

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta ekonomická

ŘÍZENÍ PORTFOLIA PROJEKTŮ V INOVATIVNÍCH PODNICÍCH

Dipl.-Betriebswirt (BA) Lukáš Kracík, M.Sc.

disertační práce
k získání akademického titulu doktor
v oboru Podniková ekonomika a management

Školitel: doc. Ing. Emil Vacík, Ph.D.
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Plzeň 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma „*Řízení portfolia projektů v inovativních podnicích*“ vypracoval samostatně pod vedením školitele doc. Ing. Emila Vacíka, Ph.D. za použití pramenů uvedených v přiložené bibliografii.

Plzeň, dne 3. listopadu 2014



Poděkování

Zhotovení disertační práce není „procházka růžovou zahradou“. Spíše se jedná o dlouhou a kamenitou cestu, která vyžaduje čas pro systematickou přípravu, rozsáhlé znalosti daného oboru a prostor pro tvůrčí myšlení. Když doktorand při doktorském studiu pracuje na plný úvazek, je potřeba sebe motivace a sebedisciplíny ke splnění studijních povinností a vypracování disertační práce. I přes veškerá úsilí se doktorské studium neobejde bez dní frustrace a přemýšlení o tom, zda jde výzkum správným směrem a zda cíl disertační práce bude splněn. O to více člověka těší, že je podporován lidmi z jeho okolí – a to jak na úrovni akademické, tak pracovní a osobní.

Rád bych využil této možnosti a poděkoval nejprve svému školiteli panu doc. Ing. Emilu Vacíkovi, Ph.D. Vždy si pro mě v průběhu studia našel čas, motivoval mě a pomáhal mi překonat „můstky“ mezi teorií a praxí. Těšil jsem se pokaždé, když jsem s ním mohl vést odbornou diskusi k otázkám projektového a multiprojektového řízení. Obzvláště rád vzpomínám na poslední měsíce studia, kdy jsme společně publikovali řadu odborných článků.

Dále děkuji panu Prof. Dr. Werneru Rössleovi z Duale Hochschule Baden-Württemberg za zajímavé podněty ohledně metodiky zhotovení disertační práce a mentální podporu.

Velké poděkování z mé strany patří mému zaměstnavateli, který mě i přes velký počet projektů nacházejících se před uzávěrkou uvolnil z práce, abych mohl uzavřít empirický výzkum a dopsat disertační práci. Nesmím zapomenout ani na vysoký počet respondentů empirického výzkumu, kteří si na můj výzkum našli čas a zpracovali poměrně rozsáhlý dotazník.

V neposlední řadě bych rád poděkoval své manželce, JUDr. Gabriele Kracík, Ph.D., a svým rodičům za jejich dlouhodobou podporu, cenné rady a trpělivost při realizaci výzkumného záměru.

Lukáš Kracík, v. r.

Anotace

Předkládaná disertační práce se zaměřuje na problematiku řízení projektového portfolia v inovativních podnicích. V organizacích přibývá v důsledku změn ve vnitřním a vnějším prostředí počet projektů. Ty se liší v pojetí výše příspěvku k realizaci strategie, příležitostí a ohrožení a ekonomické výhodnosti. Rovněž roste jejich komplexita a vzájemné závislosti mezi jednotlivými projekty si zaslouží být hodnoceny. Tradiční projektový management již nestačí zohledňovat tyto aspekty a je v tomto směru víceméně překonán.

Z tohoto důvodu nachází multiprojektmanagement neboli multiprojektování uplatnění v teorii a praxi. Tento přístup se promítá do hodnocení projektů a jejich výběru do portfolia. V České republice se touto problematikou zabývá jen velice málo autorů. Četné přístupy se nechají nalézt v zahraniční literatuře, jejíž rešerše tvoří větší obsahovou část této disertační práce. Akcentován je zejména proces selekce a prioritizace. Nezapomíná se ani na konkrétní nástroje pro výběr projektů do portfolia.

V rámci disertační práce byl rovněž realizován rozsáhlý empirický výzkum ve Spolkové republice Německo. Tento byl zaměřen na zjištění aktuálního stavu multiprojektování a deficitů v oblasti práce s projektovým portfoliem v praxi inovativních podniků. Byl kladen důraz na průřez různých odvětví. Projektová portfolia jsou obvykle konfigurována z různých typů projektů. Významnou skupinu v nich tvoří inovativní projekty, které jsou vzhledem ke svým základním parametrům specifické - zejména skutečnost, že na začátku realizace projektu převládají kvalitativní data.

Tvůrčí činnost je spatřována na dvou rovinách. Za prvé se jedná o systematickou komparaci vybraných přístupů hodnocení a výběrů projektů do portfolia. I přes relativně velký počet přístupů je jen malá část modelů vhodná pro praktické využití. Za druhé lze zmínit komplexnější náčrt algoritmu pro proces výběru projektů do portfolia. Jeho kompozice reflektuje získané teoretické poznatky a výsledky empirického výzkumu.

Klíčová slova: strategie, multiprojektmanagement, projekt, program, portfolio, inovace

Klasifikace JEL: M00, O30, O32

Annotation

This doctoral thesis deals with the control of the project portfolio in innovative companies. In organizations, the number of projects related to the endogenous and exogenous changes is steadily increasing. They differ in terms of the contribution to the realization of the strategy, the opportunities and risks, and not least in view of the cost effectiveness. In addition, the complexity of the projects and the interdependences among projects become more relevant. Traditional project management is no longer able to take the above aspects into account and is obsolete in principle.

For this reason, the so-called multi-project management is applied in theory and practice. This approach is reflected in the evaluation and selection of projects into the portfolio. In the Czech Republic the related topics are covered by only a few authors. In foreign literature different approaches can be found that represent the focus of the research in the doctoral thesis. Especially the selection and prioritization process as well as the specific instruments are accentuated.

As part of the doctoral studies a comprehensive empirical research was carried out at German companies. The focus was on the one hand to determine the status quo of multi-project management, on the other hand to identify the deficits in the handling of the project portfolio in innovative companies. Data were collected in various industries. The project portfolios are typically configured from a variety of project types. Especially the innovation projects have a great importance – at the beginning of the realization dominate the qualitative data.

The creative performance can be identified on two levels. On the first level there is a systematic comparison of the selected approaches concerning the evaluation and selection of projects. In spite of a relatively high number, only a marginal part is suitable for the practical application. On the second level there is a draft of the complex algorithm for the selection of projects into the portfolio.

Key words: strategy, multi-project management, project, programme, portfolio, innovation

Classification JEL: M00, O30, O32

Annotation

Die vorliegende Dissertationsschrift beschäftigt sich mit der Steuerung der Projektportfolios in innovativen Unternehmen. In Organisationen nimmt die Anzahl der Projekte im Zuge der endogenen und exogenen Veränderungen stetig zu. Diese unterscheiden sich im Hinblick auf den Beitrag zur Realisierung der Strategie, die Chancen und Risiken und nicht zuletzt im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit. Darüber hinaus wächst die Komplexität der Projekte und die gegenseitigen Beziehungen zwischen den Projekten nehmen an der Bedeutung zu. Das traditionelle Projektmanagement ist nicht mehr in der Lage, die vorgenannten Aspekte zu berücksichtigen und ist im Prinzip überholt.

Aus diesem Grund findet das sog. Multiprojektmanagement Anwendung in der Theorie und Praxis. Dieser Ansatz spiegelt sich bei der Bewertung und Auswahl der Projekte in das Portfolio wider. In der Tschechischen Republik werden die damit zusammenhängenden Themen nur von sehr wenigen Autoren behandelt. In der Auslandsliteratur lassen sich verschiedene Ansätze finden, die den Schwerpunkt der Recherche in der vorgelegten Dissertationsschrift darstellen. Es werden insbesondere der Selektions - und Priorisierungsprozess sowie die spezifischen Instrumente hervorgehoben.

Im Rahmen des Doktorstudiums wurde eine umfassende empirische Studie bei deutschen Unternehmen durchgeführt. Der Fokus lag zum einen bei der Ermittlung des Status Quo in Sachen Multiprojektmanagement, zum anderen bei der Identifizierung der Defizite bei dem Umgang mit Projektportfolios in innovativen Unternehmen. Die Datenerhebung erfolgte in diversen Branchen. Die Projektportfolios sind in der Regel aus verschiedensten Projekttypen konfiguriert. Hierbei sind insbesondere die Innovationsprojekte von großer Bedeutung – bei Realisierungsbeginn überwiegen die qualitativen Daten.

Die entscheidende schöpferische Leistung besteht auf zwei Ebenen. Zum einen handelt sich um eine systematische Komparation der ausgewählten Ansätze für die Bewertung und Auswahl der Projekte. Trotz einer relativen hohen Anzahl der Modelle ist nur ein marginaler Teil für die praktische Anwendung geeignet. Zum anderen wurde ein komplexer Algorithmus für die Auswahl der Projekte in das Portfolio skizziert.

Schlüsselwörter: Strategie, Multiprojektmanagement, Projekt, Programm, Portfolio, Innovation

Klassifikation JEL: M00, O30, O32

Obsah

1	Úvod do problematiky	15
2	Cíle a metodika zpracování disertační práce	17
2.1	Aktuální stav řešené problematiky v České republice a zahraničí	17
2.2	Cíle práce a výzkumné otázky	18
2.3	Postup zpracování disertační práce	20
2.4	Vědecké metody zkoumání použité při zpracování disertační práce	22
2.4.1	Definice a ohraničení pojmů metodologie, metodika a metoda	22
2.4.2	Strategie vědeckého výzkumu	22
2.5	Klasifikace použitých vědeckých metod	23
3	Teoretická východiska disertační práce	25
3.1	Vymezení základních pojmů	25
3.1.1	Inovace, inovativní projekt a inovativní podnik	25
3.1.2	Projekt, program, portfolio	26
3.1.3	Multiprojektování a multiprojektmanagement	28
3.1.4	Shrnutí a diskuse k dané problematice	35
3.2	Provázanost strategického a projektového řízení	36
3.3	Výběr projektů do portfolia projektů	40
3.3.1	Metody sloužící k výběru projektů do portfolia	40
3.3.2	Metody sloužící k prioritizaci projektů v rámci portfolia	51
3.3.3	Aplikace portfoliových matic pro prioritizaci projektů v portfoliu	51
3.3.4	Aplikace skórovacích modelů pro prioritizaci projektů v portfoliu	56
3.3.5	Shrnutí a diskuse k dané problematice	60
3.4	Stanovení vzájemných závislostí mezi projekty	60
3.5	Metody hodnocení projektů v portfoliu	67
3.5.1	Jednokriteriální metody hodnocení projektů	67
3.5.2	Dvoukriteriální metody hodnocení projektů	70
3.5.3	Vícekritériální metody hodnocení projektů	71
3.5.4	Shrnutí a diskuse k dané problematice	75
3.6	Rozhodovací modely řízení projektového portfolia s respektováním rizika	76
3.6.1	Fischerův rozhodovací model	76
3.6.2	Model dle Sancheze, Roberta a Pellerina	80

3.6.3	Model dle Carona, Fumagalliho a Rigamontiho	82
3.6.4	Shrnutí a diskuse ohledně možností aplikace v procesu priorizace	83
3.7	Rozhodovací modely projektového řízení s respektováním stupňů zralosti.....	84
3.7.1	Capability Maturity Model.....	85
3.7.2	Project Management Maturity Model	85
3.7.3	Business Intelligence Model	86
3.7.4	Model dle Deelmanna a Loosa.....	86
3.7.5	Model dle Jahna	87
3.7.6	Shrnutí a diskuse ohledně možností aplikace v procesu priorizace	88
4	Empirický výzkum	93
4.1	Důvod výzkumu a odvození konceptuálního rámce	93
4.2	Charakter empirického výzkumu	94
4.3	Formulace hypotéz.....	95
4.4	Realizace předvýzkumu	96
4.4.1	Výsledky studie EY (dříve Ernst&Young)	97
4.4.2	Výsledky předvýzkumu	99
4.4.3	Diskuse výsledků předvýzkumu a zaměření na cílovou skupinu respondentů	103
4.5	Příprava, realizace a vyhodnocení vlastního empirického výzkumu.....	104
4.5.1	Specifikace respondentů a sběru dat	105
4.5.2	Specifikace dotazníku	107
4.5.3	Stěžejní výsledky výzkumu	108
4.6	Ověření hypotéz.....	118
4.7	Omezení vypovídající schopnosti realizovaného výzkumu.....	125
4.8	Shrnutí výsledků empirického výzkumu	126
5	Porovnání výstupů z rešerší pro algoritmizaci a náčrt algoritmu výběru projektů do portfolia	129
5.1	Stanovení hodnotících kritérií pro porovnání modelů	129
5.2	Srovnání rešeršovaných modelů za účelem sestavení algoritmu	131
5.3	Požadavky vyplývající z literární rešerše a empirického výzkumu kladené na ideový algoritmus	135
5.4	Klíčové prvky pro sestavování realizačního portfolia projektů	136
5.5	Možnosti transferu ideového algoritmu do podnikatelského prostředí.....	145
6	Závěr.....	148
6.1	Náměty pro další výzkum	149

6.2	Očekávaný přínos pro teorii a pedagogickou činnost.....	150
6.3	Očekávaný přínos pro praxi.....	150
7	Použité zdroje	152
8	Seznam vlastní tvorby	163
9	Příloha A.....	164

Seznam zkratk a symbolů

Symbol / zkratka	Význam v českém jazyce, popř. v originálu
AHP	Analytic Hierarchy Process
ASB	Absolutní strategický význam
biMM	Business Intelligence Maturity Model
CCPM	Critical chain project management
CMM	Capability Maturity Model
ECV	Očekávaná komerční hodnota
IRR	Vnitřní výnosové procento
NPV	Čistá současná hodnota
PI	Productivity Index
PMMM	Project Management Maturity Model
ROI	Návratnost investic
RSB	Relativní strategický význam
SE	Strategická produktivita
SPŘ	Společnost pro projektové řízení v České republice

Seznam obrázků

Obr. č. 1 Postup zhotovení disertační práce	21
Obr. č. 2 Specifika projektů, programů a portfolií	28
Obr. č. 3 Schéma multiprojektmanagementu	30
Obr. č. 4 Funkční model multiprojektmanagementu.....	31
Obr. č. 5 Schéma projektového managementu ve firmě před restrukturalizací	33
Obr. č. 6 Nové schéma projektového managementu ve firmě po restrukturalizaci	35
Obr. č. 7 Model M Frederika Ahlemanna	37
Obr. č. 8 Znaky diferenciacie mezi strategickým a projektovým managementem	38
Obr. č. 9 Výběr projektů podle Seidla.....	41
Obr. č. 10 Výběr projektů podle Lukesche	41
Obr. č. 11 Výběr projektů podle Lomnitze	43
Obr. č. 12 Výběr projektů podle Steinle/Eßeling/Mach.....	44
Obr. č. 13 Výběr projektů podle Generali Deutschland Gruppe	45
Obr. č. 14 Rámcový koncept pro výběr projektů do portfolia podle Ghasemzadeha a Archera	46
Obr. č. 15 Proces prioritizace projektů podle Kunze.....	49
Obr. č. 16 Model pro tvorbu a hodnocení portfolia výzkumných projektů podle Spradlina a Kutoloskiho	49
Obr. č. 17 Kritéria pro prioritizaci projektů podle Seidla.....	51
Obr. č. 18 Portfoliová matice Patzaka a Rattaye pro externí projekty	52
Obr. č. 19 Portfoliová matice Patzaka a Rattaye pro interní projekty.....	53
Obr. č. 20 Portfoliová matice dle Foschianiho.....	53
Obr. č. 21 Portfoliová matice dle Hannsena a Rimmela	54
Obr. č. 22 Portfoliová matice Cooper, Edgett, Kleinschmidt	55
Obr. č. 23 Portfoliová matice Steinle/Eßeling/Mach	56
Obr. č. 24 Matice posouzení závislosti mezi projekty portfolia.....	62
Obr. č. 25 Mapa projektů pro řízení projektového portfolia	63
Obr. č. 26 Portfoliová matice podle Maye a Chroboka.....	64
Obr. č. 27 Hodnocení intra- a inter-závislostí projektových portfolií podle Hillera.....	66
Obr. č. 28 Stromový diagram ukazatele ECV	69
Obr. č. 29 Portfoliová matice ve Fischerově modelu	79

Obr. č. 30 Vymezení efektivních plánovaných portfolií projektů pomocí křivky efektivní hranice	79
Obr. č. 31 Stanovení optimálního plánovaného portfolia projektů	80
Obr. č. 32 Schéma modelu Sancheze, Roberta a Pellerina	81
Obr. č. 33 Model dle Carona, Fumagalliho a Rigamontiho	82
Obr. č. 34 Integrace vybraných aspektů do procesu prioritizace	84
Obr. č. 35 Fáze inovačního cyklu.....	87
Obr. č. 36 Portfoliová matice se zohledněním stupně zralosti	89
Obr. č. 37 Portfoliová matice se zohledněním stupně zralosti a závislosti	90
Obr. č. 38 Konceptuální rámec empirického výzkumu.....	94
Obr. č. 39 Typy projektů dle EY	97
Obr. č. 40 Rozpočty realizovaných projektů dle EY.....	98
Obr. č. 41 Počet projektů.....	101
Obr. č. 42 Četnost splnění stanoveného termínu.....	102
Obr. č. 43 Četnost splnění stanoveného rozpočtu	102
Obr. č. 44 Kritéria studie	106
Obr. č. 45 Počet zaměstnanců v organizacích	108
Obr. č. 46 Realizace strategie v dotázaných podnicích pomocí projektů	109
Obr. č. 47 Zjištěný počet portfolií v organizaci	110
Obr. č. 48 Přehodnocování inovativních projektů z časového hlediska.....	115
Obr. č. 49 Předpoklady efektivní tvorby a řízení portfolia projektů	130
Obr. č. 50 Požadavky na ideový algoritmus.....	136
Obr. č. 51 Ideový návrh prvků algoritmu pro výběr projektů do portfolia	138

Seznam tabulek

Tab. č. 1 Vymezení rozdílů mezi projekty, programy a portfoliem	32
Tab. č. 2 Priorizace projektů ve skórovacím modelu Coopera, Edgetta, Kleinschmidta	57
Tab. č. 3 Metoda House of Projects	58
Tab. č. 4 Skórovací model podle Kühna/Hochstrahsa/Pleugera	59
Tab. č. 5 Skórovací model podle Lomnitze	59
Tab. č. 6 Hodnocení stupně závislosti mezi projekty	61
Tab. č. 7 Metoda párového srovnávání projektů v portfoliu	62
Tab. č. 8 Matice závislosti mezi projekty podle Maye a Chroboka	64
Tab. č. 9 Matice synergických efektů podle Hirzela	65
Tab. č. 10 Semikvantitativní hodnocení synergie v projektovém portfoliu	66
Tab. č. 11 Semikvantitativní ohodnocení rizika u stávajících projektů	77
Tab. č. 12 Míry korelace ve Fischerově modelu	77
Tab. č. 13 Srovnání rozhodovacích modelů s respektováním rizika	83
Tab. č. 14 Nástroje řízení projektů dle EY	99
Tab. č. 15 Nejvyužívanější nástroje multiprojektování	103
Tab. č. 16 Struktura respondentů	108
Tab. č. 17 Význam aspektů multiprojektování v oslovených podnicích	110
Tab. č. 18 Zjištěný počet projektů v organizaci	111
Tab. č. 19 Průměrná realizace projektů	111
Tab. č. 20 Aplikace metod pro hodnocení inovativních a neinovativních projektů	112
Tab. č. 21 Důležitost finančních kritérií pro hodnocení projektů	113
Tab. č. 22 Důležitost dalších kritérií pro hodnocení inovativních projektů	114
Tab. č. 23 Dosahování stanoveného cíle – udáno procentem projektů	116
Tab. č. 24 Dosahování stanoveného termínu – udáno procentem projektů	116
Tab. č. 25 Dosahování stanoveného rozpočtu – udáno procentem projektů	117
Tab. č. 26 Hodnocení výkonnostních parametrů	118
Tab. č. 27 Analýza jevů pro hypotézu č. 1	120
Tab. č. 28 Testovací kritérium pro ověření hypotézy č. 1	121
Tab. č. 29 Analýza jevů pro hypotézu č. 2	122
Tab. č. 30 Testovací kritérium pro ověření hypotézy č. 2	123
Tab. č. 31 Analýza jevů pro hypotézu č. 3	124

Tab. č. 32 Testovací kritérium pro ověření hypotézy č. 3.....	125
Tab. č. 33 Porovnání modelů pro prioritizaci projektového portfolia.....	134

1 Úvod do problematiky

Každý podnik podléhá permanentně stejně jako jeho okolí technologickým, ekonomickým a sociálním změnám. Příčiny tohoto vývoje jsou různorodé. Za zmínku stojí zkrácení inovačních cyklů, vývoj digitalizace a elektromobility, stále větší zohledňování životního prostředí, globalizace, důsledky hospodářské a finanční krize v minulých letech. Na základě těchto skutečností stoupají nároky na schopnost podniků se daným změnám co nejrychleji přizpůsobit.

Vzhledem k měnícímu se prostředí stále přibývá počet projektů v organizacích. Zdroje firem jsou však nadále omezené. Je evidentní, že si projekty v organizaci navzájem konkurují intenzivněji o tyto zdroje (KUNZ, 2007, s. 107). Mezi projekty jsou stále větší obsahové závislosti, které nejsou harmonizovány (VEASEY, 1994, s. 124). Samotný tradiční projektový management již není v situaci zohlednit tyto komplexní spojitosti a vzájemné vztahy (MÜLLER/THIENEN).

Co je výsledkem? Za zmínku stojí chybný přehled projektů v organizaci, investice peněžních prostředků do projektů nepřinášející požadovaný cíl, chybějící podpora ze strany vedení podniku (MISSLER-BEHR et al., 2007, s. 3) Tyto skutečnosti vedou k tomu, že organizace plýtvá personálními, finančními, hmotnými a technologickými zdroji.

Z tohoto důvodu se jeví efektivní konfigurace portfolií, správná prioritizace projektů, pravidelná kontrola dosažení cílů a vhodné organizační uspořádání v podnicích jako velmi důležité (KUNZ, 2007). Danou problematikou se zabývá tzv. „multiprojektový management“¹ (FOSCHIANI, 1999, s. 129-134). Hlavním úkolem je aplikace správných projektů ve správný čas a zároveň optimální využití dostupných zdrojů (DUWE). Multiprojektové řízení již našlo svoji opodstatněnost v podnikové praxi².

Velmi zajímavou skupinu podniků tvoří tzv. inovativní podniky. Ty se vyznačují tím, že značnou část obrátu realizují s inovacemi. Při tom je ale proces prioritizace nedostatečně etablován anebo neexistuje vůbec (COOPER, 2001a). To platí zejména pro malé a střední podniky (SCHWENDENER, 1997, s. 6).

¹ Přeloženo z německého slova: Multiprojektmanagement

² Dané tvrzení potvrzují četné studie. Za zmínku stojí studie provedené organizacemi a instituty Deutsche-Gesellschaft für Projektmanagement e.V., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, maxence business consulting GmbH, Planview GmbH, Pentamino GmbH, TU Berlin.

V tomto kontextu je zapotřebí si uvědomit, že rozhodnutí pro anebo proti projektu výzkumného charakteru znázorňuje rozhodující faktor úspěchu (THOMA, 1989, s. 12). V pojetí strategie výzkumu a vývoje lze vycházet z toho, že udržení a zesílení konkurenční výhody je možné jen pomocí inovativních produktů a řešení (WELGE/AL-LAHAM, 1999, s. 417).

Téma „řízení portfolia projektů v inovativních podnicích“ je voleno záměrně a má svoji opodstatněnost. Aby bylo možné řídit portfolio projektů efektivně a hospodárně, znamená to řídit správné projekty a řídit projekty správně. Tato disertační práce bude explicitně zaměřena na přístupy, metody a nástroje týkající se výběru správných projektů do portfolia. Tento proces tvorby portfolia bude v rámci této práce chápán jako nedílná součást (nutný předpoklad) řízení portfolia projektů.

2 Cíle a metodika zpracování disertační práce

2.1 Aktuální stav řešené problematiky v České republice a zahraničí

V České republice je obtížné najít publikaci zaměřenou explicitně na problematiku multiprojektového řízení. Existuje zde ale řada publikací týkajících se řízení projektů a projektových portfolií. Za zmínku stojí autoři FOTR/SOUČEK (2010), SVOZILOVÁ (2007), HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ et al. (2011), DVOŘÁK/MAREČEK/RÉPAL (2011), DOLEŽAL et al. (2012). V zahraničí je úroveň poznání v tomto směru vyšší a to jak na úrovni multiprojektování, tak i na úrovni řízení projektových portfolií. Z koncepčního pohledu jsou zcela jistě cenné příspěvky autorů jako ARITUA et al. (2009), PATANAKUL/MILOSEVIC (2006), KUNZ (2007), SEIDL (2011), LOMNITZ (2004), LUKESCH (2000), EBERHARDT/DOMINICK (2010), STEINLE/EBELING/MACH (2010) a ARCHER/GHASEMZADEH (1999). Je možné čerpat z četných aktuálních studií kvantitativní a kvalitativní povahy, které se zabývají problematikou multiprojektování a řízení projektových portfolií z různých úhlů. Přehled realizovaných empirických studií v mezinárodním měřítku lze nalézt například u CANIËLS/BAKENS (2012) a MARTINSUO (2013).

Avšak žádná ze studií, které mi byly přístupné, se evidentně nezaměřuje na proces prioritizace projektů v inovativních podnicích a nezkoumá rozdíly ohledně aplikace metod a nástrojů multiprojektování mezi inovativními a ostatními projekty. Z tohoto důvodu si zaslouží právě inovativní podniky zvýšenou pozornost.

I když jsou rozhodnutí týkající se výběru projektů do portfolia více politická, než plánovaná a racionální, (MARTINSUO, 2013), je nutné vzhledem k omezenosti zdrojů a velkému počtu projektů, které se o tyto zdroje v organizaci ucházejí, se danou problematikou zabývat a zkoumat ji i na koncepční úrovni. Potřeba výzkumu multiprojektování a prioritizace projektů na teoretické úrovni byla potvrzena i studií provedenou na univerzitě v Kasselu (SPANG/ÖZCAN, 2009).

V literatuře je nedostatek tradičních přístupů, které začleňují riziko a nejistotu do investičního rozhodování (FOTR/ŠVECOVÁ). V případě řízení projektových portfolií projektů vycházím z obdobného stavu, a proto budu klást důraz na zohlednění rizika při výběru projektů do portfolia. Rovněž bych rád poukázal na nedostatek studií zabývajících se propojením

multiprojektového řízení a managementem stupňů zralosti. Pouze JAHN (2010) začleňuje stupně zralosti do procesu řízení projektových portfolií na příkladu v automobilovém průmyslu.

2.2 Cíle práce a výzkumné otázky

Za **hlavní cíl** disertační práce si stanovuji identifikovat současné přístupy, metody a nástroje pro tvorbu projektového portfolia, realizovat vlastní empirický výzkum, který je zaměřen na problematiku multiprojektování a zjištění rozdílů při hodnocení inovativních a neinovativních projektů v prostředí inovativních podniků, provést srovnání současných přístupů pro výběr projektů do portfolia za účelem návrhu algoritmu pro tvorbu projektového portfolia, který zohledňuje specifika inovativních podniků.

Aby bylo možno dosáhnout shora uvedeného cíle, definuji celkem osm **dílčích cílů**. Jedná se o:

1. provedení literární rešerše současných přístupů, metod a nástrojů zaměřených na tvorbu projektového portfolia s důrazem na selekci a prioritizaci projektů;
2. provedení literární rešerše současných konceptů projektového řízení s respektováním rizika a stupňů zralosti za účelem efektivní prioritizace projektů;
3. formulace hypotéz a sestavení konceptuálního rámce pro empirickou část disertační práce;
4. realizaci předvýzkumu k vymezení prostoru empirického výzkumu;
5. přípravu, provedení a vyhodnocení empirického výzkumu na vzorku inovativních podniků;
6. identifikace rozdílů v rámci hodnocení inovativních a neinovativních projektů a následné statistické ověření hypotéz;
7. kritické zhodnocení současných přístupů pro výběr projektů do portfolia a klasifikace klíčových faktorů mající vliv na prioritizaci projektů;
8. návrh prvků algoritmu procesu tvorby portfolia na základě provedených rešerší a výsledků empirického výzkumu.

