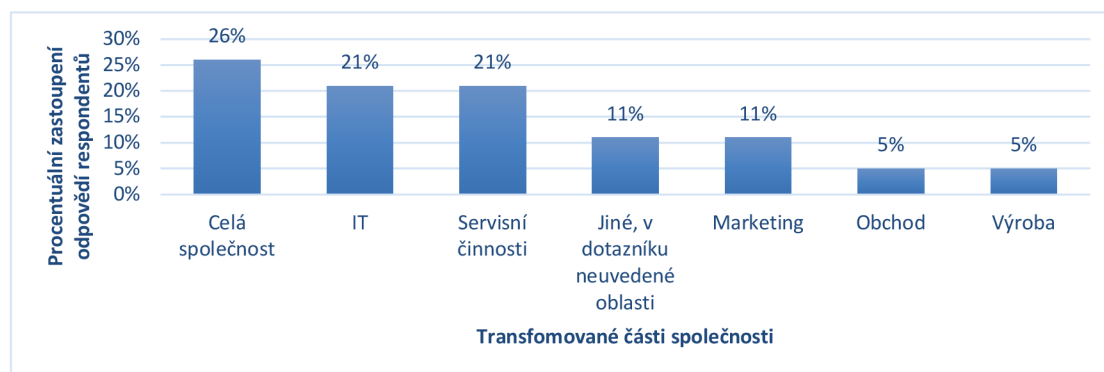
**Otázka 12b** – Před jakou dobou byla agilní transformace započata?



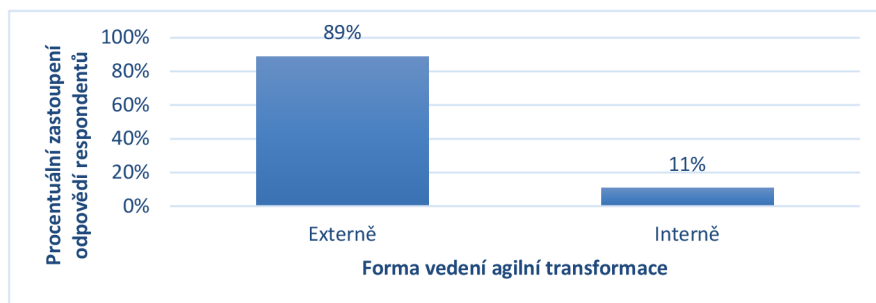
**Otázka 12c** – Jak dlouho agilní transformace trvala (pokud již byla ukončena) nebo doposud trvá?



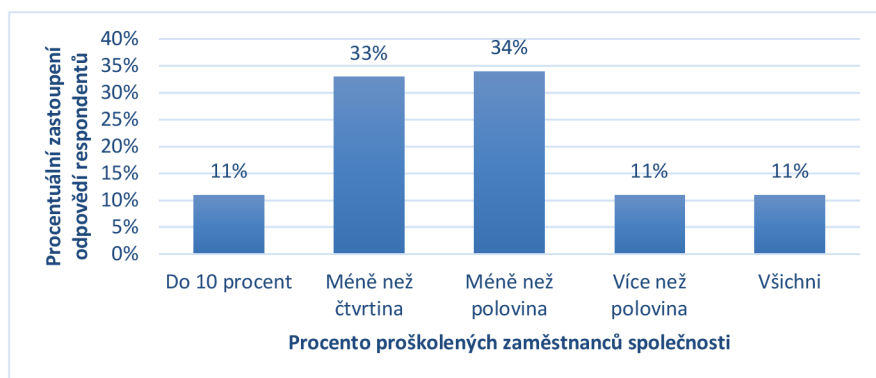
**Otázka 12d** – Jaké části společnosti byly transformovány a jsou řízeny agilní formou?



**Otázka 12e** – Nasazování agilních metodik bylo ve společnosti vedeno interně, nebo externě (například konzultační společností)?



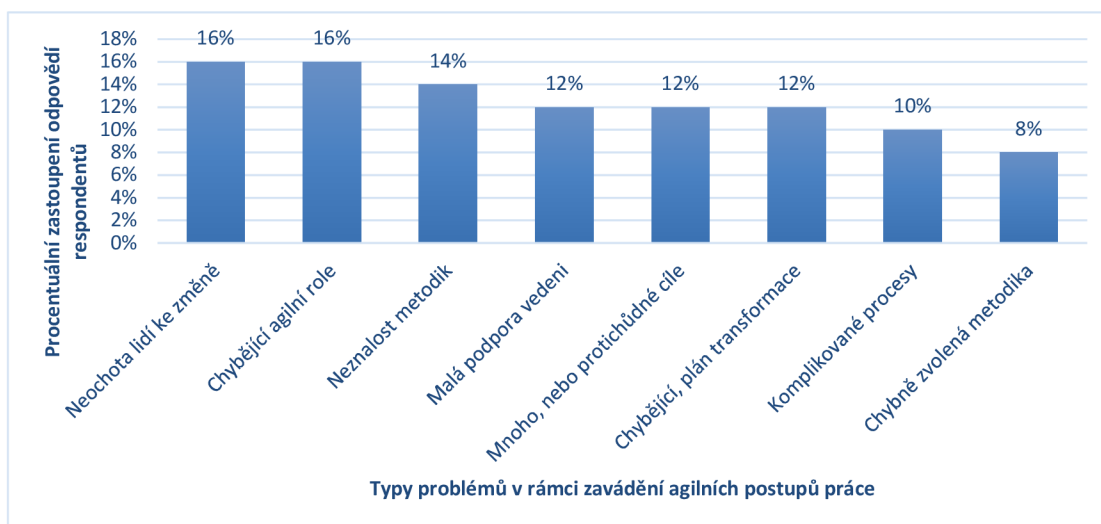
**Otázka 12f** – Jaké procento zaměstnanců a spolupracovníků společnosti bylo na agilní způsob práce formálně proškoleny?



