

Projektové řízení

Zita Prostějovská
Jaroslava Tománková

Vysokoškolská učebnice

Odborné nakladatelství Vysoké školy ekonomie a managementu

VŠEM
VYSOKÁ
ŠKOLA
EKONOMIE
A MANAGEMENTU

PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ

Vysoká škola ekonomie a managementu

2023

Projektové řízení

Seznam autorů:

doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D.

Ing. Jaroslava Tománková, Ph.D.

Copyright © Vysoká škola ekonomie a managementu 2023

Vydání první. Všechna práva vyhrazena

ISBN: 978-80-88502-11-1

Vysoká škola ekonomie a managementu

www.vsem.cz

Žádná část této publikace nesmí být publikována a šířena žádným způsobem a v žádné podobě bez výslovného svolení vydavatele.

Obsah

Seznam obrázků	6
Seznam tabulek	8
Značky a symboly v učebním textu	9
Přehled zkratk	10
1. KAPITOLA: PRINCIPY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ	12
1.1 Vymezení projektového řízení	13
1.1.1 Projektové řízení a jeho historie	13
1.1.2 Cíl, principy a uplatnění projektového řízení	15
1.1.3 Standardy projektového managementu	16
1.2 Klíčové pojmy projektového řízení	22
1.2.1 Projekt, program, portfolio	22
1.2.2 Cíle, přínosy a úspěšnost projektu	26
1.3 Zainterесované osoby projektu	28
1.3.1 Manažer projektu a projektový tým	29
1.3.2 Stakeholders – zainterесované strany	31
1.4 Kvalita a obstarávání v projektu	33
1.4.1 Kvalita v projektu	33
1.4.2 Procurement (obstarávání)	36
1.5 Začlenění projektu do organizace podniku	38
1.5.1 Organizování projektu	38
1.5.2 Organizační formy pro řízení projektu v podniku	39
2. KAPITOLA: ŽIVOTNÍ CYKUS PROJEKTU, PŘEDPROJEKTOVÁ FÁZE	46
2.1 Životní cyklus projektu	47
2.1.1 Prediktivní životní cyklus	50
2.1.2 Agilní životní cyklus	53
2.2 Organizace projektu	55
2.3 Řízení komunikace	58
2.4 Rizika v projektu	61
2.5 Předprojektová fáze	67
2.5.1 Vyhodnocení příležitostí pro projekt	68
2.5.2 Analýza zainterесovaných stran	69
3. KAPITOLA: ZAHÁJENÍ A PLÁNOVÁNÍ PROJEKTU	74
3.1 Zahájení projektu	75
3.1.1 Zakládací listina projektu	75
3.1.2 Logický rámec projektu	77

3.2 Plánování projektu	79
3.2.1 Strukturování projektu	80
3.2.2 Plánování času	84
3.2.3 Plánování zdrojů	98
3.2.4 Plánování nákladů	100
4. KAPITOLA: REALIZACE A CONTROLLING PROJEKTU	109
4.1 Operativní řízení projektu	110
4.2 Sledování průběhu projektu	112
4.2.1 Metody sledování postupu projektu	112
4.2.2 Řízení zdrojů projektu	115
4.3 Řízení nákladů	116
4.3.1 Metoda řízení dosažené hodnoty	117
4.3.2 Analýza vývoje nákladů projektu	120
4.4 Hlášení o projektu (Reporting)	122
4.5 Řízení změn a konfigurace	123
5. KAPITOLA: UKONČENÍ PROJEKTU A POPROJEKTOVÁ FÁZE	129
5.1 Ukončení projektu	130
5.2 Poprojektová fáze	133
Glosář	135
Literatura	138
Vzorový test	140

Seznam obrázků

Obrázek 1.1 Projekt jako proces změny	13
Obrázek 1.2 Postupy integrovaného managementu projektu	18
Obrázek 1.3 Projekt – program – portfolio	24
Obrázek 1.4 Vztah managementu projektu, programu a portfolia	25
Obrázek 1.5 Trojimperativ projektu	27
Obrázek 1.6 Manažer projektu a jeho tým	29
Obrázek 1.7 Základní fáze rozvoje týmu	31
Obrázek 1.8 Zainteresované strany projektu	32
Obrázek 1.9 Organizační schéma projektové koordinace	40
Obrázek 1.10 Organizační schéma maticové projektové organizace	41
Obrázek 1.11 Organizační schéma projektové organizace	41
Obrázek 1.12 Organizační schéma projektově orientovaného podniku	42
Obrázek 2.1 Vznik projektu	47
Obrázek 2.2 Milník projektu	48
Obrázek 2.3 Typy životních cyklů projektu	49
Obrázek 2.4 Fáze v prediktivním životním cyklu	50
Obrázek 2.5 Průběh nákladů v životním cyklu projektu	50
Obrázek 2.6 Riziko a nejistota a náklady na změnu v průběhu životního cyklu	51
Obrázek 2.7 Vodopádový životní cyklus projektu	51
Obrázek 2.8 Procesy projektového řízení	52
Obrázek 2.9 Agilní životní cyklus	53
Obrázek 2.10 Přístupy agilního řízení	54
Obrázek 2.11 Umístění projektu v okolí	56
Obrázek 2.12 Organizační struktura projektu	57
Obrázek 2.13 Kanály komunikace pro pětičlenný a šestičlenný tým	58
Obrázek 2.14 Proces přenosu informace	59
Obrázek 2.15 Příklad plánu komunikace	61
Obrázek 2.16 Procesy managementu rizik	62
Obrázek 2.17 Matice rizik	63
Obrázek 2.18 Obrázek 2.19 Kategorie rizik	65
Obrázek 2.20 Scénáře rizik v podobě stromu	66
Obrázek 2.21 Projekt a jeho okolí	68
Obrázek 2.22 Cyklus řízení zainteresovaných stran	70
Obrázek 2.23 Matice vlivu a zájmu zainteresovaných stran	71
Obrázek 3.1 Struktura plánovacích procesů projektu	80
Obrázek 3.2 Struktura prací – příklad WBS (fáze projektu)	82
Obrázek 3.3 Struktura prací – příklad WBS (výstupy projektu)	82
Obrázek 3.4 Příklad matice odpovědnosti (RAM)	83
Obrázek 3.5 Harmonogram (Ganttův diagram)	86
Obrázek 3.6 Časoprostorový graf	86
Obrázek 3.7 Pravidla pro sestavení sítě a výpočet metodou CPM	88
Obrázek 3.8 Činnost v hranově definovaném síťovém grafu	88