V rámci disertační práce je zapotřebí objasnit řadu souvislostí. K tomuto účelu jsou stanoveny **výzkumné otázky**, které se vždy vztahují ke konkrétnímu dílčímu cíli. Jejich výčet uvádím v následujících řádcích.

Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 1

- Jaké jsou současné přístupy, metody a nástroje pro výběr projektů do portfolia a práci s portfolii (s důrazem na prioritizaci)?

Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 2

- Jaké jsou aktuální rozhodovací modely projektového řízení s respektováním rizika a stupňů zralosti, ideálně zaměřené přímo na proces tvorby projektového portfolia?
- Které prvky z těchto konceptů jsou vhodné pro integraci do procesu tvorby projektového portfolia?

Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 3

- Které hypotézy jsou ověřovány pomocí empirického výzkumu?
- Z jakých fází se skládá konceptuální rámec pro výzkumnou část disertační práce?

Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 4

- Proč a jak je realizován předvýzkum?
- Co je výsledkem předvýzkumu?

Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 5

- Co jsou základní parametry empirického výzkumu?
- Jakou formou bude empirický výzkum realizován?
- Jaké jsou stěžejní výsledky empirického výzkumu?

Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 6

- Je v praxi inovativních podniků rozdílná aplikace metod a nástrojů multiprojektování mezi inovativními a neinovativními projekty?
- Nechají se formulované hypotézy potvrdit anebo vyvrátit?

Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 7

- Které klíčové faktory mají vliv na proces prioritizace projektů?
- Co je výsledkem komparace rešeršovaných přístupů výběru projektů do portfolia?

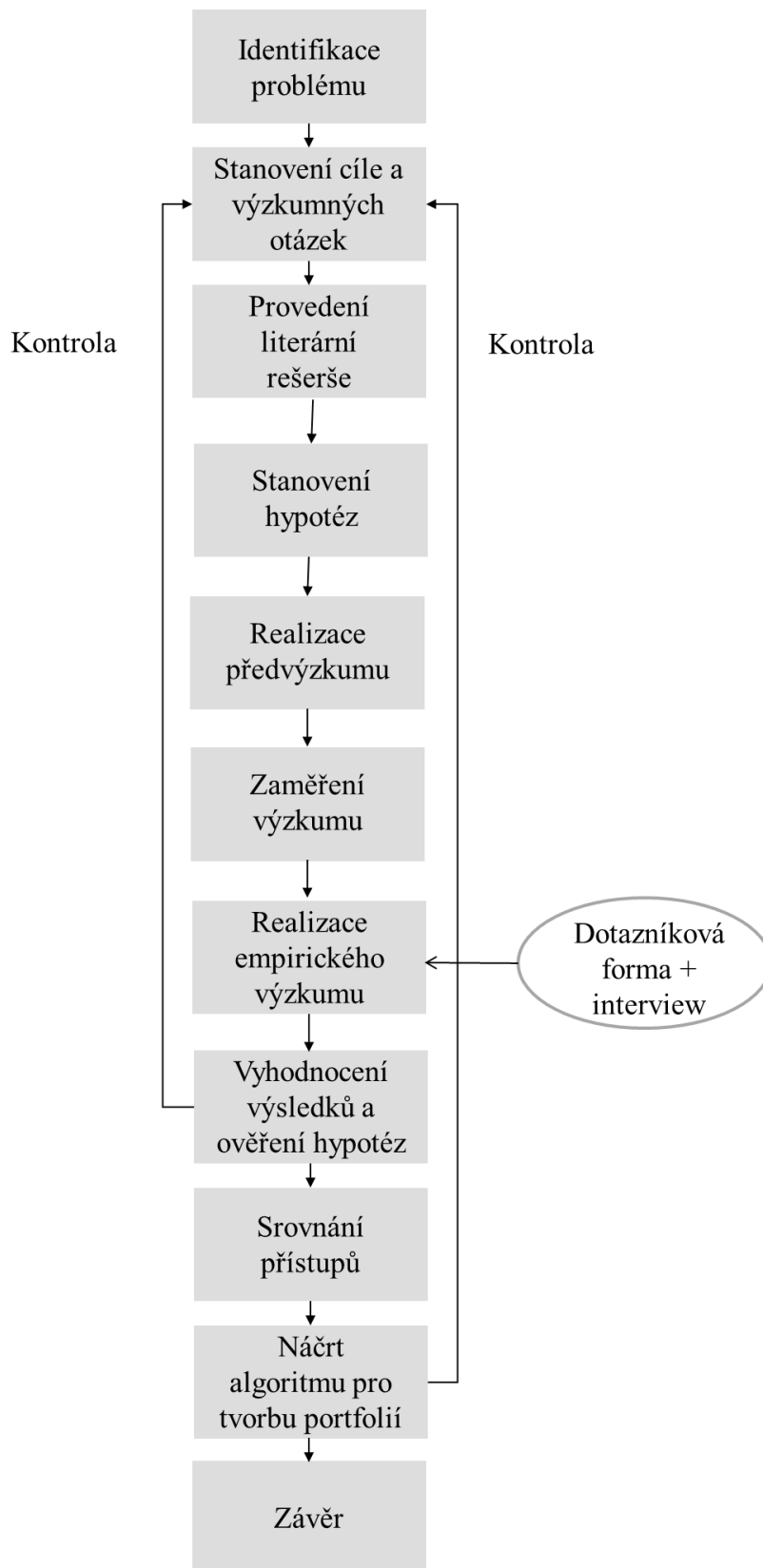
Výzkumné otázky k dílčímu cíli č. 8

- Jaké prvky by měl mít algoritmus procesu tvorby projektového portfolia, aby mohl být považován za standard při provádění těchto kroků v organizaci?
- Jaká jsou omezení takového algoritmu? Je možnost aplikace i v jiných organizacích, nejen inovativních?

2.3 Postup zpracování disertační práce

Disertační práce bude vypracována logickým, systematickým způsobem. Kromě rozsáhlé literární rešerše bude tato disertační práce zaměřena na empirický výzkum v oblasti tvorby portfolia projektů v inovativních podnicích. Pomocí tvůrčích a inspirativních myšlenek mají být naplněny cíle práce. Kontrola splnění těchto cílů je nedílnou součástí konceptu zpracování disertační práce.

Celkový postup je přehledně znázorněn na obr. č. 1.



Obr. č. 1 Postup zhotovení disertační práce
(vlastní zpracování)

2.4 Vědecké metody zkoumání použité při zpracování disertační práce

Vědecké metody zkoumání jsou nedílnou součástí vědecké práce. Než budou představeny konkrétní metody výzkumu, je zapotřebí definovat a ohraničit základní pojmy. Z mého pohledu je rovněž potřeba si objasnit základní výzkumné strategie.

2.4.1 Definice a ohraničení pojmů metodologie, metodika a metoda

Metodologie vědy je samostatná disciplína, která se vyvinula z teorie vědy, jež měla svůj základ v teorii poznání a gnoseologii. Tento obor reflektoval všechny podstatné metody, postupy, modely a způsoby objasnění a uspořádání vědeckých poznatků, které věda používá. Vědou se zde rozumí novověká věda přírodní, přírodověda s primátem fyziky a disciplín zabývajících se abstraktními strukturami (SLOUKOVÁ). V zásadě lze vycházet z toho, že metodologie vědy je specifickou naukou o metodách, které lze při vědecké práci užívat. Jejím předmětem je studium metod a vědeckých postupů. Znázorňuje teorii k selekci výzkumných metod a návod, jak se nechají tyto metody používat ve vědeckém bádání (ŠIROKÝ, 2011, s. 27).

Metodika vědecké práce je podmnožinou metodologie vědy (OCHRANA, 2009, s. 11) a definuje specifický postup řešení určitého problému. Dále vymezuje přesné kroky postupu, popř. konkrétní metody.

Pod pojmem **metoda** se rozumí systematický, promyšlený a objektivní postup k získání poznatků a dosažení cíle. Kromě všeobecných metod existují i vybrané metody, které se používají v určitých vědeckých disciplínách. Mezi základní typy vědeckých metod patří metody explanační a interpretační (ŠIROKÝ, 2011, s. 27-28).

2.4.2 Strategie vědeckého výzkumu

Ve vědeckém výzkumu lze podle Kosiola vycházet ze dvou základních cílů – teoretického a pragmatického (KOSIOL, 1964, s. 743-762). V tomto kontextu se nechají odvodit tři výzkumné strategie (GROCHLA, 1978, s. 67):

- věcně-analytická;
- formálně-analytická;
- empirická.

Věcně-analytická strategie se zaměřuje na řešení problému pomocí logických úvah, které by měly být plausibilní. **Formálně-analytická strategie** vychází z předpokladu, že daný problém by měl být jednoduše a abstraktně popsán a na základě toho by se měl vytvořit model řešení. **Empirická strategie** se zaměřuje na ověření teoretických formulací v praxi. V rámci této práce byly uplatňovány všechny zmíněné strategie.

2.5 Klasifikace použitých vědeckých metod

V literatuře existuje řada různých názorů, co se týče výčtu metod a kritérií pro jejich třídění. Za zmínku stojí autoři DEMJANČUK (2002), OCHRANA (2009), LIŠKA (2005), PHILLIPS/PUGH (2005), SYNEK/SEDLÁČKOVÁ/VÁVROVÁ (2002).

Vědecký postup v této disertační práci je teoretický a empirický. Volba metod je provedena cíleně za účelem dosažení výzkumného cíle. Na tomto místě je potřeba zdůraznit, že vybrané metody se v této práci vzájemně doplňují, překrývají či kombinují.

V rámci teoretického postupu budou aplikovány metody (klasifikace dle ŠIROKÝ, 2011, s. 31-33), jejichž představení je náplní dalších řádků.

Analýza bude aplikována za účelem rozboru jednotlivých přístupů pro prioritaci a výběr projektů do portfolia. Cílem je vysvětlit daný problém zevrubným prozkoumáním jeho složek. V rámci disertační práce bude uplatňována analýza zejména klasifikační, kauzální a systémová.

Syntéza bude uplatňována za účelem spojení poznatků zjištěných v rámci této disertační práce. Konkrétně se jedná o poznatky týkající se multiprojektování, prioritace a výběru projektů do portfolia.

Indukce bude užitá při projekci odvozených závěrů na základě konkrétní zkušenosti v realitě (empirický výzkum) do teoretických konceptů (ideový model pro výběr projektů do portfolia).

Dedukce bude vhodná pro aplikaci, resp. testování teoretických poznatků v praxi. Široký explicitně zdůrazňuje, že závěr dedukce je na základě logiky nepochybný – na rozdíl od indukce (závěr pouze pravděpodobný). Vzájemný vztah mezi indukci a dedukcí je znázorněn v Kolbenově experimentálním cyklu (KOLB et al., 1974).

Abstrakce byla využita již při formulování samotného tématu disertační práce. Tato metoda bude rovněž aplikována při návrhu ideového modelu pro výběr projektů do portfolia.

Komparace bude tvořit stěžejní metodu při teoretickém a empirickém výzkumu. V rámci teoretického výzkumu budou pomocí této metody srovnávány jednotlivé přístupy pro prioritizaci projektů. Empirický výzkum bude mimo jiné zaměřen na porovnání rozdílů v rámci hodnocení inovativních a neinovativních (ostatních) projektů. V tomto kontextu poukazuje ŠIROKÝ (2011) na dvojí způsob srovnávání. Prvním srovnáváním je pojetí problémů, názorů, za účelem vytváření, ověřování či zdůvodňování vlastního stanoviska. Druhým srovnáváním se rozumí nástroj měření, objektivizace a hodnocení dosažených výsledků.

Poslední signifikantní obecně teoretickou metodou je **modelování**. Tato metoda bude aplikována při návrhu prvků algoritmu procesu tvorby portfolia.

Obecně teoretické metody použité v tomto výzkumu byly představeny. Nyní je třeba osvětlit **metody empirického výzkumu**. ŠIROKÝ (2011, s. 31-33) klasifikuje tyto metody do tří oblastí – **pozorování, měření, experiment**. Pro účel této disertační práce je vhodné rozšířit členění o další metody (MOLNÁR).

Dotazníková metoda je vhodnou metodou v rámci empirického výzkumu. Respondent odpovídá na předem formulované, logicky na sebe navazující otázky. K tomuto účelu může být použita tištěná i elektronická forma formuláře. Uvedená metoda tvoří základ pro realizaci empirického výzkumu v této disertační práci.

Řízený rozhovor (interview) je velmi užitečnou metodou, při které jsou získávány odpovědi v přímé interakci s respondentem. Rozhovor může být prováděn osobně, anebo pomocí vybraného komunikačního kanálu.

3 Teoretická východiska disertační práce

3.1 Vymezení základních pojmů

Problematika řízení portfolií projektů v inovativních podnicích je komplexní a vyžaduje znalost odborných pojmů. Pro lepší srozumitelnost a používání odborné terminologie projektového řízení v rámci této disertační práce je potřeba vymezit základní pojmy.

3.1.1 Inovace, inovativní projekt a inovativní podnik

Podle Oslo manuálu je **inovace** „the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations“ (OECD, EUROSTAT). PITRA (2006, s. 26) definuje inovaci jako „nový způsob využití existujících zdrojů organizace k získání nových podnikatelských příležitostí – k nalezení nových možností ke zvýšení výnosů z jejich podnikatelských aktivit“.

Projekt inovativního charakteru (**inovativní projekt**) v pojetí disertační práce je takový projekt, který je zaměřen na (MPO):³

- zvýšení technických a užitných hodnot výrobků, technologií a služeb (inovace výrobku);
- zvýšení efektivity procesů výroby a poskytování služeb (inovace procesu);
- zavedení nových metod organizace firemních procesů a spolupráce s firmami a veřejnými institucemi (organizační inovace);
- zavedení nových prodejních kanálů (marketingová inovace).

V literatuře není snadné najít specifika inovativních projektů. Spíše se nechají identifikovat specifika projektů výzkumu a vývoje (LITKE, 2007). Nicméně uvažují následující vlastnosti inovativních projektů:

- novum;
- velká dynamika;
- velká komplexita;

³ Aby byla zachována určitá propojenost s praxí, rozhodl jsem se definovat inovativní projekty analogicky dle programu INOVACE Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky. Tato definice je identická s dotazníkovým šetřením v rámci empirického výzkumu.

- velká nejistota, popř. velké riziko;
- ireversibilita;
- nepřesné stanovení cílů na začátku projektu;
- nedostatek kvantitativních informací na začátku projektu.

Překvapivě je obtížné setkat se v odborné literatuře s definicí inovativního podniku. Český statistický úřad při svých šetřeních zohledňuje definici Eurostatu. Podle aktualizované metodiky Eurostatu z roku 2010 se za **inovativní (inovační) podniky** považují ty podniky, „které v uvedeném období buď zavedly produktovou inovaci nebo procesní inovaci, nebo měly probíhající nebo přerušené inovační aktivity (technické inovace), anebo zavedly marketingovou nebo organizační inovaci (netechnické inovace)“ (ČSÚ).

I pomocí různých charakteristik je možné identifikovat inovativní podnik. Například dle TROMMSDORFFA/STEINHOFFA (2009, s. 52) jsou pro inovativní podnik typické znaky jako:

- aktivní postoj;
- na budoucnost a včasné rozpoznání orientovaný průzkum trhu;
- management inovací.

Na základě pozorování v praxi jsou dle mého názoru inovativní podniky stále více pod tlakem. Vzhledem k agresivnímu konkurenčnímu prostředí na celosvětové úrovni musí podniky generovat stále více nových inovací za stejné časové období. Lze se proto domnívat, že pro prostředí inovativních podniků jsou typické následující znaky:

- stále větší počet inovativních projektů;
- zvyšující se technické riziko inovativních projektů;
- tlak na zkracování inovačních cyklů;
- nutnost zvýšení efektivnosti a hospodárnosti inovativních projektů;
- akce namísto reakce.

3.1.2 Projekt, program, portfolio

Projekt je jeden z nejdůležitějších prvků projektového řízení. Podle profesora Kerznera představuje projekt jedinečný sled aktivit a úkolů, který má:

- specifický cíl, který má být jeho realizací splněn;

- definováno datum začátku a konce uskutečnění;
- stanoven rámec pro čerpání zdrojů potřebných pro tuto realizaci (SVOZILOVÁ, 2007, s. 22).

Dle SPŘ⁴ se pod projektem rozumí časově, nákladově a zdrojově omezený proces za účelem vytvoření požadovaných výstupů z hlediska kvality, standardů a požadavků (PITAŠ et al., 2012).

Program je skupina věcně souvisejících, společně řízených projektů a změn za účelem dosažení cílů programu (PITAŠ et al., 2012).

Portfolio je soubor projektů a programů, které nemusí být nutně propojeny, a které byly dány dohromady za účelem řízení, kontroly, koordinace a optimalizace. Projekty se ovlivňují pouze sdílenými zdroji a jejich časovým rámcem (PITAŠ et al., 2012). DYE a PENNYPACKER (1999, s. 141) vidí pod projektovým portfoliem „a collection of projects that, in the aggregate, make up an organization's investment strategy”.

Projektový management je podle profesora Kerznera souhrn aktivit spočívajících v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměru (SVOZILOVÁ, 2007, s. 19).

Řízení portfolia projektů je oblast řízení, která se zabývá řízením portfolia projektů, tedy řízením a koordinací více projektů, programů, v organizaci nebo jdoucí napříč více subjekty tak, aby bylo dosaženo strategických cílů (MANAGEMENTMANIA).

Mezi projektem, programem a portfoliem se vyskytují vzájemné vztahy. Ty se však liší pojetím cíle, konformitou s vizí a strategií, obchodními přínosy, časem a náklady. Tyto vztahy znázorňuje obrázek č. 2.

⁴ Společnost pro projektové řízení v České republice.

	Projekt	Program	Portfolio
Cíl	dosažení cílů projektu	dosažení strategického cíle a strategické změny	koordinace, sjednocení s celkovou strategií
Vize a strategie	jsou ve vztahu pomocí obchodní případu projektu	jsou realizovány programem	jsou v rámci portfolia sjednoceny a sledovány
Obchodní přínosy	nejsou součástí projektu	nejsou součástí programu	nejsou součástí portfolia
Čas a náklady	jsou definovány v obchodním případu a lze je spravovat	jsou v rámci programu rozčleněny do projektů	jsou založeny na prioritách a cílech portfolia

Obr. č. 2 Specifika projektů, programů a portfolií

(PITAŠ et al., 2012)

3.1.3 Multiprojektování a multiprojektmanagement

O **multiprojektování** lze hovořit tehdy, když značná část činností je realizována pomocí simultánně probíhajících projektů a přitom je využívána společná základna zdrojů (ENGWALL/JERBRANT, 2003). Jde o stanovení pořadí zpracování projektů tak, aby byla doba trvání všech projektů co nejkratší při dosažení maximálních přínosů z jejich realizace. Při multiprojektování jsou řídicí procesy těsně integrovány s ostatními podnikovými operacemi. Projekty jsou v souladu se strategiemi, zdroji a celkovým posláním podniku uspořádány tak, aby bylo možno vyvarovat se možných konfliktů (CORSTEN/CORSTEN, 2000).

Pod pojmem **multiprojektmanagement** se rozumí souhrnné plánování, řízení, koordinace a kontrola více vesměs vzájemně závislých projektů v jedné organizaci/organizační jednotce. Definice multiprojektmanagementu vychází z DIN 69901 (DIN 69901-5), která vymezuje multiprojektmanagement jako „organizační a procedurální rámec pro řízení více dílčích projektů“, čímž jej řadí mezi systémy řízení. Jakmile má být v organizaci realizováno více projektů současně, je managementem organizace naplňována podstata **multiprojektování**. Při multiprojektování se pracuje s projektovými portfolií.

Předmětem multiprojektování je výběr, plánování, řízení a kontrola portfolia projektů v organizaci nebo její jednotce. Cílem multiprojektování je s ohledem na stanovené strategické cíle organizace zajistit výběr efektivních projektů a současně respektovat i efektivní využití zdrojů (technických, finančních, personálních, informačních a organizačních). Sleduje se tak soulad mezi formulovanými strategickými cíli a investiční politikou organizace. Úkolem multiprojektového řízení je mimo jiné:

- dosáhnout uspokojivého plnění průběžných cílů u všech současně probíhajících projektů v daném rozsahu, kvalitě, termínech a ceně;
- optimalizovat průběžné využívání zdrojů v řízených projektech;
- hodnotit a priorizovat probíhající i uvažované projekty podle jednotných kritérií;
- identifikovat míru rizikové expozice a následně provést včasnou reakci včetně možnosti projekt přerušit nebo ukončit;
- analýzou portfolia vyhledávat závislosti a synergie mezi projekty a zužitkovat je při vymezování souvislostí, rozhraní mezi projekty a limitujících podmínek;
- sjednotit terminologii, reporting a způsoby komunikace při řízení projektů;
- zvyšovat znalostní růst jednotlivců i organizace.

Multiprojektmanagement v sobě zahrnuje složky strategického a operativního rozhodování. Na strategické úrovni se jedná především o správné sestavení portfolia a zvolení relevantních priorit. Mezi hlavní cíle multiprojektmanagementu na strategické úrovni patří:

- výběr těch projektů, které přinášejí největší užitek;
- priorizace běžících projektů;
- ošetření rizik v rámci portfolia;
- podchycení dopadu změn při změnách uvnitř projektů.

Operativní rovina multiprojektmanagementu má za úkol zajistit ekonomiku průběhu jednotlivých projektů, řešit konflikty ve zdrojích a zvládnout časová úskalí plánu a reality.

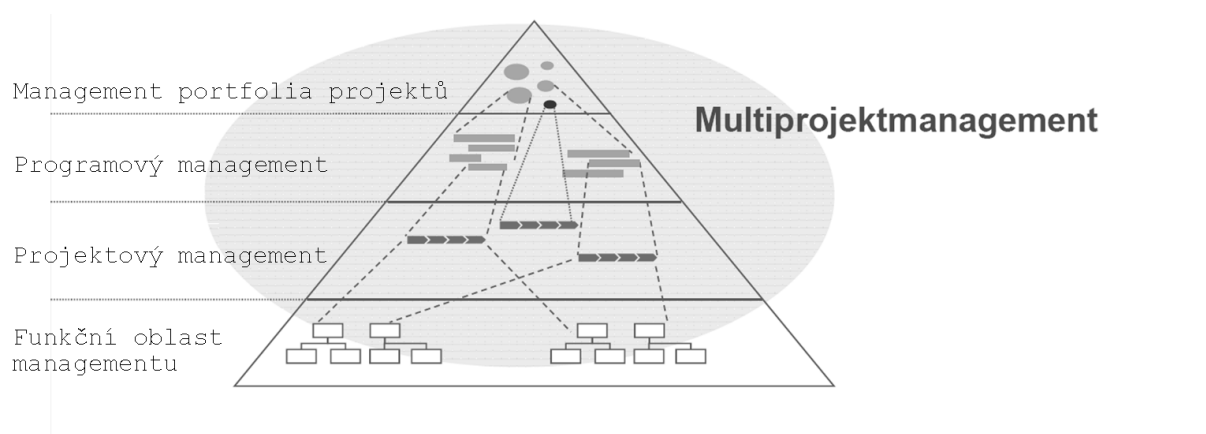
Na strategické úrovni se při řízení portfolia projektů používají metody risk managementu, priorizace se děje podle ohodnocení strategického významu a naléhavosti dílčích projektů. U operativního řízení portfolia projektů jsou to pak nástroje operativního controllingu, standardizace průběhu projektů, managementu kvality a evaluace projektů.

Do praxe multiprojektmanagementu se rozšířila metodika **Critical-Chain-Projektmanagement** (GOLDRATT, 1997), především pro zabránění zpoždění realizace hromaděním projektů v úzkých místech aktivním používáním zásobníků projektů.

Multiprojektmanagement se často rozděluje do dvou oblastí.

- **Programový management** – projekty v programech mají společné cíle. Z pohledu projektového manažera to představuje celou řadu omezení (např. termíny, rozpočet, technické a personální), neboť se musí všechny projekty v programu koordinovat.
- **Management projektových portfolií** – projekty v portfoliu si konkurují v potřebě zdrojů a naléhavosti. Při řízení je zapotřebí tyto priority respektovat.

V praxi podniků lze rozlišovat mezi multiprojektovým řízením v širším a užším slova smyslu. V širším pojetí je multiprojektmanagement komplexní řízení projektového prostředí k dosažení stanovených cílů relevantních stakeholders pomocí vyváženého působení organizačních činitelů, strategií, procesů, metod a kultur (GEMÜNDEN, H.G., 2010?). Ideové znázornění modelu managementu je na obr. č. 3.

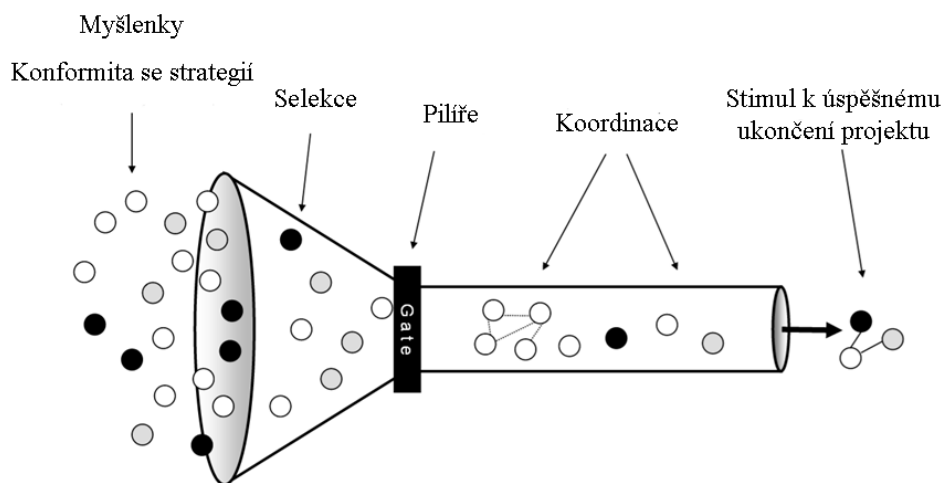


Obr. č. 3 Schéma multiprojektmanagementu
(GEMÜNDEN, 2010?)

V užším slova smyslu se jedná o plánování, řízení a kontrolu realizace více projektů. Autoři Gemünden a Dammer prezentovali funkční model multiprojektmanagementu, který vychází z potřeby podniku posuzovat větší množství projektů, než jsou její zdrojové kapacity. Jednotlivé projekty je pak nutno selektovat podle předem stanovených kritérií.

Ty projekty, které splňují stanovená kritéria, jsou postoupeny k realizaci skrze bránu. V dalším kroku je pak nutná jejich vzájemná koordinace a podpora vedoucí ke zdárnému ukončení realizovaných projektů.

Model zdůrazňuje nutnost selekce vstupní množiny projektů s ohledem na omezenost zdrojů a přínosů. Funkční model multiprojektmanagementu je znázorněn na obr. č. 4.