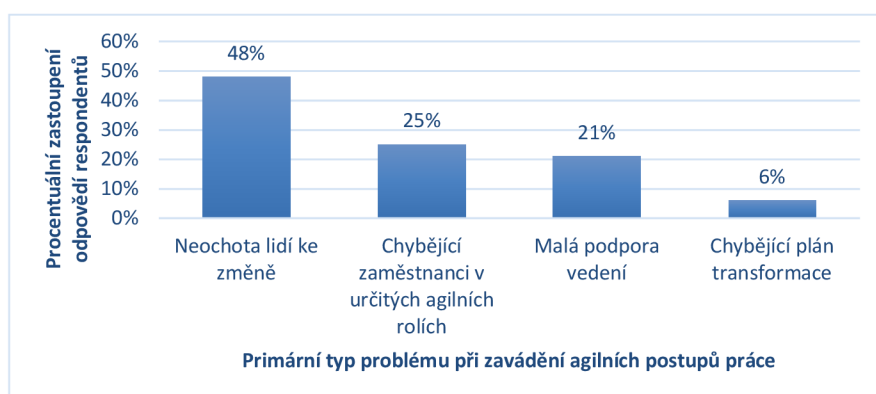
**Otázka 12g** – Má nasazení agilních přístupů pozitivní vliv na fungování společnosti?



**Otázka 12 h** – Které faktory negativně ovlivnily či ovlivňují fungování společnosti v rámci transformace či po nasazení agilních přístupů? Respondenti byly požádáni uvést všechny oblasti, které považují za pravdivé.



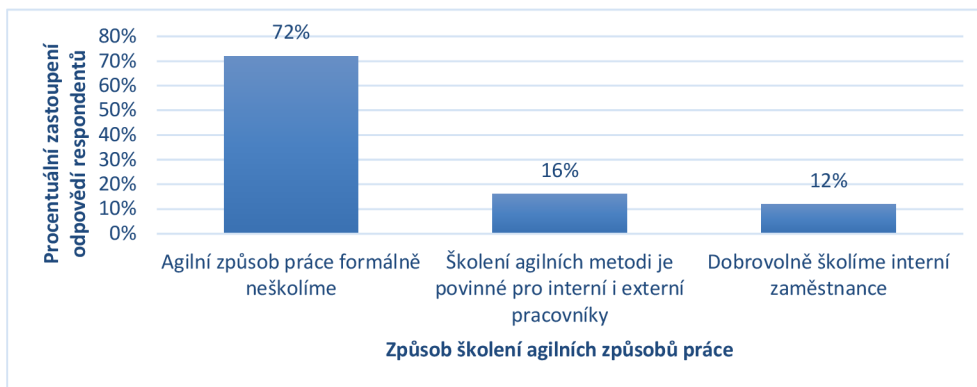
**Otázka 12i** – Který z důvodů, uvedených v otázce 12h, byl dle vašeho názoru primární?



**Otázka 13** – Jaký je poměr zaměstnanců společnosti vůči ostatním pracovníkům, kteří se podílejí na projektových a produktových dodávkách? Následující tabulka ukazuje průměr z hodnot jednotlivých respondentů a zároveň rozsah hodnot, v kterých se odpovědi na každou kategorii pohybovaly.

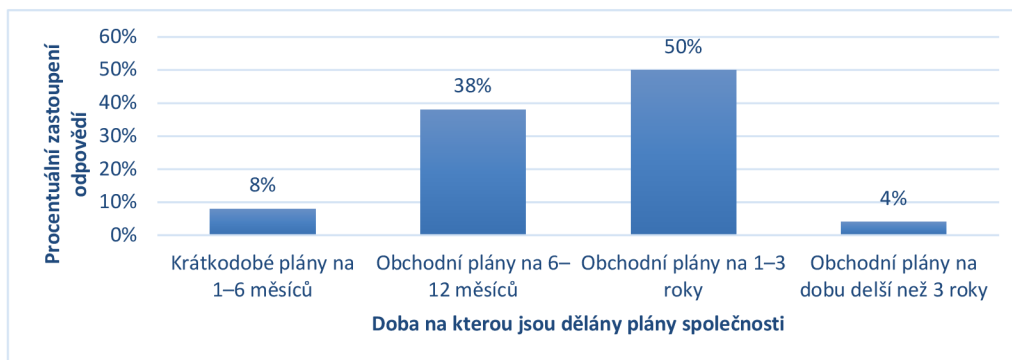
Typ pracovníka	Průměrná hodnota jednotlivých odpovědí	Rozsah hodnot jednotlivých odpovědí
Kmenoví zaměstnanci	67%	50 - 90%
Dlouhodobý externí partner	12%	0 - 30%
Agenturní pracovník	11%	0 - 40%
Krátkodobý externí partner	10%	0 - 15%

**Otázka 14** – V případě využívání agilních přístupů je školení nových pracovníků na tento způsob práce součástí jejich zaškolení?

