

T A

Č R

MANUÁL

Zásady, postup a implementace inovačního procesu v MSP v ČR

Stabilizace a rozvoj malých a středních podniků
ve venkovském prostoru

TL01000349



Autor:

Ing. Radka Vaníčková, Ph.D.

Recenzenti:

doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích)

doc. Ing. Ludovít Medvecký, CSc (Energo-Robotics, výrobní družstvo)

Zásady, postup a implementace inovačního procesu v MSP v ČR

Manuál vznikl v rámci projektu č. TL01000349, názvem „Stabilizace a rozvoj malých a středních podniků ve venkovském prostoru, který je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu Éta.

Publikace neprošla redakční úpravou, za její obsah odpovídá autor.

© VŠTE v Českých Budějovicích, 2020

ISBN 978-80-7468-166-0 (print)

ISBN 978-80-7468-167-7 (pdf)

T A Projekt TL01000349 „Stabilizace a rozvoj MSP ve venkovském prostoru“
je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu Éta
Č R

Obsah

Úvodní slovo	1
1 Teoretické vymezení problematiky podnikových inovací	3
1.1 Mýty o inovacích	3
1.2 Podnikové inovace	4
1.3 Okolnosti úspěšných podnikových inovací a bariéry inovací	5
1.4 Projektové řízení inovací	9
1.5 Charakteristika prostředí vývojových projektů	9
1.6 Vývojové projekty v automobilovém průmyslu	10
1.7 Efekty inovačních projektů	14
1.8 Proces vývoje produktu v automobilovém průmyslu	15
1.9 Automobily jako inovativní, inteligentní a inspirativní produkty	16
1.10 Proces kontroly kvality produktu v automobilovém průmyslu	17
1.11 Projektové týmy v oblasti vývoje	17
2 Cíle zpracování manuálu	22
2.1 Bez cíle není cesta	22
3 Postup implementace manuálu v podnikové praxi	25
3.1 Cíl, orientace, způsob, metodika projektového managementu	25
3.2 Pravidlo 80/20 - Jak na to?	25
3.3 Individuální přístup vs. orientace na celek	26
3.4 Holistický přístup	26
4 Algoritmus manuálu	27
4.1 Implementace jednotlivých kroků v rámci projektových fází	27
4.2 Jak začít – matice pros/cons	28
4.3 Analýza týmových procesů v oblasti vývoje	29
4.4 Úloha zástupců řídicích struktur v rámci konceptu zvyšování efektivity	30
5 Proces integrace nástrojů projektového řízení inovací do podnikové praxe	32
5.1 Komunikace	32
5.2 Plánování	35
5.3 Kontrola	38
5.4 Řízení projektových rizik	40
5.5 Softwarová podpora procesu vývoje produktu	43
5.6 On-line prostředí týmové interakce	43
5.7 Vizualizace jako proces grafického znázornění úkolů	44
5.8 Kanban-board jako nástroj vizualizace úkolů	44

5.9	Umělá inteligence (AI)	44
5.10	Decentralizace výkonnosti a efektivity projektového týmu	44
5.11	Cesta změny	45
6	Přínosy aplikace manuálu v podnikové praxi	48
6.1	Časový horizont očekávaných výsledků	48
6.2	Oblast aplikace manuálu s vysokým potenciálním přínosem	48
6.3	Výzva budoucnosti	48
7	Závěr	50
	Použitá literatura	51
	Seznam zkratk	52
	Představení autorky	53
	Seznam obrázků	56
	Seznam tabulek	57
	Seznam příloh	58

Úvodní slovo

„Ti, kdo jsou natolik šílení, aby si mysleli, že mohou změnit svět, jsou těmi, kteří to nakonec dokážou.“

Steve Jobs

Každodenní tlak na plnění finančních cílů organizace a stanovené strategie vede společnosti k zamyšlení nad efektivitou způsobu realizace plánovaných změn. Prostřednictvím správné volby prostředků lze lépe dosáhnout stanovených cílů s větší mírou kontroly a efektivity. Změna vystihuje pohled na to, jakým způsobem je možné v dnešní době zvýšit efektivitu projektových týmů. Změna je také hlavní myšlenkou a podstatou v níž se následující práce nese. Jedním z nepochybných a velmi důležitých předpokladů každého podnikání je kreativita a ochota riskovat neúspěch svých nápadů a inovací. Jejich srovnávání s konkurencí a vynesení konečného verdiktu zákazníkem, potažmo tržním prostředím. Intenzita inovací je cestou kupředu v dynamickém podnikatelském prostředí s cílem udržení se na trhu a získání konkurenční výhody. Tato nelehká cesta začíná u myšlenky, jejímž nositelem je osobnost s odbornými, mnohdy excelentními znalostmi a zkušenostmi. Členění těchto inovací se odvíjí od toho, na co se zaměřují. Téměř jakoukoliv řízenou lidskou činnost, která má formulovaný rozsah, rámec a cíl je možné považovat za projekt a k optimalizaci její průběhu využívat nástroje projektového managementu. Takový přístup, kdy je na běžné činnosti nahlíženo jako na součást projektu, vyžaduje změnu způsobu myšlení. Out of the box je způsob ztotožnění/akceptace změny. Pro jednotlivce schopného osvobodit se od konzistentních konvencí a predikovat potenciál do budoucna, jsou určeny následující strany manuálu. Aby bylo možné plně využít kapacit/ambicí, které projektové řízení umožňuje, je účelné pochopit význam a roli nástrojů, procesů, technik, metod a praktik, které jsou aplikačně využívány. Odborné publikace dostupné na trhu, standardy projektového řízení včetně odborných studií, výzkumných zpráv a periodik, je publikováno v tištěné podobě a interpretováno ve sdělovacích prostředcích i na sociálních sítích, poukazuje na praktické využití odborných zkušeností a profesních znalostí projektových manažerů. Nelze opomenout fakt, že osobní zkušenost je esenciální a nenahraditelná, avšak zkušenosti jiných kolegů ze stejného nebo podobného prostředí jsou minimálně inspirací k tvorbě inovativních přístupů, změn v hodnotách a tvůrčích systémech podnikatelských subjektů. Projektové řízení je specifická manažerská disciplína podřízená určitému časovému rámci, která vyžaduje komplexní sadu schopností a dovedností, jejichž cílem je tvorba specifické hodnoty. K samotnému řízení projektu využívá manažer mnoho nástrojů, jak projekt nastartovat, formulovat cíle, řídit dílčí úkoly v projektu dle časového rámce včetně finalizace projektu a dosažení očekávaných výstupů/výsledků. Nejlepší standardy, které se řízením projektů zabývají, jsou koncipovány ve větším rozsahu za účelem potenciální aplikace do rozsáhlého spektra projektů, jejichž rozsah a náročnost často vede k nepochopení a komplikacím při výběru vhodného standardu pro potřeby konkrétního průmyslového odvětví. Během souhrnného procesu vznikají ve všech projektových fázích potenciální rizika, se kterými se projektový manažer musí vypořádat. Základním předpokladem pro zvládnutí všech rizik, která mohou projekt ohrozit, je schopnost manažera si osvojit a efektivně implementovat techniky a způsoby řízení, odhalování milníků a vzniklých problémů včetně prevence a návrhů opatření ke zmírnění/snížení/omezení následků a dopadů s ohledem do budoucna. Čím vyšší je očekávání zisku z inovačního projektu, tím vyšší je nejistota komerčního neúspěchu. Zeměpisná oblast střední a východní Evropy je charakteristická vysokou koncentrací společností podnikajících v automobilovém průmyslu. Zastoupení v jednotlivých zemích regionu nacházejí především výrobní závody. Je to způsobeno kombinací několika faktorů, hlavně poměru nákladů na pracovní sílu/kvalita, nižších nájmu a rozsáhlých

fiskálních stimulů, které mají pozitivní vliv na zaměstnanost. Oblast vývoje je historicky přítomna obzvláště v západních zemích, které nebyly postiženy důsledky socialismu. Ty jsou často sídlem nadnárodních korporací s bohatou historií v oblasti zpracování vývojových projektů. Díky tomu disponují lidským kapitálem i zkušenostmi v oblasti řízení projektů, což je při zpracování náročných projektových strategických konceptů favorizuje. Nastavení školního systému přispívá k obecně vysokému povědomí mezi zaměstnanci, pracujícími v této oblasti a vysoce kvalifikovanými odborníky z ostatních zemí. Situace v automobilovém průmyslu se pod tlakem okolností poslední dekády prudce mění. Finanční krize v roce 2008 výrazným způsobem zasáhla automobilový průmysl jako celek. Propad poptávky po produktech nutí společnosti šetřit v každé oblasti. Rostoucí míra konkurence nutí OEM k rozšiřování flotilového portfolia modelů ve snaze oslovit co možná největší spektrum zákazníků. Tlak na náklady spojený s rostoucím počtem modelů vede automobilky ke snaze redukovat prostředky vynakládané na vývoj. Značnou částí nákladů tvoří prostředky určené k pokrytí lidských projektových zdrojů. Jak je tomu v případě výroby, přesunutím vývoje do zemí střední a východní Evropy, je možné ušetřit značnou část fixních nákladů při zachování vysoké kvality zpracování výstupů. Kombinace malých kulturních rozdílů a dobrých jazykových znalostí umožňují poměrně bezproblémovou koordinaci projektových týmů. Uvedené faktory znamenají pro společnosti působící v regionu střední Evropy velkou příležitost podílet se na zpracování projektů s vysokou přidanou hodnotou. Předpokladem pro úspěšné navázání spolupráce je vysoká úroveň profesionality. Kromě nutnosti adekvátní jazykové výbavy jednotlivců, což je v dnešní době považováno za samozřejmost, je implementace standardů projektového managementu znakem vysoké profesionality a vzájemné spolupráce. Následující manuál si klade za cíl zvyšovat úroveň jednotlivých týmů za účelem podpory konkurenceschopnosti firem/společností působících na regionálním trhu.

Radka Vaničková

1 Teoretické vymezení problematiky podnikových inovací

1.1 Mýty o inovacích

O inovacích panuje několik mylných představ. Gary Hammel formuloval mýty o inovacích vycházejících z velkých myšlenek. V případě radikálních inovací se opírá o konfrontace drobných, ba dokonce „bláznivých“ nápadů. Prapůvodcem inovace je nějaký problém a chuť jej řešit, což patří do kognitivních dovedností. Kreativní myšlení jedince může být v organizaci chápáno jako základ pro týmovou práci, tudíž je nositelem sociálního jevu. Základním činitelem pro tvořivost mohou být intelektuální schopnosti, ale i vlastní pohled na problém včetně odborných znalostí a zkušenosti z daného oboru/odvětví, způsobu myšlení a řešení souhrnného a dílčího problému. Nedílnou součástí jsou i charakterové rysy osobnosti, např. individuální přístup, schopnost obhájit vlastní myšlenky, vnitřní motivace, kladný přístup k tvořivosti, pocit seberealizace a ocenění blízkého ze vzdálenějšího okolí aj. klíčové faktory. Inovační strategie podniku vychází ze série myšlenkových experimentů, u kterých platí přímá úměrnost mezi pravděpodobností úspěšnosti zvolené inovační strategie a souhrnným počtem vyřčených nápadů. Inovace se týkají tvorby nových produktů, nového podnikatelského modelu, kterého je nový produkt pouze dílčí součástí. Inovace jsou možností inovačního podnikání vyvolaného technickým rozvojem a dalšími způsoby podnikání. Rozvoj inovačního podnikání je cca ze 70 % ovlivněn změnou skladby vlastních nákladů podniku. Inovačnímu řešení se nelze naučit, je výsledkem kreativních nápadů. Většina tématik z oblasti inovací vzniká díky hledání příčin nespokojenosti zákazníků s produktem a zjištěním jejich skrytých vad/dílčích potřeb. Zpochybňováním tradičních postupů a zvyklostí v oboru podnikání mohou lidé lépe vnímat inovační potřeby podniku. Inovacemi se zabývají především specialisté z oddělení výzkumu a vývoje. Vývoj nového produktu a další inovační aktivity jsou v kompetenci všech pracovníků podniku, nikoliv pouze specialistů. Každý jedinec díky získaným zkušenostem a znalostem může vidět možnosti zlepšení produktu tam, kde specialista neuspěje. Statistika inovací mapuje inovační činnost podniků, sleduje jejich základní ukazatele jako např. zavádění inovací, spolupracující partnery v oblasti inovací, veřejnou podporu inovačních aktivit, náklady na inovace, tržby za inovované produkty a případně další ad hoc ukazatele. Základní metodickou příručkou pro měření inovačních aktivit je Oslo manuál (OECD, 2018). V souladu s tímto dokumentem rozlišujeme dva druhy inovací, a to inovace produktové, které nejčastěji souvisejí se zaváděním nových výrobků a služeb a inovace podnikových procesů, které jsou typické pro nové nebo zlepšené metody vnitřních procesů výroby, logistiky, IT systémů, administrativní činnosti, marketingu nebo organizačních změn v podniku.

Obrázek 1: Inovační aktivity podniků v České republice ve sledovaných obdobích



Zdroj: ČSÚ, 2014.

První společné a harmonizované šetření o oblasti inovačních aktivit podniků dle časových období proběhlo v zemích EU v roce 1993. V současnosti probíhá statistické šetření o inovacích podle nařízení Komise EU č. 995/2012 ve všech zemích Evropské unie každé 2 roky s tříletým referenčním obdobím. V ČR bylo realizováno první pilotní šetření za referenční období 1999-2001. Získané údaje identifikují inovační prostředí a inovační potenciál podniků v jednotlivých členských zemích EU. Statistiky inovací se využívají pro potřeby orgánů EU za účelem formování společné unijní politiky podpory inovací a konkurenceschopnosti podniků v jednotlivých členských zemích za účelem formování národních inovačních strategií a podpor zvyšování konkurenceschopnosti národních podniků.

1.2 Podnikové inovace

Pojem „inovace“ pochází z latinského výrazu „innovatio“, což lze přeložit jako novinu či změnu k něčemu novému. Dříve se tímto výrazem označovala změna v oblastech lidské činnosti v kultuře nebo vojenské taktice. Prvním člověkem, který se pojmem inovace zabýval, byl německý ekonom Joseph A. Schumpeter ve své knize: *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* z roku 1912. Schumpeter pracoval s termínem „nové kombinace“ a používal jej pro oblast výroby dosud neznámých výrobků nebo výrobků s novou kvalitou, zavádění neznámých výrobních metod v daných průmyslových odvětvích, vstupování na nové trhy, využívání nových zdrojů surovin nebo polotovarů bez ohledu na dřívější existenci, transformaci na novou organizační strukturu ve prospěch získání/zrušení monopolního postavení na trhu. Inovaci chápal jako první materializaci určité myšlenky, kdy je výrobek nový nebo je za nový považován, v čím souhlasí většina odborníků a autorů odborných studií dané problematiky. Co lze tedy považovat za inovaci? Alternativní definici nabízí Joe Tidd, John Bessant a Keith Pavitt v knize *Řízení Inovací: Inovace je proces, kdy se příležitost přeměňuje na novou myšlenku a ta se transformuje do široce používané praxe* (Tidd, Bessant, Pavitt, 2007). Definice podle Zbyňka Pitry, zní: Inovace představuje nový způsob využití existujících zdrojů organizace k získání nových podnikatelských příležitostí - k nalezení nových možností ke zvýšení výnosů z jejich

podnikatelských aktivit (Pitra, 2006). Jako inovaci lze označit výzkumné a vývojové činnosti, které dosáhnou realizace. Ostatní rozpracované vědecko-výzkumné aktivity, které se realizace nedočkají, jsou nazývány invencemi. Tudiž lze říci, že inovace jsou realizované invence (Dvořák, 2006). Obecněji vyjádřenou definici inovace je dle Druckera snaha vytvářet hodnoty s přispěním něčím novým. Drucker definuje inovaci z pohledu moderního ekonomy jako změnu hodnot a uspokojení, kterou z daných zdrojů získává spotřebitel (Drucker, 1993).

1.3 Okolnosti úspěšných podnikových inovací a bariéry inovací

V knize Marketing inovací se uvádí: Podle jedné z empirických studií inovací výrobků napříč obory se prosadilo pouze 0,6 % z 1919 nápadů. A o stranu dál se dočteme, že u farmaceutického výzkumu léčiv je to dokonce 0,01% úspěšných nápadů. Zvláště v tomto oboru se třídící síto výrazně obměňuje na základě nových technologií, výpočetní techniky i biotechnologických procesů, které snižují vstupní náklady (Tommsdorf, Steinhof 2009). Provést změnu je vždy riskantní úkol a může mít velmi negativní důsledky nejen na chod samotné organizace, ale i na nechuť jedinců cokoliv realizovat. Úkolem vedoucích pracovníků je připravit na změnu sebe i své okolí, a přitom si udržet žádoucí nadhled nad touto situací i s ohledem na případný vznik, analyzování a řešení negativních vlivů. Delegování úkolů dílčím spolupracovníkům lze docílit posílením angažovanosti diseminací do širšího spektra okolí. K dosažení očekávaných projevů inovace je nezbytné diskutovat přednosti i nedostatky u hlavních a podpůrných procesů a činností.

Bariéry inovací

Inovace se stále častěji považují za klíčový zdroj udržení hospodářského růstu. Pokud podnik úspěšně inovuje, získá konkurenční výhodu na trhu a může se stát lídrem trhu. V procesu změny může narazit i na různé překážky, které brání podniku inovovat, např. ekonomické, technologické, politické, finanční, ekologické, ale i problémy s nedostatkem kvalifikované i nekvalifikované pracovní síly. Vládní systém proto přijal politiku, která je zaměřena na poskytování různých podnětů či stimulů za účelem vyššího zapojení podniků do inovačních procesů a činností prostřednictvím dotací pro inovující firmy ve smyslu snížení vlastních nákladů na inovace či eliminace inovačních bariér, zejména u malých firem. Zvyšování počtu aktivních inovátorů je jedním z hlavních cílů inovační politiky ČR i mnohých států EU, neboť inovační aktivity hrají významnou roli v konkurenčním ringu s ohledem k firemní strategii, výkonnosti podniku a vlastního přežití firmy, které je dílčí z hlediska budoucí existence, růstu a rozvoje podnikání.

Finanční bariéry

Vzhledem k finančně náročné inovační aktivitě se řada firem dostává do problémů a potíží při získávání dostatečných finančních zdrojů nezbytných pro budoucí podnikatelské záměry. Pokud firma plánuje inovovat, měla by si předem zajistit odpovídající množství finančních zdrojů za účelem financování inovačních aktivit z veřejných zdrojů formou dotací a grantů nebo ze zdrojů komerčních v podobě úvěrů od obchodních bank. Firma může také využít způsobu financování prostřednictvím tzv. nefinanční podpory, tj. poskytování informací nebo možnosti alternativní infrastruktury za předpokladu, že se ocitla ve finanční tísní, která měla vliv na opoždění projektů, které posléze nebyly realizovány, nebo proces plánování inovačního projektu byl pozastaven.

Technologické bariéry

Technologické inovace jsou integrovány s technologickým pokrokem a modernizací, které vytvářejí inovační potenciál pro kvalitní produkty. S rostoucím technologickým progresem a motivací k řízení změn a inovací se vytváří příležitost inovovat procesy a produkty, byť některé firmy i přes ztrátu konkurenční výhody či rizika odlivu zákazníků se vzdají inovačních aktivit. V průmyslově vyspělých zemích, jakými jsou např. Německo, Velká Británie, Francie se inovační aktivity podporují, neboť jsou přesvědčeni, že inovace jsou nezbytné a účelné pro všechny zúčastněné stakeholdery. Čím jsou inovační aktivity radikálnější, tím větší odpor nastává při zavádění. Mezi hlavní bariéry technologických inovací patří nadbytečná specializace provozu, nepřiměřené zaměření v oblasti výzkumu a vývoje, omezení v oblasti zdrojů, regulační politika či překážky vstupu a přístupu na nový trh.

Bariéra nadměrné specializace v oblasti výzkumu a vývoje

Vzhledem k tomu, že technologie je hlavním zdrojem inovačních aktivit firmy, je technologická specializace klíčem k úspěchu v podnikání. V některých případech získané znalosti nejsou dostatečně způsobilé ve prospěch inovativního podnikání. Pokud firmy nevyužívají technologických znalostí pro diverzifikaci výroby, zavádění nových výrobků na trh a přizpůsobení se požadavkům trhu, jsou důsledkem bariér nadměrné specializace v oblasti vědy a výzkumu. Alternativou řešení překonání bariér jsou výzkumné aliance nebo akvizice.

Bariéra specializace provozu

Překážka pro nadměrnou specializaci provozu úzce souvisí s bariérou nadměrné specializace v oblasti výzkumu a vývoje. Nadměrná specializace se vyskytuje především v provozu/výrobě a montáži, nežli ve výzkumu a vývoji, neboť se firmy často vysoce specializují na dílčí provozní činnosti. Jestliže se firma rozhodne pro inovaci, znamená to výrazné zásahy do provozu firmy/společnosti v oblasti nákupu materiálu, výrobní činnosti, ale i vzdělávání zaměstnanců.

Regulační bariéry

Regulační bariéra spočívá v usměrňování jednotlivých činností ve formě dílčích nařízení. Typem regulační politiky je samoregulace, která se zaměřuje na kodex obchodního chování a řídí se obchodní etikou. Vládními regulacemi v koordinaci státních regulačních orgánů se zabývají bezpečností výrobků, bezpečností a ochranou zdraví při práci, porušováním antimonopolních pravidel nebo nekalými obchodními praktikami. V ČR jsou státní regulační orgány rozděleny dle oblasti působnosti a rozsahu pravomocí definovaným zákonem. Oblastí cenové regulace je pověřeno Ministerstvo financí, Ministerstvo dopravy, Český telekomunikační úřad, Energetický regulační úřad nebo kraje či obce. V oblasti průmyslu je kompetencí pověřeno Ministerstvo průmyslu a obchodu ve vztahu k regulaci reklamy, regulaci veřejných služeb, např. vody, plynu, elektřiny a telefonů v integraci s výší ceny u produktů schválených vládou ČR. Čtvrtým typem regulace je usměrňování ve vztahu k patentům a ochranným známkám, které se řídí evropskými nařízeními, nařízeními Rady EU a Komise EU včetně předpisů upravených národními zákony a vyhláškami ČR a souvisejících právních předpisů.

Bariéra přístupu na trh

Bariéra přístupu na trh způsobuje překážky, které způsobují omezení vstupu inovace k zákazníkům. Příčinou může být nedostatečný fyzický distribuční systém, silná konkurence nebo potíže se zákazníky, kteří nejsou ochotni přijmout nové inovace. Tato bariéra se často vyskytuje především u menších podniků s nízkým tržním podílem, kde je obtížné získat přístup na trh. Čím je tržní podíl společnosti nižší, tím je překážka vstupu na trh náročnější.

Ekologické bariéry

V dnešní turbulentní době je příroda pro lidstvo daleko vzácnější, a proto je nezbytné, aby člověk o přírodu pečoval a toto bohatství chránil. Ovšem nejvíce znečišťujícím subjektem je sám podnik, neboť průmysl má negativní vliv na životní prostředí, protože podniky produkují značné množství škodlivých, mnohdy toxických látek, které jsou vypouštěny do ovzduší, vody a půdy. Společnost si může sama určit ekologické normy, ve kterých se dobrovolně zavazuje k ochraně životního prostředí. Společnost je současně vázaná předpisy EU, kde orgány pečujícími o životní prostředí jsou např. Výbor pro životní prostředí, veřejné zdraví a bezpečnost potravin, Rada pro životní prostředí nebo Komise pro životní prostředí, změnu klimatu a energetiku. Pokud se podnik/společnost rozhodne inovovat, musí v souladu s právními předpisy, např. Zákonem č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, Zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, Zákonem č. 244/1992 Sb. o hodnocení vlivů na životní prostředí dbát na to, aby zanechala co nejmenší stopu s ohledem k životnímu prostředí.