Obr. č. 4 Funkční model multiprojektmanagementu
(DAMMER/GEMÜNDEN, 2006)

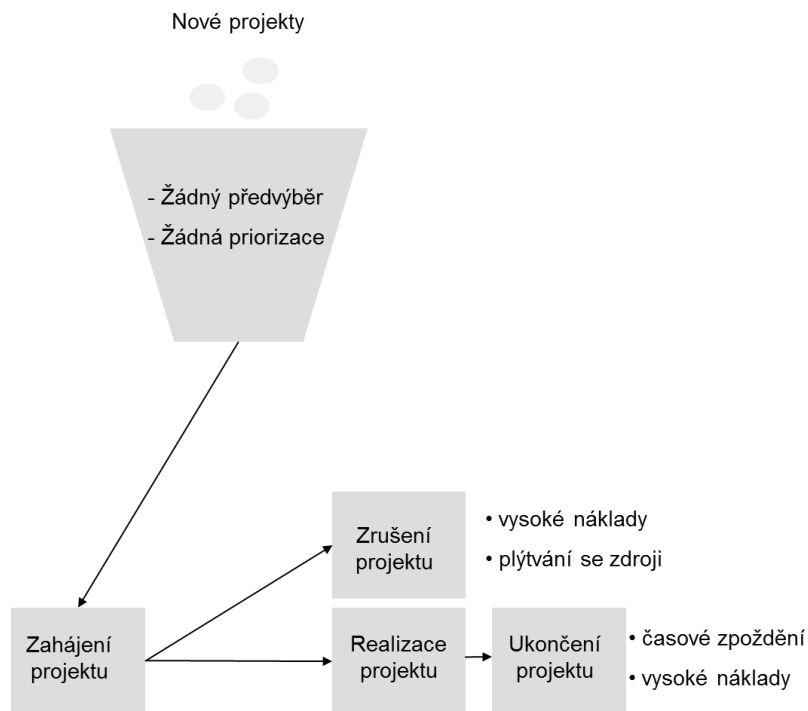
Vymezení rozdílů mezi projekty, programy a portfoliem uvádí tab. č. 1:

	Projekt	Program	Portfolio
Cíle	Projekty mají definované cíle, které se v průběhu realizace projektů rozpracovávají do detailu.	Programy jsou nositeli strategické změny v organizaci. Provázané projekty lze realizovat efektivněji a účelněji.	Portfolia slouží ke koordinaci a optimalizaci programů. Obsah a priority portfolií se stanovují v závislosti na strategických cílech organizace.
Změny	Projektoví manažeři řídí a kontrolují procesy změn projektů.	Programoví manažeři kromě vnitřních změnových procesů program sledují, řídí a kontrolují změny zvnějšku.	Manažeři projektových portfolií kontrolují ještě i změny uvnitř a vně organizace.
Plánování	Projektoví manažeři řídí na základě cílů projektů plánování průběhu projektů během doby realizace.	Programoví manažeři zpracovávají přesahy plánů projektů v rámci daného programu.	Manažeři projektových portfolií implementují procesy a komunikační kanály.

Řízení	Projektoví manažeři řídí projektové týmy.	Programoví manažeři řídí jak spolupracovníky v programech, tak i projektové manažery. Jsou nositeli vizí a koordinátory vedení projektů.	Manažeři projektových portfolií koordinují a řídí činnosti optimalizace programů.
Kritéria úspěšnosti	Úspěšnost se měří na základě kvality produktů a projektů, včasnosti dokončení, souladu s rozpočtem a spokojenosti zákazníků.	Úspěšnost se stanovuje na základě stupně naplnění požadavků a benefitů stanovených pro program.	Úspěšnost se stanovuje na základě celkové výkonnosti komponent portfolia.
Kontrola	Projektoví manažeři sledují a kontrolují výstupy projektů a jejich soulad se stanovenými cíli.	Programoví manažeři sledují postup dílčích projektů a kontrolují dosažení cílů, časových plánů, rozpočtu a potřeb programu jako celku.	Manažeři projektových portfolií kontrolují celkovou výkonnost a indikátory výhodnosti portfolia.

Tab. č. 1 Vymezení rozdílů mezi projekty, programy a portfoliem
(PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE)

Zavedení multiprojektového managementu v organizaci nese s sebou obvykle nároky na provedení organizačních změn. Příkladem z praxe by mohla být firma v SRN s počtem zaměstnanců řádově 100, ročním obratem 1 mld. Kč, zabývající se produkcí obnovitelných zdrojů energie (KRACÍK et al., 2013, s. 316-324). Multiprojektové řízení bylo ve firmě implementováno v roce 2006. Následně došlo ve firmě k poklesu výkonnosti, a to především vlivem růstu nákladů spojených s administrativou a neefektivním řízením projektových portfolií. Nutnost zvládat paralelní řízení většího množství projektů byla ve firmě objektivně potvrzena prudkým nárůstem počtu projektů a jejich komplexností po roce 2000. Projekty podobného zaměření nebyly realizačně propojeny. Organizační struktura byla převážně liniového typu, projekty byly řízeny z dočasné maticové linie. Komunikace mezi strategickou úrovní řízení a projektovou úrovní řízení byla nedostatečná. Nebyl sledován dopad realizovaných projektů na tvorbu hodnoty ve firmě. Stávající schéma řízení projektů je znázorněno na obr. č. 5.



Obr. č. 5 Schéma projektového managementu ve firmě před restrukturalizací

(KRACÍK et al., 2013, s. 316-324)

Výše uvedené uspořádání řízení projektů ve firmě bylo zjevně neefektivní. Za hlavní problémy bylo možné považovat:

- nízkou nebo žádnou propojenost se strategií;
- chybějící prioritizaci projektů;
- nebyly hledány synergie mezi projekty;
- chybějící controlling využití zdrojů vedl k plýtvání;
- nízkou transparentnost procesů projektového řízení a vysoké náklady.

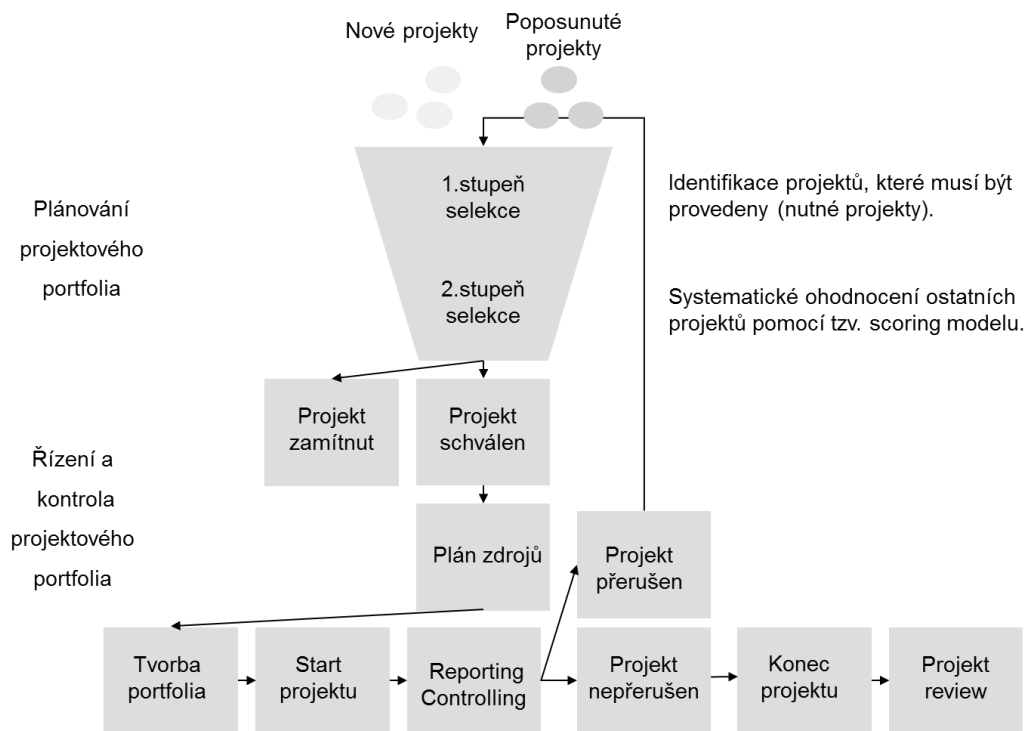
Na základě zjištěných neuspokojivých výsledků se firma rozhodla provést organizační reengineering podchycující prvky multiprojektového řízení. Nejprve bylo zapotřebí definovat nároky na management projektových portfolií. Cílem reengineeringu bylo snížit náklady a využívat zdroje efektivněji. Změny byly provedeny ve dvou krocích. Nejprve byl důraz kladen na plánování a vymezení projektového portfolia. Výstupem z této fáze bylo vymezení efektivních projektů korespondujících se strategií organizace. Následně byly do řízení projektového portfolia zavedeny controllingové aktivity. Procesy projektového řízení začaly být reportovány.

Proces multiprojektového řízení tak mohl být rozdělen do dvou fází – plánování a řízení/controlling. Nejprve v rámci plánování byl kladen důraz na identifikaci projektů. Po celý průběh realizace pak byly sledovány priority projektů umístěných v portfoliu. Controlling projektů byl zaměřen především na:

- plnění požadavků stakeholders;
- náležitosti při uzavírání smluv;
- činnosti v operativní úrovni řízení;
- aplikace inovací a výsledků vlastního vývoje.

Nově posuzované projekty byly hodnoceny s ohledem na strategické a finanční přínosy pro společnost. Byly upřednostňovány projekty s vysokými přínosy. Následně po vyhodnocení a výběru projektů došlo k alokaci zdrojů (lidských, finančních, časových). Poté bylo sestaveno projektové portfolio. Za hlavní charakteristiky portfolio byly považovány: podobný obsah projektů, soulad se strategií, podobné nároky na zdroje, shodný koordinátor.

Zavedení postupů multiprojektování v organizaci znatelně zlepšilo výkonnost společnosti. Shoda projektového portfolio se strategií organizace vedla k růstu hodnoty firmy. Komunikace uvnitř organizace se stala transparentnější. Postup procesů projektového řízení podléhal průběžnému monitoringu a controllingu. V případě zjištěných odchylek od plánovaných postupů vznikl prostor pro modifikace a v případě nutnosti mohly být některé projekty pozastaveny, nebo i ukončeny. Každý projekt byl po svém ukončení analyzován a hodnocen. Nové schéma projektového managementu v organizaci je ukázáno na obr. č. 6.



Obr. č. 6 Nové schéma projektového managementu ve firmě po restrukturalizaci

(KRACÍK et al., 2013, s. 316-324)

Práce s projektovým portfoliem se orientuje především na **výběr** a **hodnocení** projektů, jejich **priorizaci**, zkoumání **vzájemných závislostí** mezi projekty a **integraci rizika** do řízení portfolia projektů.

3.1.4 Shrnutí a diskuse k dané problematice

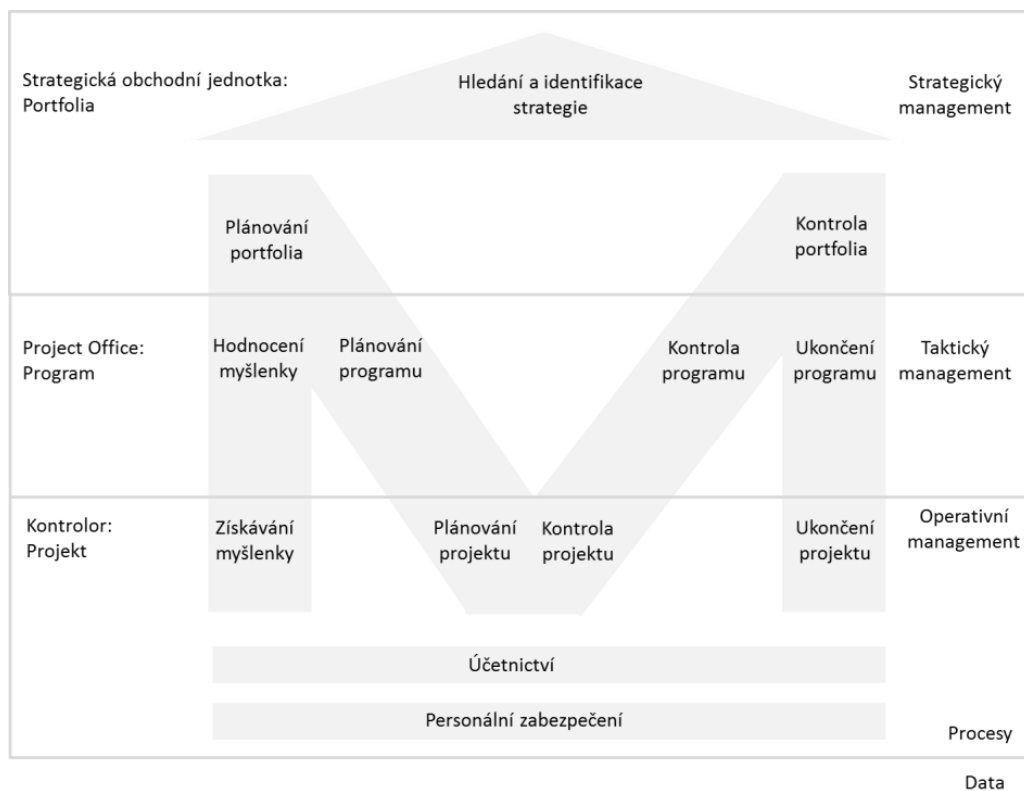
Pro účely této disertační práce byly vymezeny základní pojmy. Oproti běžné literatuře, kde se s pojmem inovace pracuje zejména v projektech výzkumu a vývoje, je zde explicitně akcentován pojem inovativní projekt. Inovace nemusí být nutně realizována pouze v oblasti výzkumu a vývoje. Rovněž portfolio projektů zaměřené na nákup, výrobu nebo odbyt může obsahovat inovativní projekty. Podotýkám, že definice projektu, programu a portfolia je v rámci projektového řízení všeobecně známá. Rozšíření obzoru je možné na základě ohraničení pojmů zahraničními autory. Naproti tomu je výraz multiprojektmanagement v České republice zbrusu nový, jeho uchopení na teoretické a praktické úrovni je však nezbytně nutné k dosáhnutí cíle této disertační práce. Výhody zavedení multiprojektování v praxi byly představeny na vybraném příkladu.

3.2 Provázanost strategického a projektového řízení

Současné strategické řízení firem se potýká s nutností reagovat flexibilně na změny podnikatelského prostředí firmy. Mezi nejčastěji používané nástroje manažerského řízení pro splnění tohoto požadavku patří **Balanced Scorecard**, **tvorba scénářů** a **nástroje projektového řízení** včetně řízení portfolia projektů.

Spojitost strategického a projektového managementu vyjadřuje **model M**, jehož autorem je Frederik Ahlemann. Tento model znázorňuje životní cyklus projektů a analyzuje zde vzájemné souvislosti. Struktura modelu respektuje tři základní pohledy: pohled procesní, pohled koncepční a pohled datový.

Procesní pohled integruje dílčí fáze životního cyklu projektů (inicializační fázi, přípravnou fázi, realizační fázi a fázi ukončení projektu). Koncepční pohled vytváří soulad mezi prvky projektového řízení a činnostmi ve třech úrovních strategického managementu (strategické, taktické, operativní). Jednotlivé projekty jsou seskupeny do programů a programy do portfolií. Všechny tyto struktury jsou organizačně zabezpečeny. Datový pohled vymezuje směry toku dat u jednotlivých fází. Směr **top-down** je uplatněn při plánování portfolia, kdy se na základě strategie odvozuje složení portfolia, a při kontrole portfolia. Směr **bottom-up** podchycuje podněty zabezpečující soulad se strategií v průběhu realizační fáze. Tok dat ve fázi ukončení projektu není jednoznačně určitelný, obsahuje obvykle oba přístupy podle toho, jestli projekt dosáhl svého cíle (bottom-up), či zda byl ukončen na základě strategického či taktického rozhodnutí (top-down). Ahlemannův model je uveden na obr. č. 7.



Obr. č. 7 Model M Frederika Ahlemanna

(AHLEMANN, 2002, s. 36)

V praxi soudobých podniků se při naplňování zvolené strategie běžně používají nástroje projektového řízení. Pomocí těchto nástrojů jsou podniky schopny především komplexně řešit dosažení vytyčených cílů, zajistit potřebnou flexibilitu a rychlost reakce na dynamicky se vyvíjející podněty okolního prostředí. Nezbytným předpokladem je organizační transformace podniku a implementace relevantních nástrojů komunikace s pracovníky. Důraz je kladen i na znalostní potenciál zaměstnanců, vymezení jejich pozic v projektovém týmu a potřebný motivační náboj vedoucí k osobní zainteresovanosti na splnění výstupů a cílů projektu.

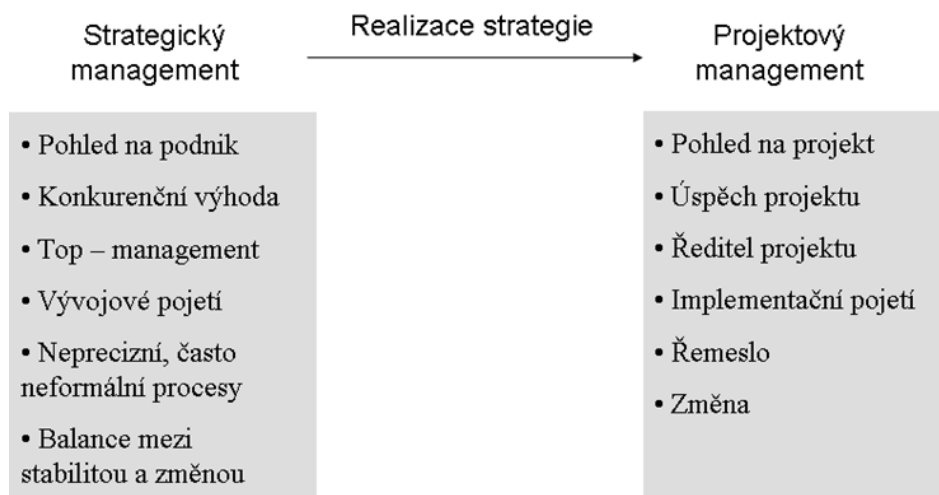
Implementace strategie pomocí projektů a programů je efektivním nástrojem pro dosažení strategických cílů podniku (FISCHER H., 2004). V praxi však stále existuje nesoulad v propojení projektů se strategickými cíli. Studie společnosti Pentamino (PENTAMINO) z roku 2011 poukazuje na následující hlavní nedostatky⁵:

- špatnou prioritizaci projektů v portfoliu;
- nevyváženost portfolia;
- duplicitu činností;

⁵ Celkem 57 respondentů, počet zaměstnanců u 2/3 firem do 500, různá odvětví, z toho 19,3 % strojírenství a 19,3 % IT, vývoj softwaru.

- neefektivní rozdělení zdrojů;
- konfigurace portfolia nerespektující strategické cíle.

V tomto kontextu je vhodné poukázat na znaky diferenciacce mezi strategickým a projektovým řízením. Jak je znázorněno na obrázku č. 8, mají tyto druhy managementu rozdílné cíle, úkoly, aktéry a procesy.



Obr. č. 8 Znaky diferenciacce mezi strategickým a projektovým managementem (RIETIKER)

Moderní firmy ale dnes již nevystačí s nástroji, které zvládají řídit jednotlivé projekty izolovaně. Úspěšné firmy musí umět pracovat s **portfolii** projektů.

Proces tvorby a řízení portfolia projektů lze rozdělit do tří fází, tj. **rámec tvorby portfolia**, **řízení portfolia** a **optimalizaci portfolia** (FOTR/SOUČEK, 2010, s. 305-350).

Rámec tvorby portfolia vytváří standard kvality pro vzniklé portfolio. Mezi jeho atributy patří propojení portfolia s firemní strategií, vyváženost z hlediska typů projektů zařazených do portfolia, specifikace zdrojových omezení, hodnocení výkonnosti portfolia v souladu se strategickými cíli a konzistenci s uvažovanými strategickými scénáři. Je zřejmé, že tato fáze musí korespondovat s fází formulace strategie podniku, musí podchytit její dynamiku a respektovat vývoj a změny formulované strategie.

Řízení portfolia zahrnuje tři aktivity: aktualizaci hodnocení projektů, restrukturalizaci portfolia a hodnocení projektů v portfoliu. Tento soubor činností umožňuje aplikovat scénářový přístup implementace strategie, tvorbu strategických variant, promítat výstupy taktické a operativní úrovně řízení do struktury portfolia. Restrukturalizace portfolia obsahuje

i předčasné ukončení těch projektů, u kterých došlo k odklonu od stanovených kritérií výkonnosti, či byl zjištěn odklon od strategie podniku. Kromě ukončených, pozastavených a odložených projektů jsou do portfolia zařazovány projekty nové. Průběh pokračujících projektů je hodnocen z pohledu stanovených kritérií (ekonomická efektivnost, časový soulad s plánem, benefity, míra rizikové expozice, soulad se strategií).

Optimalizace portfolia je stanovení struktury portfolia dosahujícího optimální hodnoty zvolených kritérií s respektováním limitujících omezení. Optimalizace vždy respektuje identifikovaná rizika, na která obvykle reaguje nástroji operativního řízení.

Při tvorbě portfolia obvykle převažují situace, kdy disponibilní zdroje nestačují na financování a realizaci všech připravených projektů, které byly přijaty k realizaci. Základem pro výběr projektů do portfolia jsou ukazatele vyjadřující ohodnocení každého projektu na jednotku omezeného zdroje. Výsledkem těchto iteračních kroků je sestavení celkového portfolia projektů ve firmě, které je vyvážené z hlediska jednotlivých kategorií projektů a z dalších hledisek, jako jsou například (FOTR/SOUČEK, 2010, s. 309):

- doby trvání projektů (krátkodobé, dlouhodobé);
- rizikovost projektů (vysoké, nízké);
- orientace projektů na příslušné segmenty (trhy, zákazníci);
- typy projektů (rozvojové, obnovovací, racionalizační, mandatorní).

Hodnocení projektů a jejich výběr do portfolia se periodicky opakuje v průběhu životního cyklu projektů v rámci řízení portfolia. Moderní koncepce řízení portfolia zahrnuje:

- aktualizaci hodnocení projektů;
- restrukturalizaci portfolia;
- hodnocení portfolia.

Cílem tvorby a řízení portfolia je dospět k optimálnímu portfoliu projektů ve firmě z hlediska sledovaných kritérií při respektování omezených zdrojů, a to na základě transparentního procesu, který vychází ze spolehlivých dat.

Tvorba portfolia projektů představuje mimo jiné i **nástroj snižování rizika**. Míra redukce rizika závisí na velikosti portfolia i statistické závislosti projektů. Diverzifikací lze dosáhnout pouze snížení nesystematického rizika, systematické riziko diverzifikace zásadně neovlivní.

3.3 Výběr projektů do portfolia projektů

V případě výběru a prioritizace projektů se známé metody liší vesměs podle pohledu na strukturu portfolia a vnímání priorit. Z popsaných postupů lze vést modely dle Seidla, Lukesche, Lomnitze, Kunze, dále portfoliové matice a skórovací modely.

3.3.1 Metody sloužící k výběru projektů do portfolia

SEIDL (2011, s. 52) uplatňuje pro výběr a prioritizaci čtyřstupňový filtr, který umožní formální kontrolu projektů, jejich hodnocení podle stanovených kritérií, identifikaci vzájemných vztahů a rozhodnutí o realizaci.

První stupeň výběru projektů je zaměřen na formální kontrolu. Prověřuje se projektový záměr, úplnost projektového týmu a srovnatelnost kritérií s ostatními projekty.

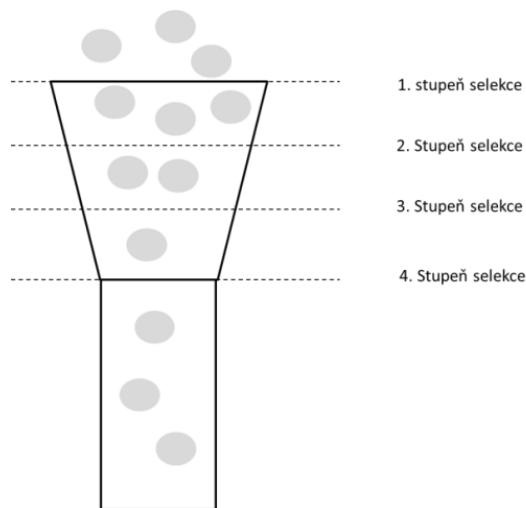
Druhý stupeň zahrnuje hodnocení projektů na základě předem stanovených kritérií, pozornost je věnována především souladu se strategií podniku, benefitům, které obsahují výstupy projektu a jeho rizikovosti. Cílem tohoto stupně je systematické uspořádání projektů v portfoliu.

Hlavní náplní **třetího stupně** je identifikace vzájemných vztahů mezi projekty, vymezení potřebných zdrojů a jejich konfrontace s disponibilními kapacitami.

Čtvrtý stupeň je zaměřen na provedení výběru projektů pro realizaci. Zde se postupuje podle čtyř zásadních možností:

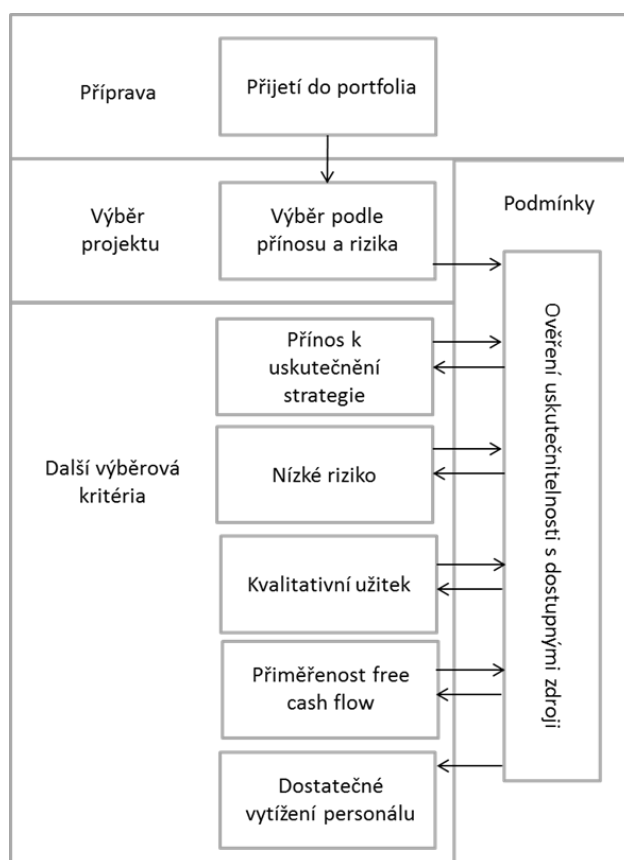
- projekt je schválen k realizaci;
- projekt je schválen podmíněčně;
- projekt je odmítnut;
- projekt je vrácen k přepracování.

Výběr projektů podle tohoto postupu nezkoumá vzájemné souvislosti mezi projekty v portfoliu. Schéma postupu výběru projektů podle Seidla je na obr. č. 9.



Obr. č. 9 Výběr projektů podle Seidla
(SEIDL, 2011, s. 52)

LUKESCH (2000, s. 97) předpokládá stanovení užitku a rizik dílčích projektů, důraz je kladen na hodnotovou analýzu na základě volných peněžních toků (Free Cash-Flow), při vymezení dopadu rizik se respektuje i hodnota opce. Koncepce výběru projektů podle Lukesche je na obr. č. 10.



Obr. č. 10 Výběr projektů podle Lukesche
(LUKESCH, 2000, s. 97)

Projekt může být zařazen do portfolia tehdy, pokud splňuje stanovená kritéria. Vždy se hodnotí dostupnost potřebných zdrojů pro jeho realizaci. Dále je prováděno stanovení a hodnocení efektivity a rizika u jednotlivých projektů. Pro měření efektivity jsou používány metody hodnocení výkonnosti investičních projektů (čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, doba návratnosti investic). Budoucí výstupy projektů jsou v tomto konceptu uvažovány za reálné opce, tj. připouští se možnost, že v souladu se strategií mohou mít potenciál tvořit další finanční hodnotu. Celková hodnota projektu je pak dána sumou volných peněžních toků a hodnotou opce. V modelu podle Lukesche je značná důležitost kladena na práci s rizikem. Systematičnost analytických činností se opírá o:

- **kvantifikaci projektových rizik** – rizika jsou kvantifikována tak, aby bylo možno na základě kvantifikace projekty mezi sebou srovnávat;
- **podporu při rozhodování o výběru projektu** – výsledky kvantifikace jsou podkladem pro rozhodování o výběru projektů;
- **použití relevantních nástrojů analýzy rizika** – náročnost prováděné analýzy rizika by měla být přiměřená vzhledem k velikosti projektu.