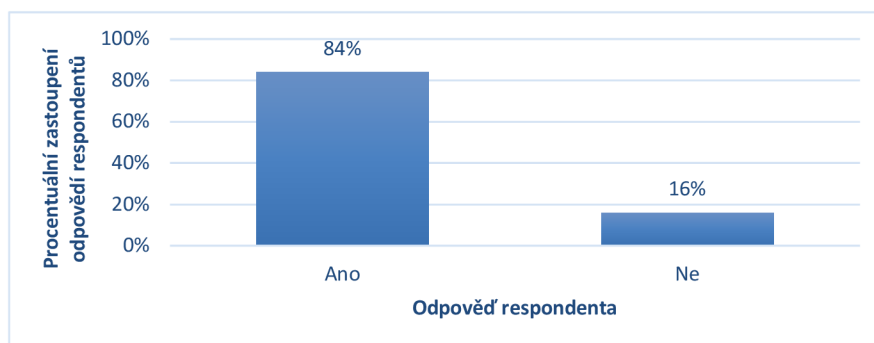


#### 5.1.4. Plánování, vyhodnocování a korekce cílů

**Otázka 15** – Jakým způsobem a na jak dlouho jsou definovány obchodní plány společnosti?

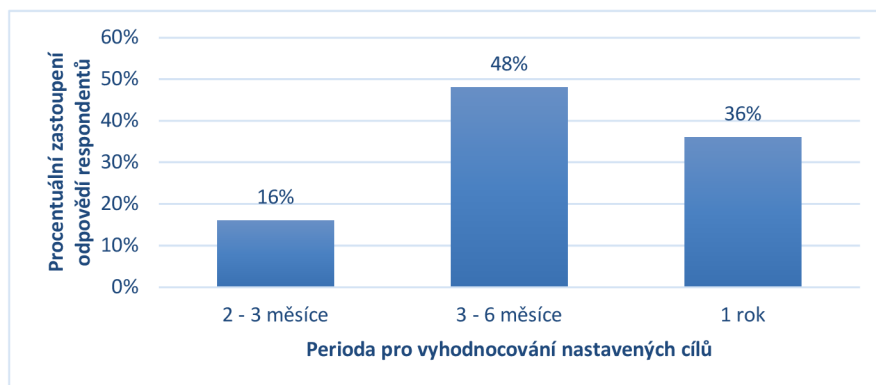


**Otázka 16** – Jsou v rámci společnosti využívány metody pro nastavení obchodních cílů typu OKR nebo jiné?

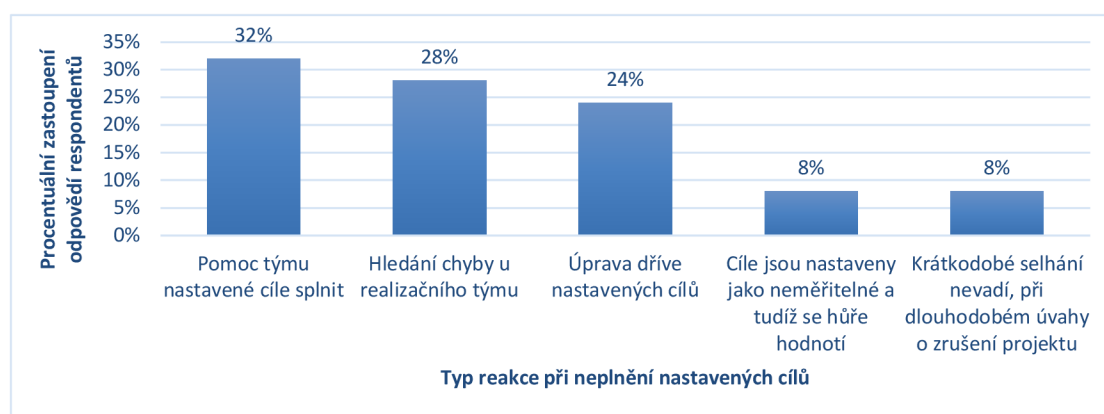




**Otázka 17** – Po jaké době dochází k vyhodnocování cílů a případné korekci dalšího směřování společnosti nebo její organizační části?



**Otázka 18** – Jaký je typický korekční krok, v případě že se nastavené cíle nedaří naplňovat?



**Otázka 19** – Má společnost dlouhodobě stabilní týmy, kterým je přidělována práce, nebo jsou týmy sestavovány pro potřebu konkrétního projektu?



## 5.2. Analýza získaných odpovědí

Korelací odpovědí na různé otázky bylo možné identifikovat následující poznatky.

### 5.2.1. Využívání agilních metodik

- Z výsledku hodnocení celkem nepřekvapivě vyplývá, že agilní metodiky v daleko větší míře využívají společnosti, jejichž předmětem činnosti je buď IT, nebo firmy poskytující konzultační služby (celkem 85 % z respondentů, jejichž společnosti působí v dané oblasti).

Pro tento typ společností je agilní způsob fungování tradiční doménou. Při dodávkách svých řešení není jejich cílová podoba dopředu leckdy zcela jasná, a společnost tak využívá postupného vývoje se získáváním zpětné vazby. Druhým zdůvodněním jsou často se měnící požadavky zákazníků či prostředí, ve kterém jsou dodávány (celkem 85 % z respondentů, jejichž společnosti působí v dané oblasti).

- Možná ne tak očekávané je využití agilních metodik společnostmi působícími v bankovním sektoru. Z oslovených respondentů uvedlo celých 100 %, že alespoň u části svých aktivit využívá některou z agilních metodik.

Vysvětlením tohoto trendu je fakt, že rozvoj mobilní komunikace a dalších digitálních kanálů umožnil vznik tak zvaných FINTECH společností, které propojily svět IT a dříve velmi rigidně fungující svět bankovníctví. Ve snaze zachovat si konkurenceschopnost vůči těmto novým hráčům na bankovním trhu přistoupila drtivá většina bankovních společností k digitalizaci svých procesů a systémů a vývoji nových komunikačních kanálů, kterými komunikuje se zákazníky.

Tento postupující trend je vidět na postupném snižování pobočkové sítě tradičních bank, případně na způsobu, jakým jsou klienti ve zbývajících, tak zvaně „kamenných“ pobočkách obsluhováni.

- Tlak na snižování nákladů a zefektivňování činností vede k využívání agilních metodik i společnostech, působících v oblasti telekomunikací. Z oslovených respondentů uvedlo 100 %, že minimálně část organizace využívá agilní přístupy k dodávkám nových či ke změně stávajících řešení a služeb.

- Na opačném konci pomyslné škály popisující využití agilních metodik se pak pohybují společnosti působící ve státním sektoru či vysoce legislativně kontrolovaném prostředí, jako například energetika.

U těchto společností využití některé z agilních metodik uvedlo pouhých 15 % respondentů a agilní metodiky pak i u těchto případů tvoří jen velmi malou část aktivit dané společnosti.

Vysvětlením je, že základní principy, na kterých je agilní způsob práce založen (schopnost dodávat postupnými dodávkami a změna obsahu dodávky na základě zpětné vazby), u těchto společností naráží právě na legislativní limity či způsob, jakým jsou projekty těchto organizací financovány.

Výsledky průzkumu potvrzují, že k řízení dodávek v těchto společnostech jsou daleko více využívány metodiky tradičního projektového řízení.

- Dalšími společnostmi, u kterých je využití agilních přístupů jen velmi omezené, jsou společnosti působící v oblastech jako zemědělství, strojírenství či stavební průmysl.

Pouze 1 z 5 respondentů, kteří ve výstupu dotazníku zvolili tuto oblast působení společnosti, uvedl, že agilní přístupy využívá alespoň k části svých činností.

Vysvětlením daného výsledku je, že postupy, kterými jsou činnosti daných společností řízeny, jsou vesměs neměnné a dopředu dané. Stavba domu má jasná pravidla a z větší části neměnný postup, stejně tak jako kus kovu lze do podoby finálního výrobku obrobit jen velmi špatně.

Dané společnosti pak agilní přístupy využívají spíše k prioritizaci dílčí práce, kterou lze vykonat v návaznosti na aktuální dostupnosti či nedostupnosti materiálu nebo pracovní kapacity, aniž by tím ale byl ovlivněn celkový výrobek či produkt.