Ekonomické bariéry

Ekonomické okolí se stává jedním z nejdůležitějších prostředí, ve kterém podnik působí, má vztahy k dodavatelům, odběratelům a zákazníkům. Faktory, majícími vliv na prosperitu firmy/společnosti jsou inflace, exportní bariéry nebo hospodářský růst.

Inflace

Jedním z ekonomických faktorů, které mohou ovlivnit schopnost podniku inovovat, je míra inflace. Pokud je inflace v dané zemi příliš vysoká, lze očekávat, že podnik od inovačních aktivit odstoupí, neboť vzroste cena vstupů a zaměstnanci budou mít zájem o navýšení platů. Pro malé a střední podniky vysoká inflace představuje značný problém. Aby byl podnik konkurenceschopný, má snahu snižovat ceny výrobků nebo služeb směrem dolů na úkor nárůstu ceny nákladů na provoz a režie firmy. U drobných podnikatelů inflační bariéra představuje vysoké riziko, které velké podniky tolik nepociťují.

Kurzové riziko

Pokud podnik obchoduje se zahraničními partnery, monitoruje vývoj měnového kurzu české koruny vůči euru a dolaru nebo jiným významným obchodovatelným měnám. Poměry jednotlivých měn jsou zaznamenány v kurzovním lístku v denních intervalech, které zveřejňuje Česká národní banka na webových stránkách. Bariérou mezinárodního obchodu je ztráta konkurenční výhody způsobem snížení ceny na zahraničním trhu v důsledku nepříznivého vývoje měnového kurzu. Jestliže český podnik exportuje na zahraniční trh, kde národní měnou je euro, je nutné převést českou korunu na euro. Kurzová ztráta vzniká tehdy, pokud aktuální kurz domácí měny k zahraniční měně je vyšší než kurz předchozí, neboť je spojena s dalšími náklady, které musí podnik uhradit.

Daňové zatížení

Daňový systém ČR je zakotven na výběru přímých a nepřímých daní do státní pokladny. Daňová povinnost je formulována v právním předpisu, a to Listině základních práv a svobod. Přímá daň se vztahuje k poplatníkovi, který ji odvádí do státního rozpočtu. U nepřímé daně není předem určen poplatník, nýbrž plátce, který nepřímou daň odvádí státu. Daňové zatížení podniku závisí na struktuře a výši konkrétní daně. Daně fyzických a právnických osob mají vliv na motivaci prosperujících podniků a budoucího vývoje podnikání. Chování zákazníků ovlivňují daně nepřímé, např. daň ekologická, spotřební, daň z přidané hodnoty dle poptávky po nabízených produktech/službách. Vysoké odvody na sociální a zdravotní pojištění a celní poplatky nepůsobí příznivě na rozvoj podnikání.

Exportní bariéry

Mezi exportní bariéru patří devizový kurz, který má v kompetenci Česká národní banka. Jestliže se sníží hodnota domácí měny, domácí výrobky na tuzemském trhu jsou cenově příznivější než výrobky zahraničních partnerů, získají exportéři konkurenční výhodu nižší ceny. Pokud domácí měna posiluje, nastává opačná situace, kdy zahraniční výrobky na tuzemském trhu jsou cenově dostupnější než výrobky domácí a na zahraničních trzích jsou české výrobky dražší, podnik ztrácí konkurenceschopnost.

Hospodářský růst

Jestliže se domácí ekonomice daří, je na vzestupu, stoupá motivace podniků investovat a zhodnocovat volné peněžní prostředky ve prospěch investičních záměrů. Ekonomický růst vytváří příležitosti, ale i hrozby, které společnost negativně ovlivňují. S nárůstem poptávky a vyšší spotřebou statků a služeb roste ochota podniků rozšiřovat tržní podíl a být více konkurenceschopný. S ekonomickým poklesem se spotřeba naopak snižuje, vrcholí konkurenční napětí na trhu, neboť nastává proces snížení tržeb.

Úroková míra

V případě, kdy podnik nemá dostatečné množství peněžních prostředků na krytí vlastních zdrojů, je nezbytné využít zdrojů cizích. Nejčastěji využívaných cizím kapitálem jsou bankovní úvěry poskytující finanční instituce. Jestliže jsou cizí peněžní zdroje drahé, firmy nejsou ochotné investovat, pozastaví nebo odloží investice na pozdější dobu, kdy se tempo růstu ekonomiky znovu obnoví.

Politické a legislativní faktory

V kategorii politických faktorů, které ovlivňují inovační aktivitu firem, je stabilita politické situace, preference vlády v dané zemi, postoj vlády k domácím a zahraničním investicím a průmyslu, spolupráce se zahraničními partnery, otevřenost ekonomiky klíčovými prioritami. Tuzemské podnikatelské prostředí je ovlivněno zahraničními konflikty i regionální nestabilitou. Podnikání v ČR je legislativně zakotveno v novém občanském zákoníku, zákonu o obchodních korporacích, živnostenském zákoně, zákoně o ochraně spotřebitele, zákoně o ochraně hospodářské soutěže a dalších právních předpisech, které firma musí dodržovat.

Nedostatek pracovní síly

Největší bariérou v dnešní turbulentní době, se kterou se podniky potýkají, je nedostatek pracovní síly, a to kvalifikované, ale i nekvalifikované. Firmy hledají mnoho zaměstnanců, kteří jim chybí. Důvodem je pozitivní hospodářský růst, ekonomická stabilita v zemi, rozvoj firem aj., které příznivě ovlivňují nárůst mezd, neboť uchazeči o zaměstnání a zájemci o práci očekávají přiměřeně vysokou mzdu za odvedenou práci, než potenciální zaměstnavatelé nabízejí. S ohledem k těmto skutečnostem firmy přistupují k různým opatřením, jak se s nedostatkem zaměstnanců vypořádat nejčastěji zvýšením mzdy.

Tabulka 1: Příčiny neúspěchu a ukazatele úspěchu inovace

Neúspěch inovace	Úspěch inovace
Chybná analýza trhu	Spokojenost zákazníků
Špatně definované segmenty trhu	Akceptace zákazníky
Podcenění konkurence	Relativní náklady na výzkum a vývoj
Nedostatečná podpora marketingu	Relativní podíl na trhu
Nedostatky výrobků a technické problémy	Růst odbytu
Myšlení ve výrobcích místo v řešení problému	Dodržování směrnic kvality
Problémy vedení a komunikace	Žádné významné překročení nákladů
Zmeškání nové technologie	Žádné významné zdržení oproti plánu
Chybný odhad zdrojů	Splnění očekávaného zisku
Podcenění doby vývoje	Splnění očekávaného odbytu
Chybné načasování zavedení na trh	Podíl na trhu u nového výrobku
Neznalost faktorů úspěchu inovace	Rating expertů „úspěšný“

Zdroj: Tommsdorf, Steinhof (2009), vlastní úprava.

1.4 Projektové řízení inovací

Ať už je cíl projektu jakýkoliv, např. stavba domu, vývoj nového produktu, vytvoření uměleckého díla aj. je nezbytné chápat jednotlivé aktivity jako nedílnou součást jednotného celku. Projekt lze označit jako souhrn činností a kombinací aktivit, ke kterým dochází za účelem realizace zamýšlených projektových výstupů. Aktivity projektového managementu zajišťují adekvátní spojení jednotlivých částí, jehož výsledkem je pevná integrace. Projektový management umožňuje spojení nástrojů a procesů jednotlivých částí projektu. Inovační manuál je obsahově orientován do oblasti zpracování vývojových projektů ve strojírenském průmyslovém odvětví automobilového průmyslu. Charakteristika vývojových projektů v oblasti automotive se do značné míry odvíjí od zadavatele projektu OEM (Original Equipment Manufacturer). Vývojové projekty se rozdělují na dva typy dle způsobu zpracování, a to interní a externí. V souladu se zaměřením manuálu a formulací cíle autorka cílila na externí projekty, kterými jsou pověřeny dodavatelské firmy.

1.5 Charakteristika prostředí vývojových projektů

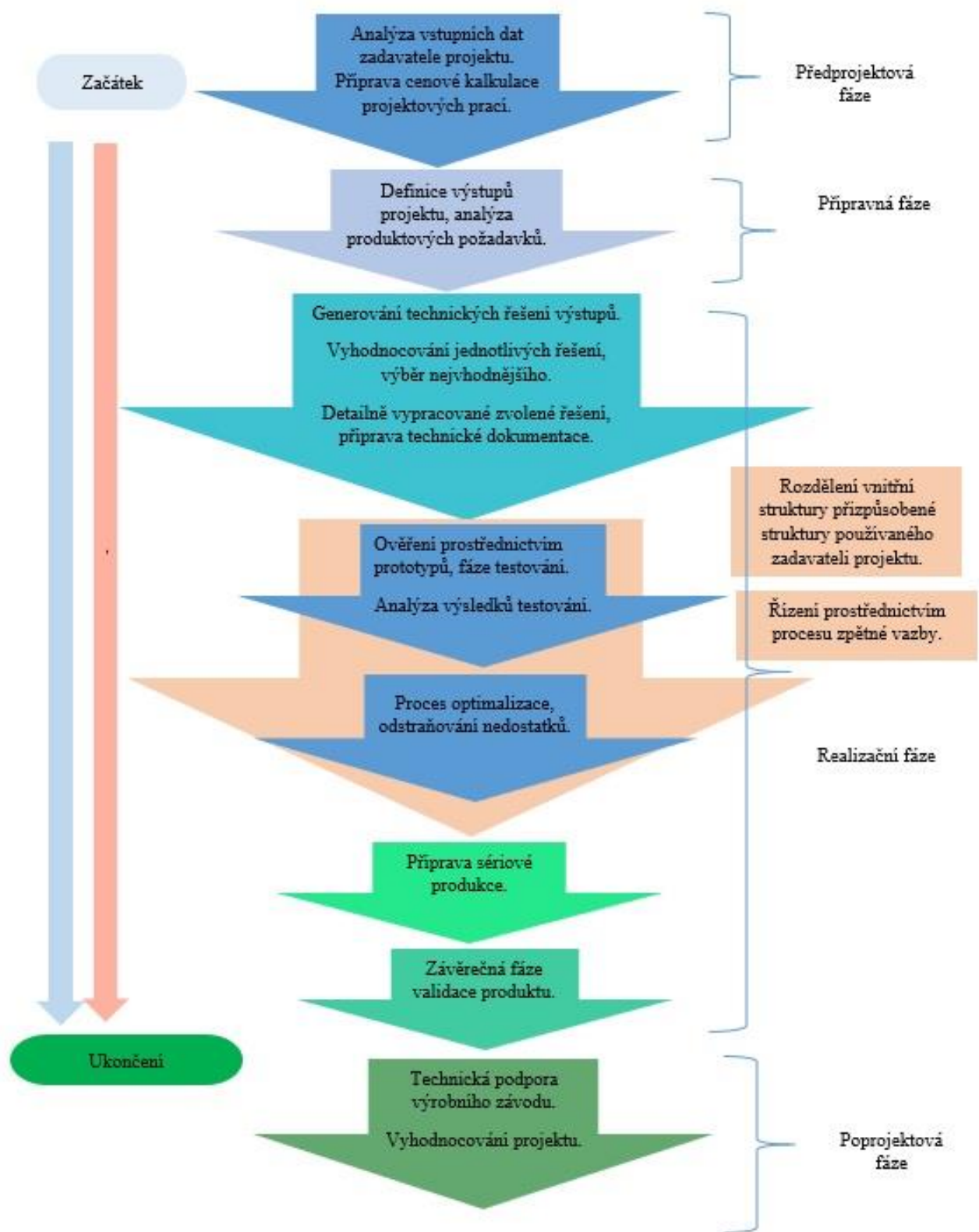
Jednotlivé vývojové projekty komponent při vývoji automobilu, jako např. produkty určené konečnému zákazníkovi, se liší podle charakteristiky vyvíjeného komponentu a rozsahu stupně vývoje. Odlišnosti v technické specifikaci jsou v přímé závislosti na komponentě, avšak kostra

projektu dle životního cyklu projektu je u mnoha projektů shodná. Ne všechny součásti automobilu se s příchodem nového modelu vyvíjejí. V rámci úspory nákladů je běžnou praxí u koncernů podniků a jednotlivých obchodních značek používat již vyvinuté součásti. Stahování komponent COP (carry over parts) z automobilů jiných modelových řad a jejich integrace umožňuje uspořit nemalé peněžní prostředky určené na vývoj produktu. Tento jev umožňuje regulovat náklady při neustále se zvyšujícím počtu modelů nabízených jednotlivými výrobci. Při vývoji funkčních celků jako např. sedadlové systémy nebo přístrojové desky, které se skládají z rozsáhlého množství komponent, je využívání COP dílů významným přínosem. Vývoj komplexních produktů, zkomponovaný ze stovek dílů, vyžaduje časově náročnou realizační fázi projektu. Vývojový tým je složen ze specialistů/profesionálních odborníků klíčového oboru zaměření. Čím je projektový tým početnější, tím je rozsah projektového řízení náročnější. Náklady na vývoj produktů se pohybují ve výši desítek až stovek milionů Eur, proto je snaha šetřit OEM (Original Equipment Manufacturer) je více než nezbytná.

1.6 Vývojové projekty v automobilovém průmyslu

Vývojové projekty v automobilovém odvětví mají chronologický postup často označován jako vodopád. Jedná se o přímou návaznost jednotlivých projektových fází, kdy výstupy jsou zároveň vstupy následující fáze, proto je možné je téměř přesně definovat na samotném začátku projektu.

Obrázek 2: Schematické znázornění vývojového projektu



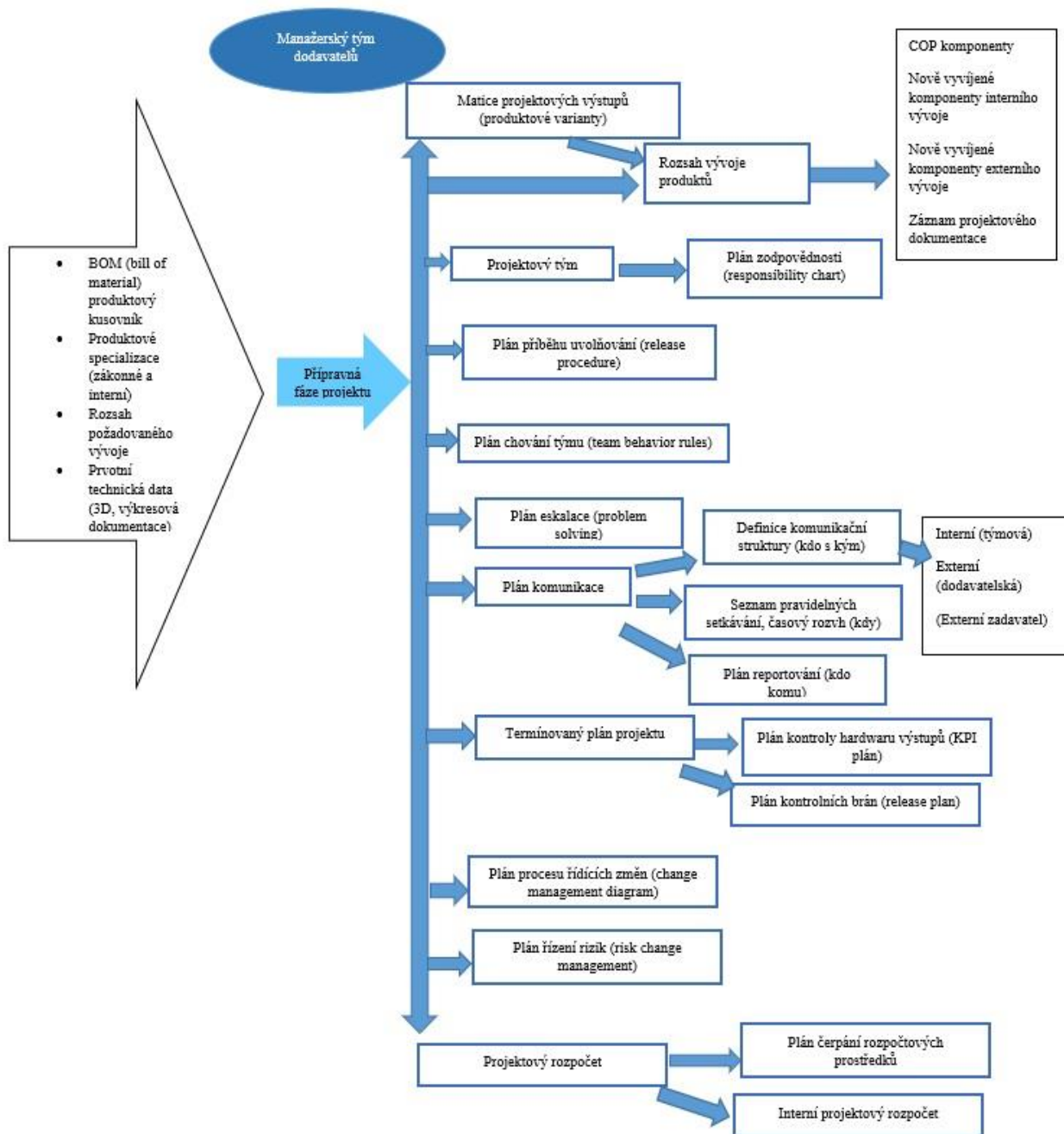
Zdroj: vlastní zpracování.

Projekt vývoje v oblasti automotive se rozděluje na tři základní fáze, označované jako životní cykly projektu, které se dále dělí na fáze:

- předprojektová – RFQ (Request for Quotation)
- projektová – přípravná a realizační
- poprojektová – technická podpora výroby.

První částí projektu je přípravná fáze, následuje realizační fáze a projektová fáze, ve které je projekt ukončen technickou podporou výroby a vyhodnocováním projektu. Samotnému projektu předchází předprojektová etapa RFQ (Request for Quotation). RFQ úsek je zpracován ve smyslu přípravy cenové nabídky projektu. Dodavatel žádá o realizaci projektu, dále analyzuje požadavky zadavatele s ohledem k plánovaným výstupům a rozpočtu projektových aktivit (tvoří cenové nabídky), které jsou podkladem k účasti na výběrovém řízení o přidělení projektu. Nadnárodní společnosti ve většině případů disponují speciálním oddělením NBD (New Business Development), jejichž pracovní náplní je zpracování přípravných fází projektových žádostí. Obrázek 2 Schematické znázornění vývojového projektu interpretuje RFQ fázi v kontextu navazujících projektových etap. Výběrového procesu se účastní více společností, nicméně vlastní projekt realizuje pouze jeden dodavatel. RFQ fáze není součástí projektu, proto je jejím zpracováním pověřeno speciální oddělení NBD. Projektové práce počínají přidělením projektu vybranému dodavateli, jehož podpisem dohody o budoucím díle projektové činnosti začínají. Formuluje se sestavení týmu pod vedením projektového manažera, který tvoří zástupci dílčích oddělení podílejících se na zpracování výstupů projektu. Ve spolupráci s týmem zadávajícího projektu jsou pověřeni zpracováním podkladů přípravné fáze. V odvětví automobilového průmyslu je přípravná fáze časově a kontextuálně velice náročná a rozsáhlá. Důvodem je technická charakteristika výstupů, která umožňuje definovat vlastnosti projektových výstupů před začátkem projektu, díky níž je reálné průběh projektových prací podrobně naplánovat. Přípravná fáze cílí na podrobné definování vlastností požadovaných výstupů včetně charakteristik, rozsahu a hloubky vývoje, plánu budoucí produkce a dodávek projektových výstupů, složení projektového týmu a průběhu dílčích projektových procesů a vzájemných interakcí. Zásadní aktivitou je definovat parametry produktu, neboť jejich hodnoty a rozsah jsou směrodatné při hodnocení kvality produktu. Výstupem přípravné fáze jsou dokumenty vztahující se k jednotlivým projektovým procesům a průběhu realizační fáze. Přípravná fáze je ukončena hodnocením připravenosti dodavatele v realizační fázi projektu. Hodnocení se účastní manažerské týmy zadavatele a dodavatele, ze setkání je vypracován písemný protokol, který je součástí projektové dokumentace. Vstupy a výstupy přípravné fáze jsou zobrazeny na Obrázek 3. Průměrná doba trvání přípravné fáze projektu, která se pohybuje v rozmezí 2 až 3 let podle rozsahu výstupů, což avizuje na důležitost této fáze.

Obrázek 3: Schematický plán přípravné fáze vývojového projektu



Zdroj: vlastní zpracování.

Po ukončení přípravné fáze přechází projekt do etapy realizace projektových výstupů, které jsou rozděleny na dílčí podfáze. Rozdělení struktury je preferováno podle OEM. Jednotlivé dílčí fáze jsou ukončeny "release" procesem uvolňování projektu do navazující fáze tzv. prototypových release. Vývojoví inženýři v roli členů projektového týmu formulují technická řešení projektových výstupů včetně plánu integrace externě vyvíjených a COP komponentů. Proces analýzy a hodnocení generovaných řešení je finalizován výběrem nejvhodnější alternativy, která je detailně rozpracovaná. Ve fázi hodnocení a výběru je nutné zvážit různá specifika, např. technickou proveditelnost, výši realizačních nákladů, náročnost na montážní

proces, dostupnost dodavatelského řetězce, ale i dopad na výsledný produkt. Důkladná příprava rozhodnutí ve formě komplexního hodnocení, významně ovlivňuje následující průběh projektu. Uživatelsky přívětivé je připravit 3 variantní řešení s podporou počítačové analýzy a fyzického ověření stavby prototypů. Ukončení jednotlivých fází a postupu projektu je podmíněno ze strany zadavatele rozsáhlou kontrolní činností aktuálního stavu projektových výstupů. Funkčnost zvolených řešení je ověřována testováním prototypů v IT systému. Součástí uvolnění je archivace projektové dokumentace včetně tvorby seznamu a požadavků interpretovaných během přípravné fáze projektu. Následná fáze vývoje je cílena na vylepšování produktových vlastností za účelem splnění zákaznických preferencí. Vstupem každé další fáze jsou výstupy fáze předchozí. Prostřednictvím procesu kvalitativního zlepšování jsou vybrané charakteristiky výstupů upravovány tak, aby se kontrolní mechanismy produktů co možná nejvíce přibližovaly nominálním definovaným hodnotám. Kontrolní prvky produktu mají určenou toleranci i povolenou odchylku od nominální požadované hodnoty. Cílem vývojového procesu je připravit produkt tak, aby byla výroba dle požadované kvality kontinuální během zamýšlené doby produkce. Realizační fáze je organizačně časově a finančně velice náročná. Kromě jednotlivých milníků (Relé) je aktuální stav vývoje ověřován prostřednictvím řady specializovaných hodnotících procedur na straně zadavatele. Za daným účelem se dodavatel zavazuje dodat speciální prototypy, jejichž stavba je často velice nákladná. Všechny specializované kontrolní procedury jsou definovány v přípravné fázi, což klade důraz na její význam. Realizační fáze je ukončena závěrečným hodnocením výstupů. Zadavatel evaluuje technické parametry a připravenost na proces sériové výroby. Uznáním připravenosti produktu ve prospěch zahájení procesu výroby je odpovědnost delegovaná členům výrobního závodu, kompetence vývojového týmu jsou pravidla ukončeny. Projekt směřuje do poprojektové fáze, ve které vybraní členové týmu poskytují technickou podporu výrobnímu závodu. Doba trvání této fáze je stanovena na tři měsíce po zahájení sériové produkce výstupů. Během poprojektové fáze torzo týmu hodnotí proces vývoje produktu, archivuje projektovou dokumentaci a ukončuje projektové procesy. Poprojektová fáze bývá často spojena s kompleťací tzv. lessons learned, která je postupně zpracovávána ve formě dokumentu během realizační fáze.