Obrázek 3.9 Typy činností v HSG a jejich grafické vyjádření	89
Obrázek 3.10 Hranově definovaný síťový graf	89
Obrázek 3.11 Typy vazeb v uzlově definovaném síťovém grafu	90
Obrázek 3.12 Legenda k zobrazení uzlu v Příkladu 3.2	90
Obrázek 3.13 Logické schéma sítě USG	91
Obrázek 3.14 Výpočet vpřed	92
Obrázek 3.15 Výpočet vzad	92
Obrázek 3.16 Kritická cesta	92
Obrázek 3.17 Harmonogram jako výstup SG (SW Microsoft Project)	93
Obrázek 3.18 Uzlově definovaný síťový graf – rezervy	94
Obrázek 3.19 Harmonogram jako výstup SG	95
Obrázek 3.20 Rozložení beta funkce	97
Obrázek 3.21 Příklad znázornění histogramu zdrojů v nejdříve možných termínech	99
Obrázek 3.22 Harmonogram a histogram po vyrovnání zdrojů	100
Obrázek 3.23 Histogram průběhu nákladů	101
Obrázek 3.24 S-diagram průběhu nákladů	102
Obrázek 3.25 Uzlově definovaný síťový graf – řešení Cvičení 3.2	105
Obrázek 3.26 Harmonogram – řešení Cvičení 3.2	105
Obrázek 3.27 Histogram zdrojů – řešení Cvičení 3.3	106
Obrázek 3.28 Harmonogram po vyrovnání zdroje – řešení Cvičení 3.3	106
Obrázek 3.29 Histogram po vyrovnání zdroje – řešení Cvičení 3.3	106
Obrázek 4.1 Postup operativního řízení projektu	111
Obrázek 4.2 Sledování stavu projektu v časových jednotkách	114
Obrázek 4.3 Analýza trendů plnění milníků MTA	115
Obrázek 4.4 Analýza dosažené hodnoty	119
Obrázek 4.5 Harmonogram prací	120
Obrázek 4.6 Stav projektu po 1. měsíci realizace	121
Obrázek 4.7 Harmonogram projektu	122
Obrázek 4.8 Hierarchie rozhodování podle tříd změn.	125

Seznam tabulek

Tabulka 1.1 Přehled kompetencí projektového manažera dle IPMA	22
Tabulka 1.2 Projekt, program a portfolio – hlavní složky a rozdíly	25
Tabulka 2.1 Typy komunikace v projektu	58
Tabulka 2.2 Stupnice hodnocení 3x3	66
Tabulka 2.3 Struktura tabulky ohodnocených a přiřazených rizik	67
Tabulka 3.1 Identifikační údaje projektu v základací listině	76
Tabulka 3.2 Struktura logického rámce	77
Tabulka 3.3 Logický rámeček pro příklad 3.1	78
Tabulka 3.4 Přehled činností USG	91
Tabulka 3.5 Seznam činností projektu	95
Tabulka 3.6 Přehled metod síťové analýzy	96
Tabulka 3.7 Možné zpracování Logického rámce projektu	104
Tabulka 4.1 Výkony a skutečné náklady za 1. měsíc	121
Tabulka 4.2 Přehled nákladů po 1. měsíci realizace projektu	121
Tabulka 4.3 Příklad struktury zprávy o projektu	123
Tabulka 4.4 Přehled nákladů po 1. měsíci realizace projektu	126
Tabulka 5.1 Shrnutí dokumentu	132

Značky a symboly v učebním textu

Struktura distančních učebních textů je rozdílná již na první pohled, a to např. v zařazování grafických symbolů – značek.

Specifické grafické značky umístěné na okraji stránky upozorňují na definice, cvičení, příklady s postupem řešení, klíčová slova a shrnutí kapitol. Značky by měly studenta intuitivně vést tak, aby se již po krátkém seznámení s distanční učebnicí dokázal v textu rychle a snadno orientovat.

Definice



Upozorňuje na definici nebo poučku pro dané téma.

Příklad



Označuje příklad praktické aplikace učiva včetně řešení.

Otázky k procvičení a úkoly



Označuje otázky a úkoly s postupem řešení na konci kapitoly.

Klíčová slova



Upozorňuje na důležité výrazy či odborné termíny nezbytné pro orientaci v daném tématu.

Shrnutí kapitoly



Shrnutí kapitoly se zařazuje na konec dané kapitoly. Přehledně, ve strukturovaných bodech shrnuje to nejpodstatnější z předchozího textu.