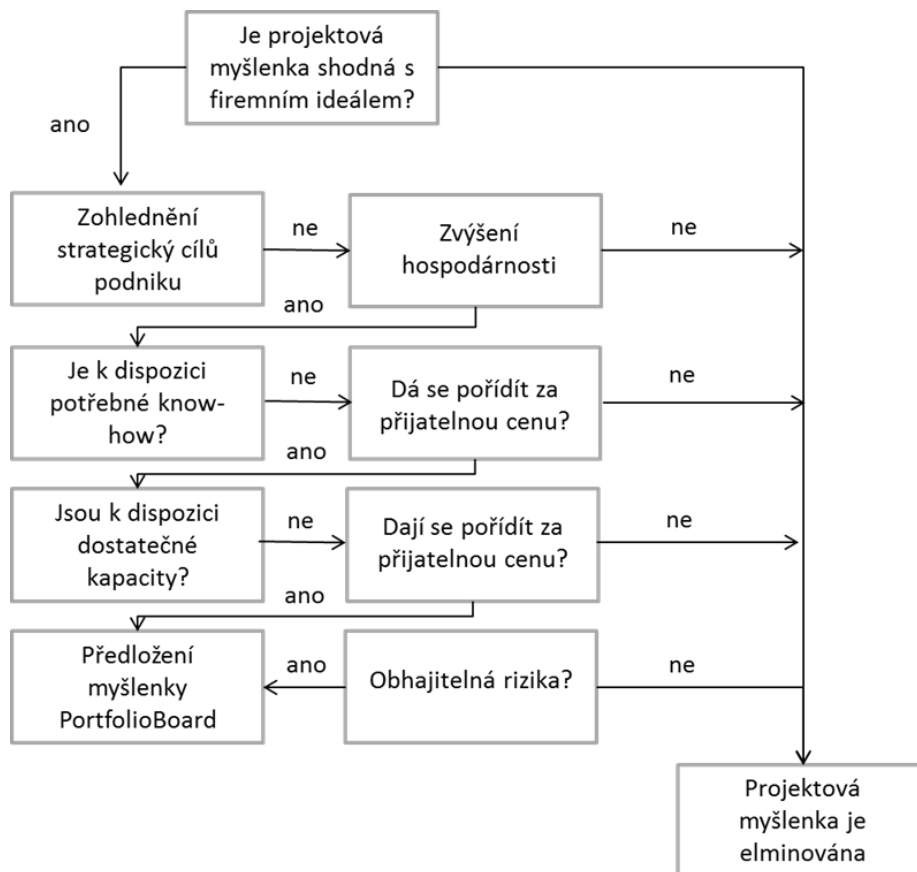
Z upřednostňovaných nástrojů pro kvantifikaci rizika lze uvést:

- Scoringový model – jedná se o semikvantitativní metodu hodnocení rizika. Po identifikaci rizikových faktorů následuje jejich ohodnocení pomocí stupnice respektující váhu dílčího kritéria hodnocení.
- Finanční vyjádření rizikové expozice – vyjadřuje se obvykle součinem pravděpodobnosti výskytu a absolutní výše dopadu příslušného rizika.
- Analýza rizika je standardně prováděna v pěti krocích:
 1. výpočet peněžních toků projektu;
 2. zjištění dopadu rizik na vstupní veličiny;
 3. odhadnutí rozdělení pravděpodobnosti těchto veličin;
 4. identifikace korelace mezi vstupními proměnnými;
 5. výpočet rozdělení pravděpodobnosti cílových veličin.

Pomocí analýzy rizika v tomto modelu lze zohlednit jak čistá rizika, tak i rizika spekulativní (příležitosti).

LOMNITZ (2004, s. 105) potencuje systematický výběr projektů na základě postupného posouzení „projektových myšlenek“ podle čtyř základních hodnotících kritérií, jako je soulad

se strategií, rizikovitost projektu, disponibilní kapacity a potřebné know-how. Výchozím hodnotícím kritériem je soulad projektu se strategickým cílením organizace. Následuje zhodnocení potřebných znalostí a kompetencí pro realizaci projektu. Pokud organizace disponuje potřebným know-how, zkoumá se dále dostupnost zdrojů pro realizaci projektu. Pokud zdroje nemá organizace k dispozici, připouští se možnost jejich outsourcingu (pokud je cena outsourcingu akceptovatelná). Posledním rozhodovacím stupněm je míra, resp. přijatelnost rizikové expozice. Schéma modelu podle Lomnitze je na obr. č 11.



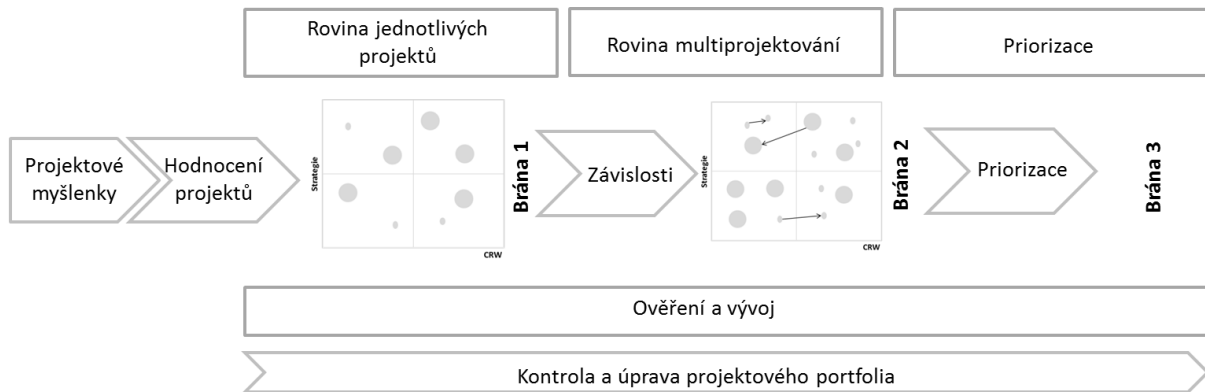
Obr. č. 11 Výběr projektů podle Lomnitze

(LOMNITZ, 2004, s. 105)

STEINLE/EBELING/MACH (2010, s. 163) předkládají třífázový (bránový) model pro výběr projektů do portfolia. V rámci první fáze se provádí hodnocení jednotlivých projektů podle specifických kritérií jako přínos projektu k realizaci strategie, přínosy a ohrožení projektu spolu s ekonomickou výhodností (tzv. CRW⁶ – ukazatel). V druhé fázi se prověřují závislosti mezi projekty, zde nachází aspekt multiprojektování uplatnění. V třetí fázi se

⁶ C (Chance)...příležitost, R (Risiko)...ohrožení, W (Wirtschaftlichkeit)...ekonomická výhodnost

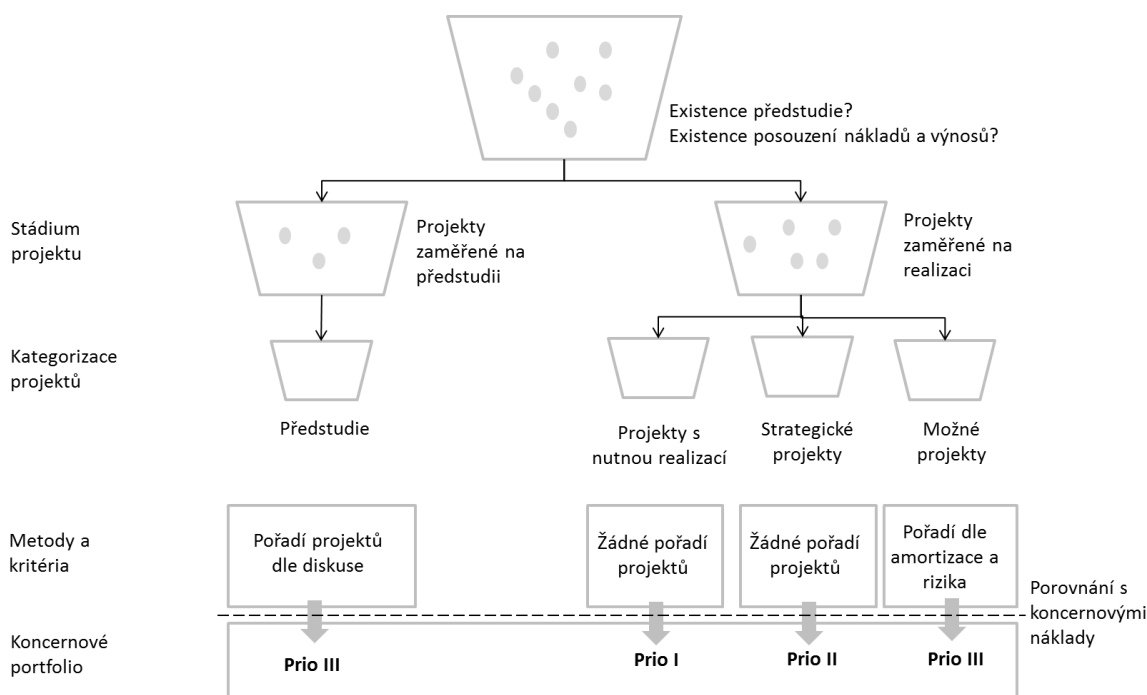
provádí prioritizace projektů s ohledem na zachování vyváženosti portfolia. Tento model je znázorněn na obrázku č. 12.



Obr. č. 12 Výběr projektů podle Steinle/Ebeling/Mach

(STEINLE/EBELING/MACH, 2010, s. 163)

EBERHARDT/DOMINICK (2010, s. 232) představují model prioritizace projektů v podnikové praxi na příkladu společnosti Generali Deutschland Gruppe. V tomto přístupu se provádí specifická kategorizace projektů, která je východiskem pro stanovení priority realizace projektů. Nejvyšší prioritu mají projekty s nutnou realizací. Následují strategické projekty, prioritu č. 3 mají interní projekty zaměřené na předstudii a ostatní, tj. možné, projekty pro realizaci. Kritériem je amortizační doba a riziko realizace. Zmíněný model je znázorněn na obrázku č. 13.



Obr. č. 13 Výběr projektů podle Generali Deutschland Gruppe

(EBERHARDT/DOMINICK, 2010, s. 232)

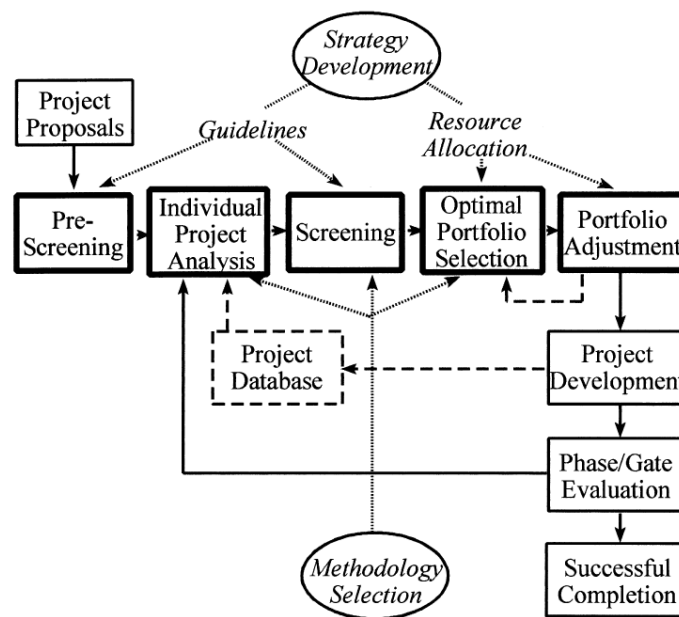
FOTR/SOUČEK (2010, s. 318-321) rozdělují proces tvorby portfolia projektů do dvou etap. První etapa je zaměřena na vícekritériální hodnocení projektů. V rámci druhé etapy se provádí samotný výběr projektů do portfolia, který zahrnuje orientační alokaci omezených zdrojů, tvorbu portfolia v rámci jednotlivých kategorií projektů a aktivity zaměřené na dosahování vyváženosti portfolia. Autoři zohledňují rovněž aspekt dynamiky a propojují proces prioritizace s aktualizací, restrukturalizací a hodnocením portfolia. Osobně postrádám grafické znázornění modelu.

ARCHER a GHASEMZADEH (1999, s. 207-216) prezentovali rámcový koncept zabývající se tvorbou projektového portfolia a výběrem projektů do portfolia projektů. V tomto konceptu je postulováno jedenáct předpokladů uvozujících funkčnost modelu.

1. Strategická rozhodnutí týkající se zaměření portfolia projektů a plánování rozpočtu by měla být učiněna v širším kontextu v souladu se strategií organizace.
2. Rámcový koncept musí být dostatečně flexibilní na to, aby se v něm uplatnila metodologie pro prioritizaci projektů v portfoliu.
3. Uvnitř konceptu je nutné definovat několik fází, které umožní činit na sebe logicky navazující rozhodnutí, čímž se rámcový koncept zjednoduší.

4. Uživatelé nesmí být zahlceni nepotřebnými daty, naopak relevantní data musí být okamžitě k dispozici.
5. Hodnotící metody musí umožnit srovnatelnost jednotlivých projektů.
6. Projekty v realizaci, které již dosáhly nějakých milníků, by měly být po vstupu nových projektů přehodnoceny. To umožní zohlednění rozpočtových omezení při dokončení stávajících projektů, začleňování nových projektů, změny ve strategickém zaměření projektů a revize volných zdrojů při vstřebávání změn v podnikatelském prostředí.
7. Hodnocení projektů musí vycházet z předem stanovených kritérií.
8. Při tvorbě portfolia musí být zohledněny závislosti mezi projekty nebo konkurenční nároky na zdroje.
9. Při výběru projektů musí být zohledněna i časová omezenost zdrojů.
10. Manažeři musí používat interaktivní přístupy v controllingu a řízení.
11. Výběr projektů do portfolia musí respektovat vývoj prostředí.

Model jako celek je znázorněn na schématu na obr. č. 14.



Obr. č. 14 Rámcový koncept pro výběr projektů do portfolia podle Ghosemzadeha a Archera (ARCHER/GHASEMZADEH, 1999, s. 207-216)

Rámcový model se v souladu se schématem nechá rozdělit na tři fáze – **předprocesní**, zahrnující formulaci strategie a výběr metod pro hodnocení projektů, **proces výběru projektů do portfolia**, obsahující předběžnou kontrolu, analýzy jednotlivých projektů,

kontrolu projektů, výběr optimálního portfolia a potvrzení sestaveného portfolia, **poprocesní**, která zahrnuje výběrová řízení, realizace projektů, hodnocení projektů, dokončení projektů a databázi projektů.

Předprocesní fáze zahrnuje standardní postupy strategického řízení včetně naplnění předpokladů pro úspěšnou implementaci projektů v potenciálním portfoliu.

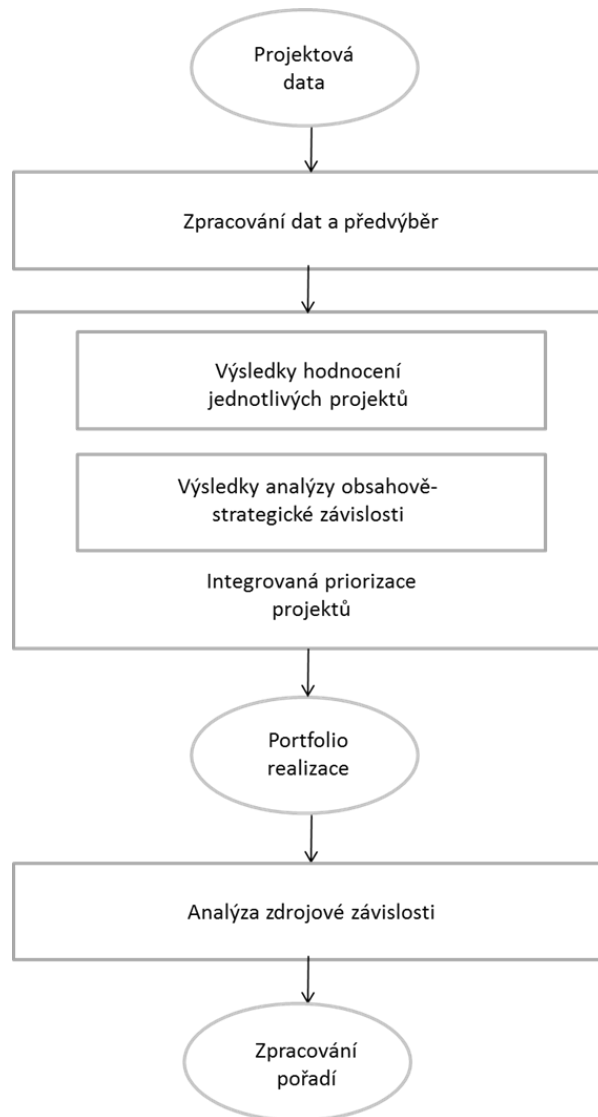
Fáze procesu výběru projektů do portfolia zahrnuje posloupnost činností vymezujících předpoklady pro sestavení efektivního portfolia projektů. Během předběžné kontroly (**Pre-screening**) je ověřováno, zda jsou projekty v souladu se strategií. Zde se rovněž stanovují parametry, které jsou zapotřebí pro hodnotitelnost každého projektu v rámci portfolia. Při analýze jednotlivých projektů (**Individual analysis of projects**) se provádí hodnocení ekonomické efektivnosti projektů (NPV, ROI aj.). Cílem kontroly projektů (**Screening**) je potlačení těch projektů, které nesplňují stanovená kritéria. Eliminace se nevztahuje na mandatorní projekty a projekty, které podporují průběh ostatních projektů v portfoliu. V rámci výběru optimálního portfolia (**Optimal portfolio selection**) se vymezují interakce mezi projekty a vzájemné závislosti. Respektují se společné nároky na zdroje a časový aspekt. V prvním kroku se zde stanovuje relativní celkový benefit pomocí srovnávacích matic, jako např. AHP, Q-sort a dále i skórovací modely v případě velkého počtu projektů. Ve druhém kroku se zohledňují výše uvedená omezení. V tomto kroku se uplatňují přístupy lineárního programování. Poslední činností fáze procesu výběru projektů do portfolia je potvrzení sestaveného portfolia (**Portfolio adjustment**), kde se sledují klíčové údaje o projektech (riziko, NPV apod.). Tento modul umožňuje zachovat flexibilitu portfolia. V případě, že se plánované parametry významně liší od skutečných hodnot a odchylky nelze korigovat v rámci operativního řízení projektů, je zapotřebí přehodnotit plány projektů a alokaci disponibilních zdrojů.

V poslední fázi se projekty v rámci portfolia po dosažení určitých milníků přehodnocují. Během tohoto procesu se začleňují nové projekty, aktualizuje rozpočtové omezení, revidují volné zdroje, případně provádějí další korigující činnosti.

KUNZ (2007, s. 107) v jeho modelu klade důraz na prognózu úspěšnosti budoucího vývoje projektů (pre-screening). Definuje v něm šest základních prvků, které jsou pro prioritizaci projektů rozhodující:

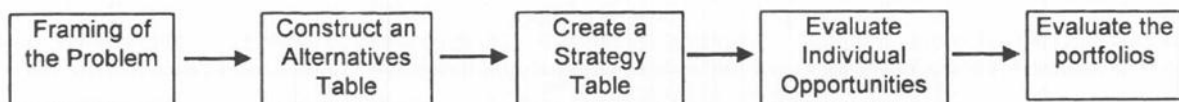
1. strategický význam;
2. finanční výkonnost;
3. relativní srovnání s jinými projekty;
4. závislosti mezi projekty;
5. riziko a flexibilita projektu;
6. další vlivy externího prostředí.

Do samotného procesu prioritizace jsou zařazeny pouze ty projekty, které splňují obsahová kritéria již při provedení pre-screeningu. Příkladem obsahových kritérií jsou výše rentability, či čistá současná hodnota projektu. Dalším kategorickým kritériem je soulad projektu se strategií. Projekty, které nejsou v souladu se strategií organizace, je zapotřebí přepracovat. Kunz doporučuje při tvorbě portfolia definovat i minimální velikost projektů (například podle stanoveného rozpočtu). Při hodnocení projektů se současně vytváří jejich pořadí pro zařazení do portfolia. Dílčím projektům se pak přiřazují zdroje. Dojde-li ke kolizím (více projektů vyžaduje stejné zdroje), provádí se analýza vzájemné zdrojové závislosti. Proces prioritizace projektů podle Kunze je názorně popsán na obr. č. 15.



Obr. č. 15 Proces prioritace projektů podle Kunze
(KUNZ, 2007, s. 113)

SPRADLIN a KUTOLOSKI (1999, s. 27) navrhli model pro tvorbu a hodnocení portfolia výzkumných projektů. Model sestává z pěti fází, jak je uvedeno na obr. č. 16.



Obr. č. 16 Model pro tvorbu a hodnocení portfolia výzkumných projektů podle Spradlina a Kutoloskiho
(SPRADLIN/KUTOLOSKI, 1999, s. 27)

Ve fázi formulace problému (**Framing of the problem**) pověření experti identifikují vhodné příležitosti. Pro každou příležitost se ihned provádí zmapování aktivit a odhad zdrojové

náročnosti. Příležitosti se klasifikují do tří kategorií (zavržené, nejasné, doporučené). Nejasné projekty jsou postoupeny k dalším zpřesňujícím analýzám.

Fáze vytvoření tabulky alternativ (**Construct an alternatives table**) předpokládá, že zodpovědní pracovníci prověří alternativní směry každé příležitosti. Cílem je nalézt žádoucí synergie.

Během fáze vytvoření přehledu strategií (**Create a strategy table**) se tvoří možné strategické konsekvence.

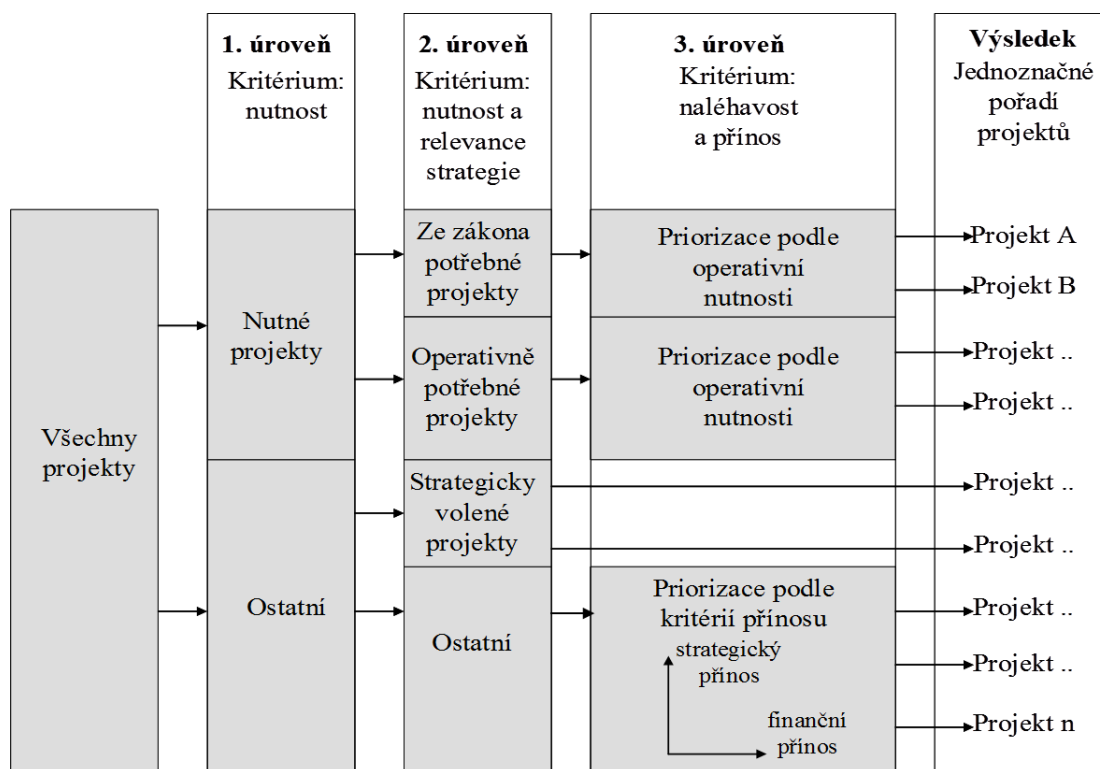
Ve fázi hodnocení dílčích příležitostí (**Evaluate individual opportunities**) se doporučené návrhy portfolií projektů hodnotí pomocí stanovených metrik, zohledňuje se i vliv na ostatní projekty.

Poslední fáze, ohodnocení portfolia (**Evaluate the portfolios**), obsahuje stanovení průběhu peněžních toků jednotlivých příležitostí a dále i alternativních portfolií. Prověřuje se, jaký dopad má nerealizace jednoho projektu v portfoliu pomocí analýzy citlivosti. V neposlední řadě se počítá pravděpodobnost ztráty a zisku jednotlivých portfolií. Hodnocení projektů po dosažení určitých milníků se oproti předchozímu konceptu neprovádí.

COOPER EDGETT a KLEINSCHMIDT (2006, s. 7-19) představují tzv. **Strategic bucket model**. Pomocí přístupu top-down jsou finanční prostředky přiřazovány klíčovými dimenzím tohoto modelu. Model se rovněž člení do pěti fází. V **první fázi** se definuje vize a obchodní strategie společnosti zahrnující strategické cíle a strategie k jejich dosažení. V kontextu toho jsou definovány klíčové dimenze, kterým je doporučeno přidělení finančních prostředků. Jako klíčové dimenze mohou být zvoleny například strategické cíle, produktové linky, druhy projektů, společné znaky trhů a technologií nebo geografické faktory. Ve **druhé fázi** jsou jednotlivé projekty seskupovány a priorizovány v závislosti na strategii. Hlavní náplní **třetí fáze** je alokace finančních prostředků jednotlivým seskupením. **Čtvrtá fáze** se zaměřuje na „gap analýzu“, která se stanovuje jako rozdíl mezi tím, co by mělo být vydáno a co je skutečně vydáno na jednotlivá seskupení. V poslední **páté fázi** se projekty třídí podle skórovacího modelu nebo finančních kritérií. Slabinou tohoto modelu je, že nezohledňuje riziko portfolia.

3.3.2 Metody sloužící k prioritizaci projektů v rámci portfolia

Přístup **SEIDLA** (2011, s. 66) při řešení prioritizace projektů vychází z přednostního vyčlenění mandatorních projektů a posouzení podmínek jejich realizace oproti sankcím plynoucím z jejich nerealizování. Vlastní prioritizace projektů je pak tříúrovňová. V **první úrovni** se řeší, zda projekty splňují formální kritéria a zároveň probíhá dělení na projekty mandatorní a ostatní. Ve **druhé úrovni** probíhá rozdělení mandatorních projektů na projekty, které se musí realizovat povinně, a u ostatních se pak vyčleňují ty projekty, které je nezbytné realizovat pro operativní chod organizace. Z těch pak se posuzují priority vyplývající ze strategie organizace. Třetí úroveň členění projektů je podle kritéria naléhavosti a efektivity. Algoritmizace postupu prioritizace podle Seidla je na obr. č. 17.



Obr. č. 17 Kritéria pro prioritizaci projektů podle Seidla

(SEIDL, 2011, s. 66)

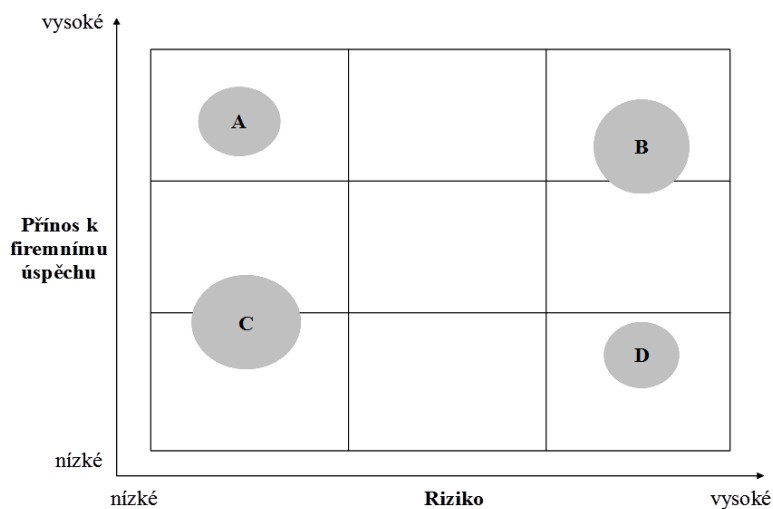
Prioritizované projekty jsou ve schématu nadřazeny, takže projektové portfolio vzniká sekvenčně po průchodu první úrovní posouzení.