1.7 Efekty inovačních projektů

Technické - např. v technických hodnotách, zkušenosti, know-how

Netechnické - např. růst obrátu, růst zisku, pokles nákladů, snížení tržního podílu konkurence, dopad na ŽP, sociální efekt-vyšší kvalifikace zaměstnanců, vědecké uznání, seberealizace.

Technické efekty inovačního projektu

Podle míry inovace produktu:

- a) typu novosti finálního produktu
 - technicky nového produktu
 - technicky vylepšeného produktu
 - modifikace stávajícího produktu
- b) stupně novosti finálního produktu
 - zcela nový produkt ve světě/na kontinentu

- nový produkt v příslušném státě/zemi
- nový produkt v regionu
- bez stupně novosti finálního produktu

Podle míry novosti inovačního řešení:

- a) typu novosti finálního produktu
 - technicky nové řešení
 - technicky vylepšené řešení
 - modifikace stávajícího řešení
- b) stupně novosti řešení
 - zcela nové řešení ve světě/na kontinentu
 - nové řešení v příslušném státě/zemi
 - nové řešení v regionu
 - bez stupně novosti řešení

Ochrana duševního vlastnictví

- žadatel nemá zájem o ochranu duševního vlastnictví
- žadatel popisuje způsob ochrany duševního vlastnictví
- žadatel realizuje projekt, který má zajištěnou ochranu duševního vlastnictví, např. podaný patent, užitečný vzor, průmyslový vzor apod.

Netechnické efekty inovačního projektu

Podle míry inovace zaváděného výrobku, služby, technologie a netechnických inovací.

1.8 Proces vývoje produktu v automobilovém průmyslu

Vývoj jako mnoho jiných aktivit v automotive se řídí procesy, které se vyvíjely během dlouholeté historie výroby automobilů. Řídící procesy využívané v současné době jsou charakteristické vysokým stupněm efektivity a výsledkem dlouholeté evoluce a postupného zlepšování s ohledem k získání praktických zkušeností a profesních dovedností v oblasti řízení. Charakteristickým procesem v oblasti vývoje v automobilovém průmyslu je PDCA (Plan-Do-Check-Act) proces. Jedná se o manažerskou metodu používanou za účelem kontrolovaného procesu vylepšování výstupů. Účinnost a efektivita této metody je léty ověřená, proto není překvapením, že je reálně rozpoznat její přítomnost napříč celým vývojovým procesem. V

odborné literatuře je metoda interpretována několika modifikacemi PDSA (Plan-Do-Study-Acts), OPDCA (Observe Current Condition). Celý proces vývoje v automobilovém prostředí se řídí PDCA, tj. plánuj - udělej - kontroluj - přizpůsob. Pro pochopení aplikace metody PDCA je typické vysvětlit důvod vývoje produktu v automobilovém průmyslu, neboť není samoučelný, jak si mnozí zástupci inženýrských oddělení myslí. Vývoj produktu, jakým automobil je, není sám o sobě cílem, neboť se nejedná o posouvání hranic poznání. Automobil je spotřební zboží, jehož hlavním důvodem výroby, je tvorba zisku. Generování profitu je hlavním motivačním faktorem jednotlivých společností za účelem produkce. Aby se konkrétní produkt prodával, je nezbytné převyšovat parametry konkurenčních produktů. Proces vývoje produktu v automobilovém průmyslu je způsob, jak dosáhnout neustálého vylepšování vlastností produktu. Porozumění místu, které vývojovému procesu přísluší, ve smyslu automobilu jako produktu, je zásadní pro pochopení procesů, kterými se samotný vývoj řídí. Globální společnosti působící v rámci dodavatelského řetězce generují profit prostřednictvím prodeje produktů. Náklady na vývoj jsou kryty ze zisku z prodeje, proto je nezbytné vyvinout nejlepší produkt a poté věnovat stejnou pozornost procesu výroby jednotlivých komponent a procesu finální montáže. Produkt je účelné vyvíjet komplexně v kooperaci s procesy v organizační struktuře dle zastoupení jednotlivých specialistů v týmu zobrazených na Obrázek 3. Odborná literatura poskytuje podrobný popis vývojových procesů. Pro zájemce lze doporučit popis procesu vývoje podle VDI (Vereins Deutscher Ingenieure) sdružení německých inženýrů, které se selektuje do sedmi kroků. Metodika známá také jako PKEA (Planen - Konzipieren - Entwerfen - Ausarbeiten) VDI Richtlinie 2221, 2222 se zaměřuje na vývoj, nicméně není vhodná pro implementaci do automobilového průmyslu. Ve smyslu zaměření práce je inspirativní model VDA (Verband der Automobilindustrie), který interpretuje proces "plánování i verifikaci procesu produkce. Model pracuje s milníky, v nichž jsou kontrolovány aktuální stavy výstupů. Z hlediska kontrolní činnosti jsou využívány checklisty a CDR (Critical Design Review) proces. Na tomto místě je třeba dodat, že jednotlivé OEM (Original Equipment Manufacturer) si vytvořili vlastní procesní modely, jejichž použití upřednostňují. Modely využívané německými výrobci čerpají v podstatné míře z výše uvedených modelů. Ne každé společnosti, které se zabývají nebo plánují se zaměřit na proces vývoje, musí vyhovovat procesní přístup popsany ve zmíněných modelech. Německá důkladnost, mnohdy až přehnaná preciznost často působí nepříznivě na kreativitu, tvořivé vnímání, byť výše zmíněný přístup generuje očekávané výstupy/výsledky.

1.9 Automobily jako inovativní, inteligentní a inspirativní produkty

Automobil je v dnešní době vyspělé ekonomiky vysoce komplexním produktem. Potřeba automobilek oslovit co největší spektrum zákazníků umožňuje individualizaci finálního produktu dle vlastních představ klientů. Vysoký stupeň modularity se přímo dotýká interiéru s ohledem k rozhraní s koncovým uživatelem. Jednotlivé komponenty je možné objednat v různých modifikacích s ohledem na materiální požadavky, funkčnost, design, ovladatelnost, komfort aj. dílčí parametry. Tato filozofie klade vysoké nároky na rozsah vývoje variantních řešení. Široká škála použitých materiálů umožňuje rozšířit počet výrobních řad, neboť výrobci automobilů montují automobily na základní platformy, které přímo ovlivňují rozsah vývoje produktu. Automobil tvoří uživatelsky přívětivé rozhraní mezi interním a externím prostředím. Interní prostředí využívá přesun v prostoru určeném pro pasažéry. Externí prostředí utváří okolní svět, jehož součástí jsou živé a neživé entity. Jako rozhraní ovlivňující prostředí s aktivní účastí živých bytostí, musí produkt splňovat pravidla platná v právních předpisech, kterými jsou technické parametry, směrnice a nařízení EU z hlediska bezpečnostních, zdravotních a environmentálních požadavků u výrobků, které jsou uváděny na trh EU, ať už

byly vyrobeny kdekoli na světě. Produktové specifikace nejsou fixně dané, podléhají vývojovým změnám a jejich obsahové zaměření se rozvíjí s požadavky, které mají vzrůstající tendenci k náročnosti, konformitě k normám ISO řady 9000, kvalitě a jakosti, proto je žádoucí, aby se projektový tým před zahájením prací na vývojových projektech důkladně seznámil s aktuální verzí situační analýzy dle jednotlivých specifikací, jejímž regulativním opatřením produkt podléhá, neboť se často jedná o obsahově rozsáhlé dokumenty. S podpisem smlouvy o zpracování vývojového projektu na inovaci nového produktu se dodavatel zavazuje vyrobit a distribuovat produkt dle očekávané specifikace platné k datu podpisu kontraktu, proto je účelné předmětné písemné dokumenty podrobně analyzovat a vyhodnotit.

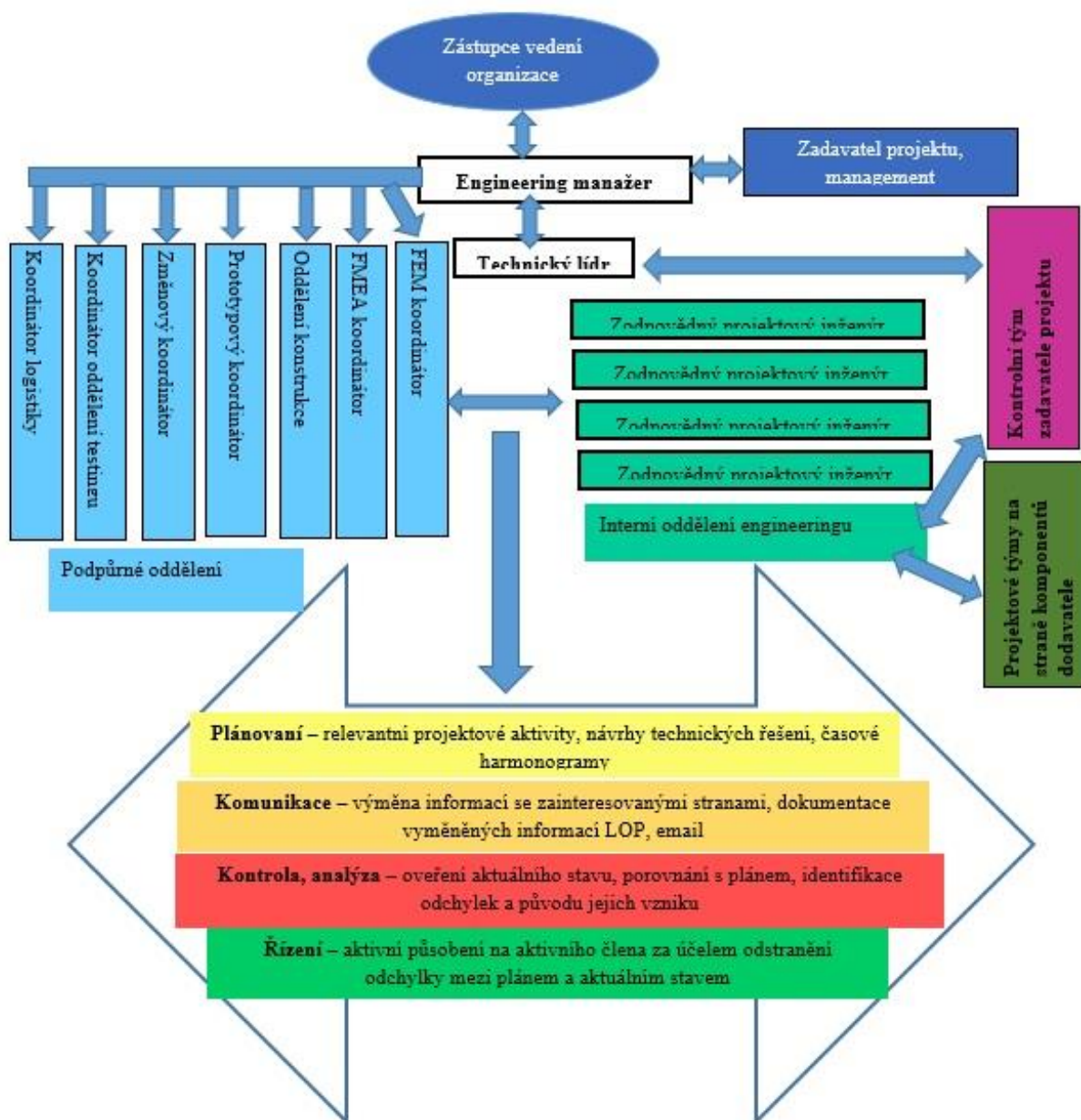
1.10 Proces kontroly kvality produktu v automobilovém průmyslu

Součástí procesu vývoje je proces řízení kvality. Řízení kvality se vyvinulo z procesu kontroly kvality, který je integrální součástí produktu od začátku jeho vývoje. Proces řízení kvality upravuje norma DIN-EN-ISO-9001, která je součástí i PDCA procesu, jejíž implementace je často podmínkou zařazení mezi dodavatele. Mezi nejvýznamnější metody používané při plánování kvality patří QFD (Quality Function Development), FMEA (Failure Mode Effects Analysis), APQP (Advanced Product Quality Planning). Aplikační část inovačního manuálu je věnována FMEA analýze z důvodu častého využívání v procesu vývoje jako nástroje analýzy rizik.

1.11 Projektové týmy v oblasti vývoje

Skladba projektových týmů a typu organizační struktury je sestavena v přímé závislosti na technické náročnosti a rozsahu zpracovávaných projektů. Charakteristická struktura projektových týmů je popsána na Obrázek 4. Pro práci jednotlivých členů týmu je důležitá znalost týmové struktury dle hierarchie matice odpovědnosti, způsobu reportingu a eskalace matice. Níže uvedené dokumenty popisují rozhraní u jednotlivých členů týmu a definují vzájemné interakce sestavené dle týmové struktury. Projektový manažer zodpovídá za vypracování předmětných dokumentů během přípravné fáze projektu. Efektivita týmové práce závisí na vybraném způsobu adresování toku informací. Vhodně vytipované adresování relevantních informací zabraňuje zdvojování realizovaných úloh a šetří projektové zdroje. Diagram zobrazuje hierarchické závislosti týmové struktury a vzájemné vztahy mezi interními a externími zainteresovanými partnery. Při snaze o zvýšení efektivity je nezbytné se zaměřit na činnosti přímo související s informačním tokem a správou zainteresovaných procesů.

Obrázek 4: Struktura projektového týmu a jeho interakce



Zdroj: vlastní zpracování.

Značnou výhodou projektového týmu, kde jsou zastoupeni jednotliví specialisté, je alternativa paralelního vývoje produktů a procesů. Tento způsob práce je náročný na koordinaci ze strany vedení společnosti, nicméně šetří projektové zdroje. Členové týmu jsou alokováni na jednom místě, což zkracuje čas nezbytný pro vzájemné interakce a zvyšuje výměnu informací. Výsledným efektem je zkrácení času potřebného na vývoj v komparaci se sekvenčním modelem, kde jednotlivé fáze navazují na sebe. Hlavní pozici ve vývojovém týmu zaujímá engineering manažer, který je projektovým manažerem, disponuje finálními rozhodovacími pravomocemi. Je přímo odpovědný za práci projektového týmu a konečné výsledky. Současně zodpovídá za vedení organizace a managementu na straně zadavatele projektu.

Úkoly Engineering manažera:

- vyjednávat s managementem dodavatelů komponenty,

V případě potřeby, eskalace:

- vede jednání s managementem zadávajícího projektu,
- informuje zainteresované strany o stavu projektu,
- kontroluje a sleduje čerpání rozpočtu určeného na vývoj,
- monitoruje a upravuje časový plán vývoje dle aktuálního stavu prací,
- líduje a motivuje členy projektového týmu.

Kompetencím manažera podléhá technický projektový lídr, který je zodpovědný za technickou stránku vývoje, plnění požadavků kladených na produkt zadavatelem projektu. Řídí práci týmu tak, aby vyvíjený produkt splnil očekávané výsledky.

Úkoly technického lídra:

- řídí jednotlivé členy vývojového týmu,
- informuje engineering manažera o postupu projektových prací,
- aktivně spolupracuje s kontrolním oddělením na straně zadavatele projektu,
- rozhoduje o postupu v jednotlivých technologických otázkách produktu,
- podporuje jednotlivé členy týmu při řešení technických problémů,
- řeší vzniklé týmové konflikty a dílčí problémy.

Technickému lídrovi podléhá tým projektových inženýrů, kteří jsou odpovědní za přidělenou podmnožinu aktivit vztahujících se k hodnocení celkového produktu. Svěřené komponenty zastupuje na relevantních jednáních a komplexně dohlíží a řídí průběh vývoje produktu.

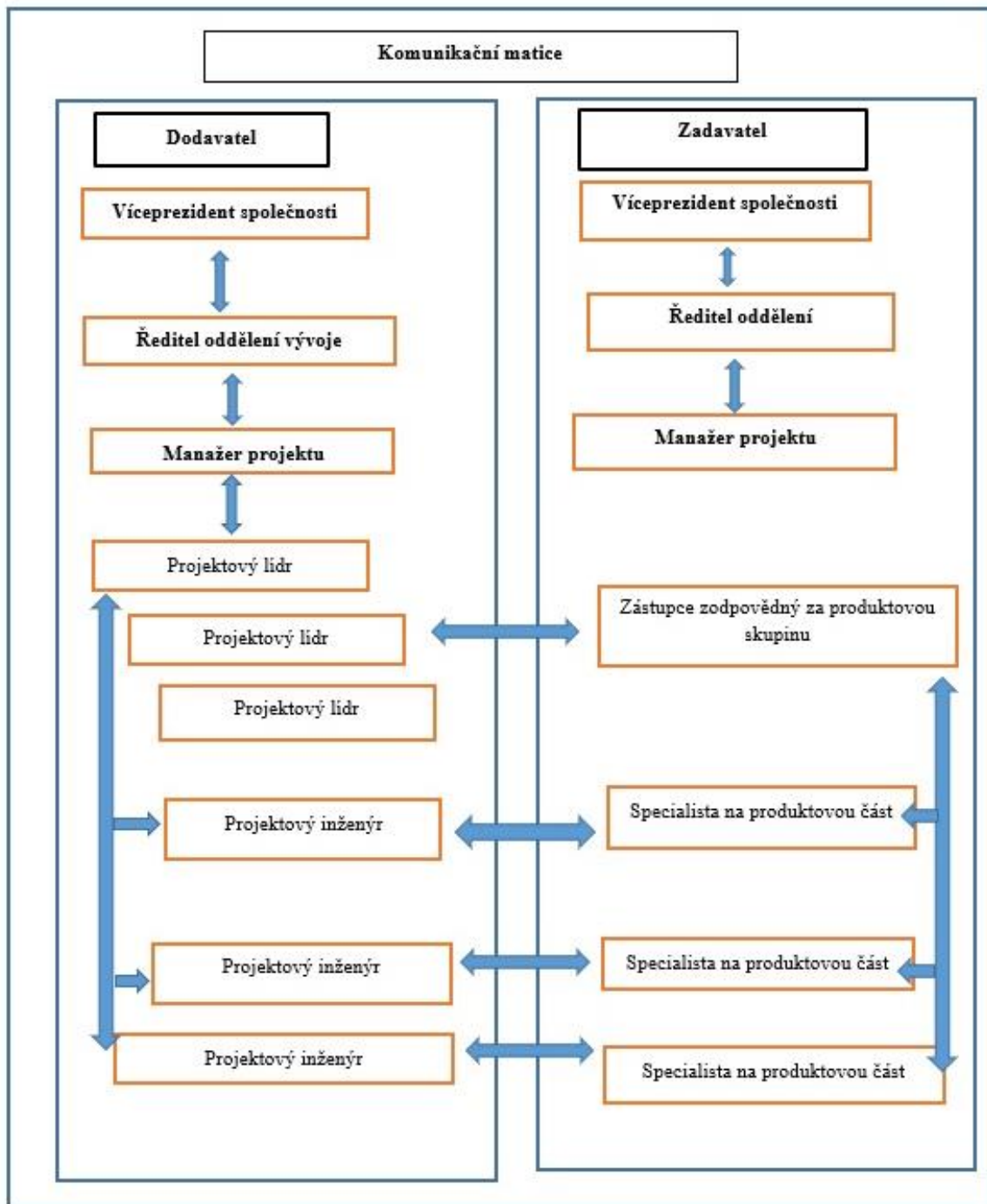
Úkoly projektových inženýrů:

- připravit technická řešení svěřených komponentů,
- vytvořit časový plán vývojových aktivit svěřených komponent,
- řídit a kontrolovat proces tvorby produktové dokumentace,
- vést dialog s kontrolním týmem zadávajícího projektu informováním o postupu projektových prací a návrhu technických řešení,
- aktivně komunikovat a řídit dodavatele svěřených komponentů,

- řídit členy podpůrných oddělení za účelem provedení projektových prací relevantních pro vývoj svěřených komponent,
- informovat technického lídra o stavu svěřených komponent,
- spravovat a vést relevantní produktové dokumentace, ppt, LOP, e-maily.

Členy projektového týmu jsou zástupci podpůrných oddělení, kteří zastávají exekutivní funkce a jsou odpovědní za provádění prací spojených s vývojem produktu. Participanti těchto oddělení nejsou součástí organizační struktury, členy týmu se stávají dočasně v závislosti na objemu a stavu projektových prací. Jednotliví zástupci mají vyhrazené místo v týmu, které dle potřeby obsazují specialisty, kteří jim jsou v době trvání projektu k dispozici. Po ukončení úlohy na projektu se vrací do původní organizační struktury, kterou tvoří zástupci oddělení konstrukce, logistiky, testování, koordinace změn, stavby prototypů, řízení rizik (FMEA) a koordinátoři technologického oddělení (FEM, nástrojaři). Organizační týmová struktura je často několikanásobně větvená od úrovně technických lídrů, nicméně engineering manažer zodpovědný za dílčí projekt je pouze jeden. Funkčně nejvýše postavený zástupce projektového řízení disponuje nejvyšší rozhodovací pravomocí ve vztahu k týmu. Mezi jednotlivými společnostmi jsou značné rozdíly v pojmenování jednotlivých pozic, avšak kompetenční profil a strukturu interpretovanou na Obrázek 4 je s minimálními obměnami možné rozpoznat napříč nadnárodními organizacemi působícími v oblasti vývoje. Tento fakt je způsoben dlouhodobým vývojem a optimalizací týmové organizační struktury z praktického hlediska při zpracování vývojových projektů. Za účelem zvýšení efektivity řídicího procesu lze zaznamenat trend zrcadlení projektových týmů. Na straně zadavatele projektu je vytvořen projektový tým, jehož struktura je analogová s projektovým týmem dodavatele. Obrázek 5 zobrazuje strukturu komunikační matice, souběžné týmové struktury a vzájemné vazby mezi komunikačními kanály u jednotlivých členů paralelních struktur dle jednotlivých stupňů řízení. K výměně informací dochází pravidelně, v případě potřeby se frekvence vzájemné interakce zvyšuje za účelem maximalizace využití efektu zpětné vazby. Výměna relevantních informací mezi zadavatelem projektu a dodavatelem je rychlá a přímá. Problémy, které lze řešit na určitých úrovních řízení, jsou jednotlivě zpracovány a písemně zdokumentovány. Rozhodovací problémy přesahující rozsah kompetencí dané úrovně, neboť eskalují na kompetenční nadřazenou úroveň. Směr komunikačních kanálů je vertikální a horizontální a tvoří komunikační matici včetně matice odpovědnosti. Hlavním úkolem projektového týmu na straně zadavatele je kontrola případně rozhodování, proto je běžnou praxí, že zástupci zadávajícího týmu jsou aktivní na více projektech ve shodnou dobu.