Přehled zkratek

ADM	Arrow Diagramming Method – hranově definovaný síťový graf
CIP	Computer in Projects
CPM	Critical Path Method – metoda kritické cesty
EVM	Earned Value Management – management dosažené hodnoty
ICB	International Competence Baseline
IPMA	International Project Management Association
LRM	Log Frame Matrix – Logická rámcová matice
NCB	National Competence Baseline
OBS	Organisational Breakdown Structure – organizační struktura projektu
OGC	Office of Government Commerce
PDM	Precedence Diagramming Method – uzlově definovaný síťový graf
PERT	Program Evaluation and Review Technique – metoda výpočtu kritické cesty s využitím pravděpodobnosti
PM	Project Management – projektový management
PMI	Project Management Institute
PMBok	Project Management Body of Knowledge
PRINCE	Project in Controlled Environment
QMS	Quality Management System
RAM	Responsibility Assignment Matrix – Matice přiřazení odpovědnosti
RIPRAN	Risk Project Analysis
SOW	Statement of Work – dokument definice rozsahu prací
WBS	Work Breakdown Structure – hierarchická struktura rozdělení prací

1

kapitola

Principy projektového řízení

1. kapitola

Principy projektového řízení

Úvod

Tato kapitola Vás uvede do problematiky projektového managementu. Definuje a vysvětluje vybrané klíčové pojmy a poskytuje přehled o standardech a normách projektového řízení, které představují všeobecně uznávané znalosti a přístupy k tomuto specifickému oboru řízení. Zmíněné standardy jsou aplikovatelné na většinu projektů, a to v závislosti na charakteru projektu. Dále tato kapitola představuje kvalitu a obstarávání v projektu, specifikaci osob v projektu a možné organizační formy pro řízení projektů v podniku nebo jiné organizaci.

Cíle kapitoly

- Vymežit pojem projektové řízení.
- Objasnit význam pojmu projekt jako předmětu projektového řízení.
- Představit standardy projektového managementu včetně možnosti certifikace projektového manažera.
- Nastínit problematiku kvality a obstarávání (nakupování) v projektu.
- Definovat klíčové pojmy pro řízení projektů.
- Charakterizovat lidi v projektu.
- Seznámit se se zásadami řízení kvality v projektu.
- Představit hlavní principy nakupování v projektu.
- Vysvětlit, jak se projekt organizuje, a představit jednotlivé organizační formy projektu v podniku.

1.1

Vymezení projektového řízení

Z vlastních zkušeností víte, jaké problémy často máte s řešením a realizací složitějšího úkolu. Čím je úkol rozsáhlejší, závažnější, složitější či jedinečnější, tím víc bude potřeba projektové řízení (projektový management – dále PM).

Viděli jste Velkou čínskou zeď nebo egyptské pyramidy? Zamysleli jste se nad organizací olympijských her? To vše jsou příklady výsledků projektového řízení. Některé problémy bez tohoto nástroje prostě nelze zvládnout. Projektové řízení je skvělé zvláště pro úkoly, kdy je nutné v daném čase a s omezenými zdroji dosáhnout konkrétních výstupů.

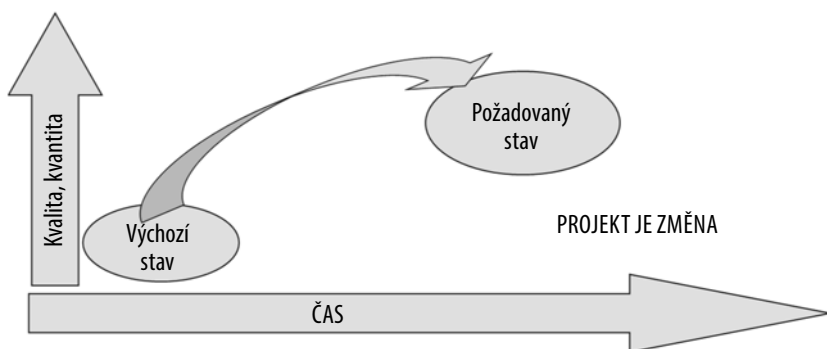
Projektový management nebo také projektové řízení souvisí s ostatními obory managementu a využívá i poznatků z psychologie, ekonomiky, matematiky, informačních technologií, operačního výzkumu a dalších. Zvláště v 2. polovině 20. století projektové řízení začalo používat celou řadu nástrojů a technik. V současnosti disponuje řadou norem, doporučení a „best practice“ zkušeností, popisujících, jak řídit projekt. Pro ověření znalostí, dovedností a zkušeností manažerů projektu slouží světově uznávané standardy vytvořené pro jejich certifikaci. I pro studenty jsou tyto standardy dobrou učební pomůckou, a pokud je zvládnete a splníte podmínky, může se z vás stát certifikovaný projektový manažer.

1.1.1 Projektové řízení a jeho historie

Obecně lze konstatovat, že projektový management je nástrojem k zavedení definované změny, kterou nelze zajistit jinak, než projektem jako souhrnem prováděných činností tvořících cestu (trajektorii) od výchozího, počátečního, stavu k požadovanému cílovému stavu.

➔ OBRÁZEK 1.1

Projekt jako proces změny



Zdroj: vlastní zpracování

Anglický termín „project management“, který se do češtiny překládá jako projektové řízení, má širší význam než český termín projektový management. Kromě řízení jednotlivých projektů zahrnuje také organizování a koordinování více projektů probíhajících současně. Užším významem pojmu „project management“ je plánování a operativní řízení konkrétního projektu. V angličtině „project controlling“, v němčině „die integrierte Projektsteuerung“. Pro naše účely budeme i nadále používat označení projektový management (PM) nebo řízení projektu, případně projektové řízení.

V současné době je publikována řada základních obecně platných definic projektového řízení. Ve své podstatě všechny uvádějí, že projektové řízení je vynaložené úsilí lidí v projektu, kteří v omezeném čase využijí svých znalostí a metod projektového řízení tak, aby došli k předem stanoveným cílům.

Přitom je třeba zajistit rovnováhu nejen mezi rozsahem prací, časem, náklady a kvalitou, ale také s požadavky a potřebami zúčastněných subjektů a tím, co očekáváme od výsledku projektu. Za splnění cílů projektu je odpovědná jedna osoba, kterou je projektový manažer. Ten stojí v čele projektového týmu.