### **5.2.2. Zavádění agilních přístupů práce**

1. V průzkumu pouhých 36 % respondentů uvedlo, že jejich společnost prošla nebo aktuálně prochází agilní transformací. Oproti tomu alespoň částečně využití agilních metodik popsalo celých 50 % respondentů.

Z daného nesouladu obou hodnot vyplývá, že agilní přístupy mohou být výhodou i v případech, kdy společnost nemá potřebu měnit svou interní organizaci či zásadním způsobem ovlivňovat svoje fungování.

2. Vůle, nebo potřeba transformovat společnost na agilně řízenou v korelaci s její velikostí a stářím ukazuje na to, že k tomuto kroku přistupují typicky společnosti větší, s hierarchicky rozsáhlejší organizační strukturou (66 % z respondentů pracujících v transformovaných společnostech) nebo společnosti fungující v tradičním způsobu řízení dlouhou dobu (44 % respondentů pracujících v transformovaných společnostech).

Dané společnosti podnikají transformační kroky ve snaze vylepšit svoji konkurenční pozici vůči mladším a organizačně daleko jednodušším společnostem, které jsou schopné daleko pružněji reagovat na měnící se požadavky zákazníků a podmínky trhu.

3. Z celkem 9 respondentů, kteří uvedli, že jejich společnost prošla nebo prochází agilní transformací, uvedlo 66 %, že zavedení agilních metodik mělo spíše pozitivní nebo zcela pozitivní vliv na fungování společnosti.
4. Z transformovaných společností uvedlo 100 % respondentů, že přechod na agilní formu fungování provázal jeden či více problémů. Z nich byly jako hlavní identifikovány neochota lidí ke změně (48 %), malý počet zaměstnanců s odpovídající znalostí pro pokrytí nových rolí, které v tradičním způsobu řízení chybí (25 %), a malá podpora transformačních aktivit ze strany vedení společnosti (21 %).
5. Poměrně překvapivým zjištěním je, že celých 72 % respondentů uvedlo, že své zaměstnance na fungování v agilním způsobu práce cíleně neškolí, 12 % uvedlo, že školení poskytuje na dobrovolné bázi pouze interním zaměstnancům, a pouze 16 % respondentů uvedlo, že v jejich společnostech je školení povinné jak pro interní, tak externí zaměstnance.

### **5.2.3. Plánování, vyhodnocování a korekce cílů**

1. Z průzkumu vyplývá, že 100 % společností plánuje své obchodní aktivity dopředu, přičemž nejčtenějším intervalem (52 %) je doba od 6 měsíců do 1 roku a druhým nejčtenějším intervalem je doba od 1 do 3 let.

2. Většina (84 % respondentů) uvedla, že jejich společnost využívá některou z metod provázání obchodních cílů společnosti na cíle funkčních jednotek, nebo týmů (KPI, OKR, ...).
3. V návaznosti na nastavení cílů uvedlo 32 % respondentů, že v případě nedosažení cílů konkrétním týmem je hledána proaktivně cesta, jak týmu pomoci cílů dosáhnout. Poměrně smutné je zjištění, že druhou nejvyšší četnost měla odpověď, že nedosažení cílů je bráno jako selhání týmu, aniž by byla snaha pomoci odstranit potenciální problémy.
4. Posledním zajímavým zjištěním je, že pouhých 16 % respondentů uvedlo, že tým je z pohledu skladby jeho členů stabilní a jsou mu přidělovány nové požadavky. Naproti tomu celých 32 % respondentů uvedlo, že týmy jsou skládány na konkrétní projekt, případně 52 % respondentů uvedlo kombinaci obou přístupů. Bohužel právě stabilita týmu je jedním ze základních předpokladů pro to, aby tým mohl na základě zpětné vazby a vnitřní sebereflexe postupně zlepšovat svoji výkonnost a optimalizovat své vnitřní fungování.

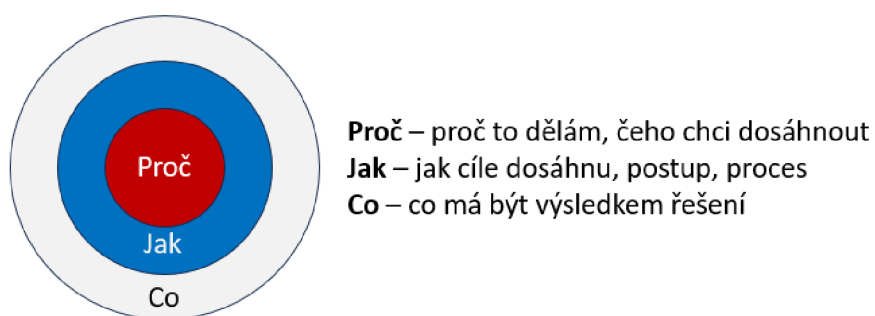
## 6. VYHODNOCENÍ KRITICKÝCH MÍST A DOPORUČENÍ, JAK JIM PŘEDCHÁZET

Při porovnání implementačních předpokladů pro úspěšné nasazení agilních přístupů, tak jak byly popsány v kapitole 4, spolu s výsledky dotazníkového průzkumu (specificky odpověďmi na otázku 12h – faktory negativně ovlivňující společnost při zavádění agilních přístupů), je možné identifikovat několik dále popsaných kritických oblastí. Většině z nich je možné předejít, a zavádění agilního fungování tak udělat pro společnost a její zaměstnance méně bolestivé a více přínosné.

### 6.1. Proč to děláme?

Řada společností zahájí agilní transformaci či aplikování agilních metodik, aniž by si předem ujasnila, co je hlavním důvodem pro tuto změnu nebo jaký problém ve svém aktuálním fungování chce společnost přechodem na agilní způsob práce vyřešit.

Toto popisuje Simon Sinek ve své knize „Start with Why“ (česky „Začněte s Proč“) [11]. Pokud si při řešení problému má společnost odpovědět na 3 otázky Why (česky „Proč“), How (česky „Jak“) a What (česky „Co“), začíná drtivá většina společností problém řešit od „co“ (okamžitě hledá řešení problému), namísto daleko podstatnějšího „proč“ (identifikace, co je skutečnou příčinou, proč k danému problému dochází a zda je tento problém skutečně tím, co potřebuje společnost řešit).



Obrázek 12 – Golden Circle (zdroj: O. Zubec na základě [11])

Pokud ale společnost není schopna jasně formulovat proč a co hodlá danou změnou vyřešit, pak existuje šance, že řešení, které zvolí, nepřinese požadovaný pozitivní efekt, ale v horším případě situaci ještě zhorší.