Obrázek 5: Komunikační matice zadavatele/dodavatele



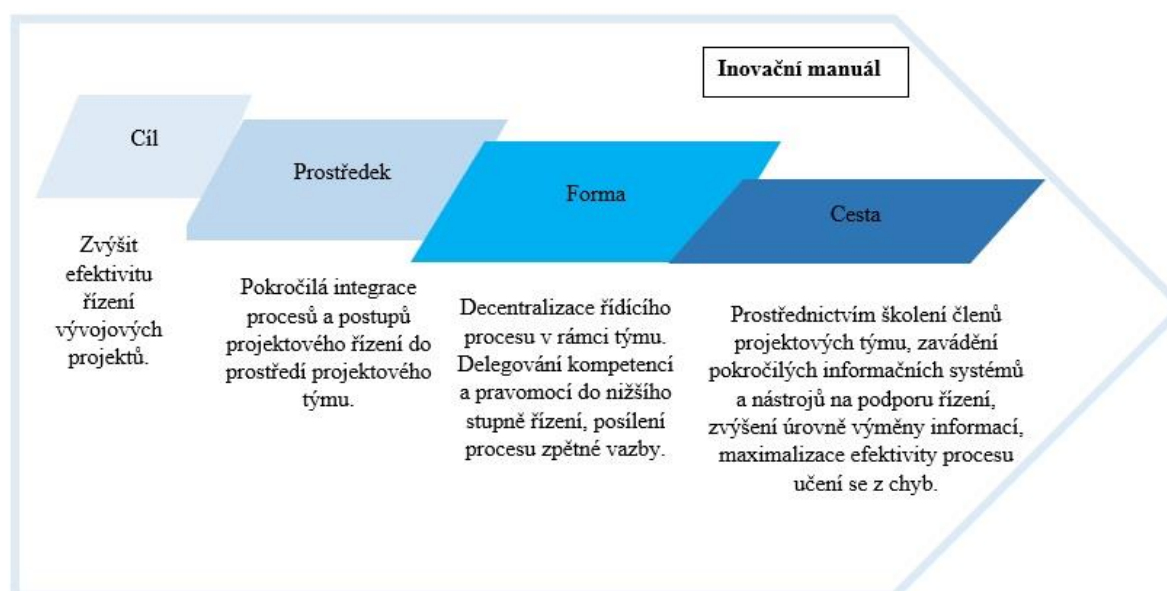
Zdroj: vlastní zpracování.

2 Cíle zpracování manuálu

Primárním cílem manuálu je zvýšit efektivitu zpracování vývojových projektů v automobilovém průmyslu, na němž se podílejí projektové týmy, které jsou složeny ze zástupců managementu a exekutivních pracovníků na různých stupních řízení. Delegáti managementu disponují potřebnými znalostmi v oblasti managementu, což však nelze říci o mnohem početnější skupině zastupující nižší řídicí stupně a exekutivu. Prostřednictvím nástrojů a procesů využívaných v projektovém managementu a implementací osvědčených pracovních postupů v rámci souhrnných složek týmu, lze dosáhnout zvýšení efektivity práce u jednotlivých členů týmu, která má vliv na nárůst efektivity u celého týmu. Zvláštní pozornost je věnována i zástupcům týmu, kteří jsou konfrontováni, avšak nedisponují dostatečnými odbornými a profesními znalostmi.

2.1 Bez cíle není cesta

Obrázek 6: Schéma inovačního manuálu



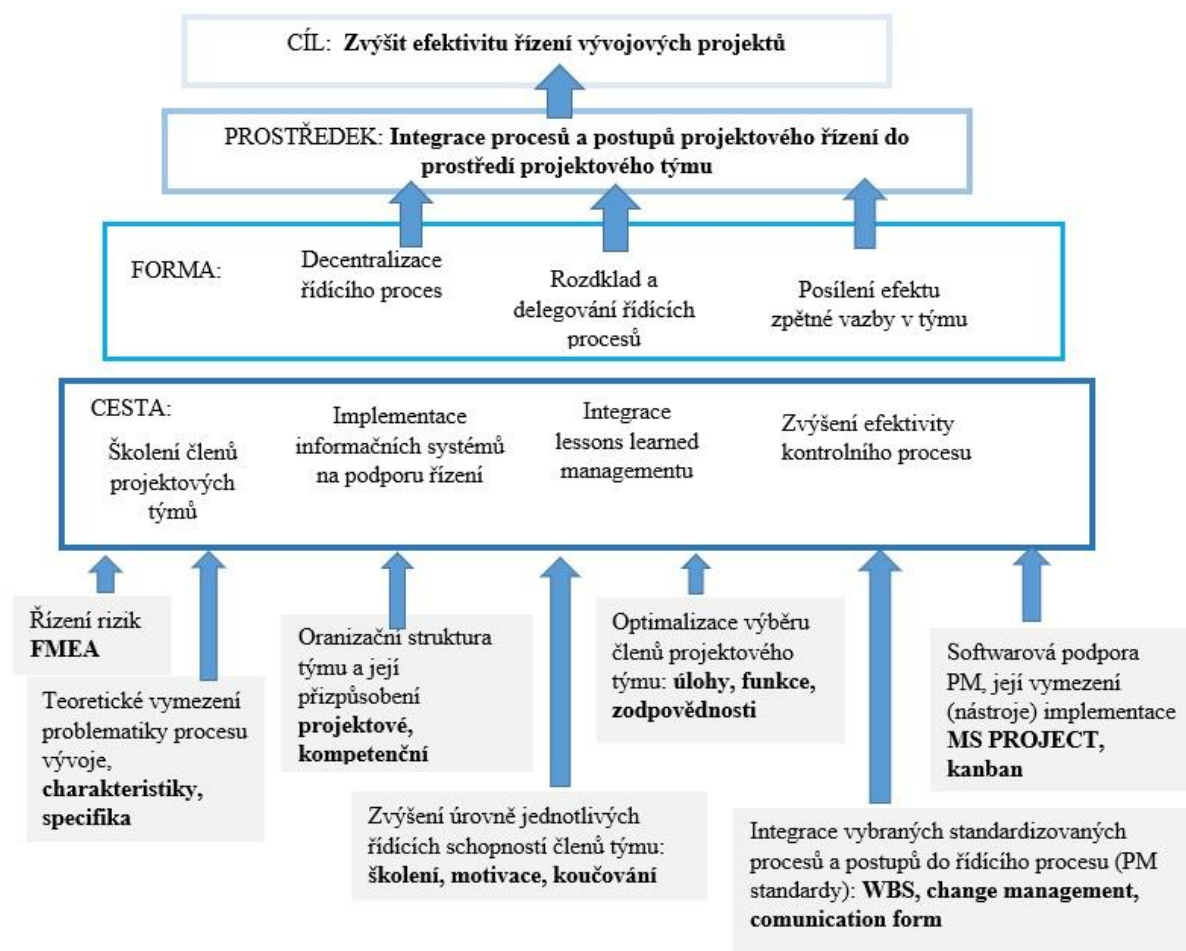
Zdroj: vlastní zpracování.

Obrázek 6 zobrazuje vymezení manuálu jako celku. Cíl definuje, čeho chceme prostřednictvím manuálu dosáhnout. Prostředek vyjadřuje nástroj, který je využit za účelem získání stanoveného cíle. Forma vymezuje prostor, na který je nezbytné se zaměřit, tj. místo, které se bude prostřednictvím vybraného nástroje přetvářet/měnit ve smyslu dosažení formulovaného cíle. Cesta definuje postup kroků, které je účelné realizovat s cílem dosažení změny. Zodpovězení otázky: „Co chci dosáhnout“ je esenciálním ve smyslu vytvoření plánu, jak chci cíle docílit. Rozkladem hlavního cíle na jednotlivé/dílčí části/komponenty lze identifikovat klíčové elementy, na které je nezbytné se při zpracovávání inovačního manuálu soustředit.

- Cíl ► Co?
- Prostředek ► Čeho, čím?
- Forma ► Jak?
- Cesta ► Způsob?

Uvedeným postupem lze vytvořit stromový diagram jednotlivých aktivit. Vizualizace ve formě diagramu umožňuje určit jednotlivé úrovně, které plní roli kontrolních stupňů. Postupným zpracováváním dílčích cílů lze docílit naplnění cíle hlavního na nejvyšší úrovni hierarchického rozkladu. Obrázek 7 zobrazuje grafické znázornění inovačního manuálu. Rozklad je proveden ve stylu WBS (Work breakdown structure). Rozklad lze rozdělit na nižší úrovně, což je účelné pro potřeby manuálu.

Obrázek 7: Grafické znázornění strukturovaného rozkladu manuálu



Zdroj: vlastní zpracování.

Manuál je rozdělen na dvě hlavní části, tj. teoretické vymezení problematiky vývojových projektů a aplikační část. Obě části mají význam ve smyslu hlavního cíle. Účelem teoretické části je vymezení problematiky zpracování projektů v oblasti vývoje. Nejprve je definován průběh projektu, jednotlivé fáze, vstupy, výstupy a specifika, které mají v automobilovém odvětví význam. Dále je charakterizována struktura vývojového týmu, funkce a odpovědnosti

zástupců jednotlivých úrovní řízení, vztahy a interakce, s kterými jsou konfrontováni. Teoretická část manuálu poskytuje čtenáři přehled o tom, jak vypadá vývojový projekt v automobilovém průmyslu včetně jeho popisu. Aplikační část manuálu je orientována na práci s týmem a implementaci konkrétních opatření do uživatelské praxe. Obsahuje seznam témat, na která je potřeba se při zvyšování efektivity jednotlivých členů zaměřit, např. výpočty praktických kroků a návrhů doporučení u managementu jako řídicího aparátu a exekutivy jako týmové složky. V rámci manuálu je problematika efektivity vnímána jako komplexní vlastnost týmu jako celku, proto pro zvýšení její hodnoty užitečným přínosem pro jednotlivé týmové složky.

3 Postup implementace manuálu v podnikové praxi

Zvyšování efektivity práce projektových týmů, jako nosné téma manuálu, je v rámci aplikační části rozděleno na dva stupně. První stupeň se zabývá zvýšením efektivity měkkých manažerských činností u jednotlivých členů týmu. Účelem prvního stupně je aplikace nástrojů a postupů projektového managementu, díky nimž lze optimalizovat práci týmu, která je přímo úměrná realizaci měkkých činností do praxe. Druhý stupeň díky integraci filozofie projektového managementu do nižších stupňů řízení lze decentralizovat proces řízení, rozhodování a kontroly a dodatečně optimalizovat práci týmu jako celku. Rozdělení procesu optimalizace na dva stupně je nezbytné z důvodu hierarchické návaznosti souhrnného konceptu. Po úspěšné aplikaci jednotlivých kroků, charakteristických pro první stupeň řízení, je žádoucí využít potenciál celého konceptu implementací kroků typických pro druhý stupeň řízení. Manuál je obsahově koncipován na první stupeň, nakolik úspěšná implementace jednotlivých kroků do prostředí týmu je nutnou podmínkou dílčího procesu zvyšování efektivity. Ve smyslu práce s manuálem je účelné vytvořit metodiku jednotlivých nástrojů, které jsou potřebné při použití v procesu implementace do prostředí projektových týmů.

3.1 Cíl, orientace, způsob, metodika projektového managementu

Projektový management jako celek je obsahově rozsáhlá problematika. Potvrzuje to rozsah odborné literatury, věnující se oblasti projektového managementu (PM). Jednotlivé publikace, jakož i standardy v oblasti PM, jsou často rozsáhlé dle počtu stran. Přímá práce s odbornou literaturou s širokým rozpětím a tematickým rozsahem vyžaduje neúměrnou zátěž pro členy týmu z řad exekutivy, neboť množství nástrojů PM nemá u nižších stupňů řízení odborné uplatnění. Nadnárodní korporace, působící v oblasti vývoje v automobilovém průmyslu, často disponují vlastní metodikou řízení projektů. V případě implementace jednotlivých postupů do prostředí projektových týmů je klíčová role projektového manažera jako řídicího pracovníka, který na základě profesních znalostí a odborných dovedností rozhoduje o aktivitách v integraci s metodikou, podstatná. Často jsou využívány specifické nástroje a procesy při zpracování projektů konkrétního OEM (Original Equipment Manufacturer). Jejich znalost je nepostradatelná, proto zapojení a aktivní účast managementu v procesu implementace manuálu do uživatelské praxe je podmínkou úspěchu.

3.2 Pravidlo 80/20 - Jak na to?

Doporučuji si přečíst knihu o principu 80:20 od autora Richarda Kocha s podtitulem „Jak dosáhnout nejlepších výsledků s nejmenším úsilím“. Při zamýšlení se nad způsobem, jak zvýšit efektivity práce projektových týmů, je žádoucí se inspirovat touto publikací. Odkaz principu 80:20 vyjadřuje skutečnost, že v jakémkoliv okamžiku se většina jevů dá vysvětlit, neboť je zapříčiněna činiteli, které se na daném jevu podílejí. 80 procent následků pochází z 20 procent příčin. Pouze malé množství věcí je skutečně důležitých, většina nikoliv. Tj. 80 procent následků, výstupů a dosažených výsledků je výsledkem 20 procent příčin, vstupů a úsilí (Koch, 2011). Uvedená myšlenka mě přivedla k využití indukční analýzy dle vlastních zkušeností ve prospěch implementace do vývojových projektů. Základem zdrojem dat indukční analýzy jsou jednotlivé procesy uskutečněné v rámci různých projektových týmů.

3.3 Individuální přístup vs. orientace na celek

Projektový tým je složen ze širokého spektra odborníků. Individuální specializace jednotlivých zástupců je důvodem vysoké úrovně diverzifikace týmu. Práce s takto složeným týmem, kde jednotliví zástupci disponují různými osobnostními rysy, vyžaduje podrobnou analýzu, na jejímž základě je reálně definovat nástroje za účelem zvyšování efektivity. Metodika analýzy je závislá na vybraném způsobu zvyšování efektivity. Individuální přístup, kde při aktivním vyhledávání slabého místa v rámci týmu (u konkrétního člena týmu) a následném působení ve smyslu jeho odstranění (prostřednictvím individuálních tréninků a školení), vyžaduje využití dvou metodických postupů analýzy. Manažerské teorie nabízejí možnosti, jak slabé místo odhalit. Vycházejí z teorie omezení, kdy v každém systému v podniku lze identifikovat slabé místo, které ovlivňuje funkčnost podniku jako celku. Metodika Bottle-neck analýzy nabízí návod, jako slabé místo rozpoznat a následně ho odstranit. Bottle-neck analýza byla původně určena pro odhalování omezení v oblasti procesů, nicméně její potenciál pro využití v týmové oblasti, je nepřehlédnutelný. Realizace bottle-neck analýzy v prostředí týmu je časově a procesně náročná, neboť stanovuje dva základní cíle. Prvním cílem je vybrat členy týmu, kteří mají problémy s plněním svěřených úkolů (neefektivní jednotlivci) a v pořadí druhém je vytipovat aktivity, jejichž zpracování je problematické napříč celým týmem (náročné úkoly). Ideálním formátem pro realizaci analýzy jsou interní týmové mítinky. Za účelem analýzy je užitečné vizualizovat a graficky znázornit úlohy jednotlivých členů týmu, tj. aplikovat systém Kanban board a následně ho podrobit hlubší analýze, která určí čas potřebný ke zpracování přidělených úkolů. Tímto způsobem lze identifikovat neefektivní členy týmu, případně problematické úlohy. Osobnostní analýza nabízí možnost, jak odhalit slabá místa integrovaná s osobnostní charakteristikou jednotlivých členů týmu. MBTI test osobnosti umožňuje zjistit nadání i slabé stránky jednotlivců a přizpůsobit jejich roli v rámci týmu tak, aby jejich potenciál bylo možné využít ve prospěch společného cíle. Ve smyslu aplikace zmíněné metody a reflexe vyhodnocení výsledků je žádoucí oslovit specialisty z oblasti psychologie znalé odborné tematiky včetně příslušných aplikačních nástrojů. Proces odstranění slabého místa na individuální bázi je pro organizaci časově a finančně náročný, neboť je dlouhodobý. Školení a tréninky jednotlivců musí být podpořeny zájmem, angažovaností a snahou ze strany zaměstnanců kontinuálně se zlepšovat. Efektivitu vynaložených prostředků ohrožuje i riziko fluktuace zaměstnanců, kterému lze obtížně předcházet, proto je při rozhodování o zvyšování kvalifikace je nutné brát na zřetel komplexní charakteristiku a potenciál jednotlivých členů týmu.

3.4 Holistický přístup

Holistický přístup ke zvyšování efektivity dílčích postupů orientovaných na práci v týmu jako celku je smysluplný. Různé úrovně týmu plní jednotlivé úkoly, avšak klíčovou složkou, na kterou je brán zřetel v aplikační části manuálu, je zapojení všech členů týmu do projektu. Spolupráce v rámci dosahování společného cíle je klíčová. Z výše uvedených námětů k zamyšlení je zřejmé, že systém nástrojů a postupů pro zvýšení efektivity v projektových týmech, musí být přizpůsoben konkrétním podmínkám v týmu. Při výběru vhodných nástrojů a oblastí jejich aplikace je nezbytná analýza. Lze použít také metodu dotazníkového šetření s ohledem k množství dat a diverzifikaci zdrojů potřebných pro dosažení objektivních výsledků analýzy, viz vzor dotazníku uvedený v přílohách.

4 Algoritmus manuálu

Při zpracování algoritmu a jeho praktické aplikace do prostředí týmu se lze inspirovat osvědčenými procesy řízení kvality dle návodu kontinuálního zvyšování kvality, které je interpretováno v teoretické části manuálu s aplikací manažerské metody OPDCA (Observe – Plan – Do – Check – Acts). Vznik potřeby zvyšování efektivity týmu signalizuje odhalení nedostatků ve funkčnosti z hlediska nedostatečné účinnosti probíhajících interních procesů v rámci projektového týmu. Aplikace metody ve smyslu zvýšení kvality procesů je logickým vyústěním probíhajících změn. Pokud aplikace metody dokáže zvýšit kvalitu produktu lze předpokládat, že vhodný způsob aplikace metody do prostředí týmu a jeho procesů podpoří zvýšení týmové efektivity. Interpretace manažerské metody OPDCA (Observe – Plan – Do – Check – Acts) je zaměřena na: O ► Pozoruj – Analyzuj aktuální stav týmu a procesů, P ► Plánuj – Plánuj aplikace pro zvýšení efektivity, vyber vhodné nástroje a aplikuj je, D ► Udělej – realizuj naplánované změny, C ► Zkontroluj – Analyzuj aktuální stav a komparuj výsledky s prvotní analýzou, identifikuj oblasti s největšími odchylkami, A ► Optimalizuj – Zaměř se na dodatečnou optimalizaci kritických oblastí, minimalizuj odchylky.

4.1 Implementace jednotlivých kroků v rámci projektových fází

Implementace nových postupů a nástrojů do každodenní praxe je komplexní a obtížný úkol, vyžadující propracovaný systematický přístup. Důkladná příprava a vhodné načasování jednotlivých kroků jsou klíčové pro úspěch celého procesu. Stávající vývojové týmy s pevnou vnitřní strukturou mají zažitě postupy a vlastní dynamiku vnitřního prostředí, která je překážkou potenciálním změnám. Aplikace manuálu ve většině případů vyžaduje koncepční změny v rámci práce u jednotlivých členů týmu, proto je vhodné dílčí změny pracovních postupů zavádět do praxe paralelně s náběhem nového projektu. Implementace nového postupu do prostředí nově sestaveného projektového týmu usnadňuje celý postup, protože struktura vnitřních vztahů se prozatím nevytvořila. Koncept zvyšování efektivity a jeho implementace je přizpůsobit se charakteristice vývojových projektů v oblasti automobilového průmyslu. Aby bylo možné začít s implementací jednotlivých postupů, je nutné identifikovat ty, které je nezbytné v rámci týmové interakce zlepšit:

- O → Pozoruj → Analýza → aktuální projekt → začít ihned.

Analýzu aktuálního stavu je možné provést během jakékoliv projektové fáze. Výsledky analýzy tvoří základ procesu kvalitativního zlepšování. Jedná se o obsahově nejrozsáhlejší část procesu, jehož součástí je sběr dat, který je následně analyzován a vyhodnocen. Proces je časově a procesně náročný.

- P → Plánuj → Plán nástrojů a jejich využití v rámci týmu → předprojektová fáze → definice postupů, procesů, nástrojů, formátů.

Předprojektová fáze v automobilovém průmyslu je charakteristická vysokým rozsahem. Účast managementu disponujícího vědomostmi z oblasti projektového managementu a výsledky analýzy týmových procesů, předurčuje tuto fázi projektu pro definování interních procesů a postupů, kterými se bude řídit tým během životního cyklu projektu. V této fázi je třeba určit nástroje používané za účelem zvýšení týmové efektivity a definovat formáty jednotlivých dokumentů.

- D → Udělej → Realizace → realizační fáze → aplikace postupů a procesů v praxi.

Realizační fáze je časově nejrozsáhlejší, což poskytuje členům týmu dostatek času seznámit se s jednotlivými postupy a nástroji. Jejich praktické využití při denních aktivitách je účelné aktivně podpořit ze strany managementu projektu prostřednictvím použití pozitivního příkladu od nadřízených.

- C → Zkontroluj → Realizace → realizační fáze → proces kontroly.

Kontrolní proces je nedílnou součástí realizační fáze, kterou je třeba cílit ve prospěch aplikace definovaných nástrojů a postupů. Proces kontroly musí být integrální součástí pravidelných aktivit členů týmu. Kontrola ze strany zástupců managementu projektu, kteří disponují přirozenou autoritou ve vztahu k členům týmu, je nezbytná.

- A → Optimalizuj → Vyhodnocení změny → Poprojektová fáze → porovnání aktuálního stavu se stavem před začátkem optimalizace.

Je třeba zopakovat počáteční analýzu za stejných podmínek, tj. shodný počet účastníků analýzy i totožná metodika sběru dat. Komparací výsledků s počáteční analýzou je reálně vyhodnotit účinnost přijatých opatření. Na základě identifikovaných rozdílů ve výsledcích u obou analýz lze definovat oblasti, které je nezbytné dodatečně optimalizovat. Poprojektová fáze poskytuje prostor pro vyhodnocování projektových aktivit. Uvedený postup je vzhledem k jednotlivým projektovým fázím lineární hierarchický. Jednotlivé kroky implementace manuálu na sebe navazují, a proto je manuál nezbytné implementovat jako celek. Výjimkou je počáteční analytická fáze, která může být zpracována nezávisle za účelem provádění jednotlivých kroků v jakémkoliv čase a získaným výsledkům z analýzy, ke kterým se lze kdykoliv vrátit. Manuál je reálně implementovat i bez analýzy souhrnně do prostředí týmu krok za krokem (u nově koncipovaných týmů), avšak bez realizace počáteční analýzy je nereálné v závěrečné fázi projektu vyhodnotit výsledky celého procesu.

4.2 Jak začít – matice pros/cons

Klíčovou složkou řešení jakéhokoliv problému je analýza matice pros/cons včetně zjištění aktuálního stavu. Každý tým je jiný, charakterizuje ho složení členů týmu, velikost týmu, organizační struktura společnosti, ale zaměření typu produktu. Cílem analýzy je určit aktuální stav. Prvním krokem analýzy je zhodnotit aktuální stav týmu, jeho práci, dosahované výsledky, hlavní priority a odhalit potenciální oblasti zlepšení.

- Zeptejte se zákazníka – Zpětná vazba od zúčastněné strany, v níž probíhá intenzivní spolupráce na pravidelné bázi, je zdrojem cenných informací. Úkolem projektového manažera je vytvořit speciální komunikační kanály se zadavatelem projektu za účelem získání externích informací o stavu týmu včetně jeho rozšíření. Nezasvěcený pohled zvenčí, mimo prostředí týmu, napoví o skutečném interním stavu týmu.
- Zeptejte se vedení společnosti/organizace – Obzvlášť ve velkých nadnárodních korporacích působí v oblasti vývoje často větší množství týmů s rozdílnou efektivitou. Každý tým, navzdory definovaným postupům, realizuje aktivity dle vlastních postupů a pravidel, což ovlivňuje dosahované výsledky. Manažer disponuje z podstaty pozice komunikačními kanály směrem k vedení společnosti/organizace. Na požadavky "Chci se učit od nejlepších, abych zlepšil práci svého týmu" vedení korporátu ve většině případů vyhoví. Manažerovi se tím umožní navázat vzájemné vztahy se zástupci nejlepších osobností a čerpat z jejich celoživotních zkušeností.