Pro další výklad budou využívány definice pojmu management projektu podle ISO 21500:2021 a definice dle standardu PMBOK 7th ed. z roku 2021.

DEFINICE



Management projektu, (Projektový management, projektové řízení)

Koordinované činnosti řízení a kontroly směřující k dosahování dohodnutých cílů (ISO 21500:2021, vlastní překlad).

Projektový management je aplikace znalostí, dovedností, nástrojů a technik na aktivity projektu s cílem naplnění požadavků projektu. Projektový management vede projektové práce takovým způsobem, aby byly dosaženy zamýšlené výsledky. K dosažení výsledků mohou projektové týmy využít širokou škálu přístupů (např. prediktivní, adaptivní a hybridní) (PMBOK 7th ed., s 4, 2021).

Historie projektového managementu (PM) sahá do 50. let 20. století. Ve 2. polovině 20. století dochází k postupné vyčerpanosti výrobních zdrojů a životního prostředí, mění se potřeby a hodnotové orientace lidí v podnikání, ale i v jiných oblastech. Reakcí na změny jsou vedle požadavků výkonnostních také požadavky na flexibilitu. Dochází ke sdílení veřejně prospěšných cílů v ekologických, energetických, ekonomických a časových souvislostech. K dosažení těchto cílů již nestačí klasický management, ale hledá se systémový nástroj k řízení vyvolaných změn, který je označován jako projektový management.

Původ a počátek řady manažerských technik a metod, které jsou dnes charakteristické pro projektový management, lze nalézt v řízení tak náročných akcí, jakými byly projekty amerických programů Polaris (prvně je použita metoda kritické cesty), Gemini a Apollo (využívají se v nich další metody operační analýzy).

PM se postupně dostával do podvědomí odborné veřejnosti nejen ve Spojených státech, ale i v západní Evropě realizací rozsáhlých projektů (např. ve stavebnictví, zbrojním průmyslu). Menší projekty byly řízeny s využitím heuristických zkušenostních metod.

V 70. letech minulého století nastupují informatika a počítačové podpory, které dávají PM novou dimenzi. PM se stává v ekonomicky vyspělých zemích diskutovaným tématem. Zjistilo se, že projektové řízení může být užitečné při zvládnání změn i v řadě dalších oblastí lidské činnosti. Pozornost, zejména v USA a v západní Evropě, se přesunula k řízení rozsáhlých a složitých projektů průmyslových inovací a souvisejících investic ve výstavbě.

Vznikají světové organizace sdružující projektové manažery. V roce 1965 je v Evropě založena organizace INTERNET, později IPMA¹. V USA je v roce 1969 založen Institut projektového řízení – PMI². V roce 1985 PMI publikoval první standard projektového řízení – Project Management Body of Knowledge, nazývaný dodnes též PMBoK. **V důsledku působení těchto institucí se projektový management profiluje jako manažerská disciplína.**

Osmdesátá léta představují přechod z neformálního PM do jeho komplexní podoby. Vedle řízení jednotlivých projektů se začíná uplatňovat řízení celých systémů podle projektů. PM se tak začalo posouvat směrem k podnikatelskému prostředí.

V 90. letech až po současnost se PM stává disciplínou, ve které došlo k neuvěřitelnému vývoji, a která se stále více zviditelňuje. Řízení stále většího množství rozdílných projektů přechází pod profesionální

1 International Project Management Association, v ČR zastoupená Společností pro projektové řízení, www.spr.cz

2 Project Management Institute

projektový management. Od role projektového manažera se vyžaduje určitá suma dovedností a způsobilostí pro vedení projektu a projektového týmu.

Od roku 1985, kdy PMI publikoval první PMBoK, se neustále zvyšuje kvalita řízení jak projektů a učení se z nich, tak i řízení celých programů a projektových portfolií v projektově orientovaných společnostech (POS). Využívání principů PM přináší těmto společnostem konkurenční výhodu a přidanou hodnotu.

V posledním období se přístup k projektovému řízení stává komplexnější. Jednotlivé standardy se snaží zdůraznit orientaci na dosažení výsledků a přínosů projektu. Mění se pohled na samotný projekt, přičemž se více klade důraz na nutnost zohlednění specifík projektu, okolí, ve kterém je projekt realizován a volbu optimálního přístupu k samotnému řízení projektu.

Souvislostmi v systému kvality řízení se zabývá norma ISO ČSN 10006:2019 Směrnice pro management kvality v projektech, která nahradila edici z roku 2004. Směrnice se věnuje zásadám a postupům managementu kvality při řízení projektu s důrazem na dosahování cílů kvality. Současným trendem v projektovém řízení je důrazná snaha o vymezení kontextu projektového řízení v prostředí, ve kterém je projekt realizován. Snaze o definování kontextu projektu v okolí odpovídají i modernizované normy ISO řady 21500 vydané v roce 2021, které nahradily původní normu z roku 2012, která se soustředila primárně na řízení projektů. Nově je vytvořen systém norem, kdy norma 21500:2021 *Management projektů, programů a portfolií – Kontext a koncepce* je zastřešující normou pro 4 normy zaměřené na vedení projektu (21502), programu (21503), vedení portfolií (21504) a normu vedení projektů, programů a portfolií (21505). V roce 2021 organizace PMI vydává sedmou edici standardu PMBOK Guide.

1.1.2 Cíl, principy a uplatnění projektového řízení

Účelem projektového řízení je zajistit efektivní a účinné řízení procesu změny tak, aby realizace projektu a využívání výsledku projektu přineslo předpokládaný užitek. Předmětem PM je projekt, který navozuje požadovanou změnu. **Projekt je soubor činností, jejichž provedením je dosaženo změny z počátečního stavu na stav požadovaný, cílový.** Výsledkem projektu je změna – např. zvýšení zisku podniku, rozšíření výroby, zajištění odbytu.