3.3.3 Aplikace portfoliových matic pro prioritizaci projektů v portfoliu

Portfoliové matice patří mezi dvoukritériální metody, pomocí nichž lze prioritizovat a hodnotit projektová portfolia. V případě prioritizace jsou známy matice Patzaka a Rattaye, matice dle

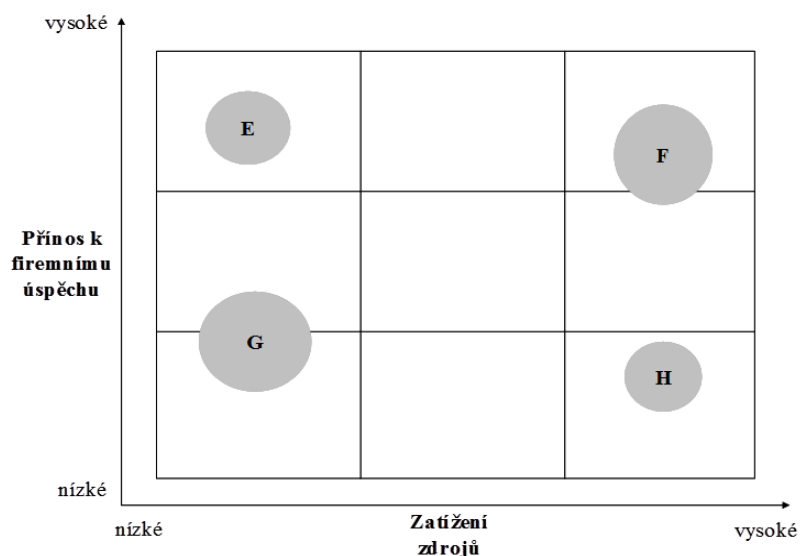
Foschianiho, portfoliová matice dle Hannsena a Remmela a portfoliová matice Cooper, Edgett, Kleinschmidt.

Portfoliová matice PATZAK/RATTAY (2004, s. 431) řeší zvláště prioritizaci externích a interních projektů. Externí projekty prioritizuje podle dvou kritérií, a **to přínos k firemnímu úspěchu a riziková expozice**. Parametrem u jednotlivých projektů jsou očekávané výnosy. Vnímání kruhu je ekvivalentní k ploše. Podle Stevenské potenční funkce je kruh s rádiem $2^{0,7} = 1,67$ cm vnímán jako dvakrát větší než kruh s rádiem 1 cm (BREINER, 2007). Konstrukce matice je zobrazena na obr. č. 18.



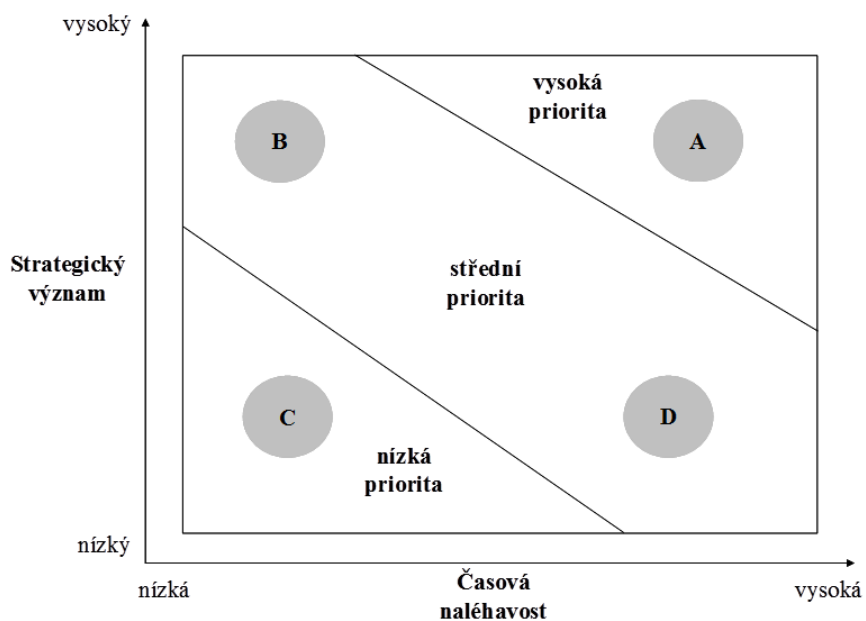
Obr. č. 18 Portfoliová matice Patzaka a Rattaye pro externí projekty
(PATZAK/RATTAY, 2004, s. 431)

Z této matice vyplývá, že prioritizované jsou projekty s vysokým přínosem k firemnímu úspěchu oproti přijatelné rizikové expozici. Kromě Risk appetite rozhoduje i robustnost projektu. U interních projektů probíhá prioritizace podle **přínosu k firemnímu úspěchu** a druhým kritériem je **zatížení zdrojů organizace**. Z obrázku č. 19 vyplývá, že je žádoucí vyšší přínos k firemnímu úspěchu oproti nižšímu vytížení zdrojů organizace.



Obr. č. 19 Portfoliová matice Patzaka a Rattaye pro interní projekty
(PATZAK/RATTAY, 2004, s. 432)

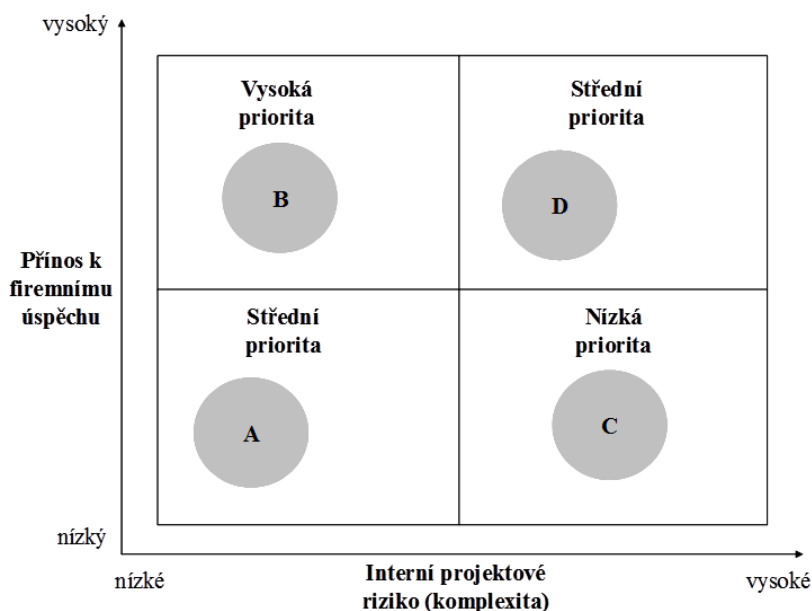
Portfoliová matice dle FOSCHIANIHO (1999, s. 129-134) hodnotí **strategický význam projektu** oproti jeho **časové naléhavosti**. Zatímco strategický význam projektu zahrnuje benefity, které jsou kvalitativní povahy, operativní naléhavost může být externí (vyplývající např. z legislativy) nebo interní (technologické aspekty, vnitropodnikové normy apod.). Portfoliová matice pak může mít podobu zřejmou z obr. č. 20.



Obr. č. 20 Portfoliová matice dle Foschianiho
(FOSCHIANI, 1999, s. 129-134)

Z výše uvedené matice vyplývá, že prioritován je zde projekt A, vyloučen z portfolia by měl být projekt C.

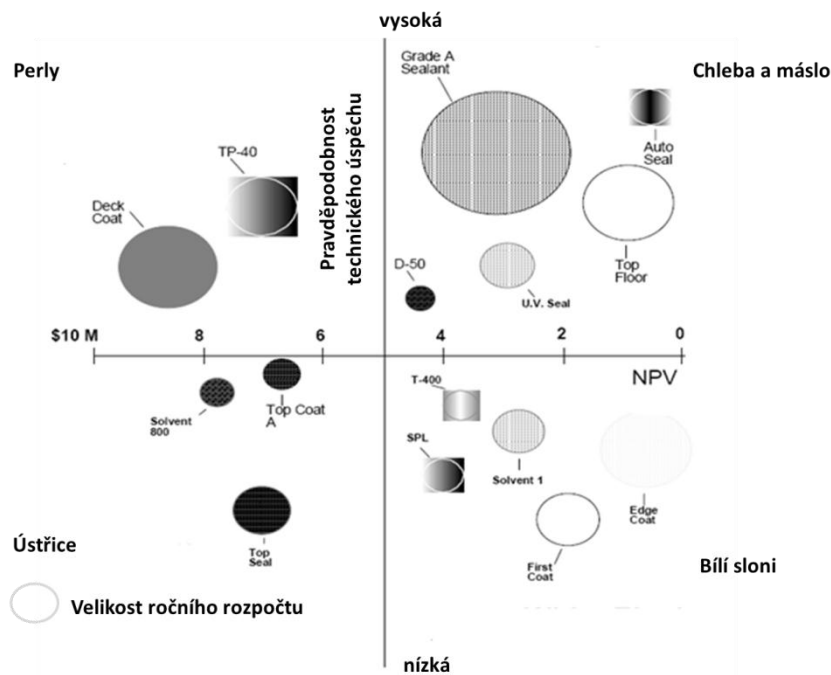
Další možný přístup představuje **portfoliová matice dle HANNSENA a REMMELA** (1996, s. 881-989), kde se posuzuje přínos k firemnímu úspěchu oproti komplexitě projektových úkolů. Tato matice, prezentovaná na obr. č. 21, je často využívána i v praxi (např. firma Mercedes-Benz).



Obr. č. 21 Portfoliová matice dle Hannsena a Rimmela
(HANNSEN/REMMEL, 1996, s. 881-989)

Interpretace této matice je transparentní. Projekty s vysokou prioritou jsou prioritovány, projekty s nízkou prioritou jsou vyloučeny z portfolia.

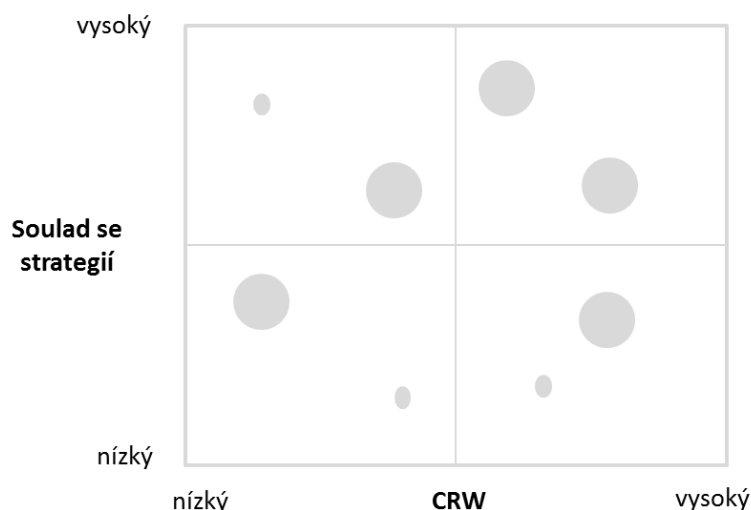
Více hodnotících aspektů v sobě zahrnuje **portfoliová matice COOPER, EDGETT, KLEINSCHMIDT** (2006, s. 10-12). Základními hodnotícími kritérii jsou **pravděpodobnost technického úspěchu** oproti **čisté současné hodnotě projektu (NPV)**. Zajímavé je, že osa, na níž je umístěna NPV, roste zprava doleva. Velikost kruhu představuje parametr ročního rozpočtu zdrojů projektu. Různé další grafické aspekty znázorňují například časový rámeček projektu nebo druh projektu. Neadaptovaná podoba matice je na obr. č. 22.



Obr. č. 22 Portfoliová matice Cooper, Edgett, Kleinschmidt
(COOPER/EDGETT/KLEINSCHMIDT, 2006, s. 10-12)

Matice je zde rozdělena do čtyř kvadrantů, které jsou obrazně nazvány perly, chléb a máslo, bílí sloni a ústřice. Perly jsou prioritní pozice s nejvyšší NPV a největší pravděpodobností úspěchu. V kvadrantu chléb a máslo dominuje pravděpodobnost technického úspěchu na NPV projektu. Bílí sloni jsou projekty s nízkými NPV i pravděpodobností technického úspěchu. Tato pozice není při prioritizaci projektů pro firmu zajímavá. V případě kvadrantu ústřice je atraktivní vysoké NPV, v době posuzování je však technická pravděpodobnost úspěchu nízká.

Za zmínku stojí rovněž portfoliová matice od STEINLE/EBELING/MACH (2010, s. 165) - obr. č. 23. Hodnocení projektů probíhá s ohledem na soulad projektů se strategií a tzv. CRW – ukazatele. CRW – ukazatel je výsledkem hodnocení příležitostí a ohrožení projektu spolu s jeho ekonomickou výhodností. Projekty vykazující vysoký soulad se strategií a vysoké hodnoty ukazatele CRW jsou velmi vhodné pro realizaci. Naopak projekty s nízkým souladem se strategií a nízkou hodnotou CRW by neměly být realizovány.



Obr. č. 23 Portfoliová matice Steinle/Ebeling/Mach
(STEINLE/EBELING/MACH, 2010, s. 165)

3.3.4 Aplikace skórovacích modelů pro prioritizaci projektů v portfoliu

Skórovací modely (scoring models) pracují i s kvalitativními charakteristikami. Jedná se především o tabulkové znázornění specifických kritérií pro hodnocení projektu. Skóre pak vzniká součinem vah vyjadřujících důležitost kritéria a bodového hodnocení daného kritéria. Projekty s vyšším skóre jsou upřednostňovány před projekty s nižším skóre. Metody skórovacích modelů nalézají v současnosti častější použití v praxi. Při tvorbě portfolia projektů existuje řada dalších metod, které hodnotí projekty z kvalitativních a kvantitativních hledisek. Obvykle se považuje za parametr úspěchu v tvorbě a řízení portfolia reálné dosažení strategických cílů firmy a výkonnosti firmy měřené finančními a ekonomickými výsledky. Kvalitu hodnocení portfolia významně podporuje počítačová podpora. Dalším používaným nástrojem při řízení portfolia projektů je **zásobník projektů pro portfolio (Project Inventory of Portfolio)**, který obsahuje nové projekty čekající na hodnocení, ohodnocené a přijaté projekty, zamítnuté projekty, projekty realizované v souladu s plánem, projekty, jejichž realizace neprobíhá v souladu s plánem, dočasně zastavené projekty, předčasně ukončené projekty a dokončené projekty. Jako příklady skórovacích modelů lze uvést modely Coopera, Edgetta a Kleinschmidta, skórovací model dle Hillera, skórovací model Kühna/Hochstrahsa/Pleugera a skórovací model podle Lomnitze.

Autoři **COOPER/EDGETT** definují šest kritérií svého skórovacího modelu:

- soulad se strategií;
- konkurenční výhoda, popřípadě produktová výjimečnost;

- atraktivita trhu;
- synergie procesů (marketing, technologie, operativní řízení);
- technická proveditelnost;
- návratnost s respektováním podstupovaného rizika.

Každé z těchto kritérií je bodováno stupnicí 0 – 10, přičemž lze stanovit minimální hranici každého kritéria, kterou musí úspěšný projekt splnit. Zároveň je možné jednotlivá kritéria vážit. Příklad postupu skórovacího modelu je uveden v tab. č. 2.

Projekt	Vedoucí	Konformita se strategií	Produktová výhoda	Atraktivita trhu	Synergie	Technická proveditelnost	Riziko versus návratnost	Skóre atraktivity projektu	Nároky na personální zdroje	Kumulace nároků	Status
Epsilon	Peters	9	9	10	10	9	9	93,3	20	20	AKTIVNÍ
Gamma	Cooper	10	10	7	7	7	7	80,0	20	40	AKTIVNÍ
Alpha	Smith	8	7	7	8	8	9	75,0	15	55	AKTIVNÍ
Delta	Scott	7	7	9	9	8	5	74,0	12	67	AKTIVNÍ
Beta	Jones	7	7	6	6	8	6	66,7	20	87	POZASTAVENÝ
Omicron	Baily	8	6	6	8	7	5	66,7	20	107	POZASTAVENÝ

Limit zdrojů: 70

Tab. č. 2 Priorizace projektů ve skórovacím modelu Coopera, Edgetta, Kleinschmidta (COOPER/ EDGETT/KLEINSCHMIDT, 2006, s. 8)

Každý z projektů má svého vedoucího. Sečtením všech bodů jednotlivých kritérií a vydělením počtu kritérií (* 100) se získá tzv. **Skóre atraktivity projektu**. Projekty jsou pak seřazeny podle tohoto ukazatele. U projektů se dále sledují **nároky na personální zdroje**. Provádí se rovněž kumulace tohoto ukazatele. Projekty jsou následně seřazeny sestupně podle skóre. Realizace projektů se provádí s ohledem na stanovený rozpočet. Projekty, které se vejdou do stanoveného limitu, jsou označeny jako „AKTIVNÍ“. Projekty, které jej překračují, nejsou doporučeny pro realizaci. V tabulce mají označení „POZASTAVENÝ“. Model nehodnotí závislosti mezi projekty, vyváženost projektů v portfoliu ani specifika inovativních projektů.

Dalším možným užitím skórovacího modelu je metoda **House of Projects** (HILLER, 2002). U jednotlivých projektů je hodnocen jejich přínos pro realizaci jednotlivých funkčních strategií. Počítá se i s tím, že přínos projektu může být negativní. Model posuzuje míru přínosu projektu k realizaci strategie, podle níž dochází k samotné prioritizaci projektů (-3 = velmi negativní přínos, +3 = velmi pozitivní přínos). Paralelně se posuzují různé typy projektů. V daném modelu se rovněž přiřazuje důležitost jednotlivým strategiím pomocí vah. Model zavádí ukazatel **Strategický význam projektu** (v absolutní i relativní podobě), podle

kterého lze jednotlivé projekty priorizovat. Ukazatel **Absolutní strategický význam (ASB)**, který je vyjádřen:

$$ASB_j = \sum_{i=1}^n V_j * P_{ij}$$

znázorňuje součet všech přínosů (pozitivních i negativních) projektu vynásobený vahami strategií.

Ukazatel **Relativní strategický význam (RSB)** je podílem vypočteného ASB a maximálně možným bodovým ohodnocením daného ASB, tedy:

$$RSB_j = \frac{ASB_j}{\max(ASB)} * 100 [\%]$$

Omezením tohoto modelu je, že nebere v potaz zdrojové limity, nevyhýbá se subjektivním aspektům při hodnocení negativních a pozitivních přínosů projektu ke strategii a konečně při dekompozici korporátní strategie na funkční strategii může dojít k nepřesnostem.

Princip skórovacího modelu podle Hillera je znázorněn v tab. č. 3.

Strategie	Určení Váhy	Výzkumné projekty			Organizační projekty			...	
		Projekt 1	Projekt 2	Projekt n	Projekt 1	Projekt 2	Projekt n		
Výzkum a vývoj	Strategie 1	5	+		++	--		+	...
	Strategie 2	8		+			++		...
	Strategie n	10	++		-	+		+	...
IT	Strategie 1	5				+	--		...
	Strategie 2	7	-		-		-		...
	Strategie n	9		++		+			...
...
Strategický význam absolutně (ASB)			50	40	35	21	40	17	...
Strategický význam relativně (RSB)			10	8	7	4	8	3	...

Vysvětlivky:

Příspěvek projektu k realizaci strategie	pozitivní		negativní	
	++ = 3	+ = 1	-- = -3	- = -1

Tab. č. 3 Metoda House of Projects

(HILLER, 2002)

Skórovací model KÜHNA/HOCHSTRAHSA/PLEUGERA (2002) zohledňuje oproti předchozímu modelu i plánovaný rozpočet jednotlivých projektů a jako ukazatel zavádí

Strategickou produktivitu (SE). Ta se stanoví jako podíl podpory projektů na realizaci strategie a relativního podílu rozpočtu:

$$SE = \frac{\text{podpora projektů na realizaci strategie}}{\text{relativní podíl rozpočtu}} * 100$$

Přínos projektů k realizaci strategie se hodnotí stupnicí 0 (žádný přínos) až 3 (velký přínos). Podpora projektů na realizaci strategií se stanoví jako podíl součtu bodovaných přínosů projektu k realizaci strategie a maximálního možného přínosu (počet funkčních strategií * 3). Příklad postupu je patrný z tabulky č. 4.

Projekt	Rozpočet v tis. EUR	Relativní podíl rozpočtu	Strategie				Vztah projektů ke strategiím		
			1	2	3	4	Celkem	Podpora projektů na realizaci strategií	Strategická produktivita
Projekt 1	5.000	33%	1	2	3	0	6	0,50	1,52
Projekt 2	1.000	7%	0	1	1	1	3	0,25	3,57
Projekt 3	2.800	19%	2	2	0	1	5	0,42	2,19
Projekt 4	6.200	41%	0	2	0	3	5	0,42	1,02
Celkem	15.000	100%	3	7	4	5	19		
Podpora projektů v rámci strategie			0,25	0,58	0,33	0,42		0,40	

Tab. č. 4 Skórovací model podle Kühna/Hochstrahsa/Pleugera
(KÜHN/HOCHSTRAHS/PLEUGER, 2002)

Skórovací model podle LOMNITZE (2004, s. 109) vychází z formulovaných strategických cílů organizace. Jednotlivým cílům je následně přiřazena váha podle důležitosti v rozmezí od 1 (nejnižší) po 9 (nejvyšší) tak jak je ukázáno v tab. č. 5.

Č.p.	Strategický cíl	Projektový cíl							Hodnocení			
		1	2	3	4	5	6	7	Celkem	Střední hodnota	Váha strat. cílu	Výsledek
1	Zvýšení obrátu o 9% p.a.	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	9,00	9,00
2	Snížení provozních nákladů o 4% p.a.	5	4	3	4	2	4	2	24	3,43	8,00	27,43
3	Rozšíření technologického know-how	3	3	2	4	3	2	5	22	3,14	7,00	22,00
4	Využití potenciálu trhu v standardním obchodě	2	2	4	2	5	2	3	20	2,86	6,00	17,14
5	Zlepšení spokojenosti zákazníků	3	4	2	5	2	3	1	20	2,86	5,00	14,29
6	Provedení inovace produktů	5	2	2	3	4	2	2	20	2,86	4,00	11,43
7	Zesílení a rozšíření současných odbytových spoluprací	5	5	5	2	3	4	2	26	3,71	3,00	11,14
8	Realizace vstupu na nové trhy s novými produkty	4	3	4	3	5	5	4	28	4,00	2,00	8,00
9	Zlepšit stávající organizaci	3	5	4	3	5	3	2	25	3,57	1,00	3,57
Soulad projektových cílů se strategií												124,00

Tab. č. 5 Skórovací model podle Lomnitze
(LOMNITZ, 2004, s. 109)

Dalším krokem je hodnocení souladu projektových cílů se strategickými cíli organizace pomocí stupnice 1 (minimální soulad) až 5 (maximální soulad). Střední hodnota je součet všech bodů daného cíle vydělený počtem projektových cílů. Konečné skóre se stanoví tak, že se váha strategických cílů znásobí střední hodnotou. Rovněž tento model nezohledňuje vzájemné souvislosti mezi projekty a rovněž ani nepracuje s rizikem.

3.3.5 Shrnutí a diskuse k dané problematice

Pro výběr projektů do portfolia existuje řada přístupů. I když se předkládaná kritéria selekce v rámci jednotlivých modelů odlišují, je u všech přístupů evidentní soulad se strategií. Kromě hodnocení jednotlivých projektů je relevantní hodnocení závislostí mezi projekty a zohlednění zdrojů, tj. multiprojektová úroveň. Aplikace podpůrných nástrojů (skorovací modely, portfoliové matice) je nezbytnou součástí procesu tvorby portfolia. Vedle přínosu po vizuální stránce je výhodou těchto nástrojů bezesporu možnost vícekritériálního hodnocení a systematického stanovení pořadí pro realizaci projektů. Zejména portfoliové matice jsou důležitým nástrojem pro následné řízení projektového portfolia.

3.4 Stanovení vzájemných závislostí mezi projekty

Pro úspěšné řízení portfolia projektů je nezbytné sledovat a hodnotit vzájemné souvislosti mezi projekty. Těchto souvislostí může být celá řada. Autoři ve svých modelech sledují např. závislosti zdrojové, cílové, výběrové a vylučující (KOLISCH/HEIMERL/HAUSEN, s. 591-610), nebo mohou být sledovány závislosti obsahové, časové a zdrojové (SEIDL, 2011, s. 87-96). **Obsahová závislost** mezi dvěma projekty existuje tehdy, když změna průběhu jednoho projektu se projeví ve změně druhého projektu. **Časová závislost** mezi dvěma projekty existuje tehdy, když změna termínu v jednom projektu se projeví ve změně termínu druhého projektu. **Zdrojová závislost** mezi dvěma projekty existuje tehdy, když změna zdrojů jednoho projektu ovlivní zdroje druhého projektu. V případě zdrojové závislosti (Kolisich et al.) může být potřeba zdrojů **aditivní** (projekty A a B spotřebují společně více zdrojů, než by tomu bylo, kdyby se realizovaly jednotlivě) nebo **neaditivní** (projekty A a B společně spotřebují méně zdrojů, než v případě, že se realizují jednotlivě). **Cílová závislost** může být rovněž povahy aditivní nebo neaditivní. **Výběrová závislost** existuje tehdy, když výběr jednoho projektu závisí na výběru druhého projektu. **Vylučovací závislost** existuje tehdy, když výběr jednoho projektu znemožní výběr jiného projektu.

Závislost projektů se nechá dále diferencovat. Výše zmíněné dopady mohou být konfliktní nebo synergizující. **Seidl** doporučuje hodnocení provádět pomocí stupňů intenzity (0 – žádná až slabá intenzita, 1 – střední intenzita, 2 – silná intenzita). Příklad semikvantitativního hodnocení je uveden v tabulce č. 6.

Kód	Stupeň intenzity	Časová závislost	Obsahová závislost	Kapacitní závislost
0	žádná až nízká	méně než týden	malé působení na projektové výsledky	méně než personální měsíc
1	střední	týden až měsíc	change request potřeba	jeden až šest personálních měsíců
2	vysoká	více než měsíc	projektový cíl ohrožen	více než šest personálních měsíců

Tab. č. 6 Hodnocení stupně závislosti mezi projekty

(SEIDL, 2011, s. 92-93)

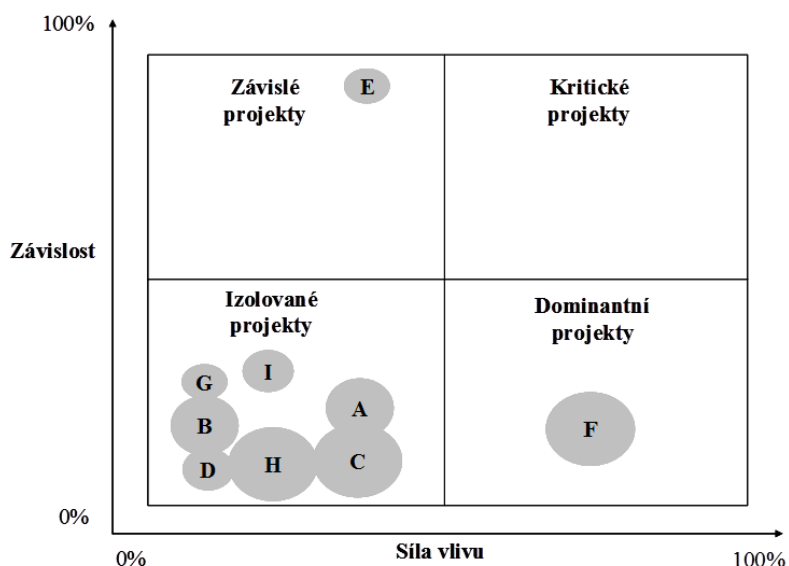
Stejný autor následně určuje závislost mezi projekty metodou párového srovnávání. Projektové portfolio se rozloží do tabulky, ve které se hodnotí vzájemné působení mezi projekty. Stupeň intenzity závislosti se hodnotí ve stupnici 0 až 2. Řádkový součet udává, jak silně působí vybraný projekt na ostatní projekty. Součet ve sloupcích udává, jak silně je daný projekt ostatními projekty ovlivňován. Ilustrativní podoba tabulky je zobrazena jako tab. č. 7.