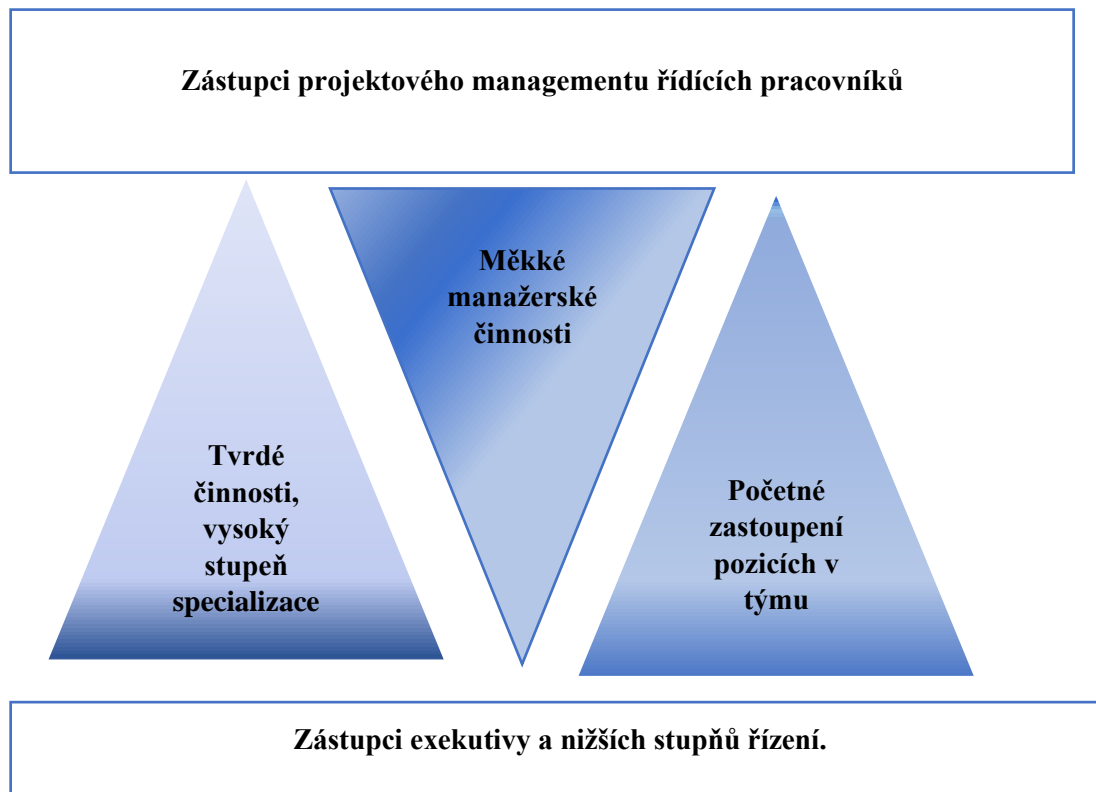
- Zeptejte se týmu – pravidelné osobní pohovory s členy týmu nesmí být pouze formální záležitostí. Je nezbytné jako součást pohovoru zařadit do programu téma nedostatků. V úzkém kruhu manažer/člen týmu nachází odvahu vyjádřit se otevřeněji než v širším okruhu spolupracovníků. Individuální přístup může být zdrojem cenných informací a odlišného pohledu na fungování týmu. Aktivní slyšení názoru podřízeného posiluje důvěru a podporuje přirozenou autoritu. Následujícím krokem je analyzovat personální složení týmu, zaměřit se na úroveň vzdělávání, zkušeností jednotlivých členů a osobnostních předpokladů včetně identifikace těch, kteří mají zájem a vůli se zlepšovat a učit se. Určit vnitřní motivaci jednotlivců je pro proces koučování velice důležité. Výsledky analýzy jednotlivých členů se využívají v procesu individuálního rozvoje schopností členů týmu a jejich optimalizace (MBTI test). Finální oblastí, kterou je vhodné podrobit analýze, jsou procesy v rámci týmu. Činnosti, které jsou v rámci interakce členů využívány nejčastěji, podporují tvorbu seznamu aktuálních měkkých činností, které je účelné cíleně aplikovat jako nástroje projektového managementu (PM) v rámci systému (Kanban Boards). Výstupem analýzy je matice kladných (pros) a záporných (cons) stránek týmu. První část matice je rozdělena podle zdrojů informací na externí (zákaznické) a interní (členové týmu a zástupci jiných týmů) v rámci celé organizace. Pro sestavení matice je přínosné využít metodu dotazníkového šetření cílenou za účelem hodnocení práce týmu jako celku v elektronické formě, která usnadňuje zpracovávání údajů do výstupní matice. Prostřednictvím analýzy matice je možné určit slabé stránky týmu (pohled z vnějšku (zákazník), slabé stránky týmu (pohled zevnitř (členové týmu), slabé stránky týmu (pohled managementu (členové organizace), osobní preference jednotlivých členů a jejich potenciálu (osobní pohovory) a týmové činnosti s vysokým procentem zastoupení v rámci týmu (Analýza procesů). Výstupní matice analýzy tvoří základ procesu zlepšování. Výběr nástrojů projektového managementu, který je vhodný integrovat do každodenní praxe, poskytuje jedinečný návod, díky němuž je možné vytvořit plán přizpůsobený potřebám konkrétní společnosti/organizace a integrovaných týmů. Na základě vyhodnocení týmové struktury, procesů vzájemné interakce a jednotlivých členů vzniká alternativa zvýšení efektivity týmu v oblastech, které byly během analýzy nejčastěji používány (již zmíněných 80 procent – jedná se o poměrnou většinu). Pro zabezpečení relevantnosti analýzy a zvýšení efektivity přijatých opatření je třeba, aby zdroje použité pro sestavení matice pros/cons byly dostatečně diverzifikované.

4.3 Analýza týmových procesů v oblasti vývoje

Každý člen projektového týmu, bez ohledu na pozici, jakou zastává v týmové hierarchii, je konfrontován se zástupci zainteresovaných stran, zástupci interních podpůrných oddělení, zástupci dodavatelů i zadavatele. Jednotlivé interakce jsou graficky zobrazeny na Obrázek 8. Manažerskými činnostmi členů projektových týmů v oblasti vývoje jsou plánování, komunikace a reportování, analýza a kontrola a řízení. Každá z uvedených činností je zastoupena členy projektových týmů. V rámci optimalizace uvedených činností lze využít nástroje a postupy projektového řízení. Manažerské činnosti zástupců exekutivy mají nejvyšší potenciál pro zvyšování efektivity, proto je žádoucí se zaměřit na její implementaci. Ve smyslu managementu mluvíme o tzv. měkkých manažerských činnostech, kdy každý člen projektového týmu je s nimi při zpracovávání projektových úkolů na denní bázi konfrontován. Liší se procentuálním zastoupením úkolů pověřených jednotlivými členy týmu. Podíl měkkých činností ve srovnání s vysoce specializovanými projektovými aktivitami stoupá ve prospěch vyšších pracovních pozic dle projektové hierarchie. Obrázek 8 znázorňuje rozložení

tvrdých/měkkých manažerských činností v poměru k jednotlivým úrovním managementu v týmové hierarchii.

Obrázek 8: Měkké a tvrdé manažerské činnosti dle týmové hierarchie

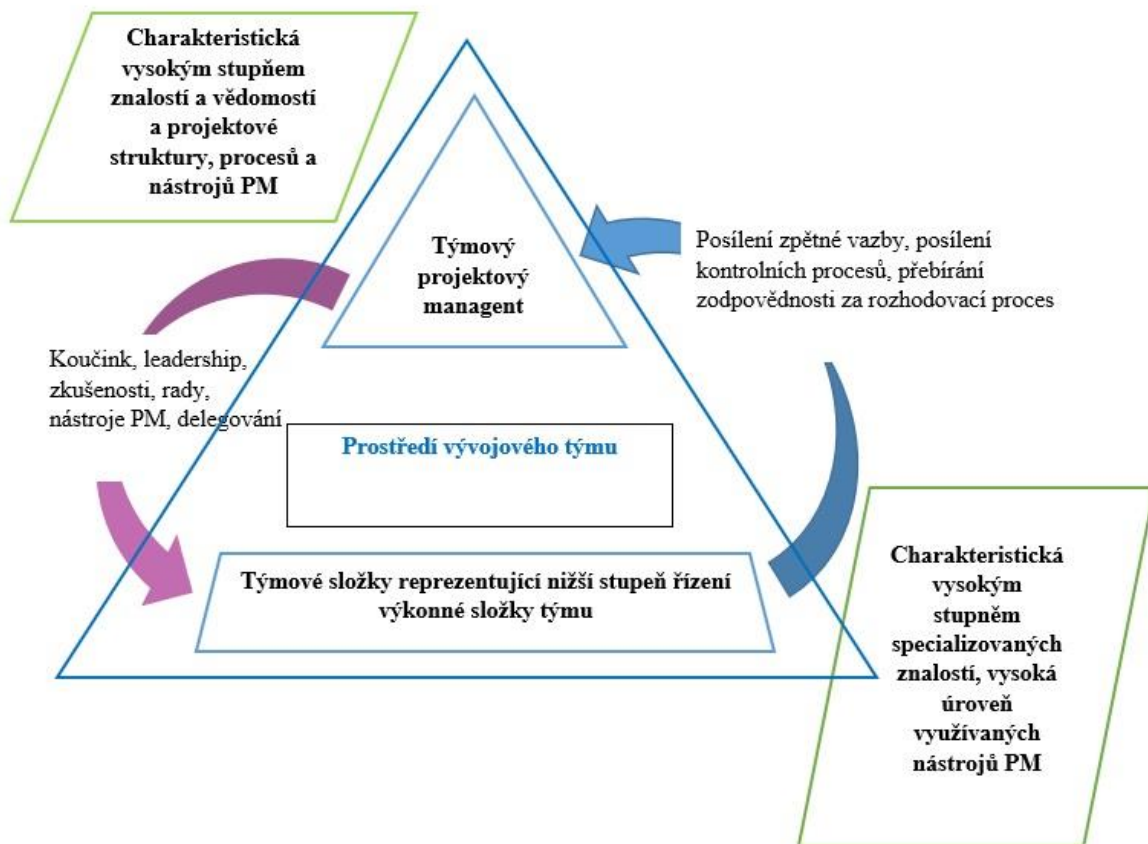


Zdroj: vlastní zpracování.

4.4 Úloha zástupců řídicích struktur v rámci konceptu zvyšování efektivity

Pozice, jejichž značnou část pracovní náplně tvoří řízení, jsou převážně obsazovány zástupci disponujícími adekvátním manažerským vzděláním, případně ekvivalentními zkušenostmi z odborné praxe. Oproti tomu, pracovní pozice v exekutivě, vyžadující úzkou profilovou specializaci s nižším počtem zástupců exekutivy v oblasti vývoje, tvoří měkké manažerské činnosti. Z toho vyplývají úkoly zástupců hierarchických stupňů řízení v rámci procesu zvyšování týmové efektivity.

Obrázek 9: Pyramida projektového týmu



Zdroj: vlastní zpracování.

Obrázek 9 zobrazuje vztah zástupců managementu/členů týmu na nižších úrovních řízení a exekutivních pracovníků ve smyslu zvyšování týmové efektivity. Na nejvyšších příčkách pyramidy se nacházejí manažeři a řídicí pracovníci. Zástupci disponují relevantními projektovými aktivitami podílejícími se na implementaci procesů a standardizaci jednotlivých procedur v přípravné fázi. Zástupci jsou hybnou silou procesu zvyšování efektivity. Z pozice řídicích pracovníků je jejich úkolem podporovat a vést členy týmu za účelem vypracování svěřených úkolů, posílení informačních toků v kooperaci s procesem koučinku a vedením lidí tzv. leadershipem zástupců exekutivy. Jedná se o způsoby, jak změnit konzervativní přístup a posunout týmovou efektivitu na vyšší úroveň řízení. Cílem je zvyšovat pružnost řídicího a rozhodovacího procesu prostřednictvím decentralizace a integrace dle úrovně řízení v týmu. Zástupci zmíněné skupiny jsou zdrojem a současně pohonem procesu zvyšování týmové efektivity. Nižší stupně pyramidy v organizaci zastávají výkonní členové týmu na nižších řídicích a exekutivních pozicích. Ve smyslu pracovní pozice v projektové hierarchii se jedná o příjemce řízení a vykonavatele jednotlivých procesů. Náplň práce zmíněné skupiny je koncentrována na vysoce specializované činnosti. Mezi dílčí úkoly patří posílení měkkých manažerských schopností, zvýšení povědomí o projektových procesech a informačních tocích, zvýšená odpovědnost za proces rozhodování, zpětná vazba a kontrola procesů.

5 Proces integrace nástrojů projektového řízení inovací do podnikové praxe

Výchozí premisa manuálu je omezená k míře přístupu k relevantním informacím napříč různými stupni týmové hierarchie zástupců. Z toho vyplývá nedostatečná míra iniciativy jednotlivých členů týmu s nutností využití typu řízení Master/Slave, což je limitujícím faktorem pro projektové aktivity. Obzvláště v oblastech nižších stupňů řízení a exekutivy jsou nedostatky zřejmé. Neznalost v oblasti projektového managementu a projektových procesů je častou příčinou nižší efektivity při zpracování projektových úkolů. Ztráty, ke kterým dochází během zpracování projektů, je možné eliminovat vhodně zvoleným přístupem. Pokud se na řízení a zpracování jednotlivých činností podílí pouze lidský činitel, bude vždy docházet ke ztrátám z nepozornosti, nedbalosti nebo nevědomosti, proto je třeba se zaměřit na eliminaci příčin, které jsou důvodem chyb.

nepozornost ► plnit proces kontroly ► vizualizace

nevědomost ► zlepšit vzdělávání členů týmu ► školení

nedbalost ► zvýšit úroveň motivace členů týmu ► koučing, leadership

U členů týmů v oblasti vývoje je pět hlavních oblastí, které mají nejvyšší potenciál ve prospěch zlepšení. Jedná se o komunikaci, plánování, kontrolu, řízení rizik a využití softwarové podpory. Každá z výše uvedených kategorií zahrnuje činnosti, s nimiž jsou jednotliví členové projektových týmů konfrontováni na denní bázi při zpracovávání projektových úkolů. Ve smyslu zaměření manuálu do oblasti vývoje jsou interpretovány nástroje zvyšující efektivitu u každé z uvedených oblastí.

5.1 Komunikace

Komunikace je klíčovou složkou měkkých manažerských činností. Tvoří základní podstatu jakoukoliv spolupráce. Díky komunikaci je možné dosáhnout cílů převyšující možnosti jednotlivce za předpokladu funkčnosti zpětné vazby a procesu vylepšování projektových výstupů. Volba vhodné komunikace je klíčová pro úspěch projektu. Interní komunikace, směřovaná do vnitřní struktury týmu, je stejně důležitá pro úspěch projektu jako externí komunikace směrem k dodavatelům a zákazníkovi. Úroveň efektivity práce projektového týmu přímo závisí na efektivitě komunikace, s jakou probíhá výměna informací. Komunikace je klíčovým faktorem ovlivňujícím úspěch projektu. Je základním stavebním kamenem při tvorbě vazeb mezi zúčastněnými stranami. Umožňuje řešení problémů, neboť je elementárním nástrojem projektových manažerů. Všechny výše uvedené faktory upozorňují na důležitost komunikace ve prospěch úspěchu týmu jako celku. Pro řídicího pracovníka, který má zájem o dosažení úspěchu týmu je rozhodující, aby posílil komunikační schopnosti a dovednosti jednotlivých členů týmu. Tréninky za účelem podpory vyjadřovacích schopností jsou jednou z možných alternativ. Jedná se o finančně náročné nástroje, které ve většině případů plodí očekávaný efekt. V případě zamýšleného komunikačního školení je vhodné aplikovat teambuildingové aktivity cílené na odreagování a posílí soudržnosti týmu jako celku. Účast managementu na školení je žádaná, neboť poukazuje na skutečnost, že řídicí pracovníci jsou součástí týmu, posiluje důvěru zástupců exekutivy k vedení společnosti. Osobní a neformální rozhovory během teambuildingových aktivit mohou významně podpořit kvalitu vztahů v týmu mezi jednotlivými členy nebo zvýšit míru autority podřízených vůči managementu společnosti. Pro management je účast na tréninku jednou z alternativ, jak získat přehled o vyjadřovacích

schopnostech jednotlivých členů týmu. Pokud se školení účastní tým jako celek, je účelné vybrat typ školení, který vyžaduje týmovou spolupráci. Bonusem v případě společných aktivit, je posílení týmového ducha.

Nezbytnost komunikace

- Adresná – informace, kterou chceme zprostředkovat, musí být doručena v očekávaném množství, avizovaném čase a na správném místě. Součástí přípravné projektové fáze je definování komunikační matice. Jedná se o dokument, který popisuje komunikační vztahy zástupců na straně zadavatele, dodavatele a subdodavatelů. Seznámení se s tímto písemným materiálem umožňuje adresovat požadavky a reporty na předem určená místa. Způsob transferu zabraňuje ztrátám při předávání informací včetně snížení účinnosti komunikace, které je příčinou časové prodlevy při zpracování jednotlivých úkolů, ale i finanční ztráty, mající dopad na proces.
- Konkrétní – nesmí zahltit příjemce. Informační tok, který obsahuje příliš mnoho informací a dat, se stává nesrozumitelným, těžko zpracovatelným, zahlcujícím informačním nástrojem. Metoda Per-Partes (po částech) vede k lepším výsledkům. Doporučuje se rozložit komplexní interakci na několik kol, během kterých dochází ke kompletnímu zpracování rozsáhlých témat. Daný postup generuje benefity v oblasti tvorby dokumentace a kontroly. Zajímavé výsledky nabízí využití WBS (Work breakdown structure) techniky, která je prezentována v manuálu v kapitole Plánování.
- Zpětně doložitelná – Ať už komunikujeme jakýmkoliv způsobem, výměny relevantních informací, na základě kterých jsou přijaty zásadní opatření, jsou nezbytné dokumentovat, neboť vývojové projekty v oblasti automotive trvají obvykle dva až tři roky. Pravidlo písemného záznamu platí pro externí i interní komunikaci, která probíhá v úzkém kruhu účastníků. Chráníte tím sebe, společnost i tým před nechtěnými následky v případě vzniku neočekávaných situací a mimořádných událostí.

Obvyklé způsoby dokumentace:

- Telefonní hovory → shrnutí přes e-mail,
- Mítinky/workshopy → shrnutí v LOP ((list of points)/meeting minutes).
- Plánovaná a časově ohraničená – interakci interní/externí si dobře naplánujte. Mítinky je třeba časově ohraničit a jejich průběh řídit. Před mítinkem je důležité se se zúčastněnými stranami sdílet seznam témat v předstihu za účelem jeho přípravy, neboť záměrem setkání je výměna relevantních informací. Pokud je jedna z partnerských stran neadekvátně odborně připravena, dochází ke zpoždění v informačním toku a ztrátám zdrojů. Sdílení agendy včas je v zájmu všech zúčastněných stran. Neméně důležité je termíny časově ohraničit a průběh mítinku důkladně řídit, v opačném případě se taková setkání často vymknou kontrole a způsobí časovou ztrátu.
- Jazyk komunikace – oblast vývoje v automobilovém průmyslu je charakteristická rozsáhlým množstvím specifických odborných výrazů. Zkratky jsou často používány a oblíbené v řeči manažerů a zkušených pracovníků, tomu odpovídá i frekvence jejich využívání. Naučte se, co jednotlivé zkratky v oblasti automotive znamenají. Zeptejte se příslušného nadřízeného nebo zkušenějšího kolegy na jeho názor nebo si vytvořte seznam zkratk využívaných konkrétním zákazníkem sami. Důležité je také

identifikovat označování speciálních produktů, zvláště důležitých projektových událostí nebo jiných projektů u zákazníka, neboť znalost významu jednotlivých zkratk zvyšuje efektivitu komunikace. Zkušenosti manažera při vytváření daného seznamu jsou klíčové. Předprojektová fáze nabízí ideální prostor pro kompilaci. Včasné vytvoření seznamu zkratk před zahájením realizační fáze umožňuje seznámit jednotlivé členy týmu s plánovaným projektem.

Nepodceňujte interní komunikaci v projektovém týmu

Projektoví manažeři často kladou velký důraz na definování komunikačních kanálů mezi zákazníkem a dodavatelem, neboť si uvědomují důležitost komunikačních procesů. Často se zapomíná na interní formu komunikace. Předpokladem, že informace si najdou adresáta v rámci projektového týmu, je mylnou informací obdobně jako nedostatky v externí komunikaci. Inspiraci nabízí agilní přístup k řízení projektů, kde ranní tzv. warm-up mítinky jsou součástí každodenní praxe. Při zpracování vývojových projektů v automobilovém průmyslu jsou výstupy poměrně přesně definovány před etapou zahájení projektu, proto nejsou každodenní týmová setkání ve stylu agile nutností. Postačuje nižší frekvence pracovních schůzek, na kterých nedochází k rozdělování každodenních úkolů. Jejich účelem je zvýšení informačního toku v rámci projektového týmu.

- Realizujte ranní setkání dva krát do týdne – interní týmové mítinky v pondělí a ve čtvrtek ráno pomáhají zachovat vysokou úroveň informovanosti týmu. Pondělní setkání je vhodné zaměřit na rozdělení úkolů a transfer informací o úkolech následujícího pracovního týdne. Čtvrteční setkání orientujte na zprostředkování projektových relevantních informací získaných během pracovního týdne.
- Čas určený na mítink nesmí přesáhnout jednu časovou hodinu – ohraničení a dodržování vyhrazeného času je důležité. Příliš dlouhé setkání je častou příčinou ztráty pozornosti účastníků. Ukončit mítink v případě potřeby se nejeví jako významný problém, naopak překročit časový limit je hodnoceno neuspokojivě.
- Účast na setkáních je povinná i pro management společnosti, neboť účelem setkání je relevantně informovat nezúčastněné osoby. Dochvilnost je znakem profesionality, naopak ignorování ze strany managementu je negativním příkladem ostatním členům projektového týmu. V takovém případě hrozí riziko přenosu charakteristického chování v neprospěch aktivit u ostatních členů týmu.
- Atmosféra je důležitá – účelem setkávání je prioritně informovat. Vedlejším efektem je posílení týmového ducha, proto atmosféra mítinků tomu musí odpovídat. Důvěra je základem pro vyjádření názoru členů týmu.
- Vytvoření prostoru pro členy týmu – jak již bylo uvedeno, direktivní tok informací jedním směrem je vhodné kompenzovat informační výměnou. Je třeba vyhradit dostatek prostoru pro všechny zástupce za účelem jejich vyjádření. Smyslem je vytvořit automatismus u členů, který podpoří zvýšení efektivity ranních mítinků za účelem tvorby nápadů a inovací, kreativity a vizualizace.