DEFINICE



Cíl projektového managementu

Cílem PM je realizace úspěšného projektu, tzn. realizace požadované změny v plánovaném čase, s danými finančními, lidskými a jinými zdroji a akceptací výsledku projektu zainteresovanými stranami.

Aby bylo dosaženo efektivního řízení projektů v podniku nebo jiné organizaci, je třeba:

- zajistit, aby požadovaná změna byla realizována s minimalizací rizik a v souladu s cílem konkrétního projektu, tak aby mohly být následně dosaženy i předpokládané přínosy (efekty),
- umožnit dosáhnout cíle tohoto projektu s dostupnými zdroji optimálním způsobem podle předem stanovených požadavků a omezení projektu,
- vytvořit vhodné organizační prostředí v zodpovědnosti top managementu a mít připravené lidské zdroje pro vytvoření organizace projektu – projektového manažera i členů jeho projektového týmu,
- aplikovat nástroje a techniky projektového managementu, které pomáhají zefektivnit řízení projektu k dosažení plánovaného cíle. PM, jako proaktivní management, je využíván zejména při předcházení problémům, předvídání rizik, identifikaci zainteresovaných stran, projektové komunikaci, týmové práci a hledání nových souvislostí a možností.

Ke sledování cílového stavu projektu jsou využívány:

- ekonomické ukazatele – čas, tedy termín dokončení projektu, doba trvání projektu, dále náklady, tedy rozpočet projektu a samozřejmě kvalita, tedy funkčnost produktu projektu,
- mimoekonomické ukazatele – charakterizují vliv výsledku projektu např. na životní prostředí, zdraví občanů, spotřebu přírodních a energetických zdrojů.

Projektové řízení funguje zejména na základě těchto principů:

- **integrace** – projektové řízení propojuje různé aktivity, snahy, zájmy a výsledky, které uspořádává a řídí projektový manažer tak, aby byl projekt úspěšný, tj. v rámci realizace projektu je kladen důraz na znalost kontextu projektu,
- **systémový přístup** – ucelený pohled na důležité aspekty projektu respektující všechny významné vzájemné souvislosti. Systémový pohled bývá často označován jako holistický přístup k řešení. Na základě systémového přístupu se provádí **strukturování projektu** (Divide et impera!) a určuje se jeho rozsah,
- **systematický postup** – je opakem nahodilosti a úspěchanosti, neboť je podložen exaktními metodami k nalezení co možná nejlepších řešení,
- **procesní charakter řízení** – jednotlivé procesy transformují vstupy na výstupy s využitím nástrojů a technik. Konečným výstupem je produkt (výsledek) projektu. Z procesního charakteru řízení vyplývá i **strukturování projektu v čase** do kratších časových období, tzv. fází, etap určujících životní cyklus projektu a tím možnost systémového ovlivňování **rizik** projektu, a to vše se zohledněním kontextu projektu a volby vhodného přístupu k řízení projektu,
- **týmová práce** – společnou práci různých, efektivně spolupracujících, motivovaných interních i externích pracovníků z různých profesí lze vyřešit i velmi složité problémy. Využívá komunikace v horizontálních vazbách, napříč funkční strukturou organizace. Přináší synergický efekt a možnosti zvyšování kvalifikace a osobního rozvoje lidí,
- **limitované prostředky** – týkají se dostupnosti zdrojů (především lidských) a finančních prostředků v daném časovém rámci. Představují základní omezení projektu;
- **využití počítačové podpory** – při aplikaci integrovaných nástrojů, metod a technik se používá celá řada specializovaných programů patřících do skupiny CIP (*Computer in Projects*), které usnadňují projektovému týmu řízení projektů.

Správně aplikované principy projektového managementu přináší řadu synergických efektů, ke kterým například patří:

- účinnější řízení zdrojů pro projekt,
- zlepšení vztahů se zákazníky a zjednodušení komunikace,
- zvýšení efektivity a rentability projektů,
- zvýšení kvality procesů i produktu projektu,
- zlepšení koordinace aktivit a tím snížení časové náročnosti projektů,
- zvýšení morálky, a to nejen pracovní.

Při rozhodnutí o užití projektového řízení a konkrétního přístupu je třeba zvážit i možná negativa. Patří k nim např. specifické požadavky zákazníka projektu, často se objevující až v průběhu realizace. Dále organizační změny ve společnosti, které nastávají v průběhu projektu a obtížně předvídatelné vnější vlivy. Nakonec i zvýšené náklady, které podnik nebo jiná organizace musí vynaložit na zavedení projektového managementu. Samotné zavedení projektového managementu je nutné naplánovat a realizovat jako projekt, včetně přípravy lidských zdrojů, volby nejvhodnější organizace projektu i zajištění počítačové podpory řízení projektu.

Organizace mohou projektový management zajišťovat vlastními silami nebo formou služby od různých poradenských firem či od nezávislých projektových manažerů na „volné noze“.

Projektový management je dnes využíván téměř ve všech oborech lidské činnosti (farmacii, medicíně, výstavbě a stavebnictví, informačních a komunikačních technologiích, vývoji a výzkumu, průmyslu, v ozbrojených složkách) na řešení potřebných změn modelovaných pomocí projektů. Naproti tomu užití projektového managementu není vhodné, když se např. jedná o jednoduché, bezrizikové akce, na které stačí rutina nebo tzv. selský rozum. Není vhodné ho použít ani pro mimořádné situace jako jsou technické katastrofy, živelní pohromy, bezprostřední válečné operace, firemní krize organizací, kde vládne bezradnost, chaos a emoce.

1.1.3 Standardy projektového managementu

Standardy ISO

Standardizaci projektového managementu umožňují mezinárodně platné normy ISO, které mají doporučující charakter.