Doporučením proto je zodpovědět si na shora uvedené otázky v pořadí Proč, Jak, Co a teprve následně plánovat další kroky.

## **6.2. Komunikace a transparentnost**

Pokud k zodpovězení otázky Proč došlo, je velmi důležité, aby byla připravovaná změna jasně komunikována do zbytku organizace, a to včetně plánovaného postupu.

Daná změna se ve svém důsledku dotkne velké části nebo dokonce celé organizace. Proto je třeba, aby se na jejím doručení podíleli všichni, kterých se dotkne, a očekávání jejich součinnosti bylo transparentně prezentováno.

Tímto způsobem je omezován prostor, v rámci kterého je odpůrcům dané změny umožněno proti připravovaným krokům operovat.

Za předpokladu že společnost mění způsob svého fungování, a tím spíše pokud si tato změna vyžádá i změnu organizační struktury, je naprosto nezbytné, aby připravované a realizované změny byly proaktivně podporovány ze strany vedení společnosti.

## **6.3. Lidé, role, kompetence a způsob práce**

Přechod na agilní řízení je možné chápat nejen jako změnu pracovních postupů, ale primárně jako změnu způsobu uvažování (anglicky „mindset“), se kterým je k dodávkám přistupováno. Čím více se současný způsob práce v organizaci liší od agilního, tím více úsilí a času je nutné věnovat tomu, aby byla organizace vybavena lidmi, kteří zvládají nejen svou odbornost, kvůli které byli ve společnosti zaměstnáni doposud, ale kteří i chápou, jak tuto odbornost dodávat společnosti i nadále při novém způsobu jejího fungování.

Řada společností, a výstupy z dotazníku to velmi jasně dokazují, věnuje při přechodu na agilní fungování primární úsilí výběru metodiky a nastavení procesů fungování. I sebelepší procesy společnosti ale nepomohou, pokud s nimi nebudou pracovat lidé se schopností agilního myšlení.

Pro dosažení daného efektu musí společnost věnovat dostatečné úsilí a prostředky na vyškolení stávajících zaměstnanců, stejně tak jako zaměstnání těch, kteří budou pracovat v rolích, které nemůže společnost obsadit některým ze stávajících zaměstnanců.

Obecně je ale třeba dávat velký pozor na to, aby osoba nominovaná do konkrétní role obsah této role chápala a měla znalosti, jak její obsah správně naplňovat z pohledu pravomocí, odpovědností a dodávaných činností.

#### 6.4. Cizí zkušenost a příklady motivují

Jednou z poměrně zásadních chyb, které typicky dělají velké společnosti, je, že k agilní transformaci přistupují jako k projektu, který se snaží dokončit v co nejkratším možném čase.

Toto jednání ale generuje dva propojené problémy:

- **Destabilizaci a chaos** – způsobené tím, že dochází jak ke změně organizační struktury společnosti, tak ke změnám ve způsobu práce jednotlivých částí organizace. Pokud společnost přechází na agilní řízení kompletně, pak je množství změn tak extrémní, že je jen velmi těžké detekovat a následně korigovat problémy, které ze změn v tomto rozsahu vyplynou.
- **Nedostatek lidí pro určité agilní role** – v případě, že je transformována malá společnost, která bude ve svém cílovém stavu tvořena například 5 teamy, bude společnost patrně schopná najmout nebo vyškolit 5 produktových vedoucích a 5 scrum masterů v relativně krátkém časovém úseku. Pokud se ale stejně rychle pokusí transformovat společnost o několika tisících, či dokonce desítkách tisíc lidí, pak je téměř jisté, že nebude některé role schopna pokrýt lidmi s dostatečnou znalostí a praxí.

Řešení, které se nabízí jako první, je proškolení části interních zaměstnanců do nové role. Bohužel ani tento přístup negarantuje, že se taková společnost nebude potýkat s problémy, jejichž původ pochází právě z nedostatečných znalostí či zkušeností proškolených zaměstnanců. Tím spíš, pokud se tito nemohou ve své nové roli učit od nově najatých zaměstnanců, kteří v dané roli působili již v jiných společnostech.

Doporučeným řešením takového problému pak je pozvolná transformace, kdy v určitém časovém úseku dojde ke změnám jen v určité části organizace. Teprve potom, co jsou překonány prvotní nesnáze a situace je stabilizovaná, využije společnost transformované oddělení jako pozitivní příklad a přistoupí k transformaci další organizační jednotky či oddělení.



## 6.5. Jiný úkon, jiný nástroj

Pokud servisní mechanik opravuje auto, pak jistě ví, že na utahování šroubů je třeba použít šroubovák a na povolení matky zase stranový nebo trubkový klíč. To, že každá operace či typ úkonu vyžaduje specifický a k tomu určený typ nástrojů, bere každý z nás jako naprosto samozřejmé.

O to zajímavější je, že v případě transformování společnosti v řadě případů k podobným úvahám vůbec nedochází. Společnosti tak leckdy volí některý z přístupů řízení či konkrétní metodiku, aniž by analyzovaly, zda je pro jejich použití zvolený přístup vhodný, či nikoliv. V horším případě k volbě dochází na základě míry popularity dané metodiky, bez ohledu na to, zda řeší stejný problém. Hezkým příkladem může být agilní metodika, kterou formulovala a vytvořila společnost Spotify. Tento agilní přístup řízení se v současnosti snaží po celém světě kopírovat řada společností, přestože jejich organizační struktura, obchodní model a obsah dodávek jsou od Spotify zcela odlišné.

Díky popularizaci agility tak leckdy dochází k paradoxním situacím, kde se pro přechod z tradičního řízení na řízení agilní rozhodují i společnosti, pro které je tradiční způsob projektového řízení ze své podstaty naopak vhodnější. Hezky toto popisuje ve svém článku [41] Graham Pearson, když říká: „Pokud jste určitou činnost dělali již několikrát, znáte postup, jak cíle dosáhnout i jak má cílové řešení vypadat, pak možná agilní přístup není ten pravý“.

Výsledkem pak ve většině případů je, že dochází k „ohýbání“ dané metodiky do takové podoby, aby byla lépe využitelná pro danou společnost, nebo v horším případě dojde k tomu, že společnost aplikuje danou metodiku, aniž by byla schopna z jejího nasazení vytěžit požadované přínosy.