Závislost 0 = žádná 1 = střední závislost 2 = silná závislost od...na... →	Projekt A	Projekt B	Projekt C	Projekt D	Projekt E	Projekt F	Projekt G	Projekt H	Projekt I	Výsledný vliv
Projekt A		0	0	0	1	1	0	0	0	2
Projekt B	0		0	0	0	0	0	0	0	0
Projekt C	1	1		0	1	0	0	0	0	3
Projekt D	0	0	0		1	0	0	0	0	1
Projekt E	0	0	0	0		1	1	1	0	3
Projekt F	1	1	1	0	1		1	0	1	6
Projekt G	0	0	0	0	1	0		0	0	1
Projekt H	0	0	0	1	1	0	0		0	2
Projekt I	1	0	0	0	1	0	0	0		2
Výsledné ovlivnění	3	2	1	1	7	2	2	1	1	

Tab. č. 7 Metoda párového srovnávání projektů v portfoliu
(SEIDL, 2011, s. 94)

Na základě tabulky lze stanovit koeficient, který vyjadřuje relativní sílu působení projektu na ostatní projekty (podíl Výsledného vlivu a Výsledného ovlivnění).

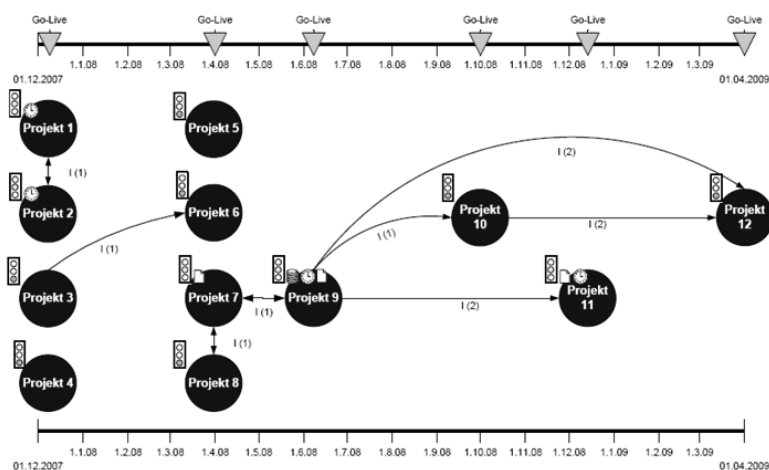
Pokud se porovná zjištěná závislost se silou vlivu na ostatní projekty, lze sestavit matici, která je uvedena na obr. č. 24.



Obr. č. 24 Matice posouzení závislosti mezi projekty portfolia
(SEIDL, 2011, s. 95)

V matici lze rozlišit čtyři základní kvadranty vymežující skupiny **závislých projektů** se silnou vzájemnou závislostí a nízkou silou vlivu na ostatní projekty, **izolovaných projektů** se slabou závislostí a nízkou silou vlivu na ostatní projekty, **kritických projektů** s vysokou vzájemnou závislostí i vysokou silou vlivu na ostatní projekty, a **dominantních projektů** s vysokou silou vlivu a nízkou vzájemnou závislostí. Postavení projektů v matici předznačuje přístup k řízení projektů. U kritických projektů je doporučena intenzivní komunikace mezi manažery projektů, u závislých projektů je zapotřebí sledovat dopad změn v jednotlivých projektech do celého portfolia s výjimkou izolovaných projektů, které jsou jimi ovlivněny málo. Dominantní projekty naproti tomu mají silný vliv na ostatní projekty, proto musí být jejich vývoj pozorně sledován.

Při efektivním řízení projektového portfolia je zapotřebí zachovat flexibilitu. Prakticky to znamená možnost provádět korekce pořadí projektů. To umožňuje mapa projektů uvedená na obr. č. 25.



Obr. č. 25 Mapa projektů pro řízení projektového portfolia
(SEIDL)

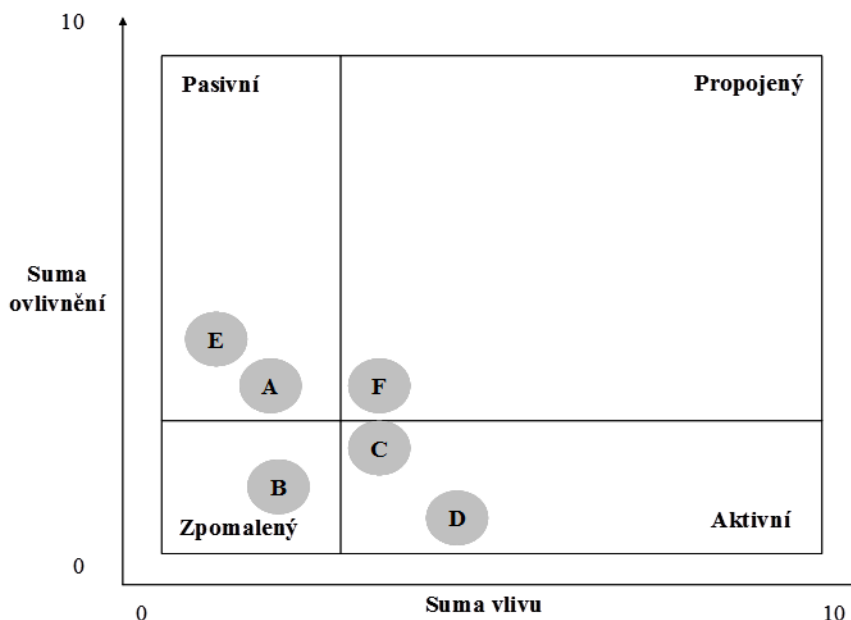
Kromě časového hlediska je zde znázorněn i stav projektu pomocí semaforu (červená barva vyjadřuje kritický stav, oranžová barva zvýšené nebezpečí, zelená barva pak bezproblémový průběh). Vzájemné závislosti jsou v mapě vyjádřeny pomocí šipek (přímé závislosti plnými čarami, nepřímé závislosti přerušovaně).

Z podobně konfigurované matice vycházejí i další autoři **MAY/CHROBOK** (2011, s. 108-114). V jimi navržené matici není uvažován stupeň intenzity závislosti. Matice je uvedena v tab. č. 8.

Působení Z...na... →	Projekt A	Projekt B	Projekt C	Projekt D	Projekt E	Projekt F	Suma vlivu
Projekt A						X	1
Projekt B					X		1
Projekt C	X				X		2
Projekt D	X		X		X	X	4
Projekt E							0
Projekt F	X				X		2
Suma ovlivnění	3	0	1	0	4	2	

Tab. č. 8 Matice závislosti mezi projekty podle Maye a Chroboka
(MAY/CHROBOK, 2011, s. 108-114)

Aby bylo možné provést prioritizaci, je nutné konstruovat následně portfoliovou matici, která řeší závislost celkového vlivu pro jednotlivé projekty na celkovém ovlivnění. Hraniční linie, která rozděluje portfolio do čtyř kvadrantů, se určuje pomocí **průměrného propojení** jednotlivých projektů. To se stanoví tak, že se součet propojení vydělí počtem projektů. Portfoliová matice podporující prioritizaci projektů je znázorněna na obr. č. 26.



Obr. č. 26 Portfoliová matice podle Maye a Chroboka
(MAY/CHROBOK, 2011, s. 108-114)

Projekty, které se nacházejí v kvadrantu **aktivní**, by měly být realizovány přednostně, protože realizace ostatních projektů závisí na jejich výsledcích. Projekty umístěné v kvadrantu **pasivní** by měly být realizovány až po ukončení jiných projektů. Projekty označené jako **zpomalené** nemají žádné významné vztahy s ostatními projekty. Projekty v kvadrantu **propojené** jsou doporučeny k realizaci ihned po realizaci projektů v kvadrantu aktivní. Matice je rovněž dynamická – po ukončení realizace vybraných projektů je zapotřebí aktualizovat hraniční linii.

Synergickými efekty uvnitř projektového portfolia se zabývá **HIRZEL** (2011, s. 131). Míru synergie testuje pomocí matice, kde jsou uváženy benefity kvalitativního i kvantitativního charakteru. V řádcích uvedené projekty jsou hodnoceny jako příjemci benefitů, ve sloupcích jsou projekty hodnoceny jako dárci benefitů. Hodnotící stupnice se pohybuje v intervalu 0 (žádný benefit) až 12 (velmi vysoký benefit). Celkový potenciál synergie je poměr celkem dosažených bodů k maximálnímu dosažitelnému počtu bodů (např. u čtyř projektů je to $3 * 12 * 4 = 144$ body). Příklad této matice je v tab. č. 9.

Dárce benefitů / Příjemce benefitů	P1	P2	P3	...	Pn	Celkem
P1		0	0	...	0	0
P2	6		12	...	8	26
P3	0	4		...	0	4
...
Pn	0	8	0			8
Celkem	6	12	12	0	8	38

Tab. č. 9 Matice synergických efektů podle Hirzela
(HIRZEL, 2011, s. 131)

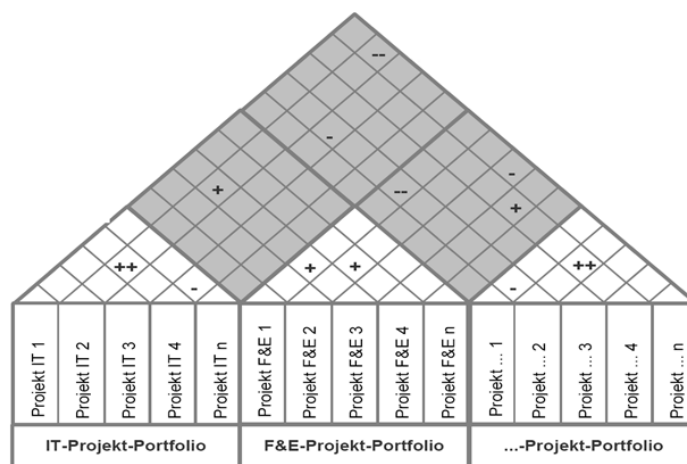
Na základě této matice lze eliminovat projekty s malým přínosem. Vlastní synergii projektů lze v tomto konceptu vyjádřit semikvantitativně pomocí párového srovnání. Matice synergií pak může nabývat podoby podle tab. č. 10.

Synergie projektů X a Y		žádná	malá	střední	vysoká	Celkem
		0	1	2	3	
Účelnost	Množstevní výhoda	0				0
	Výhoda standardizace			2		2
Efektivita	Zlepšení výsledku			2		2
	Upřesnění výsledku		1			1
Celkem		0	1	4	0	

Tab. č. 10 Semikvantitativní hodnocení synergie v projektovém portfoliu
(HIRZEL, 2011, s. 132)

Bodová stupnice se pohybuje v rozmezí 0 (žádná synergie) až 3 (vysoká synergie). Maximální míra synergie v tomto hodnocení je 12.

HILLER (2002) navrhl metodu posuzující závislosti nejen mezi projekty jednoho portfolia (intra-závislosti), ale i mezi projekty více portfolií (inter-závislosti). V tomto modelu se doporučuje dělení projektů podle strategické a zdrojové závislosti. Síla závislosti je vyjádřena pomocí znaménka (+ = střední síla, ++ = silná synergie, - = střední konflikt, - - = silně konfliktní). Ilustrativní podoba modelu hodnotícího inter- i intra-závislosti je na obr. č. 27.



Obr. č. 27 Hodnocení intra- a inter-závislostí projektových portfolií podle Hillera
(HILLER, 2002)

3.5 Metody hodnocení projektů v portfoliu

Projekty v portfoliu lze v zásadě dělit podle kvalitativního i kvantitativního hlediska. V tomto směru existuje více pohledů, které se různě prolínají⁷. Z metodického hlediska je vhodné respektovat rozdělení metod pro hodnocení projektů v portfoliu na:

- jednokriteriální metody;
- dvoukriteriální metody;
- vícekriteriální metody.

3.5.1 Jednokriteriální metody hodnocení projektů

Monokriteriální charakter rozhodovacích problémů se vyskytuje u dobře strukturovaných problémů. V případě jednoho kritéria kvantitativního charakteru lze varianty uspořádat podle hodnot tohoto kritéria a varianta s nejvyšší hodnotou (u kritérií výnosového typu) nebo nejnižší hodnotou (u kritérií nákladového typu) se stává variantou optimální. Mezi jednokriteriální metody hodnocení projektů patří:

- metoda čisté současné hodnoty (NPV);
- metoda vnitřního výnosového procenta (IRR);
- metoda indexu rentability;
- metoda očekávané komerční hodnoty (ECV);
- metoda Project – ROI;
- metoda podle doby návratnosti;
- metoda rentability zbývajících nákladů.

Metoda **čisté současné hodnoty** (Net Present Value) představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů (včetně samotného investičního výdaje). Každý projekt s kladnou NPV, kdy očekávaná výnosnost projektu převyšuje jeho požadovanou výnosnost danou diskontní sazbou, je pak hodnocen jako ekonomicky výhodný. Předností tohoto ukazatele je kromě respektování časové hodnoty peněz i jeho aditivnost (NPV více projektů lze sčítat) a ukazatel NPV je tedy použitelný i pro hodnocení více projektů. Určitým úskalím konstrukce tohoto ukazatele je správná volba

⁷ Např. Kunz dělí kritéria hodnocení projektů na jednodimenzionální hodnotící metody, komparativní hodnotící metody a vícedimenzionální hodnotící metody.

diskontní sazby. Moderní přístupy hodnocení efektivnosti projektů proto pracují při promítnutí expozice identifikovaných rizik do průběhu projektu rovněž se scénáři.

Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return) se chápe jako rentabilita, kterou projekt poskytuje během uvažované životnosti. Číselně je IRR rovno takové diskontní sazbě, při které je NPV projektu rovno nule. Výhodou IRR je, že není třeba přesně stanovit diskontní sazbu. Nejzávažnějším nedostatkem oproti tomu je, že IRR projektu může nabýt více hodnot (v případě, že čistý peněžní tok mění znaménko více než jednou).

Pokud se posuzuje jediný projekt, pak obě výše uvedené metody poskytují stejný závěr o výhodnosti či nevýhodnosti posuzovaného projektu. Problematická situace vzniká, když se stanovuje pořadí výhodnosti u více projektů a pořadí projektů podle jedné metody se liší od pořadí podle druhé metody. Příčinou toho je jednak stav, kdy jeden ze dvou hodnocených projektů má značně vyšší investiční náklady, a jednak rozdílný průběh čistého peněžního toku projektů (jeden projekt má vyšší čistý peněžní tok na počátku životnosti a druhý na konci životnosti). Další nevýhodou je hodnocení ekonomické efektivnosti při nejistých očekáváních a dopadu externích vlivů (např. při zavádění nového produktu na trh). Dále je nutné uvažovat, že peněžní toky většiny projektů leží daleko v budoucnosti, což je především u projektů inovativního charakteru.

Index rentability (Profitability Index) je blízký čisté současné hodnotě. Vyjadřuje velikost současné hodnoty budoucích příjmů projektu, které připadají na jednotku investičních nákladů přepočtených na současnou hodnotu. Stanovuje se jako podíl současné hodnoty budoucích příjmů projektu a současné hodnoty investičních výdajů. Žádoucí pro přijetí projektu je, aby jeho hodnota byla větší než jedna. Použití tohoto ukazatele je vhodné v případě, že organizace připravila pro hodnocení a výběr více projektů, které nemůže vzhledem k nedostatku finančních prostředků všechny realizovat.

Metoda očekávané komerční hodnoty (Expected Commercial Value) stanovuje maximalizaci komerčního úspěchu projektu. Ve výpočtu je zohledněna pravděpodobnost úspěšného vývoje projektu a jeho komercializace, náklady na vývoj a uvedení na trh a rovněž i očekávané výnosy projektu. ECV se stanovuje podle vztahu (COOPER/EDGETT):

$$ECV = [(NPV * pSC - CC) * pSD] - DC$$

kde:

ECV - očekávaná komerční hodnota projektu;

NPV – čistá současná hodnota projektu;

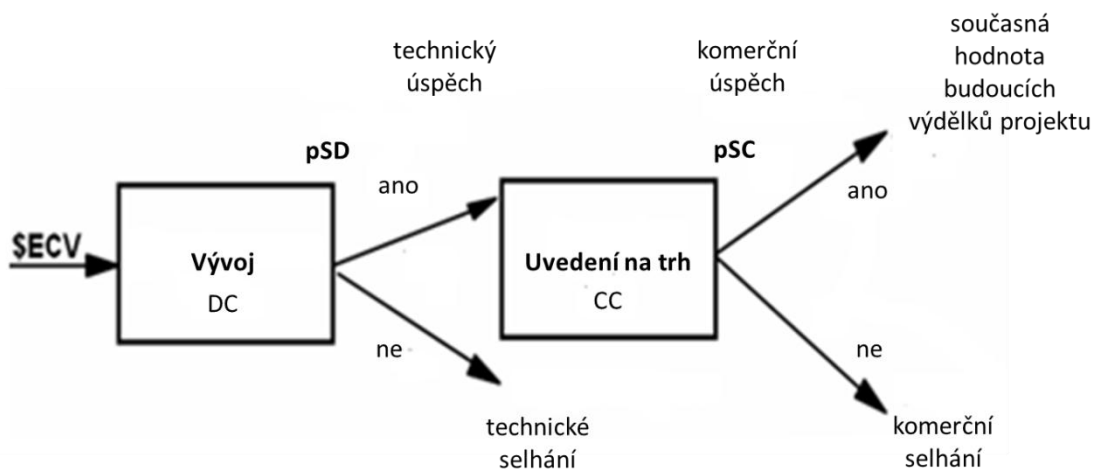
pSC – pravděpodobnost úspěšné komercializace;

CC – náklady na uvedení na trh;

pSD – pravděpodobnost úspěšného vývoje;

DC – náklady na vývoj.

Tato metoda může zohlednit strategickou důležitost projektu. To, že se v případě ECV jedná o zjednodušenou formu pravděpodobnostního stromu, naznačuje obr. č. 28.



Obr. č. 28 Stromový diagram ukazatele ECV
(COOPER/EDGETT)

Za slabou stránku této metody je udávána závislost na finančních a jiných kvantitativních informacích. Dále tato metoda nezohledňuje vyváženost portfolia projektů (tj. podíl projektů s malým a velkým rizikem).

Modifikací ukazatele ECV je **Index produktivity** (Productivity Index), který vychází ze vztahu:

$$PI = (ECV * pSD \div C_{R\&D})$$

kde:

ECV - očekávaná komerční hodnota projektu;

pSD – pravděpodobnost úspěšného vývoje;

$C_{R\&D}$ – zbývající náklady na výzkum a vývoj.

Z podstaty konstrukce tohoto vztahu je zřejmé, že náklady na výzkum a vývoj, které již byly investovány, se nezohledňují. Rovněž je nutno si uvědomit, že výpočet ECV se může různit podle toho, jestli se NPV stanovuje přes diskontní faktor, scénáře nebo vychází ze simulace Monte-Carlo.

Metoda **Project – ROI** je aplikace vztahu

$$\text{Project ROI} = \text{očekávaný zisk z projektu} \div \text{náklady na projekt}$$

Ač je aplikace tohoto vztahu na hodnocení projektů jednoduchá, nese s sebou i několik zásadních nevýhod. Odhadnout budoucí zisk z projektu v závislosti na stadiu jeho realizace je obtížné. Ve vzorci není hodnoceno riziko, není zde zahrnuta omezenost zdrojů, čas ani soulad se strategií. Přes tyto nedostatky lze ukazatele Project – ROI použít k rychlému posouzení výhodnosti projektů, a to zvláště projektů s krátkou životností. Může se použít i v případech, kdy nejsou detailnější informace pro hlubší analýzu a hodnocení projektů v počátečních stadiích jejich přípravy.

Metoda hodnocení projektů podle **doby návratnosti** (Pay-Back Period) patří mezi statické metody hodnocení projektů. Doba návratnosti se definuje jako doba potřebná pro úhradu celkových investičních nákladů projektu z jeho budoucích příjmů. Lze vycházet z toho, že ten projekt, který vykazuje kratší dobu návratnosti, je považován za výhodnější. K nedostatkům tohoto ukazatele patří především fakt, že nerespektuje časový průběh peněžních toků, nepočítá s příjmy projektu po době úhrady a nerespektuje faktor času.

Metoda **rentability zbývajících nákladů** znázorňuje poměr očekávaného výnosu z projektu a zbývajících nákladů na jeho dokončení.

3.5.2 Dvokriteriální metody hodnocení projektů

Mezi dvokriteriální metody patří portfoliové matice. Tyto matice lze využít, když faktory působící na projekt, jsou diskrétní povahy. Tyto faktory jsou obvykle uspořádány do dvou dimenzí. Pomocí kruhového značení (průměr kruhu vyjadřuje hodnotu parametru – např. rozpočet projektu) se jednotlivé projekty přiřazují jednotlivým úrovním sledovaných kritérií. V políčkách portfoliové matice je předznačena určitá typická akce. Vzhledem k tomu, že se

pomocí těchto matic porovnávají pouze dvě dimenze, může jich být celá řada. Výhoda tohoto hodnocení je ve vizuální přehlednosti a snadné konstrukci. Příkladem takových matic jsou matice GE a portfoliové matice sloužící pro prioritizaci projektů uvedené v předchozím textu.

3.5.3 Vícekriteriální metody hodnocení projektů

Mezi vícekriteriální metody hodnocení projektů patří například metoda bodovací, metoda pořadí, metoda normované proměnné (SYNEK/KOPKÁNEŽ/KUBÁLKOVÁ, 2009, s. 53-70). Pro řízení portfolia projektů jsou vhodné především:

- **Analytical Hierarchy Process** (BRINKMEYER/MÜLLER), která hierarchizuje rozhodovací problém do cílových kritérií a alternativ, následně provádí jejich párové hodnocení, které porovnává se stanovenými prioritami, testuje konzistenci hodnocení, výsledky významově interpretuje a provádí analýzu citlivosti. Tím lze posuzovat i různé varianty. Nevýhodou je, že tato metoda neumí pracovat s kvantitativními odhady pravděpodobností.
- **Q-Sort** (MEDERITH/MANTEL, 2006, s. 48-49), která třídí projekty do tří skupin (good, fair and poor). U portfolií s více než osmi projekty se skupiny dělí ještě na dvě (plus and minus). Následuje uspořádání od nejlepších po nejhorší podle jejich významu.
- **Metoda párového srovnávání** je metoda, kde se každé kritérium porovnává s každým (Fullerův trojúhelník). Pro každé kritérium se zjišťuje počet jeho preferencí vzhledem ke všem ostatním kritériím souboru. Pokud nabývá soubor kritérií smíšené povahy (kvalitativní i kvantitativní kritéria), je vhodnější použít Saatyho metodu párového srovnání, kde pro každé kritérium se vytváří Saatyho matice na základě párového srovnání variant. Při něm se postupně určuje velikost preference všech dvojic variant, a to přiřazením příslušného bodového ohodnocení.
- **Skórovací modely (scoring models)** umožňují zohledňovat i kvalitativní kritéria. Každému kritériu projektů se pomocí vah přiřazuje důležitost. Score vzniká součinem vah a bodů hodnocení. V praxi jsou známé modely Coopera, Edgetta, Kleinschmidta nebo Hillera nebo Kühna, Hochstrahsa, Pleugera nebo Lomnitze.

Obtížnost úloh vícekriteriálního hodnocení projektů vyplývá i z toho, jakým způsobem jsou kritéria v závislosti na své povaze vyjádřena. Kritéria vyjádřená v různých měrných jednotkách nejsou aditivní. Velice častou situací, zejména u problémů strategické povahy, je

existence smíšeného souboru kritérií, kdy některá kritéria jsou kvantitativní povahy a jiná mají charakter kvalitativní. V procesu hodnocení variant a volby varianty určené k realizaci se v prvním kroku eliminují nepřijatelné varianty, následně se na základě hrubého posouzení vyloučí ty přípustné varianty, které jsou méně výhodné. V dalším kroku se pak provádí detailní hodnocení variant z redukovaného souboru projektů určených potenciálně k realizaci. Při výběru variant jsou rozhodovatelé ovlivněni celou řadou okolností. Jako příklad lze uvést (FOTR et al., 2006):

- čas, který má hodnotitel (obvykle projektový manažer) k dispozici;
- nároky, které bude zvolený přístup k hodnocení vyžadovat;
- znalost prostředí a dalších potřebných informací;
- tlak na přesnost hodnocení;
- nutnost přesvědčit o závěrech hodnocení další subjekty;
- vědomí vyhnout se konfliktům.

U všech výše uvedených metod je zapotřebí sledovat i stupeň rizikové expozice. Měřitelnost rizika v projektovém portfoliu je dána číselným stanovením velikosti rizika. Riziko lze vyjadřovat vždy pouze vzhledem k určitému kritériu kvantitativní povahy (např. čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento apod.). Základem měření přijatelnosti rizika je stanovení jeho **číselných charakteristik**. Jako číselné charakteristiky rizika se používají (FOTR/HNILICA, 2014):

- pravděpodobnosti nedosažení/překročení určité hodnoty kritéria;
- statistické charakteristiky variability kritéria (rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient);
- hodnoty kritéria, které budou nedosaženy /překročeny se zvolenou pravděpodobností (Value at Risk).

Výsledky zjištěné pomocí číselných charakteristik pak poskytují podklady pro ohodnocení, zda je riziko přijatelné či nepřijatelné. Tyto závěry vycházejí ze stanovené **Risk Appetite**, tedy výše ztráty, kterou je organizace ochotna u daného projektu/ portfolia projektů akceptovat. Výše ztráty je ovlivněna:

- Risk Capacity, tedy nejvyšší finanční ztrátou, kterou lze v rámci projektového portfolia utrpět bez ztráty finanční stability, resp. ohrožení existence organizace;
- požadavky a očekáváním stakeholders;

- postojem managementu k riziku.

Proces hodnocení a výběru rizikových variant v rámci projektového portfolia se realizuje na základě pravidel rozhodování za rizika, kam patří **pravidlo střední hodnoty a rozptylu** a **pravidla stochastické dominance**. Výsledkem jejich uplatnění je určení tzv. **dominovaných projektů**, ke kterým existuje v portfoliu projekt výhodnější, **dominující projekt**. Dominované projekty pak lze z portfolia hodnocených projektů vyloučit. Následně zůstane soubor nedominovaných projektů, který se označuje jako **efektivní projekty**. Odlišnost při použití těchto pravidel spočívá v tom, že uplatnění pravidla střední hodnoty a rozptylu vyžaduje pouze znalost statistických charakteristik u hodnoceného projektového portfolia, zatímco pro aplikaci pravidel stochastické dominance je vždy třeba znát celé rozdělení pravděpodobnosti kritéria pro všechny hodnocené projekty.

Při hodnocení projektových portfolií se standardně používají nástroje **analýzy rizik**. Analýza rizik je chápána jako proces definování hrozeb, pravděpodobnosti jejich uskutečnění a dopadu na příslušný subjekt či objekt (SMEJKAL/RAIS, 2006). V případě hodnocení projektových portfolií lze vysledovat pět postupných kroků provádění analýzy rizika (LUKESCH, 2000, s. 91):

- tvorba modelu pro výpočet peněžních toků;
- určení vstupních veličin s predikovatelnou nejistotou vývoje;
- odhad pravděpodobnosti rozdělení těchto veličin;
- identifikace korelací mezi vstupními veličinami;
- výpočet pravděpodobnostního rozdělení cílových veličin.

Provedení výše zmíněného postupu je náročné a aplikace této metody se odvíjí od velikosti projektového portfolia.

Použití **pravděpodobnostních stromů** je vhodné v případě dvou a více faktorů rizika, a to v závislosti na podmíněném vývoji rizikových faktorů v čase. Z principu této metody plyne, že ji lze využít pouze pro zobrazení rizikových faktorů diskrétní povahy. V jednodušší podobě lze pravděpodobnostní stromy použít ke kvantifikaci pravděpodobností, že nastane určitá skutečnost, a to v závislosti na předchozím chronologickém vývoji rizikových faktorů. Použití pravděpodobnostních stromů při hodnocení projektů má některá zásadní omezení. Kromě zmíněné diskrétní povahy rizikových faktorů, omezeného počtu rizikových faktorů vzhledem k zachování přehlednosti zobrazení, pravděpodobnostní stromy (stejně jako rozhodovací

matice) neumožňují zobrazit případné změny varianty v závislosti na vývoji rizikových faktorů, tedy neumožňují zobrazit víceetapové rozhodovací procesy (FOTR et al., 2006).