Preferované způsoby komunikace jsou různé, závisí na jednotlivcích, jaký typ vyhovuje nejvíce. Je však vhodné, definovat pravidla komunikace před zahájením realizační fáze. Je adekvátní, když management projektu využije vlastní zkušenosti pro definování pravidel komunikace tzv. lessons learned z předchozích projektů. Do sféry komunikace patří i výstupní

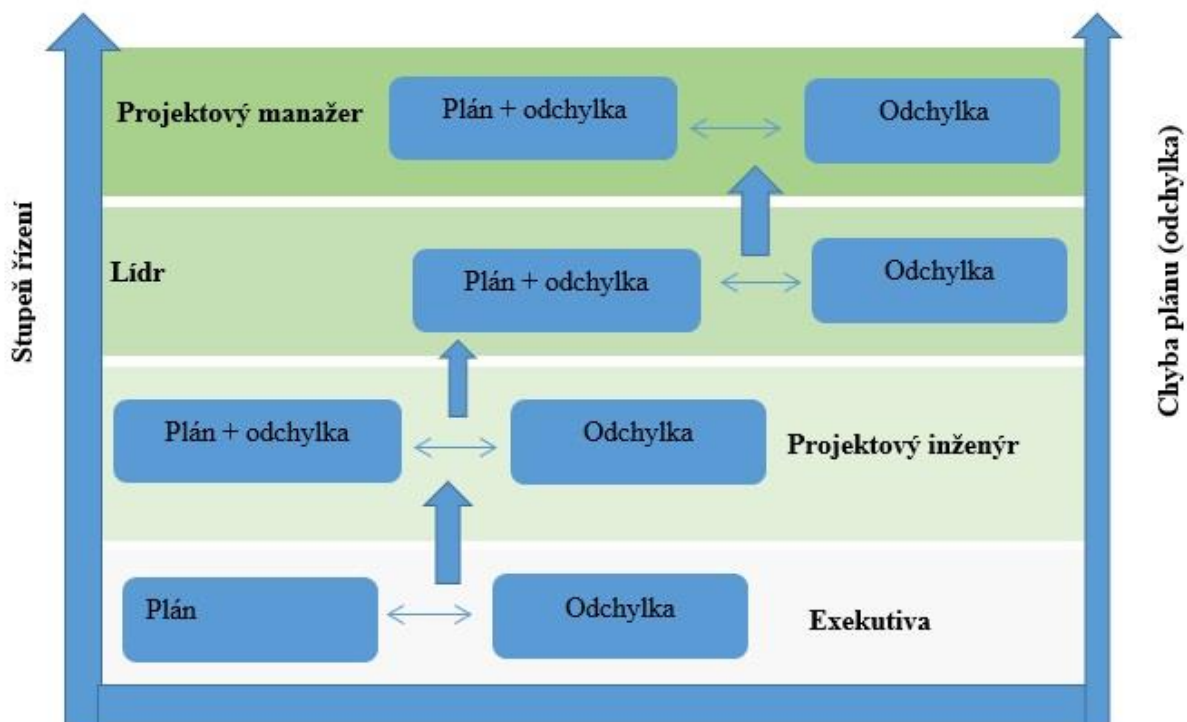
projektové dokumenty, např. prezentace, LOP (list of points), tabulková a grafická schémata, analýzy. Výstupní dokumenty určené dodavateli nebo zákazníkovi dotvářejí obraz společnosti v jeho očích. I malé detaily přispívají k obrazu profesionála. Cílem je sjednotit formát výstupních projektových dokumentů způsobem:

- Prezentace – definovat vzorový formát nebo šablonu, dále prosadit všeobecné používání názvu dokumentu včetně úvodní a závěrečné strany.
- Integrovat formát a aktualizovat informace – podepsat dokument na finální straně (vyhněte se častému používání emotikonů).
- LOP (list of points) - tzv. vidět vše je oficiálním dokumentem určeným ke sledování a tvorbě postupu v projektu dle konkrétních témat. Definujte vzorový formát a pravidla všeobecného používání, zajišťuje školení včetně zpětné vazby.
- Termínové plány – Navrhněte vzorový formát a prosaďte jeho všeobecné využívání. Unifikovaný formát termínového plánu jednotlivých projektových aktivit je komunikačním nástrojem. Sjednocení formátu pro všechny členy týmu usnadňuje práci s jeho obsahem. Běžně je zpracován v programu Microsoft Excel.

5.2 Plánování

Plánování je nedílnou součástí projektových činností u každého člena týmu bez výjimky. Tento fakt zdůrazňuje důležitost a význam této aktivity, která je často podceňována ze strany zástupců exekutivy, což poměrně často vede ke vzniku časového zpoždění ve fázi realizace a nutnosti dodatečně čerpat projektové zdroje. Jelikož se jedná o rozšířenou aktivitu a významnou procesní složku cílenou za účelem zvýšení efektivity, je logickým krokem zefektivnění práce týmu jako celku. Teorie projektového managementu (PM) nabízí několik nástrojů, jejichž využití a implementace vede ke zlepšení procesu plánování. Aby bylo reálné vytvořit efektivní, skutečný plán aktivit, je v první řadě nezbytné znát jednotlivé kroky procesu plánování. V druhém pořadí je účelné zhodnotit identifikované kroky s ohledem k jejich náročnosti a spotřebovaným zdrojům. Uvedené podmínky jsou typické pro jakékoliv projektové činnosti. Dosáhnout vysoké efektivity při plánování na nižších stupních řízení má význam a smysl pro nadřazené řídicí úroveň. Plánování na stupni exekutivy musí být velice přesné. Plán začíná na exekutivní úrovni, výstupy jsou přebírány vyššími řídicími úrovněmi. Každá nadřazená řídicí úroveň pracuje v procesu plánování s daty získanými z nižších úrovní, které doplňuje a postupuje na další úroveň řízení. V případě odchylky od plánu na úrovni exekutivy se tato zvětšuje s přechodem na každou další řídicí úroveň. Schéma postupného zvětšování chyby plánu je graficky znázorněno na Obrázek 10. Konečný plán je nepřesný, často chybný, řízení na jeho základě vyústí k dodatečnému spotřebování projektových zdrojů. Při eliminaci chyby plánování je třeba začít od exekutivní úrovně.

Obrázek 10: Proces nárůstu odchylky v závislosti na postupu plánování



Zdroj: vlastní zpracování.

Je vhodné, aby všechny zúčastněné projektové úrovně používali jednotný postup při plánování aktivit za účelem snazšího procesu kontroly. Pro decentralizaci řízení má unifikace postupů značný význam pro projektový management (PM).

Plánujte ve dvou krocích

Prvním krokem při sestavování plánu je rozhodující rozbor plánované aktivity. Teorie projektového managementu poskytuje nástroj, který lze aplikovat na široké spektrum aktivit a úkolů s různou úrovní složitosti. Standardy projektového řízení doporučují aplikaci metody WBS (Work Breakdown Structure). V principu se jedná o dekompozici úloh a jejich rozklad na menší části. WBS je jeden ze základních principů projektového řízení, neboť výrazně zlepšuje proces kontroly a umožňuje efektivně plánovat čas a zdroje. Při implementaci do struktury vývojového týmu je podstatný princip, na kterém je zmíněná metoda založená.

Rozklad úkolů:

- Při rozkladu na dílčí aktivity postupujte po úrovních up → down, kdy každou úlohu rozložte na menší části. Účelem při plánování jejího zpracování je co nejpřesněji odhadnout trvání všech aktivit, které je třeba realizovat tak, aby úkol byl splněn. Výsledný rozklad dílčích aktivit je ukončen ve fázi, kdy jednotlivé části není možné již dále dělit.
- Do rozboru zahrňte i exekutivní činnosti – rozklad jednotlivých úkolů systematicky čleňte na jednotlivé exekutivní činnosti, ale i procesní aktivity, např. komunikaci, tvorbu dokumentací, analýz apod. Každá aktivita vyžaduje čas a zdroje. Činnosti nezahrnuté do plánu jsou podněty ke vzniku odchylek při realizaci ve srovnání s plánem.

- Vizualizace znázornění – slouží jako podklad při procesu kontroly, zvláště u strukturovaných aktivit.

Druhým krokem, po vypracování rozkladu, je hodnocení zdrojů potřebných k realizaci. Ve smyslu projektového troj imperativu je/jsou:

- Nezbytný čas k realizaci jednotlivých činností nutností.
- Lidské zdroje potřebné ke zpracování.
- Finanční zdroje účelné pro zajištění specializovaných činností (outsourcing, výroba prototypů).

Při odhadování zdrojů je vhodné aplikovat několik metod, např.

- Down → up – odhad probíhá zdola směrem nahoru.
- Expertní metoda – využití zkušeností specialisty v dané oblasti zvláště v prostředí nadnárodních korporací s velkou členskou základnou.
- PERT analýza – pracuje s váženým průměrem pesimistického a optimistického odhadu.

Volba metody odhadování, kterou bude konkrétní tým využívat, je v kompetenci projektového manažera. Sjednocení postupu usnadňuje interní komunikaci, minimalizuje čas potřebný na analýzu a kontrolu vytvořených plánů. Účelem postupu je absence otázky typu "Jak jste dospěli k výsledku?". Výstupem fáze plánování jednotlivých činností je časový implementační plán (termínový plán). Zmíněný dokument je prostředkem interní komunikace mezi zástupci na různých stupních řízení. Je důležité, aby formát písemného protokolu byl unifikovaný a srozumitelný pro všechny členy týmu. Možnosti, jak zpracovat tento dokument, jsou interpretovány v odborné literatuře prostřednictvím jednotlivých metod, např. síťové analýzy, kritické cesty apod. Podstatné pro plánování jednotlivých členů týmu je dodržení několika zásad, které mají uvedené metody shodné:

- Kritická cesta – identifikujte ty činnosti, které tvoří nutnou podmínku celkové realizace. Cílem je zjistit vzájemnou závislost (konec jedné cesty je nutný pro začátek další cesty).
- Kritická doba trvání – realizace vybrané aktivity trvá určitý čas. Určit čas, který je nezbytný pro realizaci činnosti, je klíčové. Součtem trvání dílčích činností, chronologicky na sebe navazujících, pro účely kompletní realizace, je určit kritickou dobu trvání.
- Počítejte s problémy – vznik neočekávaných komplikací během průběhu realizace znamená zpoždění oproti plánovanému ukončení. Při plánování je třeba mít na paměti navýšení odhadu pro případ výskytu komplikací.

Plánování průběhu projektu je jednou z hlavních aktivit projektového managementu. Jedná se o dynamický proces plánu, který je třeba přizpůsobit aktuálnímu stavu realizace. Unifikace postupů plánování projektových aktivit a osvojení si jednotlivých postupů napříč úrovněmi projektového týmu zvyšuje efektivitu řídicího a kontrolního procesu, u něhož v konečném důsledku narůstá pravděpodobnost úspěšnosti projektu. Významnou roli hraje plánování u lineárně strukturovaných projektů, jakými jsou vývojové projekty ve strojírenském průmyslovém odvětví automobilového průmyslu.

5.3 Kontrola

Kontrola patří spolu s plánováním k základním činnostem realizovaným všemi členy projektového týmu. Je nedílnou součástí procesu zpětné vazby, ale i nositelem procesu zlepšování produktu. Vývoj je založen na postupném vylepšování projektových výstupů, proto je kontrola aktuálního stavu pro proces rozhodující. Průběh kontrolních procesů je charakteristický porovnáváním aktuálního stavu s definovaným (plánovaným) stavem. Jak již bylo zmíněno, vývojové projekty v automotive jsou lineární, hierarchické a dobře strukturované, z čehož lze odvodit význam procesu kontroly pro tento typ projektů. Obecně, stupeň definice jednotlivých aktivit, přímo koreluje s frekvencí a efektivitou kontrolních procesů. Jinak řečeno, čím podrobněji jsou jednotlivé činnosti naplánovány, tím efektivnější je proces kontroly jejich provádění, neboť využití WBS (Work breakdown structure) zvyšuje efektivitu kontrolního procesu. Účelem kontroly je identifikovat odchylky od plánu prostřednictvím řídicího procesu za účelem jejich minimalizace. Proces minimalizace odchylky od plánované hodnoty je víceúrovňový, součástí každého stupně je kontrola, která je přímo spojena s řízením, proto je často vnímána jako výsada/povinnost řídicích pracovníků realizovat tuto aktivitu. Změna chápání procesu kontroly je podstatná v případě úpravy procesu decentralizace řízení. Odhalení a korekce vzniklých chyb na úrovni exekutivy spoří projektové zdroje. To je jeden z důvodů, proč každý člen projektového týmu musí přijmout proces kontroly za integrální a nedílnou součást pracovních povinností. Kontrola vlastní práce je prvotním krokem ke zvýšení celkové týmové efektivity. Nedílnou součástí kritické cesty plánovaných aktivit je:

- Princip čtyř očí – proces kontroly by měl být dvoustupňový, tj. uskutečněn dvěma nezávislými členy týmu. Účastníci kontroly jsou zástupci různých stupňů řízení, kompetencí a náplní práce, neboť mají rozmanitý pohled na řešenou problematiku. Účast několika jednotlivců zvyšuje statistickou pravděpodobnost odhalení chyby.
- Vizualizace – proces kontroly je efektivnější, pokud je vizuálně zpracován. Práce s vizuálními pomůckami ve formě kontrolních dokumentů zlepšuje proces kontroly. Rozbor komplexních úkolů prostřednictvím WBS (Work breakdown structure) na menší dílčí nedělitelné úkoly, je nosným krokem pro tvorbu kontrolního dokumentu určeného pro všechny stupně řízení. Jednotlivé identifikované dílčí úkony tvoří milníky procesu kontroly. Klasifikace jednotlivých úkolů bodovými hodnotami splněny/nesplněny/v procesu zpracování (semafor/barevné označení) zpřehledňuje celý kontrolní proces. Využívání systému semafor je srozumitelné napříč zainteresovanými stranami. Umožňuje se zaměřit na problematické části a eliminuje opakování při již realizovaných krocích, které přispívají k úspoře zdrojů a zvyšují efektivitu.
- Porovnávání výsledků – za účelem nárůstu efektivity odhalení chyb je účelné proto, aby účastníci kontroly vypracovali kontrolní dokument nezávisle. Vzájemné porovnání výsledků získaných dokumentů stimuluje identifikaci problémových míst.
- Prezentace výsledků během interních mítinků – v případě vzniku nejasností je přínosné zapojit ostatní členy týmu do procesu kontroly ve prospěch rozšíření a zvýšení efektivity, neboť efekt nezainteresovaného pozorovatele nelze podceňovat. Prezentace problematických okruhů často vede k dodatečné identifikaci kritických míst nejčastěji interpretovaných na interních týmových mítincích.
- Využití BBP (Best Business Practices) – nedělejte to, co už před vámi někdo udělal! Best Business Practices (BBP) je soubor zkušeností s řešením problémů vzniklých

během realizace z minulých projektů. Nadnárodní korporace disponují připravenými kontrolními dokumenty pro opakující se procesy. Využijte tyto písemné materiály pro účely kontroly Vašich procesů, neboť zvyšují efektivitu odhalování chyb (vnější kontrola).

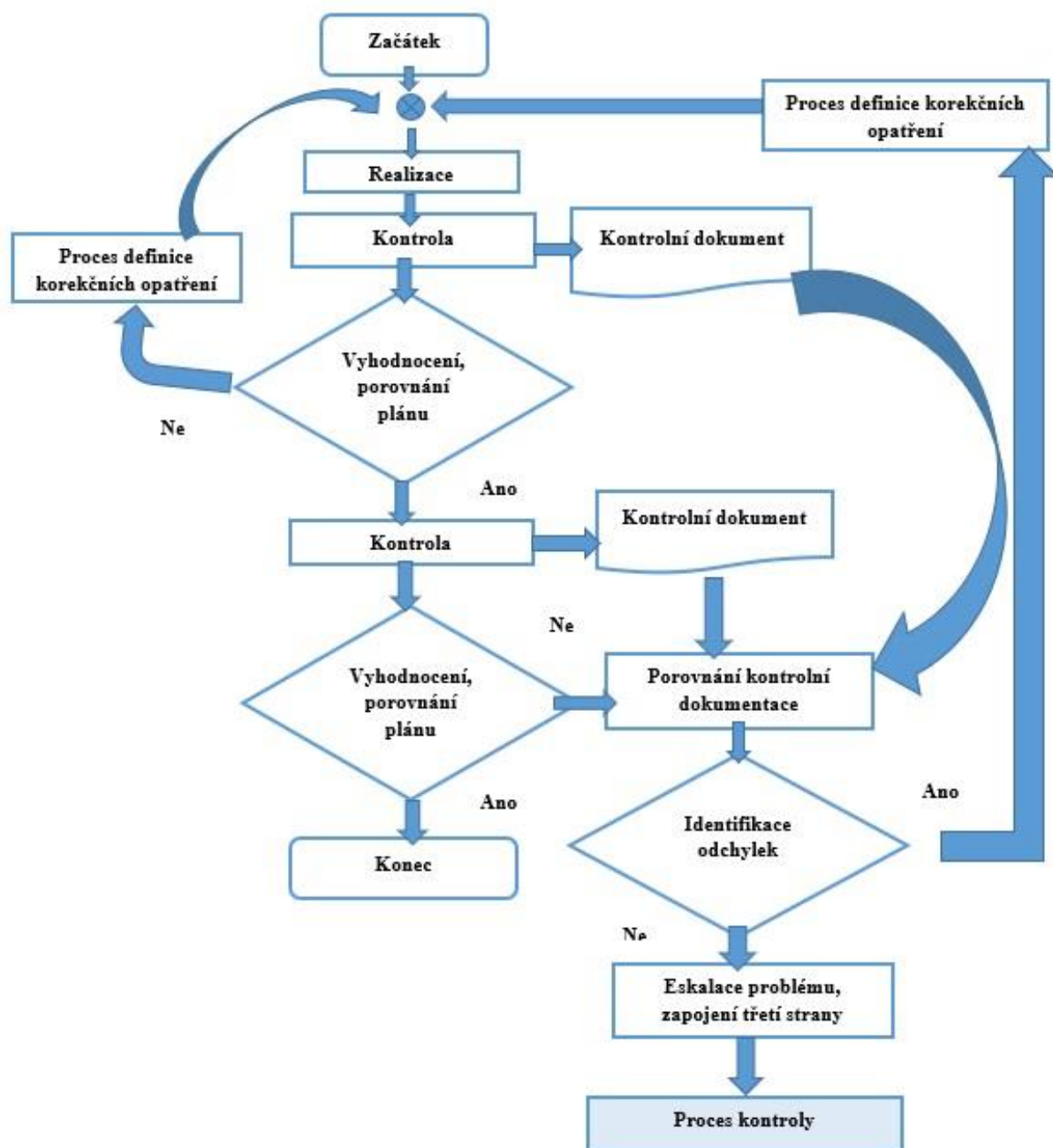
- Specifikace a normy – kontrola prováděných aktivit a komparace s plánem je nedostačující. Je nutné porovnávat vlastnosti výstupů se specifikami, normami a platnými regulacemi. Důkladně se seznamte s regulacemi, které definují vlastnosti produktu a podmínky jeho používání. Včasné odhalení odchylky v porovnání se specifikací, snižuje nároky na projektové zdroje. Pozdní odhalení odchylky v klíčových parametrech může mít nežádoucí efekty v neprospěch dosažení úspěchu projektu.

Kontrola je efektivní pouze tehdy, pokud je prováděna korektně. Vytváření kontrolní dokumentace a archivace zvyšuje efektivitu včetně prezentování výsledků a komparace. Primární však je, aby jednotliví členové týmu pochopili skutečný význam kontroly a přistupovali k němu s úmyslem zlepšování výsledného produktu.

Proces kontroly

Pro maximalizaci efektivity kontrolního procesu je třeba definovat průběh a výstupní dokumenty na začátku projektu. Definice procesu spočívá v určení jednotlivých návazných kroků, které má proces obsahovat. Obrázek 11 zobrazuje vývojový diagram dvoustupňového procesu kontroly. První stupeň – iniciační kontrola, probíhá na úrovni exekutivy. Odpovědnost za něj přebírá přímo vykonavatel jednotlivých úkolů. Následný, druhý stupeň je uskutečněn zástupcem nadřazeného stupně řízení, do jehož kompetence patří zadaný úkol. Diagram zahrnuje proces eskalace v případě, jestliže výsledky kontroly na různých stupních řízení jsou rozdílné.

Obrázek 11: Vývojový diagram dvojestupňového procesu kontroly



Zdroj: vlastní zpracování.

5.4 Řízení projektových rizik

Téma řízení projektových rizik je jednou z nejkontroverznějších témat v oblasti vývojových projektů. Přístup k analýze rizik ze strany vývojového týmu bývá často laxní i podceňovaný. Tento fakt je z části způsoben současnou charakteristikou vývojových projektů, kdy úspora nákladů na vývoj, zvýšené využívání COP dílů, tlak na lean jsou častými důvody, proč se k analýze rizik často přistupuje nekomplexně/povrchně. Výstupní analýza bývá často zpracována na základě již existující analýz z minulých projektů. Analýza rizik je oficiální dokument, který je nutné doložit v rámci procesu uvolňování projektu do další projektové fáze. Jedná se o

oficiální projektový dokument, jehož forma a způsob zpracování je definována v přípravné fázi projektu.

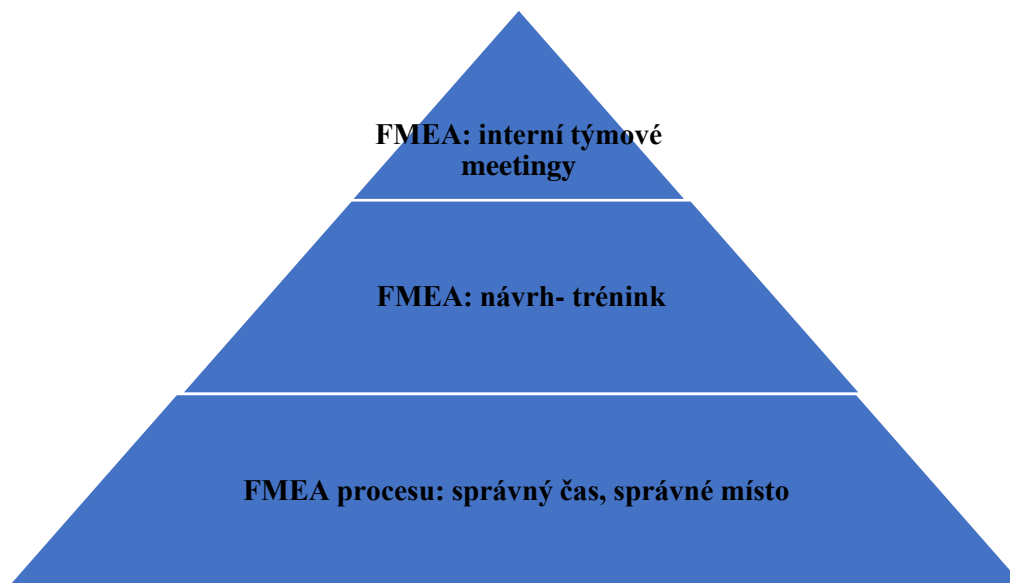
Produkt, proces, design FMEA

Analýza rizik v prostředí vývoje v automobilovém průmyslu je zpracovávána prostřednictvím FMEA (Failure Mode Effects Analysis). Jde o dlouhodobý proces, který probíhá po celou dobu vývoje projektu. Vývojová část analýzy je označována jako DFMEA (D-design). Účelem je, prostřednictvím moderované rozpravy o produktu a jeho jednotlivých vlastnostech, odhalit potenciální nedostatky a tím cíleně předcházet vzniku rizika. Aby analýza dosáhla nejvyššího možného efektu a odhalila maximální množství potenciálních nedostatků, je třeba, aby se jí účastnilo četné množství různých specialistů se širokou škálou zkušeností s vývojovým produktem. Předpokladem plnohodnotné a smysluplné DFMEA je participace specialistů v celém procesu, kdy výstupy analýzy jsou zpracovány ve specializovaném softwaru. Celý proces je spravován pověřeným specialistou (moderátorem), který líduje průběh jednotlivých setkání. Frekvence organizace setkávání má významný vliv na výsledky a konečnou kvalitu analýzy. Předpokladem skutečného odhalení rizik je účast dostatečného množství oslovených zástupců vývojového týmu, ale i odpovídající frekvence jednotlivých setkávání. Oba faktory mají značný vliv na vstupní náklady, s nimiž je analýza integrována. Problematickým faktorem je často nedostatečné zastoupení na setkáváních, což zkresluje výsledky celého procesu. Dalším, nepříznivým faktorem je i účast samotných jedinců, kteří celému procesu nerozumějí a aktivně se ho účastní jako nezávislí pozorovatelé. Analýza ústí v nedostatečné pokrytí odborné problematiky, neboť nedochází k odhalení potenciálních rizik. Účelem procesu je vypracovat důkladně a kvalitně požadovaný dokument pro proces uvolňování, což je osobním zájmem a esenciálním úkolem projektového manažera. Běžná podniková praxe apeluje na následky produktových nedostatků, které jsou odhaleny příliš pozdě. Poslední kalendářní roky jsou charakteristické svoláváním jednotlivých modelů aut do servisů s nutností měnit jednotlivé komponenty často krát bezpečnostně relevantní. Náklady spojené se pagingu akcemi se šplhají do milionových částek jenom proto, že problémy nebyly odhaleny včas, ale až během životního cyklu automobilu. Hlavním posláním FMEA je odhalit vznik problémů před tím, než k nim fakticky dojde. Je třeba:

- Vytvořit vyvážený tým, který je klíčovým faktorem úspěchu projektu. Vhodně sestavený tým, podílející se na analýze rizik prostřednictvím FMEA, je esenciální pro celkový úspěch. Jednotliví členové týmu musí disponovat dostatečnými vědomostmi o produktu. Tým musí být v hierarchii rozšířený o jednotlivce, kteří jsou schopni přemýšlet způsobem out of the box.