Cílová volba a rozhodnutí je v konečném důsledku vždy věcí vedení společnosti. I přesto je ale vhodné zvážit angažování externího agilního kouče či konzultantské společnosti, kteří organizaci s nastartováním a vedením agilní transformace pomohou. S ohledem na potenciální dopady a typ změn, které společnost po takovém rozhodnutí čekají, je vhodné, aby se transformačních kroků účastnil někdo nezaujatý s praktickou zkušeností z realizace transformačních aktivit z jiných organizací.

## 7. ZÁVĚR

Oblast agilních přístupů a metodik je velmi populární a jejich zavádění se v posledních letech šíří raketovým tempem i mimo oblast softwarového vývoje, pro který byly základní principy agility před více než 20 lety sepsány ve formě agilního manifesta [25].

Kde je poptávka, bude vždy existovat i nabídka. Na internetu i v tištěné podobě existuje nepřehledné množství materiálů popisující jednotlivé agilní metodiky i způsoby, jakým mohou organizace zvolenou metodiku aplikovat na své fungování. Bohužel zdaleka ne všechny dostupné materiály je možné považovat za stejně kvalitní a je více než vhodné věnovat jejich výběru dostatek času. Zároveň platí, že i sebelepším způsobem popsaná metodika nemusí garantovat pozitivní výsledek pro konkrétní společnost, pokud by byla aplikována bez kontextu řešeného problému, nebo specifik dané organizace.

Tato práce si dala za cíl popsat rozdíly mezi tradičním a agilním způsobem řízení a stejně tak popsat základní rysy a vhodnost použití jednotlivých metodik, používaných v obou těchto odlišných přístupech v návaznosti na typu a velikost organizace a typu činnosti, kterou se společnost zabývá.

Základní myšlenkou či závěrem, který by si měl čtenář po přečtení této práce odnést, je, že agilní přístup není vždy lepším, stejně jako projektové řízení není vždy horším způsobem řízení. Volba způsobu řízení, který společnost pro své fungování zvolí, je vždy závislá na typu organizace, vnějších faktorech, které do jejího svobodného fungování potenciálně zasahují, velikosti organizace, a hlavně na typech aktivit, které musí v rámci svého fungování společnost řešit. Všechny tyto faktory přímým způsobem ovlivňují, jak úspěšná, nebo naopak problémová adopce zvolené metodiky do konkrétní organizace bude.

Společnostem, které se rozhodnou, že své budoucí fungování založí na agilních přístupech, může tato práce ukázat typy problémů, do kterých se dostala řada organizací před nimi, a doporučení, jak se těmto problémům vyhnout.

## 8. SEZNAM ZDROJŮ

### 8.1. Tištěné zdroje

- [1] A guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK® guide). 7th ed. Project Management Institute (PMI), 2021, s. 4, ISBN 9781628256648
- [2] Managing Successful Projects with PRINCE2, 2017 ed., Axelos, 2017, s. 8, ISBN 9780113315338
- [3] INDIVIDUAL COMPETENCE BASELINE for Project, Program and Portfolio Management, Version 4.0, International Project Management Association (IPMA®), 2017, s. 19, ISBN 9788073262853
- [4] CARAYANNIS, KWAK, and ANBARI, Story of Managing Projects, Quorum Books, 2003, kapitola 2., ISBN 9781567205060
- [5] FAYOL, Henri, Administration industrielle et générale, Dunod, 1999, kapitola 3., ISBN 9782100044238
- [6] AgileSHIFT training material, Axelos, 2018, s. 18
- [7] DOLEŽAL, Jan a kolektiv, Projektový management, Grada Publishing, 2016, s. 81, ISBN 9788024756202
- [8] POLLACK, J., HELM, J. & ADLER, D., What is the Iron Triangle, and how has it changed?, International Journal of Managing Projects in Business 11(2), 2018, s. 527–547
- [9] DOLEŽAL, Jan a kolektiv, Projektový management, Grada Publishing, 2016, s. 311–324, ISBN 9788024756202
- [10] BECK, Kent, ANDRES, Cynthia, Extreme Programming Explained: Embrace Change, Addison-Wesley Professional, 1999, s. 20, ISBN 9780321278654
- [11] SINEK, Simon, Start with Why, Portfolio Publishing, 2011, ISBN 9781591846444

## 8.2. Internetové zdroje

[20] RUSŇÁK Martin (Integrated Consulting Group), VUCA Svět, dostupné z: <https://www.integratedconsulting.cz/insights/vuca-svet/>

[21] COBB, Chuck (High Impact Project Management), Product Development versus Project Development, dostupné z: <https://managedagile.com/product-development-versus-project-development/>

[22] Dougherty, Mary Kate, \$1 Million Wasted Every 20 Seconds By Organizations Around the World, Project Management Institute, 2018, dostupné z: <https://www.pmi.org/about/press-media/press-releases/2018-pulse-of-the-profession-survey>

[23] Řízení projektů (Project Management), ManagementMania, 2016, dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>

[24] Agile vs. Waterfall: The Key Differences Explained, (Kanbanize, based on Scrum.org rules), dostupné z: <https://kanbanize.com/agile/project-management/agile-vs-waterfall>

[25] Beck, Beedle, van Bennekum, Cockburn, Cunningham, Fowler, Grenning, Highsmith, Hunt, Jeffries, Kern, Marick, Martin, Mellor, Schwaber, Sutherland, Thomas, Agilní Manifesto, 2001, dostupné z: <https://agilemanifesto.org/>

[26] 12 Principles based on the Agile Manifesto, Agile Alliance, dostupné z: <https://www.agilealliance.org/agile101/12-principles-behind-the-agile-manifesto/>

[27] SIDKY, Ahmed, Explaining The Agile Mindset, International Consortium for Agile (ICAgile), dostupné z: <https://www.icagile.com/the-agile-mindset>

[28] State of Agile Report, Digital.ai, 2022, dostupné z: <https://digital.ai/resource-center/analyst-reports/state-of-agile-report/>

[29] SCHWABER, Ken & SUTHERLAND, Jeff, The Scrum Guide, 2020, dostupné z: <https://scrumguides.org/>

[30] Scrum.org, dostupné z: <https://www.scrum.org/>

[31] Principles and Practices of the Kanban Method, Kanban University, dostupné z: <https://kanban.university/kanban-guide/#principles-practices>