Pro uplatnění prvků systému kvality, koncepcí a postupů majících vliv na dosažení kvality v managementu projektu byla v roce 2019 inovována norma **ČSN ISO 10006 Management kvality — směrnice pro management kvality v projektech**, která nahradila verzi z roku 2004. Norma obsahuje obecné zásady a postupy řízení kvality projektů, které ovlivňují úspěšnost dosahování cílů kvality v projektech. Pro usnadnění diskusí o návodu ke kvalitě v managementu projektu byl v této mezinárodní normě přijat procesní přístup zahrnující cyklus PDCA (Plan – Do – Check – Act) a zvažování rizik. Dále jsou v normě ČSN ISO 10006:2019 rozlišovány koncepty – management kvality v projektech³ a systém managementu kvality v projektech⁴.

Norma **ČSN ISO 21500:2021 Management projektů, programů a portfolií – kontext a koncepce**, která nahrazuje normu **ČSN ISO 21500:2013 Návod k managementu projektu (Guidance on project management)**. Samotná norma zaměřená na řízení projektů, která původně nesla označení **21500 Guidance on project management**, je přesunuta pod normu **21502:2021 Management projektů, programů a portfolií – Návod k managementu projektu**. Tento systém mezinárodních norem je návodem pro řízení projektů, programů a portfolií a vedle již zmíněné **ČSN ISO 21502**, zahrnuje normy **ISO 21503 Management programu**, **ISO 21504 Management portfolia** a **ISO 21505 Vedení projektů, programů a portfolií**. V systému norem zaměřených na projektový management jsou dále zahrnuty podpůrné normy a slovník. Normy mohou být použity pro jakýkoliv typ organizace a pro každý typ projektu, programu nebo portfolia bez ohledu na jeho složitost, velikost nebo dobu trvání. Systém norem je cílen jako doporučující průvodce pro senior manažery, sponzory projektů, manažery projektů a členy jejich týmů, tvůrce národních i organizačních standardů projektového řízení. Není určen pro certifikaci jednotlivců, projektů ani organizací. Obsahuje přehled pojmů a jejich vztahů v kontextu projektu, organizace a vnějších vlivů.

Norma ČSN ISO 21502 se **zabývá integrovaným managementem projektu, který začleňuje postupy, procesy a metody aplikované za účelem dosažení cílů projektu v kontextu organizace a jejího okolí**. Management projektu zahrnuje postupy, které by měly být využívány při realizaci projektu a tím umožnit organizaci dosažení cílů projektu, v rámci daných omezení a rizik.

Postupy začleněné do managementu projektu se týkají vedení, iniciování, monitorování, řízení a dokončení projektu, dále řízení zdrojů a motivování pracovníků zapojených do projektu a dle ČSN ISO 21502:2021. Původní norma ČSN ISO 21500 z roku 2012 pracovala s tzv. procesním rámcem, ve kterém rozlišovala 5 základních procesů (zahájení, plánování, realizace, kontrola a řízení a ukončení). Naproti tomu norma ČSN ISO 21502:2021 využívá tzv. praktický rámec, který zahrnuje postupy integrovaného managementu projektu obsahující předprojektové, projektové a po-projektové činnosti a postupy managementu projektu, které mají být zohledněny v průběhu celé realizace projektu.

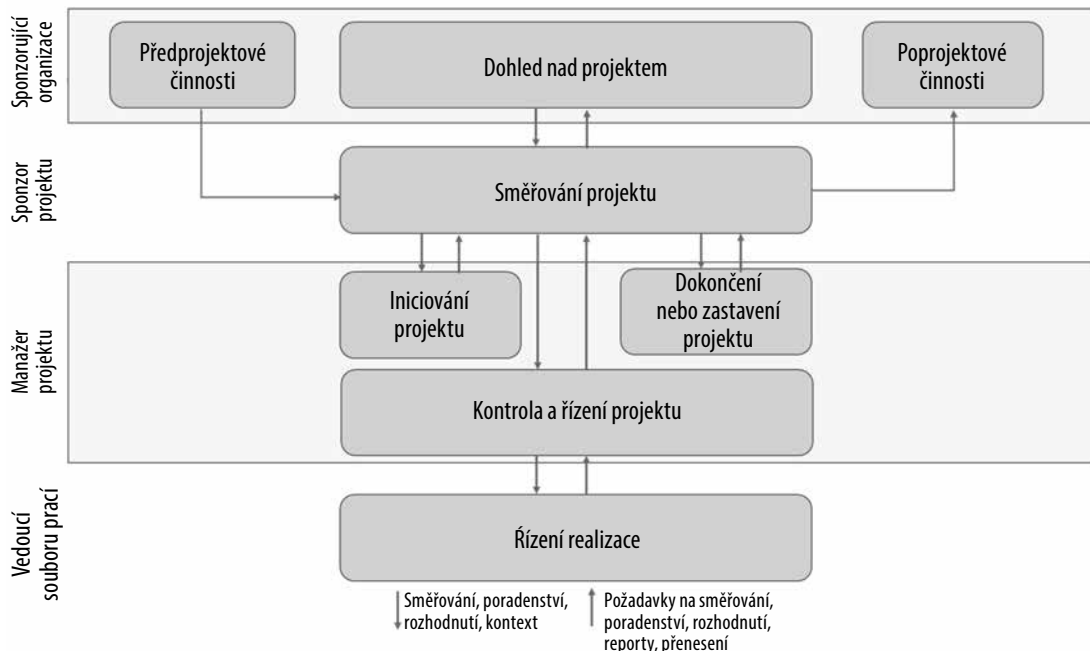
3 Zahrnuje — systémy managementu kvality, odpovědnost managementu, management zdrojů, realizaci produktů, měření, analýzy a zlepšování v projektech (ČSN ISO 10006:2019).