Vlastnosti týmu jako celku mají implementovat kreativitu, vysokou míru zkušeností s produktem, ochotu podílet se na procesu zlepšování i zapálu pro produkt.

Obrázek 12: Analýza rizik prostřednictvím FMEA



Zdroj: vlastní zpracování.

- Správný čas, správné místo-termíny jednotlivých setkávání je třeba volit podle důležitých projektových milníků. Je nezbytné, aby případná rizika, která jsou procesem odhalena, mohla být včas analyzována a případně eliminována. Projektové milníky jsou často integrovány s navazujícími aktivitami, např. tvorbou nástrojů a prototypů. Mějte na paměti zohlednění rizik ve vývoji komponentů. Pravidelnost jednotlivých mítinků a dodržování termínů je klíčová. Organizujte schůzky tak, aby termíny vyhovovaly všem pozvaným členům a mohli se jich osobně účastnit.
- Trénink – aby byla analýza úspěšná, je nutné, aby její účastníci věděli, co se od nich očekává. Pochopení smyslu a účelu analýzy pozitivně ovlivňuje výkonnost týmu. Specializované tréninky jsou často finančně náročné. Alternativou je interní trénink, organizovaný správcem pověřeným řízením celého procesu. Výhodou tohoto typu tréninku je možnost seznámit se s týmem a poznat silné a slabé stránky jednotlivých účastníků.
- Interní týmové meetingy-úspěšnost odhalování potenciálních produktových nedostatků ve vývojové fázi narůstá se zvyšujícím se podílem zainteresovaných členů na procesu. Není možné, aby se celý tým účastnil FMEA mítinků na pravidelné bázi. Proto využijte interní týmové mítinky za účelem reportování o průběhu analýzy. Pověřte jednoho člena týmu, aby s opakující se periodicitou reportoval o průběhu analýzy včetně dílčích výsledků. Vedlejším efektem interních mítinků je generování nápadů, které lze využít ke zlepšení kvality analýzy rizik.

Pozitivní příklad vůdcovského přístupu projektového manažera k problematice analýzy rizik je velmi důležitý. Manažer musí být otevřený všem nápadům od zástupců týmu a podporovat je při vyjadřování názoru, neboť často na první pohled interpretované nápady mohou posléze inspirovat jiné členy týmu ke kreativité a inovaci. V rámci podpory důležitosti tématu je účelné pravidelně informovat o aktuálních plánovaných akcích s podtitulem #FMEA, eyes on the product.

5.5 Softwarová podpora procesu vývoje produktu

Současný svět se mění velkou rychlostí, turbulence nabývá na účinnosti. Strojírenská průmyslová odvětví jsou zasažena výkyvy, které přetvářejí automobilový průmysl. Změny ve vnímání automobilu jako produktu jsou registrovány u nastupující generace mileniálů ve snaze ochrany životního prostředí, regulaci, elektrifikaci a sdílení aut. Uvedené faktory nutí jednotlivé OEM (Original Equipment Manufacturer) inovovat výrobní procesy za účelem minimalizace nákladů na vývoj, což ústí v nárůst tlaku na dodavatelské řetězce, aby maximalizovaly efektivitu vynaložených prostředků. Prvotním důsledkem, spojeným s novou realitou, je rozšíření využívání outsourcingu a přesun části vývoje do třetích zemí s nižšími mzdovými náklady na pracovní sílu. Projektové týmy se v důsledku úspory nákladů stávají mezinárodními, což přináší dodatečné výzvy u kulturních a jazykových rozdílů, nevyjímaje faktorů časového posunu, kterému musí nadnárodní týmy čelit. Popsané změny mají negativní dopad na efektivitu týmu jako celku. Komunikace nabývá na zřeteli ve složitosti v interpretaci, ale i výměně klíčových dat a informací. Benefitem přímé týmové interakce, která zkracuje čas potřebný na proces vývoje, se u mezinárodně dislokovaných týmů vytrácí, což nepříznivě ovlivňuje snížení efektivitu týmu. Odpovědí mnoha světových organizací na eliminaci negativního vlivu decentralizace a nedostatku týmové interakce v procesu vývoje je snaha nahradit benefity přímé týmové integrace prostřednictvím moderních ICT nástrojů.

5.6 On-line prostředí týmové interakce

Řešením, ke kterému se organizace stále častěji přiklání, je přesun týmové interakce do virtuálního prostředí. Význam cloud služeb se rozšiřuje, tudíž se projektovému řízení prostřednictvím cloud nástrojů otevírají možnosti, jak posunout týmovou interakci na novou úroveň řízení. Průkopnickým nástrojem v této oblasti je Microsoft Teams. Nástroj přináší nové možnosti nejenom projektovým manažerům, ale i projektovému týmu jako celku. Integrace nástrojů jako např. Share Point umožňuje centrálně ukládat a spravovat projektová data. Cloud služby poskytují přístup nezávislý na čase i geografické poloze. Microsoft Teams představuje integrální platformu, která splňuje náročné požadavky v on-line prostředí vhodné pro týmovou interakci. Vysoký stupeň funkcionality, který v sobě integruje, umožňuje video hovory, chat komunikaci, screen sharing s podporou nástroje Office 365, SharePoint a rozšířené možnosti individualizace předurčují rozsáhlé využití tohoto nástroje v blízké budoucnosti napříč spektrem decentralizovaných projektových týmů. Filozofie "vše v jednom", kterou společnost Microsoft v posledních letech prosazuje, znamená integraci jednotlivých nástrojů a jejich pořízení v rámci jednoho balíku služeb. Vyvrcholením této snahy je nástroj Teams, který integruje rozsáhlé množství funkcí. Takto komplexní řešení usnadňuje zakázky a zjednodušuje zákaznickou podporu. Nástroj umožňuje vytváření týmů, skupin členů podle organizačních příslušností k jednotlivým tématům a úkolům. Usnadňuje strukturální organizování pracovníků a přidělování potřebných přístupů a kompetencí. Sdílení informací v rámci týmu probíhá revolučním způsobem prostřednictvím nástěnek. Odbourává ztráty v informačních tocích, neboť každý má přístup k relevantním informacím okamžitě po zveřejnění, čemuž napomáhá systém notifikací, který je možné individualizovat podle preferencí uživatele. Správce týmu přiděluje kompetence jednotlivým členům týmu podle potřeby, díky nimž nedochází ke ztrátě, respektive poškození citlivých dokumentů. Nástroj umožňuje práci s dokumenty v reálném čase, kdy změny v jednom dokumentu může provádět více uživatelů. Takový koncept povyšuje online spolupráci jednotlivých zúčastněných na novou kvalitativní úroveň. Všechny změny jsou dokumentovány a archivace probíhá automaticky, což odbourává nutnost spravovat tento proces a umožňuje v případě potřeby přístup k starším verzím písemných materiálů.

Nezpochybnitelnou výhodou je možnost přístupu 24/7 bez požadavku konkrétní geografické polohy. Budoucnost týmové interakce bude s určitostí patřit on-line prostoru. Nástroje podobné Microsoft Teams budou využívány ve zvýšené míře, jelikož potenciální přínos ke zvýšení efektivity v procesu transferu informací je jednoznačný. Turbulentní prostředí automotive bude vysoce konkurenční a úspěšní budou pouze ti, kteří dokáží maximalizovat svou efektivitu. Integrace moderních IT databázových nástrojů do týmového prostředí je jedním z kroků s vysokým potenciálem v této oblasti.

5.7 Vizualizace jako proces grafického znázornění úkolů

Vizualizace týmových procesů v rámci komunikace a kontroly je evidentní. Grafické znázornění jednotlivých činností zvyšuje efektivitu interní a externí výměny informací, jakož i kontrolního procesu. Cílem manuálu je zvýšit efektivitu týmu jako celku prostřednictvím zvýšení efektivity jednotlivých členů týmu. Silným nástrojem, který v tomto směru prokázal efektivitu, je proces grafického znázornění úkolů.

5.8 Kanban-board jako nástroj vizualizace úkolů

Kanban-board je jednoduchý, avšak účinný nástroj vizualizace úkolů. Široká škála využití této metody s relativně jednoduchým principem předurčuje dosažení očekávaných výsledků splněním zadaných úkolů realizovaných projektovým týmem. Benefitem, plynoucím z aplikace, je okamžitý přehled o stavu, v jakém se jednotlivé úlohy nacházejí. Řazení podle priorit umožňuje efektivně plánovat a řídit. Původně se jednalo o metodu, kde byla využívána nástěnka rozdělená na sektory, mezi nimiž se přesouvali jednotlivé úlohy podle toho, v jaké fázi se nacházeli. Metoda Kanban board jednotlivých členů týmu nabízí managementu cenný zdroj informací využitelný při analýzách, řízení a kontrole. Jednoduchý princip, na kterém je nástroj založen, umožňuje vytvoření kanban board schématu prostřednictvím Microsoft Excelu. Zpracovat vzorový dokument vyžaduje středně pokročilé znalosti v této oblasti. Softwarová podoba umožňuje efektivní práci s daty a nabízí možnost automatizace procesu analýzy.

5.9 Umělá inteligence (AI)

Lze očekávat, že tlak na zvyšování efektivity bude v blízké budoucnosti i nadále stoupat, což způsobí, že outsourcing nebude zárukou dostatečné redukce nákladů a dodavatelské společnosti budou muset sáhnout k dalším opatřením za účelem zachování konkurenceschopnosti nabízených služeb. Tento stav způsobí tlak na zvýšené využívání nástrojů softwarové podpory na bázi umělé inteligence (AI). Využití AI bude znamenat kvalitativní skok při zpracování projektů, který povede k významné redukci lidského činitele v projektových úkolech. Při vysoce specializovaných úlohách bude nahrazen lidský operátor specializovaným softwarem, jehož efektivita bude několikanásobně převyšovat lidské kapacity. Přesun od specializovaných projektových činností zvýší význam měkkých, manažerských schopností jednotlivců a bude znamenat transformaci projektových týmů tak, jak je známe dnes na novou úroveň řízení.

5.10 Decentralizace výkonnosti a efektivity projektového týmu

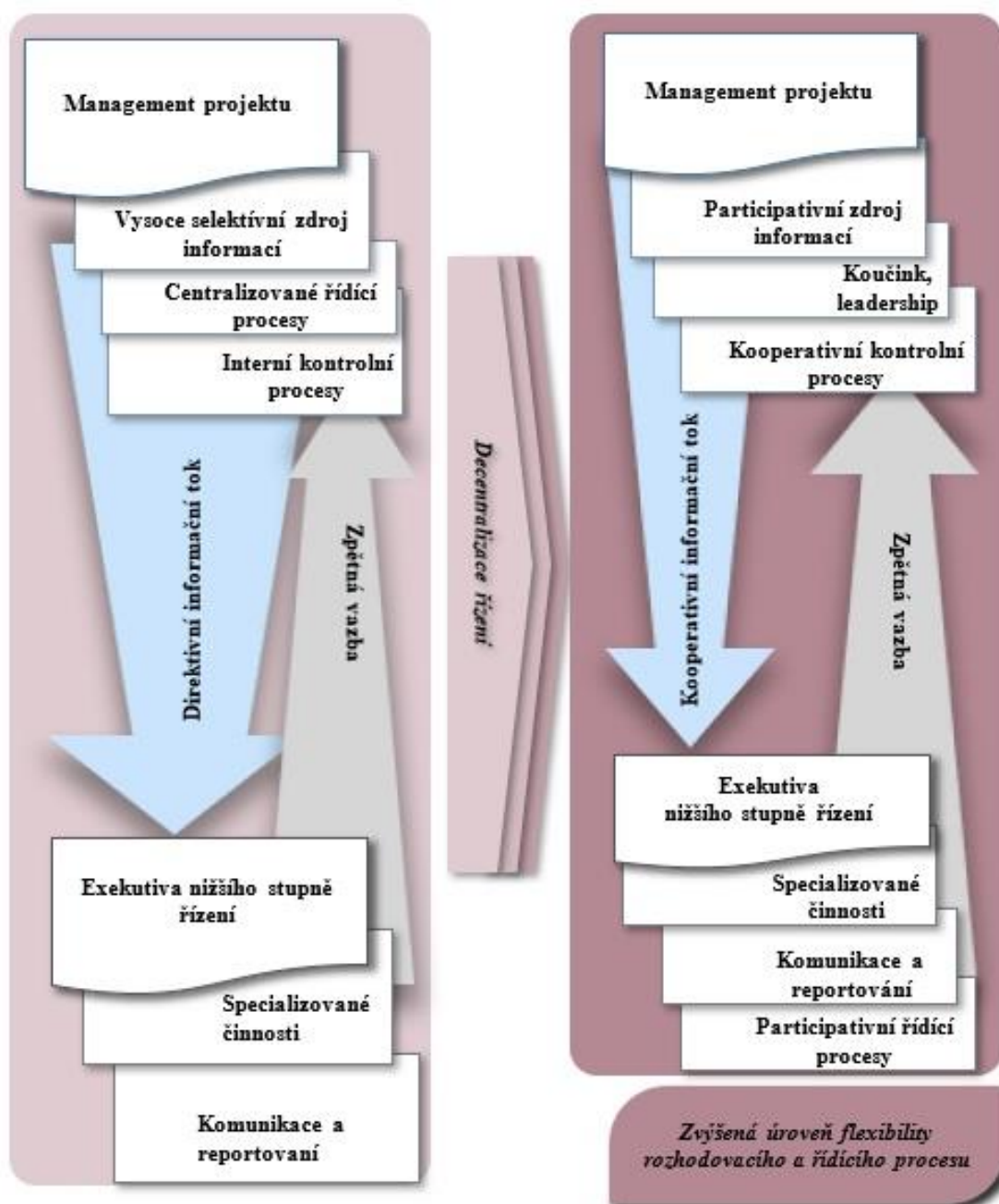
Pokud management organizace seriózně uvažuje o zvýšení efektivity, je účelné prostřednictvím procesů decentralizovat efektivitu na vyšší kvalitativní úroveň. Tento proces je však náročnější a vyžaduje změny v organizační struktuře týmu. Základem je změnit konzervativní přístup k řízení na principu tzv. master slave. Bohužel je na trhu stále značný počet organizací, které

využívají principy řízení na základě hierarchických procesních standardů, kde management vystupuje z pozice síly. Jedná se o způsob práce, který má své limity. Za účelem jejich překročení je nezbytný kooperativní přístup, kde celek je nadřazený jednotlivcům a prostřednictvím prohloubení spolupráce je možné limity posouvat. Je nesporné, že procesní standardy nabízejí vysokou míru efektivity, proto je nelze opomenout. Rozsáhlý stupeň integrace nejlepšího do každodenních týmových činností napříč týmovou hierarchií je cesta, která má potenciál zvýšit efektivitu za zlomek ceny. Při centralizovaném modelu řízení je management vystaven vysoké zátěži, která zvyšuje úroveň stresu a napětí, které jsou důsledkem sníženého výkonu a efektivity řízení. Při překročení akceptovatelné úrovně stresu dochází k porušení týmových vazeb a defekty řízení se negativně projevují na výkonnosti a efektivitě týmu jako celku. Decentralizací rozhodovacího procesu, procesu kontroly a plánování je možné ulehčit managementu a minimalizovat faktor stresu spojený s přímým direktivním řízením.

5.11 Cesta změny

Vycházejí z premisy, že systém řízení projektových týmů dosáhl díky dlouholetému optimalizování úroveň kritické hranice efektivity, je nutné za účelem dalšího vývoje koncepčně změnit vnitřní strukturu procesů. Pokud chceme tuto hranici posunout na novou úroveň, je nutná změna přístupu. Nemá smysl zaměřit se na tvrdé vysoce specializované činnosti exekutivy, ani zástupců top managementu projektu, který je poměrně nízko početný, byť na vysoké odborné úrovni. Orientace na uvedené oblasti, jejichž rozsah znalostí mezi členy týmů je vysoký, směřuje k nízkému stupni zlepšení na úkor investovaných nákladů. Oblast, která nabízí potenciál ke zlepšení, je proces výměny informací a proces řízení, které integrují tým a jednotlivé úrovně řízení. Cestou zvýšení efektivity je decentralizace, tj. zvýšení pružnosti procesu rozhodování a eliminace ztráty při výměně informací. Projektový management musí jako zástupce nejvyššího stupně řízení být příkladem a iniciátorem procesu, který vyžaduje zvýšení intenzity výměny informací, decentralizaci rozhodovacího a řídicího procesu, zvýšení procesu kontroly, posílení a integraci procesu řízení rizik na všech týmových úrovních. Zlepšení schopností jednotlivých zástupců týmu v uvedených oblastech stimuluje podmínky pro zahájení procesu přenesení pravomoci a decentralizace řízení.

Obrázek 13: Vymezení procesu decentralizace v procesu řízení



Zdroj: vlastní zpracování.

Proces decentralizace vyžaduje několik konceptuálních změn, které může inicializovat management, protože je zodpovědný za projektové činnosti.

- Zvýšení informačního toku v týmu – Management disponuje často relevantními informacemi, které nejsou sdíleny se zástupci nižších úrovní řízení. Důvody k selektivnímu sdílení informací bývají často subjektivní. Od strachu o snížení vlastní důležitosti až k obavám k neobjektivnímu nakládání se svěřenými informacemi. Ať už je důvod jakýkoliv, nedostatečná informovanost vede ke snížené efektivitě řídicího procesu a poklesu týmové integrity. Z toho vyplývá omezená úroveň vnímání

jednotlivých členů jako integrální a důležitou součást týmu, která způsobuje dodatečné problémy v podobě fluktuace členů projektových týmů a následném ohrožení plnění projektových termínů. Prostřednictvím sdílení relevantních informací lze dosáhnout vyšší úrovně informačního toku u projektového týmu v součinnosti s odstraněním slabých míst v interní komunikaci. Posílení týmové soudržnosti je vedlejším efektem celého procesu. U jednotlivých členů týmu, díky přístupu k relevantním projektovým informacím, dochází k podpoře důvěry k zástupcům vedení projektu a zvýšení loajality v týmu i organizaci.

- Přesunem části řídicích a rozhodovacích pravomocí na nižší stupně řízení – Benefitem tohoto kroku je zvýšení flexibility a zrychlení rozhodovacího a řídicího procesu. Decentralizace musí být však řízena a kontrolována. Celý proces přenesení pravomoci je integrován se zvýšenou kontrolou realizovaných rozhodnutí projektovým managementem. Za účelem dostatečné kontroly se přesouvá odpovědnost na zástupce nižších řídicích pozic včetně nárůstu reportování o stavu přidělených úkolů za účelem posílení zpětné vazby. Proces a forma předávání informací prostřednictvím zpětné vazby musí mít jednotnou formu v rámci celého týmu, jinak dochází k zahlučení manažera při zpracovávání a vyhodnocování. Zástupci nižších stupňů řízení se stávají ve větší míře informačními zdroji. Za tímto účelem je třeba unifikovat formát komunikačních procedur a kontrolních mechanismů ve prospěch tvorby jednotných dokumentů a reportů.
- Výběr klíčových členů týmu a jejich zvýšená integrace do pevných struktur týmu – Proces decentralizace řízení vyžaduje zvýšenou odpovědnost za svěřené úkoly u jednotlivých členů týmů, kteří jsou ochotni přijmout odpovědnost. Přenos odpovědnosti nelze řešit direktivně. Je třeba identifikovat členy týmu, kteří jsou připraveni přijmout zvýšenou míru pracovního zatížení za účelem vlastního rozvoje. Příslib zvýšeného finančního profitu většinou jednotlivců přesvědčí o zájmu svěřit rozhodovací pravomoci vytipovaným osobám, které jsou motivovány osobním rozvojem a vnitřní motivací. Charakteristickým znakem těchto osob je vyšší úroveň strategického myšlení a schopnost plánování. Obě zmíněné vlastnosti nacházejí zvýšené využití v procesu řízení projektových rizik. Za účelem identifikace vybraných členů týmu má manažer možnost využít osobní pohovory během týmové analýzy. Manažerské teorie uvádějí mnoho nástrojů behaviorální analýzy, které lze aplikovat. Typologie osobnosti MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) je příkladem jednoho z vybraných nástrojů.
- Členům týmu, kterým jsou svěřeny určité rozhodovací pravomoci, je účelné je pevněji integrovat do týmových struktur. Takto koncipovaný tým v rámci organizace je vhodné zachovat i po ukončení projektových prací. Týmově orientovaná organizační struktura je jednou z podmínek procesu decentralizace řízení a přenesení rozhodovacích pravomocí na nižší stupně řízení. Pro jednotlivé členy způsob práce znamená dodatečný rozvoj schopností a zkušeností. V případě rozložení takto vytvořeného týmu dochází ke ztrátě získaných benefitů a poklesu efektivity v týmu.

6 Přínosy aplikace manuálu v podnikové praxi

6.1 Časový horizont očekávaných výsledků

V úvodu aplikační části byl za účelem zvyšování efektivity týmu představen koncept dvou stupňů, tj. sekvenční dlouhodobý koncept, jehož výsledky je možné pozorovat ve dvou časových horizontech. Efekt prvního stupně, charakteristického přímou integrací nástrojů a postupů projektového řízení, je možné identifikovat ve střednědobém horizontu dva až tři roky. Tento interval je definován průměrnou dobou trvání životního cyklu vývoje projektu v automobilovém prostředí. Pro implementaci jednotlivých kroků a optimalizaci je nezbytností časové období odpovídající době trvání vývojového projektu (viz aplikační algoritmus a jednotlivé dílčí kroky) v rámci projektových fází, u nichž je účelné osobní účast členů týmu ve smyslu osvojení dílčích nástrojů. Na základě úspěšného zvládnutí první projektové fáze a prokazatelných pozitivních výsledků při zvýšení efektivity práce týmu, je reálné přistoupit k druhé fázi, pro kterou je charakteristický proces decentralizace, jehož výsledný efekt je možné pozorovat v dlouhodobém horizontu pěti až šesti let.

6.2 Oblast aplikace manuálu s vysokým potenciálním přínosem

Manuál se opírá o zkušenosti se zpracováním vývojových projektů, se kterými byla autorka konfrontována. Posun od projektů zpracovávaných na regionální úrovni v geografické oblasti střední Evropy k projektům realizovaným v čele evropského pelotonu automobilového průmyslu v Německu a Spojených státech poskytl námět k vnímání odlišných přístupů v projektovém řízení včetně výhod a nevýhod. Manuál byl koncipován za účelem aplikace s ohledem k zeměpisné oblasti střední Evropy, která díky své charakteristice skrývá vysoký potenciál pro využití informací a postupů v manuálu obsažených. Vysoký stupeň efektivity práce projektových týmů spolu s odpovídající úrovní profesionality při interakci se zúčastněnými stranami má potenciál pro získání dodatečné konkurenční výhody pro regionálně působící korporátní společnosti.