- [32] 10 Kanban Habits to Avoid, Teamhood, dostupné z: <https://teamhood.com/kanban/kanban-or-cant-ban-10-kanban-habits-to-avoid/>
- [33] Toyota Production System, dostupné z: <https://www.toyota-europe.com/about-us/toyota-vision-and-philosophy/toyota-production-system/>
- [34] 5 Lean Principles, 2022, dostupné z: <https://learntransformation.com/lean-principles-for-your-organization/>
- [35] SAFe Implementation Roadmap, 10. 2. 2021, dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/implementation-roadmap/>
- [36] WELLS, Don, The Values of Extreme Programming, 2009, dostupné z: <http://www.extremeprogramming.org/values.html>
- [37] Test Driven Development, dostupné z: <https://www.agilealliance.org/glossary/tdd>
- [38] Discipline Agile, Project Management Institut, 2023, dostupné z: <https://www.pmi.org/disciplined-agile>
- [39] OSTROUMOVA, Masha, Prerequisites For A Successful Agile Transformation, 2022, dostupné z: 7 prerequisites for a successful Agile transformation (agileapothecary.com)
- [40] 7 Recommendations You Need To Adopt For Agile Projects To Be Successful, 2023, dostupné z: 7 Recommendations You Need To Adopt For Agile Projects To Be Successful (cigniti.com)
- [41] PEARSON, Graham, Three Agile Project Prerequisites, 2015, dostupné z: Three Agile Project Prerequisites | LinkedIn

## **9. PŘÍLOHY**

### **9.1. Příloha č. 1 – Seznam obrázků**

Obrázek 1 – Projektový troj-imperativ

Obrázek 2 – Vodopádový přístup řízení projektu

Obrázek 3 – Vazba pojmů agilní myšlení – hodnoty – principy a metodiky

Obrázek 4 – Změna projektového paradigmatu

Obrázek 5 – Popularita základních agilních metodik

Obrázek 6 – Popularita škálovatelných agilních metodik

Obrázek 7 – Skladba Scrum týmu

Obrázek 8 – Struktura Scrum sprintu

Obrázek 9 – Ukázka kanban boardu

Obrázek 10 – Principy LEAN přístupu

Obrázek 11 – Discipline Agile Toolkit

Obrázek 12 – Golden Circle

## 9.2. Příloha č. 2 – Dotazník průzkumu pro praktickou část práce

### Dotazník pro respondenty průzkumu

Vážená respondentko, vážený respondente,

obracím se na Vás s žádostí o vyplnění dotazníku, který poslouží jako podklad pro zpracování bakalářské práce na téma „Adopce agilních přístupů a metodik v organizacích dle jejich velikosti“, kterou zpracovávám jako součást studia oboru Aplikovaná Informatika na Fakultě Informatiky a Managementu při Univerzitě Hradec Králové.

V návaznosti na to, že účast na daném průzkumu je anonymní a Vaše odpovědi poskytnuté v rámci tohoto dotazníku budou zpracovány statistickou formou, aniž by odkazovaly na jednotlivé respondenty, dovoluji si Vás tímto požádat o co nejpřesnější a pravdivé vyplnění dotazníku.

Odpověď na většinu otázek je velmi rychlá formou volby z předdefinovaných odpovědí. Vyplnění dotazníku zabere přibližně 10 minut vašeho času.

Předem děkuji za spolupráci.

Ondřej Zubec

Student oboru Aplikovaná Informatika

Univerzita Hradec Králové

**Pokyny pro vyplnění dotazníku:** V rámci většiny otázek zvolte prosím nejlépe vyhovující odpověď (u otázek, kde je odpověď vybírána ze seznamu, je třeba kliknout myší na text

„Prosím zvolte odpověď“, čímž dojde k zobrazení ovládacího prvku daného seznamu).  
U otázek, které umožňujících volbu více odpovědí zároveň, prosím zvolte všechny odpovědi  
vyhovující vašemu případu, nebo se řiďte pokynů v závorce dané otázky.

### Demografické otázky:

**Otázka 1 – Zvolte oblasti, ve kterých společnost působí (až 3 nejvýznamnější)**

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bankovní sektor       | <input type="checkbox"/> Textilní průmysl     | <input type="checkbox"/> Strojírenství     | <input type="checkbox"/> Výroba energií |
| <input type="checkbox"/> Potravinářství        | <input type="checkbox"/> Automobilový průmysl | <input type="checkbox"/> Telekomunikace    | <input type="checkbox"/> Stavebnictví   |
| <input type="checkbox"/> Zemědělství           | <input type="checkbox"/> Konzultační služby   | <input type="checkbox"/> Obchod            | <input type="checkbox"/> IT             |
| <input type="checkbox"/> Petrochemický průmysl | <input type="checkbox"/> Zdravotnictví        | <input type="checkbox"/> Reality           | <input type="checkbox"/> Cestovní ruch  |
| <input type="checkbox"/> Sociální služby       | <input type="checkbox"/> Státní správa        | <input type="checkbox"/> Marketing a média | <input type="checkbox"/> jiné           |

**Otázka 2 – Počet zaměstnanců a stálých externích dodavatelů společnosti, kteří se dlouhodobě podílí na činnostech společnosti:**

- < 50    50-100    100-500    500-1000    1000-5000    5000-10000    10000+

**Otázka 3 – Působí společnost jen v rámci České republiky?**

- Ano    Ne

**Otázka 4 – Je společnost členem nějaké větší organizační struktury (národní, či nadnárodní skupiny)?**

- Ano    Ne

**Otázka 5 – Pracujete vy konkrétně na pozici, která je přímo zapojena do projektových, nebo rozvojových aktivit společnosti?**

- Ano    Ne



## Rozsah a způsob organizace dodávek:

*Otázka 6 – Jak velká část aktivit společnosti je zaměřena na IT a softwarové projekty?:*

- < 10%    10-20%    20-40%    40-60%    60-80%    80-100%

*Otázka 7 – Je volba obsahu, či způsobu realizace dodávek společnosti ovlivňována nějakou legislativní úpravou, nebo je rozhodování o obsahu a formě plně v rukou společnosti?*

Prosím zvolte odpověď

*Otázka 8 – V případě, že je společnost součástí větší organizační struktury, je část projektů realizována přes více organizačních složek, či zemí, nebo jde vždy jen o lokální projekt (volba jedné varianty).*

Prosím zvolte odpověď

*Otázka 9 – Je při realizaci dodávek využívána nějaká standardizovaná metodika? Pokud ano, jaká? (uveďte prosím všechny vyhovující možnosti)*