4 Zahrnuje – charakteristiky projektu, zásady managementu kvality, procesy a plán kvality (ČSN ISO 10006:2019).

Postupy integrovaného managementu projektu podle ČSN ISO 21502:2021 jsou zobrazeny na obrázku 1.2.

OBRÁZEK 1.2

Postupy integrovaného managementu projektu



Zdroj: vlastní úprava dle ČSN ISO 21502:2021

Obrázek 1.2 zobrazuje postupy integrovaného managementu projektu, přičemž zachycuje i odpovídající úrovně managementu. **Sponzorující organizace** je dle ČSN ISO 21502:2021 „*orgán vyšší úrovně*“, který zajišťuje směrování a zdroje projektu, řeší rizika a sporné body a rozhoduje v případech mimo delegovanou pravomoc sponzora projektu. **Sponzor projektu** je odpovědný sponzorující organizaci za dosažení cílů projektu a za realizaci požadovaných přínosů. **Manažer projektu** je odpovědný za naplnění rozsahu projektu a za vedení projektového týmu, za řízení rizik projektu a kontrolu průběhu projektu a další. Pozice **vedoucí souboru prací** je v rámci realizace projektu odpovědný za realizaci dosažení přidělených výstupů.

Postupy managementu projektu jsou zohledňovány v průběhu celého projektu, přičemž jejich uplatňování může být ovlivněno charakterem projektu, organizace i zvoleného přístupu k realizaci.

Postupy managementu projektu rozeznávané dle ČSN ISO 21502:2021:

- **plánování (Planning)** – zahrnuje stanovení požadavků na výsledky projektu, identifikace omezení a stanovení postupu dosahování cílů projektu;
- **přínosy (Benefits)** – management přínosů umožňuje realizaci požadovaných přínosů, získaných z výsledků řešeného projektu,
- **rozsah (Scope)** – procesy vztahující se k definici rozsahu projektu a řízení jeho změny,
- **zdroje (Resources)** – procesy vztahující se k určení zdrojů nezbytných k realizaci projektu ve stanoveném rozsahu z hlediska kvality, kvantity a míry využití. Zdroje zahrnují pracovníky, materiály, vybavení, infrastrukturu a nástroje,
- **harmonogram (Schedule)** – procesy vztahující se k časovým lhůtám (časové plánování a jeho kontrola),
- **náklady (Cost)** – procesy vztahující se k nákladům (příprava rozpočtu a kontrola jeho využívání),
- **rizika (Risk)** – procesy vztahující se k rizikům (identifikace, analýza a eliminace rizik spojených s projektem, a to za účelem zvýšení šancí na dosažení cíle projektu),
- **sporné body (Issues)** – řešení problémových míst projektu tak, aby neměly negativní dopad na dosažení cíle projektu a byly vyřešeny v průběhu řešení projektu,

- **řízení změn** (*Change control*) – procesy zaměřené na identifikování, posouzení, implementování a dokončování změn v projektu,
- **kvalita** (*Quality*) – procesy vztahující se ke kvalitě a ověření kvality produktů projektu a kvality vlastního řízení projektu,
- **zainteresované strany** (*Stakeholders*) – procesy vedoucí k identifikaci zainteresovaných stran, jejich pochopení a řízení tak, aby bylo možné dosáhnout cíle projektu,
- **komunikace** (*Communications*) – procesy vztahující se ke komunikaci (komunikace s jednotlivými zainteresovanými stranami),
- **organizační a společenské změny** (*Organizational & societal change*) – procesy vedoucí k přípravě a zavedení způsobu provádění v závislosti na charakteru projektu,
- **předkládání zpráv** (*Reporting*) – umožňuje sledování průběhu projektu, poskytuje přehled o aktuálním stavu a prognóze vývoje,
- **informace** (*Information*) – management informací a dokumentace zahrnuje shromažďování, analýzu, ukládání a distribuci informací nezbytných pro realizaci projektu,
- **obstarávání dodávek** (*Procurement*) – procesy vztahující se k nakupování (specifikace požadavků na nákup a jeho realizace),
- **poznatky** (*Lessons learned*) – účelem je využití poznatků, zkušeností a neopakovat chyby v budoucích projektech.

Skupiny základních postupů jsou nezávislé na aplikační oblasti, a proto jsou použitelné na všechny projekty nebo jejich fáze. Postupy a jednotlivé procesy jsou popsány a definovány z hlediska účelu a jsou k nim uvedeny primární vstupy a výstupy. Každý proces může být opakován, přičemž nemusí být uplatňovány jednotně u všech projektů nebo ve všech projektových fázích. Projektový manažer by měl přizpůsobit procesy pro každý projekt nebo projektovou fázi.

Standardy pro certifikace projektových manažerů

Stejně jako se kdysi stala profese účetních samostatným oborem nezávislým na předmětu činnosti, kterým se organizace zabývá, emancipuje se i profese projektového manažera jako samostatný obor s požadovanou kvalifikací. Od 1. 2. 2013 Národní soustava kvalifikací⁵ určuje kvalifikační standard – odborné způsobilosti – v povolání manažer projektu, administrátor projektu a manažer programů a komplexních projektů. Tuto odbornou způsobilost může manažer projektu prokázat certifikací např. podle PMI, IPMA či OGC. Certifikace je proces zaměřený na posouzení způsobilosti kandidátů řídit projekty. Způsobilost je schopnost osvojit si a aplikovat znalosti a dovednosti z oblasti projektového managementu. Nejrozšířenější standardy projektového managementu určené k mezinárodně platné certifikaci manažerů projektu vydává:

PMI

PMI je největší nevládní organizací projektového řízení na světě. Pochází z USA a má téměř než 700 000 členů sdružených ve více než 300 lokálních skupinách. PMI sestavil a stále aktualizuje **PMBOK**⁶ (v roce 2021 vydán v sedmé edici). Současný standard PMBoK zahrnuje celou škálu možných přístupů k projektu s důrazem na integraci projektu a dosahování cílů a požadovaných přínosů. Toto pojetí je ve shodě s řadou norem ISO.