6.3 Výzva budoucnosti

Autorka si myslí, že není třeba zdůrazňovat skutečnost, že automobilový průmysl se radikálně dynamicky mění a je ovlivněn různými turbulencemi současné doby. Ten, kdo nebude schopen adekvátně reagovat na dílčí změny, držet stabilní krok s vývojem, v lepším případě se nebude rozvíjet, bude stagnovat nebo eventuálně nepřežije. Progresivní a celosvětově známé mezinárodní společnosti působící v oblasti vývoje transformují své týmy za účelem zvyšování efektivity a redukce nákladů. Tento fakt je zřejmý s ohledem ke zvýšené míře využití outsourcingu, z něhož profituje několik společností navzájem v regionu střední Evropy. Tlak na snížení nákladů se nezastavil, i nadále trvá, což podněcuje partnerské organizace k hledání levnějších způsobů variantních řešení a přesunu mnoha podpůrných činností zeměpisně dále na východ Evropy. Změnu trendu v následujících letech nelze očekávat, ba naopak. Vývoj v oblasti umělé inteligence a softwarové podpory tvrdých, vysoce specializovaných projektových činností, jakými jsou např. konstrukce, pevnostní výpočty a různé simulační aktivity, povede k vyloučení lidského činitele z dané oblasti a nahrazení práce sofistikovanými, vysoce efektivními softwarovými nástroji na bázi umělé inteligence (AI). Tento krok vyústí v další redukci projektových týmů, sníží se význam vysoce specializovaných členů a vzroste význam manažerských pozic v rozhraní se zákazníkem. Zvýšení efektivity práce projektových týmů a implementace nástrojů managementu je prvním nutným krokem za účelem přežití korporátu v

turbulentním, měnícím se světě. Činnosti a schopnosti jednotlivců, které prostředí vyžaduje, se kvalitativně mění, mají vliv na změnu nabídky produktu/služby. Výše uvedený text nabízí jednotlivcům a společnostem/organizacím působícím v oblasti vývoje v automobilovém průmyslu návod a inspiraci k tvořivému myšlení, flexibilitě a inovativnímu přístupu k hodnotám v měnícím se prostředí. Cesta integrace moderních nástrojů, postupů, technik a metod projektového řízení nabízí unikátní příležitost, jak transformovat hlavní, řídicí a podpůrné procesy a dílčí aktivity, adekvátně reagovat na vývojové změny a současné trendy a predikovat výzvy budoucnosti.

7 Závěr

Cílem inovačního manuálu bylo zvýšit efektivitu práce v projektových týmech zabývajících se vývojem v automobilovém průmyslu. Aby bylo možné naplnit definovaný cíl, je nezbytné zainteresovat jednotlivé členy projektových týmů do dílčích procesů akceptovatelným způsobem a být jim názorným příkladem při přijetí změny. Ze zvýšení efektivity týmu mohou profitovat všichni jeho členové, což je nezbytné si uvědomit. Manažer projektu, zodpovědný za úspěch/neúspěch, musí být mezi prvními oslovenými při výběru, zavádění a řízení změn v procesu. Jestliže usilujeme o zlepšení v týmu nebo u jednotlivce, je změna nutná. Zřetelná, otevřená a cílená komunikace s týmem je jedinečnou alternativou přijatelných možností. Týmová spolupráce je potřebnou podmínkou zvyšování efektivity. Standardy projektového řízení vytvořené na základě dlouholetých zkušeností se zpracováním vývojových projektů poskytují aplikantům nástroje a dílčí postupy, prostřednictvím nichž mohou zájemci o implementaci do praxe povýšit jednotlivé týmové aktivity na vyšší stupeň řízení v oblasti standardů projektového managementu v součinnosti s inovativním přístupem k řízení v kombinaci s leadershipem zkušeného manažera disponujícího znalostmi prostředí a klíčovými požadavky/přáním zákazníka, je reálné posunout limitní hranici dosažení o další úroveň. Manuál umožňuje posluchačům a zájemcům z řad odborné i laické veřejnosti zabývajících se problematikou vývojových projektů v automobilovém průmyslu, nahlédnout do zákulisí projektových týmů, které se tematikou odborně a prakticky zabývají. Poskytuje přehled o struktuře projektů, projektových týmech, hlavních, řídicích a podpůrných procesech a dílčích specifikách v automobilovém prostředí. Nabízí komplexní přehled o překážkách, které brání dosažení efektivity práce. Skýtá návod, jak jednotlivé problémy identifikovat a následně je odstranit. Manuál není univerzálním lékem na neduhy a problémy konkrétního prostředí, poskytuje instrukce/pokyny těm, kteří chtějí dosáhnout zlepšení. Efektivita týmu je neoddelitelně svázána s efektivitou jednotlivých členů a pro její zvýšení je účelné se zaměřit na práci jednotlivců. Efektivita práce managementu nestačí, neboť je nezbytné, zvýšit hodnotu u každého člena týmu. Poté lze dosáhnout očekávaného výsledku za tým jako celek. Implementace postupů popsanych v manuálu vyžaduje spolupráci u všech členů týmu, což je klíčovým faktorem úspěchu. Hybnou silou změny u managementu, jako nositeli informací a odborných a praktických zkušeností, je zvýšení kvalitativní úrovně u jednotlivých týmových složek ve smyslu decentralizace řízení s absencí direktivního stylu řízení a prosazování se. Pochopení principu napříč všemi úrovněmi řízení v rámci týmu, které přináší týmu a jednotlivcům přidanou hodnotu, zvyšuje efekty zvýšením efektivity. Implementace manuálu je proces, prostřednictvím něhož lze získat výsledky ve střednědobém až dlouhodobém horizontu. Přidaná hodnota implementace manuálu je integrována v turbulentním prostředí automobilového průmyslu, který má v regionu střední Evropy výrazné zastoupení. Pokud chtějí být jednotlivé korporátní společnosti konkurenceschopné a prorůstové v prudce se měnícím strojírenském průmyslovém odvětví automobilového průmyslu, je třeba zachovat si vysokou míru flexibility a držet krok s vývojovými změnami v odvětví/sektoru. Koncept levné pracovní síly, na kterém jsou mnohé nadnárodní společnosti v regionu závislé, je z dlouhodobého hlediska neudržitelný, a proto posun o novou úroveň nabízených služeb a inovativních, inteligentních a inspirativních produktů je nezbytný za účelem udržitelného podnikatelského modelu.

Použitá literatura

Český Statistický Úřad, 2014. *Inovační aktivity podniků*. Český statistický úřad. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-2014-2016>.

Dvořák, J., et al., 2006. *Management inovací*. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky. ISBN 80-86847-18-7.

Drucker, P. F., 1993. *Inovace a podnikavost*. Praha: Management Press. ISBN 80-85603-29-2.

Koch, R., 2011. *Princíp 80:20. Ako dosahovať najlepšie výsledky s najmenším úsilím*. Bratislava: Easton Books. ISBN 9778-80-8109-177-3.

OECD, 2018. *Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. Dostupné z: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

Pitra, Z., 2006. *Management inovačních aktivit*. Praha: Professional Publishing. ISBN 808694610X.

Tidd, J., Bessant, J. a K. PAVITT, 2007. *Řízení inovací: Zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Praha: BizBooks. ISBN 978-80-251-1466-7.

Trommsdorf, V. a F. Steinhoff, 2009. *Marketing inovací*. Praha: C. H. BECK. ISBN 9788074000928.

Seznam zkratek

APQP – Advanced Product Quality Planning

BBP – Best Business Practices

CDR – Critical Design Review

COP – Component-Oriented Programming

DFMEA – Design Failure Mode Effects Analysis

EOL – Označení testovacího zařízení využívaného na kontrolu definovaných vlastností sedadel v procesu montáže

FMEA – Failure Mode Effects Analysis

MBTI – Myers-Briggs Type Indicator

NBD – Next Business Day

OEM – Original Equipment Manufacturer (označení automobilového výrobce)

OPDCA – Observe Plan Do Check Act

PM – Programový management

PMBok® - Projektový standard IPM

PKEA - (Planen – Konzipieren – Entwerfen – Ausarbeiten)

PRE-RFQ – Preliminary a Request for Quotation (je obchodní proces, ve kterém společnost nebo veřejný subjekt požaduje od dodavatele nabídku na nákup konkrétních produktů/služeb)

QFD – Quality Function Development

RFQ – Request for Quote (poptávkový dokument, jehož cílem je zjistit, jakým způsobem dodavatelé splní předmět poptávky a jaká bude cena)

ROI – Return On Investments (index označující návratnost vložených investic)

Série 0 - Označení první fáze produkce na montážní lince

SMART – Akronym charakteristiky definovaných cílů (způsob hodnocení kvality projektového cílů nebo cílů osobního rozvoje)

VDA – Verband der Automobilindustrie

VDI – Vereins Deutscher Ingenieure

WBS – Work Breakedown Structure

ZSB – Zusammenbau (označení stavu sedadla ve smontovaném stavu)

Představení autorky

Ing. Radka Vaníčková, Ph.D.

Radka VANÍČKOVÁ (1974), Ing., Ph.D. (h-index 10) v roce 2004 ukončila postgraduální studium na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, Zemědělské fakultě, oboru Ekonomika podniku a management a v současné době profesně působí na Vysoké škole technické a ekonomické v Českých Budějovicích, Ústavu podnikové strategie, Katedře managementu s odborným zaměřením na podnikové procesy, projektové řízení inovací, znalostní management a manažerské dovednosti. Je autorkou odborných knih, vědeckých článků a příspěvků, vzdělávacích a výzkumných projektů OP Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK), programu ĚTA TA ČR, Grantového programu Jihočeského kraje aj., kde působí v roli spoluřešitele/tvůrce. Přednáší v bakalářských, magisterských, BBA a MBA akreditovaných studijních vzdělávacích programech moduly Úvod do projektového řízení, Řízení projektů a Procesy a Strategické řízení lidských zdrojů.

Přehled vědeckých a výzkumných aktivit

TL04000191. TA ČR, Ěta. Restart MSP: Specifikace dopadů pandemie COVID-19 na MSP a vymezení rozvojových scénářů dle typologie MSP. 10/2020 – 9/2022 (hlavní řešitel)

VEGA MŠVVaŠ SR. Preferencie farieb členov projektových tímov v automobilovom priemysle zostavených podľa Belbínovy metodológie. 01/2021 – 12/2022 (v procese hodnotení)

VEGA MŠVVaŠ SR. Identifikácia faktorov motivácie k výkonu certifikovaných projektových manažérov pracujúcich v home office v období pandémie ochorením COVID 19. 01/2021 – 12/2022 (v procese hodnotení)

IGS 8110 – 005. Tvorba Case Studies: Inovace výukového materiálu předmětu Podnikatelský záměr – Případové studie. 11/2019 – 11/2020 (hlavní řešitel).

IGA 004DTI/2019 Preferencie farieb členov projektových tímov v didaktických souvislost'ech vzdelávania na vysokých školách ve štátoch EU. 09/2019 – 09/2020 (spoluřešitel)

VEGA, 1/0003/20. Determinácia korelácie tímových rolí podľa Belbina a pat faktorového modelu osobnosti v kontexte identifikácie motivačných faktoroch výkonnosti projektových manažérov certifikovaných podľa IPMA. 01/2020 – 12/2021 (prijat/nefinancován)

ERASMUS +, KA. Strategické partnerství – Mládež. Closing the Loop along with the Youth. 2020 – 2022 (člen řešitelského týmu)

CZ.02.2.69/0.0/ 0.0/18_056/0013339. MŠMT. OP Výzkum, vývoj a vzdělávání. ESF II – VŠTE. 10/2019 – 04/2020 (tvůrce programu Business Analytik)

TL 01000349. TA ČR, Ěta. Stabilizace a rozvoj MSP ve venkovském prostoru. Inovační přínos a potenciál pro rozvoj a udržitelnost MSP v ČR. 02/2018 – 01/2021 (spoluřešitel)

463-03_02/2018. Grantový program Jihočeského kraje. Podpora nových studijních oborů na univerzitách v Jihočeském regionu. Příprava akreditace bakalářského programu Řízení lidských zdrojů (spoluřešitel).

Seznam významných publikačních výstupů autorky

T A Projekt TL01000349 „Stabilizace a rozvoj MSP ve venkovském prostoru“
je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu Ěta

Č R

VANIČKOVÁ, R., 2020. Innovation Corporate Energy Management: Efficiency of Green Investment. *Marketing and Management of Innovations*. 2, 56-67. ISSN 2218-4511.

STRAKOVÁ, J., VÁCHAL, J., VOCHOZKA, M., CAHA, Z., PÁRTLOVÁ, P., VANIČKOVÁ, R., KMECOVÁ, I., URBAN, J. a S. BÍLEK, 2020. *Malé a střední podniky v ČR – současnost a vize*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2020. 200 s. Edice Finanční řízení. ISBN 978-80-271-1747-5.

VANIČKOVÁ, R., 2020. Human factors errors and identification of causes of successful/unsuccessful completion of business projects. *SHS Web of Conferences 73, 01030, IES 2019*. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202073010>.

SHABALINA, S., SHABALIN, E., KURBANOVA, A., SHIGAPOVA, A. and R. VANIČKOVÁ, 2019. Social Media Marketing as a Digital Economy Tool of the Services Market for the Population of the Republic of Tatarstan. In ASHMARINA, S., ANABELA MESQUITA, A. and M. VOCHOZKA, 2019. *Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends and New Opportunities*. 1st Ed. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2019. 356-367, 12 pp. ISBN 978-3-030-11366-7.

VANIČKOVÁ, R., 2019. New industrial revolution of the fourth generation: comparative changes and challenges in systems in the Czech Republic. In M. Bezpatochnyi. "Organizational-economic mechanism of management innovative development of economic entities (Mechanizm organizacyjno-ekonomiczny zarzadzania innowacyjnym rozwojem podmiotów gospodarczych)". 1st Przeworsk, Poland: Higher School of Social and Economic in Przeworsk (Wyższa Szkoła Społeczno-Gospodarcza w Przeworsku), 2019. 99 - 123, 25 pp. ISBN 978-83-937354-6-4.

VANIČKOVÁ, R., 2019. New Functionality, Security and Protection of CCTV Systems: Technological Progress and Digital Society Development. In MANTULENKO, V., 2019. *SHS Web Conferences 71, Eurasia: Sustainable Development, Security, Cooperation - 2019, October 25 – 26, 2019*. 1st Ed. Russia, 2019. 1-7, 7 pp. ISSN 2261-2424.

VANIČKOVÁ, R. and G. GABRHELOVÁ, 2018. Outsourcing of Services: Case of the Czech Republic. In FRANCO, M., 2018. *Positive and Negative Aspects of Outsourcing*. 1st Ed. Croatia: InTech, 69-90, 22 pp. ISBN 978-953-51-3934-8.

ŠKODA, M., BOČKOVÁ, K. and R. VANIČKOVÁ, 2018. EU Innovation Policy: Changes and New Approaches in Procter & Gamble. In STANIČKOVÁ, M., L. MELECKÝ, E. KOVÁŘOVÁ and K. DVOROKOVÁ, 2018. *Proceedings th of the 4 International Conference on European Integration 2018*, May 17 – 18, 2018, Czech Republic: Ostrava, VŠB - Technical University in Ostrava, 1474-1483, 9 pp. ISBN 978-80-248-4169-4.

BOČKOVÁ, K., HILČÍKOVÁ, D. and R. VANIČKOVÁ, 2018. Innovative Processes of Products and Services on the Global Market. In SOLIMAN KHALID S., 2018. *Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference. Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020*, 25-26 April 2018, Italy: Milano, 314-328, 14 pp. ISBN 978-0-9998551-0-2.

VANIČKOVÁ, R., 2017. Application of PRINCE2 Project Management Methodology. *Studia Commercialia Bratislavensia*. Poland: DE GRUYTER OPEN. 10 (38), 227-238. ISSN 1337-7493.

HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K., GABRHELOVÁ, G. and R. VANÍČKOVÁ, 2017. Risk management in Czech Manufacturing Company: Case Study. *International Journal of Applied Business and Economic Research*. India: Serials Publications Pvt. Ltd. 15 (17), 1-14. ISSN 0972-7302.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Inovační aktivity podniků v České republice ve sledovaných obdobích	4
Obrázek 2: Schematické znázornění vývojového projektu	11
Obrázek 3: Schematický plán přípravné fáze vývojového projektu	13
Obrázek 4: Struktura projektového týmu a jeho interakce.....	18
Obrázek 5: Komunikační matice zadavatele/dodavatele	21
Obrázek 6: Schéma inovačního manuálu	22
Obrázek 7: Grafické znázornění strukturovaného rozkladu manuálu.....	23
Obrázek 8: Měkké a tvrdé manažerské činnosti dle týmové hierarchie	30
Obrázek 9: Pyramida projektového týmu	31
Obrázek 10: Proces nárůstu odchylky v závislosti na postupu plánování	36
Obrázek 11: Vývojový diagram dvojstupňového procesu kontroly	40
Obrázek 12: Analýza rizik prostřednictvím FMEA	42
Obrázek 13: Vymezení procesu decentralizace v procesu řízení	46






Seznam tabulek

Tabulka 1: Příčiny neúspěchu a ukazatele úspěchu inovace..... 9

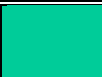




Seznam příloh

Příloha 1: Teamwork feedback Questionnaire.....	59
Příloha 2: Teamwork feedback Questionnaire.....	61
Příloha 3: Teamwork feedback Questionnaire.....	62
Příloha 4: Teamwork feedback Questionnaire.....	63
Příloha 5 : Rozhodovací matice	63


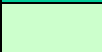



Příloha 1: Teamwork feedback Questionnaire

Teamwork feedback Questionnaire			
Vyjádřete úroveň Vaší spokojenosti s výkonem týmu v uvedených oblastech.			
Communication and presentation related topics			
Zhodnoťte úroveň spokojenosti s formou a rozsahem komunikace (telefonáty, e-mail, meetingy, review).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

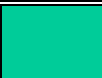




Komentář:

Zhodnoťte úroveň spokojenosti se zprostředkovanou informační hodnotou v rámci projektových týmů (efektivita, relevantnost, rychlost, kvalita, zprostředkované informace).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

Komentář:

Zhodnoťte úroveň a způsob komunikace v případě vzniku mimořádných situací (v případě potřeby okamžité podpory při vzniku technických problémů).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

Komentář:

Zhodnoťte kvalitativní úroveň komunikace (úroveň používaného jazyka, úroveň prezentačních schopností členů týmů, profesionalita).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	


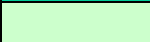



Komentář:

Zhodnoťte úroveň dokumentace, která je určena na archivaci, její relevantnost, aktuálnost, forma (prezentace, LOP, analýzy).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zdroj: vlastní zpracování.


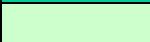



Příloha 2: Teamwork feedback Questionnaire

Teamwork feedback Questionnaire			
Vyjádřete úroveň Vaší spokojenosti s výkonem týmu v uvedených oblastech.			
Planning and controlling			
Zhodnoťte úroveň plánování týmových aktivit (využívané metody pro proces plánování).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte efektivitu plánování (porovnávejte odchylku mezi plánem a realitou, plnění dílčích cílů).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte spokojenost s vizualizací plánování, informační, která je přehledná a srozumitelná (formát časových plánů, práce s nimi).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

Komentář:

Zhodnoťte úroveň flexibility při procesu plánování (přizpůsobení plánů při vzniku neočekávaných událostí, informování zainteresovaných stranám).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte efektivitu procesu interní kontroly (frekvence výskytu chyb a nedostatků, které nebyly odhaleny kontrolním procesem).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	




Komentář:

Zdroj: vlastní zpracování.






Příloha 3: Teamwork feedback Questionnaire

Teamwork feedback Questionnaire			
Vyjádřete úroveň Vaší spokojenosti s výkonem týmu v uvedených oblastech.			
Time management and organization skills			
Zhodnoťte spokojenost s procesem zpětné vazby při řešení jednotlivých problémů (reakční čas při zpracování projektových úloh).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte úroveň dostupnosti členů projektového týmu v případě potřeby (telefon, sdílení obrazovky, ochota cestovat v případě potřeby).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte úroveň spokojenosti s prací týmu při organizačním zabezpečení projektových aktivit (organizace speciálních projektových úloh, meetingy, review, řízení dodavatelů).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

Komentář:

Zhodnoťte spokojenost s dobou trvání jednotlivých předem plánovaných projektových úloh (dodání výstupů v dohodnutém čase).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte organizační úroveň procesních týmových aktivit (řízení projektových rizik, stavba prototypů, náběh produkčních procesů).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zdroj: vlastní zpracování.






Příloha 4: Teamwork feedback Questionnaire

Teamwork feedback Questionnaire			
Vyjádřete úroveň Vaší spokojenosti s výkonem týmu v uvedených oblastech.			
Product oriented topics			
Zhodnoťte úroveň jednotlivých technických řešení prezentovaných vývojovým týmem (efektivita, proveditelnost, poměr výkon/cena).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte komplex pokrytí navrhovaných řešení (dosah na produkt, různorodost, diverzifikace).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	






Komentář:

Zhodnoťte úroveň týmu v oblasti správy dat a procesů (change management, práce se systémy zadavatele, archivace dokumentů, práce s databázemi).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

Komentář:

Zhodnoťte úroveň týmu v oblasti zpracování podpůrných procesů (hodnocení vyrobiteľnosti komponentů, FEA, podpůrné procesy výroby).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

Komentář:

Zhodnoťte úroveň vypracování technické dokumentace (3D, 2D data, protokoly z měření).	velmi spokojený	5	
	spokojený	4	
	přiměřený	3	
	spíše nespokojený	2	
	nespokojený	1	

Komentář:

Zdroj: vlastní zpracování.

Příloha 5 : Rozhodovací matice

		Pros/cons výstupní matice																			
		Faktor váhy hodnotitele	Product oriented topics					Communication and presentation			Time management and organization				Planning and controlling						
			Technická úroveň	Komplexnost řešení	Správa dat a procesů	Podpůrné procesy	Úroveň technické dokumentace	Formální hodnota	Případ mimořádných událostí	Kvalitativní úroveň komunikace	Úroveň dokumentace	Proces zněčné vazby	Dostupnost členů týmu	Organizační zabezpečení	Doba trvání práce	Organizační úroveň	Úroveň plánování	Efektivita plánování	Vizualizační stránka	Flexibilita plánování	Efektivita interní kontroly
Zadavatel projektu	Manažer projektu	0,8																			
	Zástupce produktové skupiny	0,4																			
	Zástupce produktové skupiny	0,4																			
	Specialista na produktovou skupinu	0,2																			
	Specialista na produktovou skupinu	0,2																			
	Specialista na produktovou skupinu	0,2																			
	Specialista na produktovou skupinu	0,2																			
	Specialista na produktovou skupinu	0,2																			
	Specialista na produktovou skupinu	0,2																			
Celková průměrná hodnota parametru																					
Členové projektového týmu	Projektový manažer	0,8																			
	Projektový lídr	0,4																			
	Projektový lídr	0,4																			
	Projektový lídr	0,4																			
	Projektový inženýr	0,2																			
	Projektový inženýr	0,2																			
	Projektový inženýr	0,2																			
	Projektový inženýr	0,2																			
	Projektový inženýr	0,2																			
Celková průměrná hodnota parametru																					
Zástupci organizace	Projektový manažer	0,8																			
	Projektový manažer	0,8																			
	Projektový manažer	0,8																			
	Projektový lídr	0,4																			

Projektový lídr	0,4																				
Projektový lídr	0,4																				
Projektový lídr	0,4																				
Projektový lídr	0,4																				
Celková průměrná hodnota parametru																					
Celková průměrná hodnota oblastí																					

Zdroj: vlastní zpracování.