V oblasti investičního rozhodování lze zjišťovat citlivost zvoleného finančního kritéria projektu na izolované změny hodnot jednotlivých faktorů rizika, které toto kritérium ovlivňují. Tato jednofaktorová analýza se nazývá **stress test** neboli analýza citlivosti. Změny hodnot jednotlivých rizikových faktorů pak mohou mít povahu:

- odchylek určité velikosti (např. 10 %) od plánovaných hodnot;
- pesimistických a optimistických hodnot těchto faktorů.

Omezením analýzy citlivosti je, že nerespektuje možnou závislost některých rizikových faktorů, nepracuje s odlišnou mírou nejistoty jednotlivých faktorů rizika a dále i to, že její uplatnění je omezeno na kvantifikovatelné rizikové faktory (FOTR/SOUČEK, 2010).

Analýzy citlivosti lze používat při konstrukci strategických scénářů. Pojetí **scénářů** není jednotné, přičemž jeho odlišnosti jsou obvykle odrazem různé míry uplatnění rozhodovacích aspektů ve scénářích. Jde o určité směřování možností vývoje externího prostředí, zpravidla neovlivnitelného či málo ovlivnitelného subjektem rozhodování na straně jedné a vědomého výběru určité varianty jednání tímto subjektem na straně druhé. Scénáře, na rozdíl od obvyklých metod prognózování, se zaměřují na identifikaci diskontinuit ve vývoji a napomáhají organizaci zvládat překvapivé změny. Výrazně tak přispívají k jejímu přežití. Umožňují lépe pochopit možnou zranitelnost firmy a napomoci optimálnímu strategickému zaměření. Podmínkou úspěchu vytváření scénářů je, aby všichni významní stakeholders neměli k jejich obsahu a uplatnění zásadní námítky.

Vlastní postup tvorby strategických scénářů lze rozdělit do šesti základních kroků:

- identifikace rizikových faktorů a stanovení jejich významnosti;
- výběr klíčových rizik, která dle vnímání firmy zásadně ovlivňují naplnění strategických cílů projektu;
- formulace základních scénářů a testování jejich konzistence;
- stanovení pravděpodobnosti, se kterou mohou scénáře nastat;
- provedení „gap analýzy“ pro posouzení míry naplnění formulovaných strategických cílů;
- vytvoření scénáře, který se stane podkladem pro sestavení projektového rámce.

Mezi přednosti scénářů lze zařadit možnost zjištění **robustnosti strategických rozhodnutí** (významných investičních projektů) a míry jejich **flexibility** z hlediska počtu i rozsahu scénářů, které tato flexibilita pokrývá. Opomenout nelze ani uplatnění scénářů v rámci **managementu rizika** jako nástrojů podpory přípravy a realizace opatření na snížení rizika investičních projektů, resp. přípravy plánů kontingenčních (pohotovostních) opatření v případě výskytu významných a neošetřených rizik. Určitou technickou přednost scénářového přístupu představuje omezený nárok na softwarové vybavení. (Pro zvládnutí scénářového přístupu obecně již postačuje MS EXCEL).

Scénářový přístup je však účinný pouze za předpokladu, že je pojímán jako plynulý a nepřetržitý proces. Manažeři jsou za této situace nuceni přehodnocovat svůj pohled na vývoj podnikatelského prostředí a zahrnout i vlivy, které by jinak zůstaly opominuty. Propojení scénářů s uvažováním o budoucnosti, včetně využití již zmíněných **systémů včasného varování**, poskytuje signály o tom, který z možných scénářů se právě začíná odvíjet. Tím umožňuje na tento vývoj včas reagovat a snížit tak pravděpodobnost vzniku výrazných problémů, vyžadujících uplatnění krizového řízení. Podmínkou rychlosti a efektivnosti provedení změn je však transparentnost a komunikovatelnost každého scénáře.

3.5.4 Shrnutí a diskuse k dané problematice

Pro hodnocení projektů nacházejí uplatnění metody jednokriteriální, dvoukriteriální a vícekriteriální. Nelze říci, že jeden druh metod je jednoznačně lepší než druhý druh. Výběr konkrétní metody závisí především na tom, jak komplexní je problém a zda jsou potřebné informace k danému časovému okamžiku od všech projektů k dispozici. Lze uvažovat i kombinaci těchto metod. Pro účel sofistikovaného hodnocení projektů nejsou z mého pohledu jednokriteriální metody (finanční ukazatelé) dostačující. Je vhodné rovněž hodnotit i další veličiny jako je přínos projektu k realizaci strategie či potenciál a riziko projektu. Je evidentní, že některé metody jsou zaměřeny na určitý druh projektu. Například ukazatel ECV zohledňuje pravděpodobnost úspěšného vývoje a pravděpodobnost úspěšné komercializace. Z tohoto důvodu se hodí zejména pro hodnocení projektů výzkumu a vývoje.

3.6 Rozhodovací modely řízení projektového portfolia s respektováním rizika

3.6.1 Fischerův rozhodovací model

Daný model lze popsat v po sobě následujících pěti fázích (FISCHER, 2004, s. 221):

1. identifikace všech projektů (současných i budoucích);
2. analýza rizik u stávajícího portfolia projektů;
3. analýza užítku stávajícího portfolia projektů;
4. analýza alternativního plánovaného portfolia projektů;
5. optimalizace plánovaného portfolia projektů.

Výstupem **fáze identifikace projektů** je seznam současných i budoucích projektů včetně zpracovaných projektových rámců.

Fáze analýzy rizik stávajícího portfolia projektů probíhá ve třech krocích:

- analýza rizik současných projektů;
- analýza korelací stávajícího projektového portfolia;
- stanovení celkového rizika stávajícího projektového portfolia s korelací.

Při provádění analýzy rizika člení Fischer rizika do třech kategorií – riziko technické, ekonomické a sociální. Technická rizika představují technologie, podpora technického prostředí a technické zdroje projektu. Ekonomická rizika tvoří zdroje financování, ceny, náklady a marketing. Pod sociální rizika spadají kooperační vztahy, interní potenciál (lidské, organizační a informační zdroje), sociální a regulační podmínky. Stupnice semikvantitativního hodnocení se u každé kategorie dělí na pět stejných ploch normálního rozdělení pravděpodobnosti. Střední hodnoty těchto ploch udávají základní hodnoty pro stanovení standardní odchylky a rozptylu. Pro určení míry rizika je preferován rozptyl (pokud projekty spolu nekorelují, je riziko těchto projektů součet rizik dílčích projektů, což vyjadřuje právě rozptyl). Semikvantitativní hodnocení jednotlivých rizik se pak provádí dle následující tabulky č. 11.

Kvalitativní hodnocení	velmi nízké	nízké	střední	vysoké	velmi vysoké
Hodnota v % plochy normálního rozdělení	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
Střední hodnota v %	10	30	50	70	90
Standardní odchylka	1	3,74	6,71	10,39	16,4
Rozptyl	1	14	45	108	269

Tab. č. 11 Semikvantitativní ohodnocení rizika u stávajících projektů
(FISCHER, 2004, s. 203)

Každá z výše uvedených kategorií rizika (technické, ekonomické, sociální) se hodnotí jednotlivě. Pro zjištění **celkového rizika projektu** se provede součet násobků zjištěného rizika a váhy příslušné kategorie.

Dalším krokem je stanovení korelace mezi projekty, která zde může nabývat hodnot od -0,75 (silně negativní), do +0,75 (silně pozitivní). Kompletní stupnici míry korelace uvádí tabulka č. 12.

Charakteristika korelace	Hodnota
Silně negativní	-0,75
Středně negativní	-0,50
Slabě negativní	-0,25
Žádná	0
Slabě pozitivní	0,25
Středně pozitivní	0,50
Silně pozitivní	0,75

Tab. č. 12 Míry korelace ve Fischerově modelu
(FISCHER, 2004, s. 203)

Celkové riziko stávajícího projektového portfolia se provádí ve dvou krocích. V prvním kroku se kvantifikuje riziko stávajícího projektového portfolia bez korelace jako **součet celkových rizik projektů**. V následujícím kroku se vyčíslí suma kovariance všech stávajících projektů, která se provádí podle vztahu:

$$Kovariance_{ij} = \sqrt{Riziko_i} \times \sqrt{Riziko_j} \times Korelace_{ij}$$

kde i a j jsou rozdílné projekty v portfoliu.

Vzhledem k tomu, že kovariance působí mezi projekty obousměrně, násobí se její celková hodnota faktorem dva. Celkové riziko stávajícího projektového portfolia s uvážením korelace

se vypočítá jako součet rizik všech projektů u stávajícího portfolia bez korelace a dvojnásobku sumy korelací u všech stávajících projektů.

Fáze analýzy užítu stávajícího portfolia projektů pracuje s následujícími faktory působícími na míru užítu:

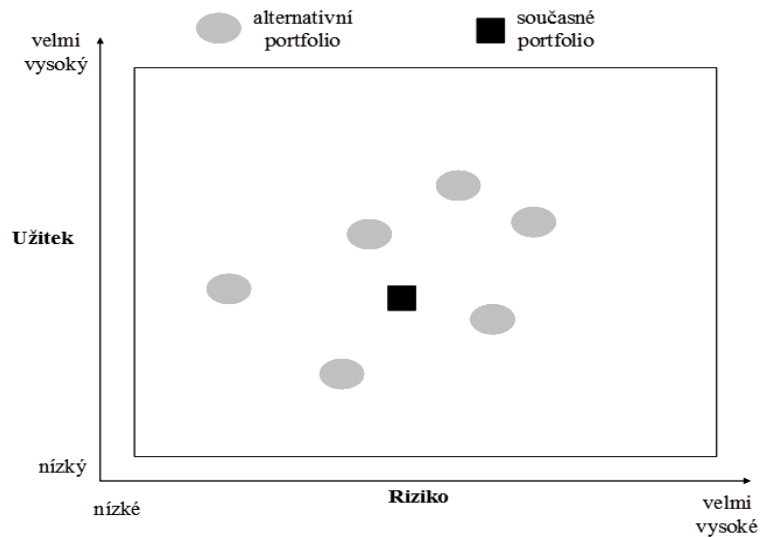
- aktuální stav před ukončením projektu;
- soulad se strategií;
- použitelnost pro další projekty;
- získání nových zkušeností.

Převod těchto kvalitativních faktorů na číselné hodnoty se děje analogicky s postupem klasifikace rizik, s tím rozdílem, že se zde aplikují střední hodnoty. **Celkový užitek stávajícího portfolia projektů** je dán součtem jednotlivých užítů hodnocených projektů uvnitř portfolia.

Fáze analýzy alternativního plánovaného portfolia projektů probíhá ve třech krocích:

- generování alternativního plánovaného portfolia;
- stanovení celkového užítu a celkového rizika projektových portfolií se zohledněním korelace;
- sestavení portfoliové matice.

Alternativní projektová portfolia se skládají z různého počtu stávajících a plánovaných projektů. Plánované projekty je proto třeba analyzovat podle užítu a rizika analogicky s postupem provedeným u současných projektů. Po tomto kroku je nutné stanovit omezující podmínky pro tvorbu alternativního portfolia. Jedná se zde zejména o zohlednění disponibility zdrojů. V dalším kroku pak lze zjistit známými postupy celkový užitek a celkové riziko u každého vytvořeného portfolia včetně respektování korelací. Poté je možné sestavit portfoliovou matici, která zobrazuje závislost mezi předpokládaným užítkem daného portfolia a mírou jeho rizikové expozice. Podoba portfoliové matice je na obr. č. 29.

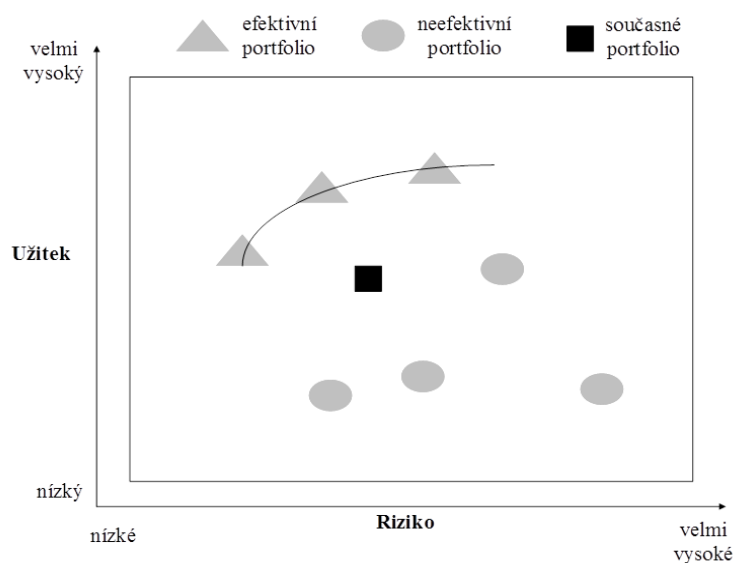


Obr. č. 29 Portfoliová matice ve Fischerově modelu
(FISCHER, 2004, s. 209)

Fáze optimalizace plánovaného portfolia projektů je prováděna ve dvou krocích:

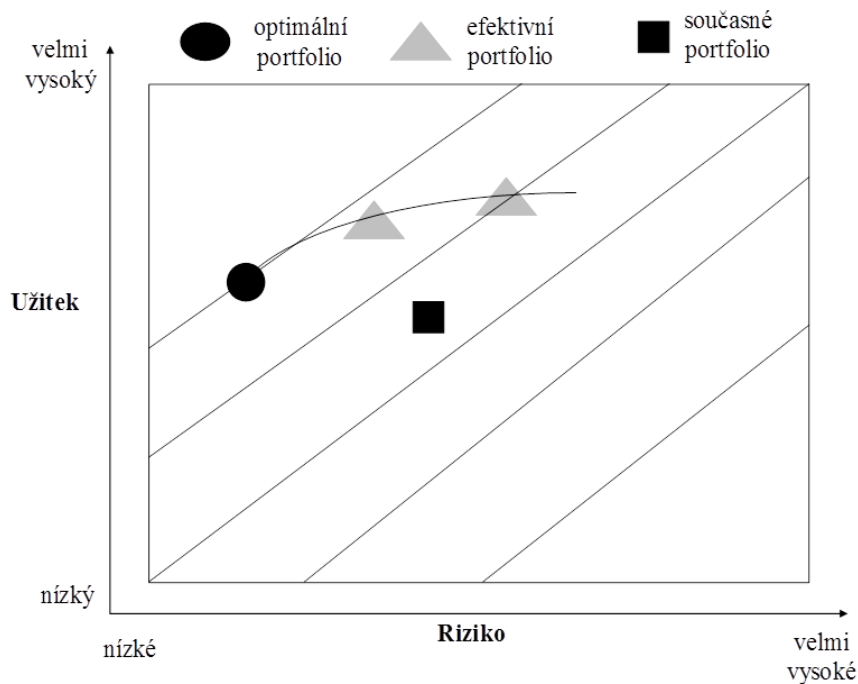
- vymezení efektivních plánovaných portfolií projektů;
- rozhodnutí pomocí preferenčních křivek.

V prvním kroku se dělí projektová portfolia na efektivní a neefektivní. Za efektivní lze označit alternativní portfolia s nižším rizikem a vyšším užitekem. Tato portfolia se nacházejí na **křivce efektivní hranice**. Portfolia nacházející se pod touto křivkou jsou pak neefektivní. Vymezení efektivních plánovaných projektových portfolií znázorňuje obr. č. 30.



Obr. č. 30 Vymezení efektivních plánovaných portfolií projektů pomocí křivky efektivní hranice
(FISCHER, 2004, s. 210)

V dalším kroku se zohledňuje přístup hodnotitele k riziku pomocí **preferenčních křivek**. Jsou to křivky udávající kolik rizika je rozhodovatel ochoten akceptovat substituací za užitek. Je-li preferenční křivka vodorovná, je akceptováno každé riziko, pokud je svislá, není akceptováno žádné riziko. Úhel 45° znázorňuje neutrální postoj rozhodovatele k riziku. Optimální plánované portfolio projektů se nachází v průniku nejvyšší preferenční křivky s křivkou efektivní hranice. Stanovení optimálního plánovaného portfolio udává obr. č. 31.



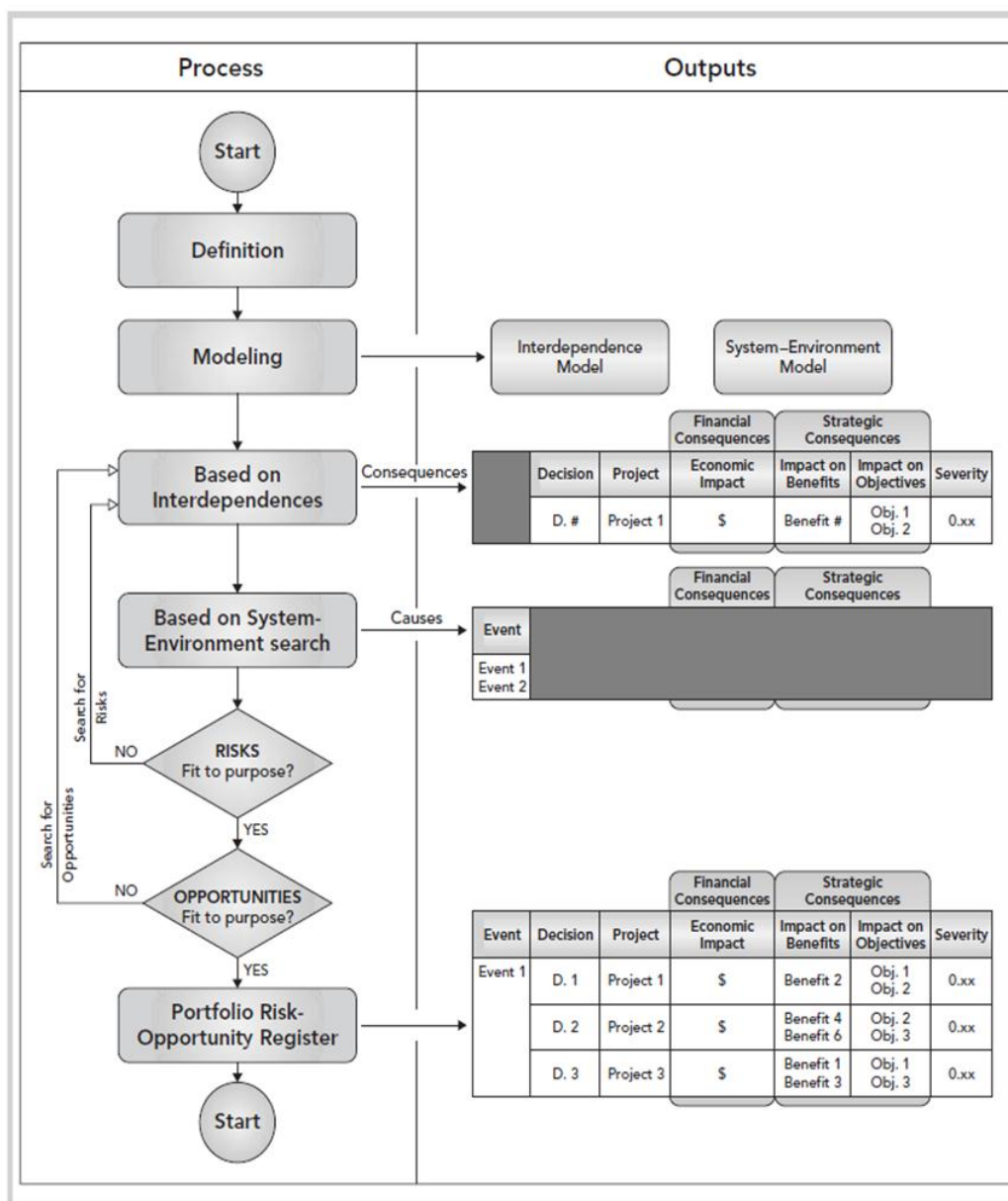
Obr. č. 31 Stanovení optimálního plánovaného portfolio projektů

(FISCHER, 2004, s. 213)

V praktických aplikacích se u Fischerova modelu obtížně stanovují korelace mezi jednotlivými projekty, jejichž počet je vždy značně vysoký.

3.6.2 Model dle Sancheze, Roberta a Pellerina

Autoři tohoto modelu SANCHEZ/ROBERT/PELLERIN (2008, s. 97-109) vycházejí z předpokladu, že při kombinaci projektového managementu a risk managementu je nejen důležité zajistit dosažení strategických cílů za podpory projektů, ale i zachovat vyváženost portfolio a maximalizovat efektivnost portfolio vzhledem ke stanovenému kritériu, a zvýšit tím pravděpodobnost, že strategické cíle budou dosaženy. Schéma modelu Sancheze, Roberta a Pellerina je znázorněno na obr. č. 32.



Obr. č. 32 Schéma modelu Sancheze, Roberta a Pellerina
(2008, s. 97-109)

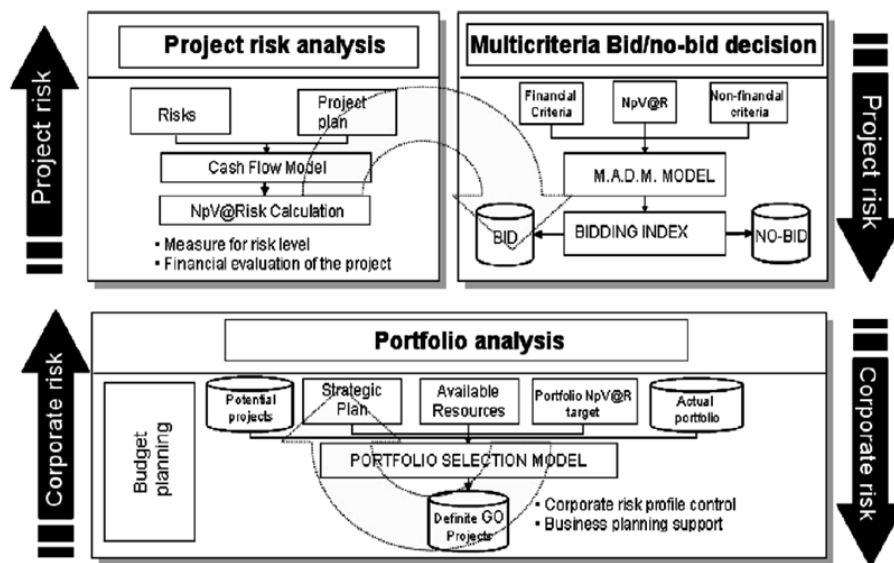
Koncepční rámec modelu lze popsat v šesti dílčích prováděných krocích.

- 1. Definition step** - první krok je zaměřen na definování a vyjasnění základních atributů konceptu, včetně zdrojů a participujících stran. Důraz je kladen na podporu vrcholového vedení organizace.
- 2. Modeling step** – v tomto kroku se provádí rozpracování dílčích závislostí a systémového prostředí. Oba tyto prvky slouží ke zjištění, jak projekt podporuje strategické cíle. Zároveň se přitom identifikují prvky, které mohou ohrozit jejich naplnění a zkoumají se možnosti eliminace těchto prvků.

3. **Based on interdependences** – zde se identifikuje vliv rozhodnutí managementu portfolia projektů na ovlivnitelnost dosažení strategických cílů. Zjišťují se příčinné souvislosti mající vliv na dosažení cílů a posuzuje se jejich důležitost. Rozlišuje se přitom mezi souvislostmi finančního a strategického charakteru.
4. **Based on system-environment search** – tento krok je zaměřen na zjištění podmínek, za kterých provádějí manažeři svá rozhodování. Parametry jsou zde zdroje a čas.
5. **Iterace** – v zásadě se zde provádějí dva druhy iterací – se zaměřením na riziko a příležitost. Oba stupně iterace se provádějí odděleně.
6. **Portfolio – risk opportunity register** – zde se vytváří mapa projektového portfolia s dopady jak finančního charakteru, tak i strategického charakteru. Na jejím podkladě se provádí prioritizace projektů uvnitř portfolia.

3.6.3 Model dle Carona, Fumagalliho a Rigamontiho

Model autorů CARONA/FUMAGALLIHO/RIGAMONTIHO (2007, s. 569-578) tvoří systematický koncept pro nabídková řízení, který zohledňuje současnou i budoucí situaci daného projektového portfolia. Základem tohoto modelu je převod finanční metodiky indikátoru Value at Risk do řízení projektů. Model zohledňuje postupy projektového managementu, risk managementu a strategického managementu. Metodika Value at Risk slouží pro kvantifikaci finančního rizika v projektových portfoliích. Model byl vyvinut pro řízení engineeringových projektových aktivit. Jeho strukturu udává obr. č. 33.



Obr. č. 33 Model dle Carona, Fumagalliho a Rigamontiho
(CARON/FUMAGALLI/RIGAMONTI, 2007, s. 569-578)

3.6.4 Shrnutí a diskuse ohledně možností aplikace v procesu prioritizace

Představené koncepty explicitně zohledňují riziko při práci s portfoliem a vzájemně se liší v uchopení problematiky. Zatímco modely od Fischera a Sancheze et al. jsou univerzálně aplikovatelné, je model Carona et. al. určený speciálně pro řízení engineeringových aktivit. I přes skutečnost, že každý z představených konceptů zohledňuje riziko projektu a riziko portfolia jiným způsobem, má riziko jako takové při výběru projektů do portfolia velký význam. Závislosti (korelace) mezi projekty jsou hodnoceny pouze v modelu Fischera. Přehledné srovnání je v tab. č. 13.

Autoři modelu	Univerzálnost aplikace	Zohlednění		
		rizika projektu	rizika portfolia	závislosti mezi projekty
FISCHER	●	●	●	●
SANCHEZ/ROBERT/PELLERIN	●	●	●	○
CARON/FUMAGALLI/RIGAMONTI	○	●	●	○

- Kritérium splněno
- Kritérium nesplněno

Tab. č. 13 Srovnání rozhodovacích modelů s respektováním rizika
(vlastní zpracování)

Protože nosná konstrukce každého rozhodovacího modelu s respektováním rizika je rozdílná, je potřeba zkoumat, které aspekty z těchto modelů je vhodné integrovat do procesu prioritizace.

Fischerův model se zaměřuje na analýzu rizika a zohlednění korelací mezi jednotlivými projekty. Cílem je optimalizovat portfolio s ohledem na míru užitku a rizika. Rovněž zohledňuje Risk Appetite hodnotitele. Pro práci s projektovým portfoliem se jedná určitě o komplexní metodu. S přibývajícím počtem projektů rostou nároky na provedení jednotlivých kroků. Určitým problémem může být stanovení korelace mezi jednotlivými projekty. Na základě rozboru tohoto modelu je v rámci procesu prioritizace vhodné zohlednit **riziko a užitek jednotlivých projektů**. Samozřejmě se nesmí zapomínat na **riziko celkového portfolia**. Je evidentní, že rozhodnutí pro anebo proti novému projektu má vliv na strukturu plánovaného projektového portfolia. K aplikaci modelu je zapotřebí ovládat základní statistické metody.

Model dle Sancheze, Roberta a Pellerina chápe problematiku v širším pojetí. To znamená, že bere v potaz **souvislosti strategického a finančního charakteru**. Z mého pohledu je model primárně zaměřen na to, jaké finanční a nefinanční dopady mohou mít rizika. Je zde předkládán spíše rizikový management pro výběr projektů do portfolia na principu „příčina => důsledek“. Myslím si, že je vhodné začlenit tuto úvahu do procesu prioritizace. Rovněž zde vidím určitou spojitost s Balanced Scorecard.

Stěžejním bodem specifického modelu dle Carona, Fumagalliho a Rigamontiho je provázanost rizikové analýzy projektu, nabídkového řízení a portfoliové analýzy. Firemní rizika se promítají do projektových rizik a naopak. Akcentována je metodika Value at Risk, která je srovnatelná s metodikou v modelu Fischera. Do procesu prioritizace by měla být začleněna v každém případě provázanost s firemními riziky a již zmíněná metodika Value at Risk.

Představené prvky, které jsou vhodné pro integraci do procesu prioritizace, jsou přehledně znázorněny na obrázku č. 34.