V České republice je zastoupení PMI prostřednictvím České komory PMI⁷.

Certifikáty pro manažery projektů jsou rozděleny v závislosti na délce praxe a samotném zaměření⁸. Je možné získat certifikaci pro agilní řízení, pro řízení projektů obecně, certifikace specializované (např. na rizika, časové plánování apod.). Příklady možných certifikací:

- PMP (Project Management Professional),
- CAPM (Certified Associate in Project Management),
- PMI-SP® (PMI Scheduling Professional),
- PMI-RMP® (PMI Risk Management Professional),
- PMI-ACP® (PMI Agile Certified Practitioner),
- a řada dalších.

5 <https://www.narodnikvalifikace.cz/> v sekci ekonomika a administrativa

6 <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

7 <http://www.pmi.cz>

8 <https://www.pmi.org/certifications/become-a-project-manager/certification-framework>

Organizace PMI vydala v roce 2021 již sedmou edici standardu PMBoK (*Project Management Body of Knowledge*), ve které jsou zohledněny změny v přístupu k projektovému managementu od vydání šesté edice (2017). Sedmá edice dokumentuje principy projektového managementu v osmi výkonostních doménách, specifikuje 12 klíčových konceptů, které mají vliv na úspěšnost projektu, a to bez ohledu na metodologii řízení projektu (prediktivní, iterativní apod.). Hlavní rozdíl mezi šestou a sednou edicí spočívá v posunu od podrobně definovaných procesů k zastřešujícím principům univerzálně využitelných k řízení projektů.

Dle standardu PMBoK ed. 7 je v kontextu projektového managementu rozeznáváno 8 výkonostních domén (*Performance domains*) a dvě další sekce – přizpůsobení (*Tailoring*) a modely, metody a artefakty (*Models, Methods, and Artefacts*). Mezi 8 výkonostních domén jsou zahrnuty – zainteresované strany (*Stakeholders*), tým (*Team*), rozvojový přístup a životní cyklus (*Development Approach and Life Cycle*), plánování (*Planning*), projektové práce (*Project Work*), dodání (*Delivery*), měření (*Measurement*) a nejistota (*Uncertainty*). Sekce *přizpůsobení* představuje vědomé přizpůsobení přístupů projektového managementu a procesů tak, aby byly kompatibilní se systémy a přístupy organizace, která projekt realizuje. Sekce *modely, metody a artefakty* považuje za model strategii přístupu k definování, jevů nebo kontextu projektu. Metody vysvětluje jako dosahování výsledků a výstupů projektu. Artefakt je dokument, šablona výsledek nebo výstup projektu (např. obchodní případ, rozpočet apod.). Ve standardu pro projektové řízení dále je specifikováno 12 principů projektového managementu, které zahrnují správcovství (*Stewardship*), tým (*Team*), zainteresované strany (*Stakeholders*), hodnota (*Value*), systémový přístup (*System Thinking*), Leadership, přizpůsobení (*Tailoring*), kvalita (*Quality*), komplexnost (*Complexity*), riziko (*Risk*), přizpůsobivost a odolnost (*Adaptability and Resilience*), změna (*Change*).

UK Cabinet Office

Metodika **PRINCE2** (**PR**oject **IN** **C**ontroled **E**nvironment) je metodika původně vytvořená pro potřeby vlády Spojeného království. Certifikační orgán je společnost APM Group Ltd. V roce 2017 byl vydán standard PRINCE2 v šesté edici (PRINCE2 6th edition). PRINCE2 je procesně zaměřený přístup k řízení projektů. Rozeznává 7 Principů, 7 Témat a 7 Procesů⁹. Znalost této metodiky a schopnost její implementace do firemního prostředí potvrzuje mezinárodní certifikát vydávaný společností APM Group Ltd. Certifikáty jsou:

- PRINCE2® Foundation,
- PRINCE2® Practitioner.

Certifikaci je možné získat pro tzv. tradiční procesní přístup a pro agilní verzi (PRINCE2⁺ Agile).

7 principů rozeznávaných v metodice PRINCE2 slouží k vytvoření rámce složeného z osvědčených postupů. Mezi základní principy patří:

- **kontinuální obchodní zdůvodnění projektu** (*Continued Business Justification*) – každý projekt má mít opodstatnění a smysl pro podnik, který projekt realizuje, v opačném případě má být projekt ukončen,
- **učení se ze zkušeností** (*Learn from Experience*) – zohlednění zkušeností získaných v minulých projektech,
- **definování rolí a odpovědností** (*Define Roles and Responsibilities*) – každý, kdo je zapojený v projektu by měl vědět co dělají ostatní, a to včetně těch, kteří jsou odpovědní za rozhodování,
- **řízení dle etap** (*Manage by Stages*) – rozsáhlé nebo obtížné úkoly je vhodné rozdělit do zvládnutelných částí nebo etap,
- **řízení dle výjimek** (*Manage by Exception*) – nadřízení (např. sponzor projektu) jsou informováni v případě, že nastaly nebo mohou nastat problémy v projektu,
- **zaměření na produkt** (*Focus on Product*) – každý, kdo je zapojený v projektu by měl znát požadavky na výsledek projektu,
- **přizpůsobení se projektovému prostředí** (*Tailored to the Environment*) – PRINCE2 lze přizpůsobit potřebám projektů, není nutné postupovat striktně.

⁹ <https://www.prince2.com/uk/blog/the-7-principles-themes-and-processes-of-prince2>