- Bez metodiky    MŘICT    Jiná    PMI (PMP)    PRINCE2    IPMA
- Scrum    Kanban    LEAN    SAFe    LESS    Discipline Agile (DAD)
- Extreme Programming (XP)    Test-Driven Development (TDD)

*Otázka 10 – V případě využívání metodiky dodávek, jsou tyto využity ve standardní podobě, nebo si je společnost upravuje pro svou potřebu (volba)?*

Prosím zvolte odpověď

*Otázka 11 – V případě že vaše společnost využívané metodiky modifikuje, co je hlavním proč nejsou využívány v jejich standardní podobě? (na otázku prosím odpovězte pouze pokud nějakou metodiku vedení dodávek vaše společnost využívá, nebo ji nevyužívá v její standardizované podobě).*

Prosím zvolte odpověď

## Aplikace agilních přístupů:

**Otázka 12 – Transformace společnosti na agilně řízenou (na jednotlivé části otázky 12 b) - e) odpovídejte pouze, pokud byla společnost transformována, popřípadě, pokud agilní transformace společnosti stále probíhá):**

a) *Prošla vaše společnost transformací na agilně řízenou?*

[Prosím zvolte odpověď](#)

b) *Před jakou dobou transformace započala?*

< 6 mes.    6-12 mes.    1-2 roky    2-5 let    5+ let    N/A

c) *Jak dlouho transformace trvala, nebo trvá?*

< 3 mes.    3-6 mes.    6-12 mes.    1-2 roky.    2+ roky    N/A

d) *Jaké části společnosti byly transformovány?*

Celá společnost    Marketing    Obchod    IT

Provoz    Výroba    Servisní činnosti

HR    Finance    Pobočková síť    Další

e) *Vedení transformace byla vedena interně, nebo najatým externím subjektem?*

Interne    Externím dodavatelem    N/A

f) *Kolik pracovníků prošlo v rámci transformace školením na agilní způsob práce?*

< 10%    10-25%    25-50%    50-75%    100%    N/A

g) *Má dle vašeho názoru nasazení agilních metodik pozitivní dopad na fungování společnosti?*

Ne    Spíše ne    Spíše ano    Urcite ano    Nevím    N/A

h) *Které faktory působily, nebo působí při transformování vaší společnosti na agilně řízenou největší problémy, či průtahy v realizaci transformace?*

- Nejasné cíle společnosti     Příliš mnoho cílů / protichůdné cíle společnosti
- Malá podpora za strany vedení     Nevysvětlený důvod transformace
- Nedostatečný, či chybějící plán transformace     Chybějící nástroje
- Legislativa     Technické aspekty     Nedostatečná znalost metodik
- Neochota lidí změnit způsob práce     Komplikované procesy
- Chybně zvolená metodika     Chybějící lidé pro určité role
- Transformace nebyla dokončena     Jiný zdroj problému     Nevím

*i) V případě vyplnění odpovědi na otázku 12h) prosím uveďte, který z uvedených zdrojů problémů byl dle vašeho subjektivního názoru nejvíce problematický.*

Prosím zvolte odpověď

**Otázka 13 – Jaké je procentuální rozdělení pracovníků, podílejících se na realizaci dodávek? (prosím uveďte počet procent u každé z kategorií. Součet hodnot v jednotlivých kategoriích musí být 100%)**

- |  |  |     |
|--|--|-----|
| Interní zaměstnanec společnosti:             |  | █ % |
| Agenturní pracovník:                         |  | █ % |
| Dlouhodobě spolupracující externí dodavatel: |  | █ % |
| Krátkodobě spolupracující externí dodavatel: |  | █ % |

*Poznámka: dlouhodobý dodavatel je například externí dodavatel servisních činností, či vývojář pracující na smlouvu, který je členem interního týmu spolu s interními zaměstnanci. Krátkodobý dodavatel, je například dodavatel specifické jednorázové, či zřídka realizované činnosti, kterou dodavatel realizuje, aniž by se účastnil standardních aktivit interního týmu.*

**Otázka 14 – V případě, že využíváte agilní způsob práce, je zaškolení na něj součástí úvodní vstupní procedury nových pracovníků (tzv. „onboarding“)?**

Prosím zvolte odpověď

## Plánování, vyhodnocování, korekce:

*Otázka 15 – Jakým způsobem a na jak dlouho jsou definovány cíle společnosti?*

Prosím zvolte odpověď

*Otázka 16 – Jsou v rámci společnosti využívány metody pro nastavení cílů jednotlivým útvarům, oddělením, nebo konkrétním zaměstnancům, které by byly navázány na cíle společnosti (KPI, OKR, apod)?*

Ano  Ne  N/A

*Otázka 17 – Za jak dlouho / jak často dochází k vyhodnocování plnění nastavených cílů?*

1-2 týdny  1 měsíc  2-3 měsíce  3-6 měsíců  1 rok  N/A

*Otázka 18 – V případě, že si společnost cíle určuje a tyto se nedaří plnit, jaký je preferovaný / typický krok korekce?*

Prosím zvolte odpověď

*Otázka 19 – Má společnost stabilní týmy, kterým jsou přidělovány úkoly, nebo jsou týmy sestavovány pro potřebu jednotlivých projektů a dodávek?*

Stabilní tým, menící se práce  Tým je skládán pro projekt  Oba přístupy

Mám zájem o zaslání výsledku prováděného průzkumu

### 9.3. Příloha č. 3 – Zadání bakalářské práce

#### Zadání bakalářské práce

<b>Autor:</b>	<b>Ondřej Zubec</b>
Studium:	I2000258
Studijní program:	B1802 Aplikovaná informatika
Studijní obor:	Aplikovaná informatika (ai3-k)
<b>Název bakalářské práce:</b>	<b>Adopce agilních přístupů a metodik v organizacích dle jejich velikosti</b>
Název bakalářské práce AJ:	Adoption of agile approaches and methodologies in organizations according to their size

#### **Cíl, metody, literatura, předpoklady:**

Cílem práce je analyzovat schopnost adopce agilních přístupů, a metodik, včetně klíčových předpokladů a limitací u společností a organizací v závislosti na jejich velikosti a zaměření.

Zadávací pracoviště:	<b>Katedra informačních technologií, Fakulta informatiky a managementu</b>
Vedoucí práce:	doc. Ing.Hana Tomášková, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 15.10.2021