Integrace aspektů rozhodovacích modelů projektového řízení s respektováním rizika do prioritizace		
Model Fischera	Model Sancheze et al.	Model Carona et al.
<ul style="list-style-type: none"> Hodnocení rizika projektu Hodnocení rizika celkového portfolia (včetně korelace mezi projekty) Hodnocení užítku projektu a portfolia 	<ul style="list-style-type: none"> Zohlednění souvislostí strategického charakteru Zohlednění souvislostí finančního charakteru 	<ul style="list-style-type: none"> Provázanost projektových a firemních rizik Aplikace metodiky Value at Risk

Obr. č. 34 Integrace vybraných aspektů do procesu prioritizace
(vlastní zpracování)

3.7 Rozhodovací modely projektového řízení s respektováním stupňů zralosti

V literárních zdrojích existuje celá řada koncepcí, ve kterých se autoři zabývají sofistikovanými přístupy umožňujícími prioritizaci, tvorbu a řízení portfolií projektů. V praxi jsou rovněž známé přístupy ke **stanovení stupňů zralosti (Maturity stage management)**, které představují efektivní a cíleně orientovaný proces zahrnující vývoj projektů, a sledují i možnosti zlepšení v průběhu realizace projektového portfolia (JAHN, 2010, s. 95). Většina

z prezentovaných koncepcí je vyvinuta účelově pro specifická odvětví, proto je obtížné tyto přístupy vzájemně mezi sebou hodnotit. I přesto se pokusím o klasifikaci těchto konceptů a následnou identifikaci vybraných aspektů, které je z mého pohledu vhodné integrovat do procesu prioritizace projektů. Kromě níže uvedených koncepcí existuje ještě celá řada autorů, kteří se této problematice systematicky věnují. Z nich lze upozornit na jména WANGENHEIM (1998), FISCHER/HENNE (1998), STAIGER (1997), HEILER/WIßLER (1999) a MÜLLER (2007).

3.7.1 Capability Maturity Model

Jeden z nejnámějších přístupů, který se zabývá stanovením stupně zralosti, je **Capability Maturity Model (CMM)**, který řeší hodnocení a vyspělost softwarových organizací a navrhuje opatření pro její zlepšení (PAULK, 2005). Vychází z předpokladu, že kvalita softwarového produktu závisí na kvalitě vývojového procesu organizace, s jehož pomocí se produkt vyrábí. Model byl vyvinut na Software Engineering Institute (SEI) na Carnegie-Mellon University.

3.7.2 Project Management Maturity Model

Dalším známým přístupem je **Project Management Maturity Model (PMMM)**. Tento nástroj rozděluje proces projektového řízení do pěti stupňů zralosti (CRAWFORD, 2002, s. 23-25).

1. stupeň – **Initial Process** – pro tento stupeň je charakteristická neúplná dokumentace, metriky jsou vytvářeny účelově.
2. stupeň – **Structured Process Standards** – v tomto stupni dochází k dokumentaci procesů i s nimi souvisejících standardů řízení projektu.
3. stupeň – **Organizational Standards and Institutionalized Process** – v průběhu tohoto stupně jsou implementovány organizační standardy, proces řízení projektu je institucionalizován.
4. stupeň – **Managed Process** – v tomto stupni je proces řízen podle toho, jak úspěšné byly projekty v minulosti a co je očekáváno v budoucím vývoji jejich průběhu. Procesy a standardy jsou zdokumentovány a jsou v souladu s nastavenými metrikami rozhodovacích procesů.
5. stupeň – **Optimizing Process** – zde se jedná již o zavedené procesy zvyšující efektivitu projektového managementu v organizaci.

3.7.3 Business Intelligence Model

Mezi rozšířené metody používající stanovení stupňů zralosti patří **Business Intelligence Maturity Model (biMM)**. Tento model byl vyvinut poradenskou firmou Steria Mummert Consulting ve spolupráci s univerzitami Duisburg-Essen, Düsseldorf a St. Gallen. Identifikace stupňů zralosti slouží pro postupy Business Intelligence (DITTMAR/SCHULZE, 2006). Model provádí analýzy a hodnocení ve třech základních pilířích (**Odbornost, Technika, Organizace**) a následně uvnitř těchto pilířů provádí členění do pěti stupňů zralosti.

1. stupeň – **předdefinovaný reportingový systém** – základem Business Intelligence řešení je ustavení reportingového systému s uceleným systémem dat v transparentní struktuře. Zavedení takového systému zamezí redundanci dat a sémantickým divergencím.
2. stupeň – **oborový manažerský informační systém** – v tomto stupni se zavádějí procesy umožňující automatizaci poskytnutí dat (procesy ETL – extract, transform, load).
3. stupeň – **celopodnikový manažerský systém** – zde se z oborového manažerského informačního systému stává za využití odborných technických a organizačních zdrojů celopodnikový manažerský informační systém. Předpokladem je funkční datový sklad.
4. stupeň – **rozšířená podpora rozhodování** - na této úrovni se užívají náročné nástroje a metody analýzy, které výrazně zvyšují možnosti vyhodnocování. Funkční manažerský proces Business Intelligence se skládá z analýzy, plánování a řízení.
5. stupeň – **aktivní management znalostí** – v tomto nejvyšším stupni dochází k integraci architektury datových skladů s kvalitními stavy dat.

Stanovení stupně zralosti se provádí pomocí patnácti analytických celků, kde každý celek může nabývat až 150 kritérií.

3.7.4 Model dle Deelmana a Loosa

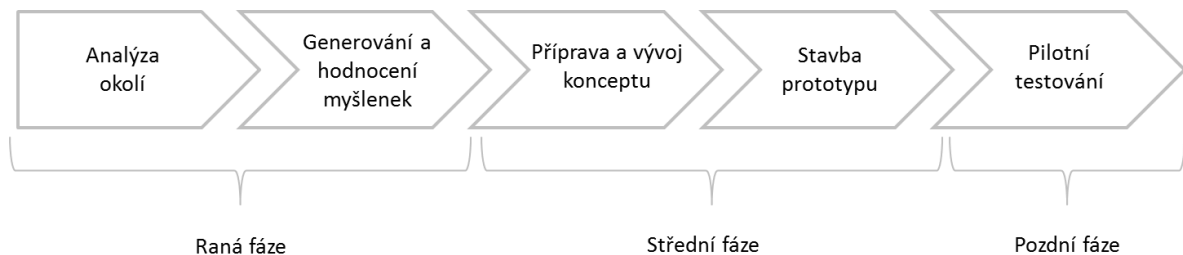
Model zralosti aplikovaný na potřeby E-business navrhli **DEELMANN a LOOS** (2001). Faktory stanovující stupeň zralosti jsou vyvozeny z fázového modelu pro E-business. Pro stanovení stupně zralosti jsou vymezeny indikátory příslušející pěti základním perspektivám:

- organizační (personální a zdrojové vybavení);
- funkční (procesy, funkce);
- výkonnostní (provedené a prováděné činnosti);
- datové (sběr, správa a poskytování dat);
- externí.

Každé perspektivě je přiřazeno zhruba 10 indikátorů. Indikátory přísluší k otázkám, s jejichž pomocí se zjišťuje výchozí stav organizace. Odpovědi se hodnotí pomocí ordinální stupnice. Pokud je otázkám přiřazena relativní důležitost, může být pro každou perspektivu vytvořen stupeň zralosti. Výsledky v každé perspektivě se sčítají a následně dělí počtem zodpovězených otázek. V závěru hodnocení je pro každou perspektivu stanovena určitá hodnota, je tedy k dispozici pět hodnot. Zralost organizace v E-business je tak velká, jaká je zralost nejslabšího článku.

3.7.5 Model dle Jahna

Pro ranou fázi výzkumu a pro projekty v multiprojektovém prostředí zavádí **JAHN** (2010) nové metody hodnocení, které aplikuje v oboru automobilového průmyslu. Model se zabývá provázaností projektového řízení s managementem zralosti. Jak znázorňuje obr. č. 35, fáze inovačního procesu jsou členěny na ranou, střední a pozdní.



Obr. č. 35 Fáze inovačního cyklu
(BREITSCHIEDER et al., 2009, s. 3)

Principem modelu jsou čtyři dílčí metody (JAHN, 2010, s. 77):

- skoringový model s analýzou užitné hodnoty;
- cílové programování a stanovení vah dílčích kritérií;
- hodnocení „ad-hoc“;
- znázornění v portfoliu projektů.

Hodnotí se celkem dvě dimenze – **potenciál a riziko**. Potenciál se vztahuje na konkurenční výhody, které by měly být v budoucnu generovány. Riziko zahrnuje mimo jiné nedosažení stanovených projektových cílů. K hodnocení se používá sada kritérií, která jsou transformována do skoringového modelu. Na začátku se hodnotí kritéria stejnou vahou, pomocí funkce užitku jsou transformována do číselné podoby v rozmezí 0 až 1 a aditivně se započítávají do celkového hodnocení. Obě dimenze se hodnotí zvlášť. Dále se pro obě dimenze provádí tzv. intuitivní „ad-hoc“ hodnocení. Tím, že se hodnotí dvě dimenze dvěma rozdílnými přístupy, označuje se metoda jako 2 x 2. V dalším kroku je cílem pomocí postupných změn vah kritérií hodnoty potenciálu a rizika přiblížit detailní hodnocení co nejvíce hodnotám globálního hodnocení („ad-hoc“).

Protože systematická selekce projektů není vzhledem k působícím vlivům v další fázi zárukou pro vysokou produktivitu vývoje nebo úspěšnou inovaci, navrhl Jahn management stupňů zralosti. Tento dělí inovace do šesti stupňů zralosti – od myšlenky až po rozhodnutí o sériové výrobě. Pro každý stupeň zralosti jsou definována jasná kritéria, která nabývají u každého vyššího stupně zralosti na konkrétnosti. Kritéria zralosti mohou být dynamicky přiřazována rozvojovým projektům. Zralost je měřena pomocí indexu zralosti, který odráží splnění kritérií zralosti v jednotlivých stupních zralosti. Jahn k tomu používá semaforový systém hodnocení. Aby se zvýšil účinek výběru projektů, je kombinován management projektových portfolií s managementem stupňů zralosti.

Hodnotící kritéria jsou v modelu podle Jahna rozdělena do tří skupin – potenciálu, rizika a bivalence. Potenciál projektu se odvozuje z vlastností produktu a prognostikovaného vývoje tržního prostředí. Riziko je zde uvažováno jako pravděpodobnost, že projekt nebude dokončen. Skládá se z technického rizika v průběhu realizace projektu, časového rizika průběhu projektu a vývoje nákladů vůči rozpočtovaným předpokladům. Bivalentní kritéria vycházejí z přiřazení hodnotitelem. Hodnocení inovace je zprvu hodnotitelné převážně kvalitativními indikátory. Za tím účelem se využívá pětistupňová ordinální stupnice s následujícími hodnotícími stupni (žádný =0, nízký =1, střední =2, vysoký =3, mimořádně vysoký =4). Tyto hodnoty se následně pomocí lineární funkce užitku normují na číselné vyjádření 0, 1 a agregují se aditivně faktorem váhy.

3.7.6 Shrnutí a diskuse ohledně možností aplikace v procesu prioritizace

Představené přístupy pro řízení stupňů se nechají rozdělit na dvě základní skupiny. První skupina obsahuje koncepty zaměřené na vyspělost organizací a procesů. Mezi ně zcela jistě

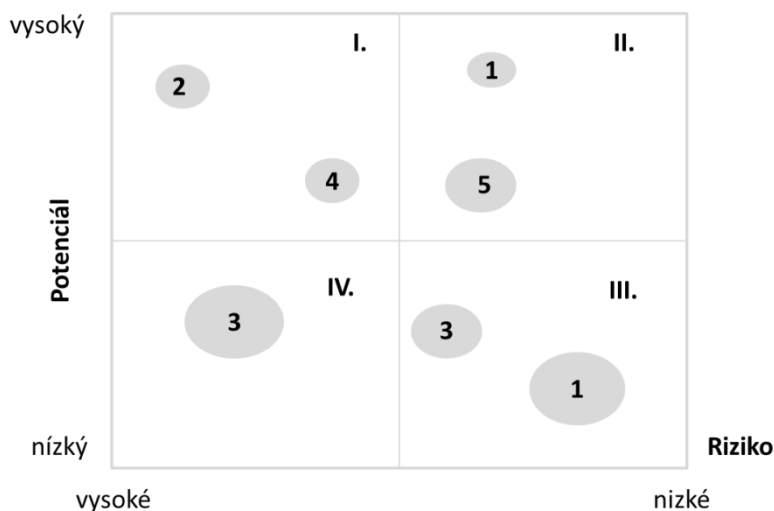
patří přístup Capability Maturity Model, Project Management Maturity Model, Business Intelligence Maturity Model a přístup dle Deelmanna a Loosa. Tato skupina není pro splnění cíle této disertační práce vhodná.

Druhá skupina je zaměřena na hodnocení zralosti projektů. Tato skupina je z mého pohledu vhodná pro účely stanoveného výzkumu. Zde zmiňuji model dle Jahna, který bude v rámci této kapitoly ještě detailně diskutován – a to s ohledem na integraci jeho aspektů do procesu prioritizace.

JAHN (2010, s. 102) definuje celkem šest stupňů zralosti – od myšlenky až po rozhodnutí o sériové výrobě. Jedná se o členění již specifické pro automobilový průmysl. Rovněž je evidentní spojitost s modelem COOPERA (2001b).

Pro univerzální aplikaci v inovativních podnicích není toto členění adekvátní, je nutno zohlednit flexibilitu modelu. Z tohoto důvodu by měla mít každá organizace možnost zvolit si sama počet stupňů. Důležité je však, aby pro každý stupeň zralosti byl definován set kritérií. Ten by měl být s přibývajícím stupněm zralosti detailnější a konkrétnější (JAHN, 2010, s. 160).

Model Jahna nezohledňuje synergie a závislosti mezi projekty. Pro znázornění souvislostí načrtnu nejprve portfolio projektů skládající se ze sedmi projektů. Na obrázku č. 36 je na osu x naneseno riziko projektu, na osu y potenciál projektů.

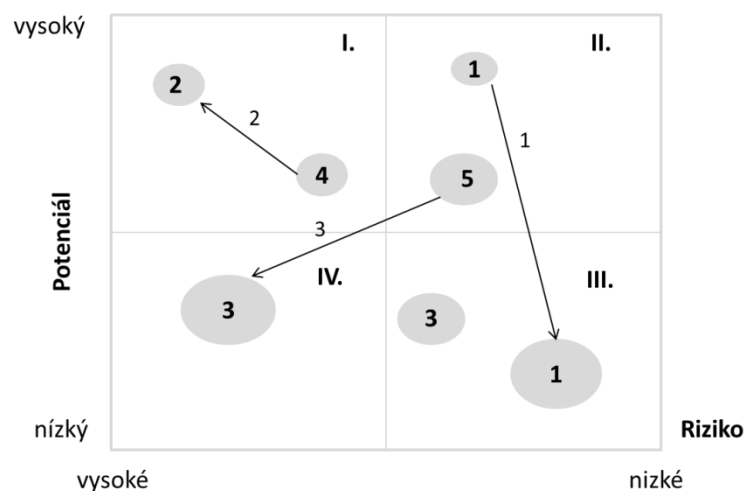


Obr. č. 36 Portfoliová matice se zohledněním stupně zralosti
(vlastní zpracování)

Portfolio je rozděleno do čtyř stejných kvadrantů. V podnikové praxi mohou být velikosti kvadrantů stanoveny dle preference hodnotitele. První kvadrant obsahuje projekty, pro které je charakteristický vysoký potenciál a vysoké riziko. V druhém kvadrantu se nacházejí projekty s vysokým potenciálem a nízkým rizikem. Třetí kvadrant je charakteristický pro projekty s nízkým potenciálem a nízkým rizikem. Čtvrtý kvadrant obsahuje projekty s nízkým potenciálem a vysokým rizikem. Výše rozpočtu je adekvátní velikosti kruhu. Číslo uprostřed kruhu znázorňuje stupeň zralosti. V našem případě předpokládáme pět stupňů zralosti.

JAHN (2010, s. 128) stanovil pro každý kvadrant typické vzory akce. Projekty, které se nacházejí v prvním kvadrantu, by měly být řízeny velmi intenzivně. Pro projekty ve druhém kvadrantu by měl být kladen důraz na komunikaci. Projekty ve třetím kvadrantu si nezaslouží velkou pozornost. Intenzita řízení by měla být nízká. Aplikace rizikového managementu by se měla uskutečnit pro projekty čtvrtého kvadrantu.

Zohledníme-li v daném portfoliu závislosti, může z mého pohledu dojít ke změně rozhodovací situace. V této souvislosti je nutné nejprve mezi jednotlivými projekty identifikovat závislosti, určit jejich druh a směr. Při stanovení druhu se mi jeví dělení závislostí na obsahové, časové a zdrojové jako logické východisko. Pro lepší posouzení doporučuji zohledňovat intenzitu závislosti, pokud je to možné. Zde se nabízí možnost odrazit se od přístupu dle Seidla (viz kapitola 3.4.). Zohledníme-li výše uvedená portfolia, může dojít k situaci na teoretické úrovni, která je znázorněna na obrázku č. 37. Pro zjednodušení nerozlišuji mezi výše uvedenými druhy závislostí. Předpokládáme, že se v našem případě jedná pouze o závislost obsahovou. Číslo nad spojovací čarou udává sílu závislosti.



Obr. č. 37 Portfoliová matice se zohledněním stupně zralosti a závislosti
(vlastní zpracování)

Je evidentní, že projekty jsou mezi sebou závislé. Máme zde celkem dva možné scénáře:

1. projekty v rámci jednoho kvadrantu jsou mezi sebou závislé;
2. projekty mezi různými kvadranty jsou na sobě závislé.

V kvadrantu č. I najdeme projekty, které jsou na sobě závislé. Je proto na místě zvážit, který projekt je závislý na realizaci dalšího projektu. V našem případě je projekt se stupněm zralosti 4 závislý na realizaci projektu se stupněm zralosti 2. Z tohoto důvodu je vhodné se koncentrovat na realizaci projektu se stupněm zralosti 2.

Realizace projektů nacházejících se v kvadrantu č. II je závislá na realizaci projektů v kvadrantu č. III a IV. Z tohoto důvodu je nezbytné se primárně věnovat projektům v těchto kvadrantech, aby mohly být úspěšně dokončeny projekty v kvadrantu č. II. V krajním případě lze uvažovat předefinování cílů, rozpočtu a zdrojů. V tomto případě je to velmi zásadní rozhodnutí, které je možné provést jen za velmi specifických podmínek.

Převedeme-li zmíněnou úvahu na výběr projektů do portfolia, lze vycházet z následujících postupů:

- projekty s vysokým potenciálem a nízkým rizikem mají prioritu č. 1 a měly by být preferovány;
- projekty s nízkým potenciálem a nízkým rizikem anebo projekty s vysokým potenciálem a vysokým rizikem mají prioritu č. 2., jejich výběr záleží na preferenci hodnotitele;
- projekty s nízkým potenciálem a s nízkým rizikem by neměly být realizovány.

Potenciál a riziko inovativních projektů se může v průběhu realizace měnit. JAHN (2010, s. 131) poukazuje na skutečnost, kdy u výrobce automobilů je schválen projekt na vývoj technologie pro tónování skel. Realizace projektu vede k navýšení stupně zralosti. Avšak v průběhu projektu dojde k situaci, že rizika preferovaného řešení jsou mnohem vyšší, než bylo původně plánováno. Důsledky pro projekt: potenciál projektu klesá, riziko stoupá. To vede k tomu, že oddělení výzkumu a vývoje musí zvažovat jinou technologii. Dodržení stanoveného termínu a rozpočtu již není možné dodržet. Vývoj nové technologie má za následek snížení stupně zralosti.

Lze tedy vyvodit, že projekty by měly být přehodnocovány po dosažení vyššího stupně zralosti. Jednoznačně se jedná o aspekt dynamiky, který by měl být v rámci řízení

projektového portfolia a s tím související opakované, tj. aktualizované prioritizace projektů zohledněn.

Aktualizovaná prioritizace projektového portfolia může vést k tomu, že realizace:

- současného projektu je pozastavena;
- současného projektu je zrušena (přesun do zásobníku projektů);
- současného projektu zůstane nezměněna;
- nového projektu je povolena;
- nového projektu je zamítnuta.

Jak již bylo v předchozích kapitolách zmiňováno, na začátku realizace inovativních projektů převládá dostupnost kvalitativních informací. Samozřejmě, že zodpovědní projektoví manažeři budou odhadovat před samotnou realizací inovativního projektu očekávaný cash-flow a náklady. Avšak tyto údaje se nechají považovat za neúplné. Proto je dle mého názoru i v případě aktualizované prioritizace vhodné zohlednit nefinanční kritéria. Zejména si zaslouží pozornost zohlednění přínosu k realizaci strategie, potenciálu a rizika projektu.

V neposlední řadě lze uvažovat stanovení rozdílných ukazatelů hodnocení pro jednotlivé stupně zralosti. S vyšším stupněm zralosti mohou být ukazatelé hodnocení spíše kvantitativní povahy. Nesmí se ale zapomínat na zohlednění nových, přichozích projektů, a jejich souvislosti se současnými projekty. Rovněž vyváženost celého projektového portfolia hraje velmi důležitou roli. Proces prioritizace se tak stává komplexnějším a náročnějším na alokaci zdrojů. I přesto lze na základě systematického procesu výběrů inovativních projektů do portfolia docílit maximálně efektivních výsledků.

Na základě shora uvedené diskuse jsou pro integraci do procesu prioritizace vhodné z mého pohledu následující aspekty:

- flexibilita ve stanovení počtu stupňů zralosti;
- zohlednění stupňů zralosti v portfoliové matici;
- dynamika prostředí a tím možnost změny parametrů projektu (aktualizovaná prioritizace);
- zohlednění vzájemných závislostí mezi současnými a novými projekty;
- aplikace specifických ukazatelů v rámci aktualizované prioritizace.

4 Empirický výzkum

4.1 Důvod výzkumu a odvození konceptuálního rámce

Řada zahraničních empirických studií se zabývá problematikou řízení projektových portfolií a multiprojektováním. Ve vědeckých časopisech lze nalézt celou řadu empirických studií zaměřených na danou problematiku. Za zmínku stojí studie AALTONEN (2010), BLICHFELDT/ESKEROD (2008), BLOMQUIST/MÜLLER (2006), CHRISTIANSEN/VARNES (2008), KESTER et al. (2009), KESTER et al. (2011), KILLEN et al. (2008a), KILLEN et al. (2008b), MARTINSUO/LEHTONEN (2007), MCNALLY et al. (2009) a UNGER et al. (2012). Parametry výše uvedených studií a z nich vyplývajících nedostatků předkládá MARTINSUO (2013). Žádná z výše uvedených studií se nezaměřovala jednoznačně na problematiku výběru projektů do portfolia v kontextu multiprojektování a zkoumání rozdílů v rámci hodnocení inovativních a neinovativních projektů na vzorku inovativních podniků.

Výzkumná oblast je v souladu s tématem disertační práce a je zaměřena na zkoumání řízení portfolia projektů v inovativních podnicích. Jedná se o poměrně rozsáhlou oblast, která si vzhledem k aktuálnosti tématu a relevanci pro úspěšné řízení firem zaslouží zvýšenou pozornost. **Výzkumné téma** je zaměřeno na problematiku výběru projektů do portfolia v kontextu multiprojektování. Zkoumá se, jak jsou dané procesy, metody a nástroje aplikovány v praxi inovativních podniků. Dále se výzkum zaměřuje na zjištění rozdílů v aplikaci těchto metod a nástrojů mezi inovativními a neinovativními projekty. Rovněž se pomocí statistických metod šetří formulované hypotézy. V neposlední řadě se zkoumá, jaké požadavky má praxe inovativních podniků na ideový algoritmus pro výběr projektů do portfolia a s tím související proces selekce a prioritizace.

Konceptuální rámec empirického výzkumu se nechá rozdělit celkem do **čtyř fází** – viz obr. č. 38.



Obr. č. 38 Konceptuální rámec empirického výzkumu

(vlastní zpracování)

První fáze byla zaměřena na cílenou literární rešerši a byla uzavřena před samotným empirickým výzkumem. Úspěšné ukončení této fáze bylo nutným předpokladem pro realizaci samotného výzkumu. Z tohoto důvodu je tato fáze zařazena do konceptuálního rámce. Ve **druhé fázi**, tj. koncepcí a předvýzkumu, byly zformulovány hypotézy pro následné statistické ověření. Rovněž byl sestaven specifický dotazník ve shodě s výzkumným tématem. Nedílnou součástí této fáze byla realizace předvýzkumu, jehož výsledky posloužily pro vytyčení prostorové oblasti hlavního výzkumu. V rámci **třetí fáze**, tj. sběru dat, byl realizován výzkum pomocí dotazníkového šetření. Pro účely sestavení ideového algoritmu bylo provedeno navíc (doplňkově) interview s cílem zjistit, jaké požadavky klade praxe na model týkající se problematiky výběru projektů do portfolia v kontextu multiprojektového prostředí. Získaná data byla připravena pro systematické vyhodnocení v programu Excel. **Poslední fáze, tj. čtvrtá**, byla zaměřena na vyhodnocení výsledků a statistické ověření hypotéz. Kromě toho byla zformulována doporučení pro zlepšení současného stavu v praxi inovativních podniků. V neposlední řadě posloužily získané výsledky při tvorbě ideového algoritmu pro výběr projektů do portfolia, jehož sestavení bylo jedním z hlavních cílů této disertační práce.

4.2 Charakter empirického výzkumu

V rámci této kapitoly budou diskutována specifika empirického výzkumu. Určitým vodítkem pro charakter výzkumu je literatura od REICHEL (2009) či HENDLA (2009). V tomto kontextu se zaměřím především na:

- hledisko charakteru;
- časové hledisko;
- hledisko funkce (explikační, vědecké, edukativní).

Daný výzkum je možné **z hlediska charakteru** označit za neintervenci. **Z časového hlediska** lze označit tento výzkum za jednorázový. **Hledisko funkce** si zaslouží větší pozornost. Zaměřme se nejprve na explikační funkci výzkumu. Zde zdůrazňuji možnosti aplikace získaných poznatků přímo v praxi inovativních podniků a pochopení vzájemných souvislostí v multiprojektovém prostředí při výběru projektů do portfolia. Z hlediska vědecké funkce je evidentní přínos ve zjištění aktuálního stavu multiprojektování na vzorku inovativních podniků a aplikace nových, dosud nekonvenčních řešení. Pozornost si zaslouží také edukativní funkce. Na základě výstupů empirického výzkumu se lze poučit a zároveň připravit dobře strukturovaný materiál o problematice multiprojektování, který poslouží jako plnohodnotná učební pomůcka nejen projektovým manažerům, ale i studentům projektového managementu na vysokých školách.

4.3 Formulace hypotéz

Vědecké zkoumání si nelze představit bez formulování **hypotéz**. Jak známo, je hlavní funkce hypotézy vysvětlit určitý jev na zkoušku. Při sestavování hypotéz pomocí obecného výroku jsem kladl důraz na níže uvedená kritéria dle HUBÍKA (2006, s. 23):

- jednoduchost;
- verifikovatelnost;
- falzifikovatelnost;
- srozumitelnost.

Na základě provedené literární rešerše a stanovení hlavního cíle předkládané disertační práce je vhodné zkoumat, zda existuje statistická závislost mezi vybranými veličinami a výkonnostními parametry inovativních projektů. Pod pojmem „výkonnostní parametry“ je stanoven cíl, rozpočet a termín projektu.

V tomto kontextu definuji celkem tři hypotézy, které budou statisticky ověřeny.

Hypotéza č. 1: inovativní podniky přesvědčené o tom, že aplikují systematický proces prioritizace, dosahují lepších výkonnostních parametrů u inovativních projektů než ostatní inovativní podniky.

Hypotéza č. 2: inovativní podniky hodnotící inovativní projekty podle potenciálu a rizika v portfoliové matici dosahují lepších výkonnostních parametrů u inovativních projektů než ostatní inovativní podniky.

Hypotéza č. 3: inovativní podniky, které mají pro realizaci inovativních projektů stanovené jednotlivé brány (gates), dosahují lepších výkonnostních parametrů u inovativních projektů než ostatní inovativní podniky.

Ověření shora uvedených hypotéz se uskuteční na základě výsledků empirického výzkumu. Pro tento účel budu aplikovat **neparametrický, oboustranný Mann-Whitneyův test** pomocí tabulkového kalkulátoru EXCEL a dostupných statistických programů.

4.4 Realizace předvýzkumu

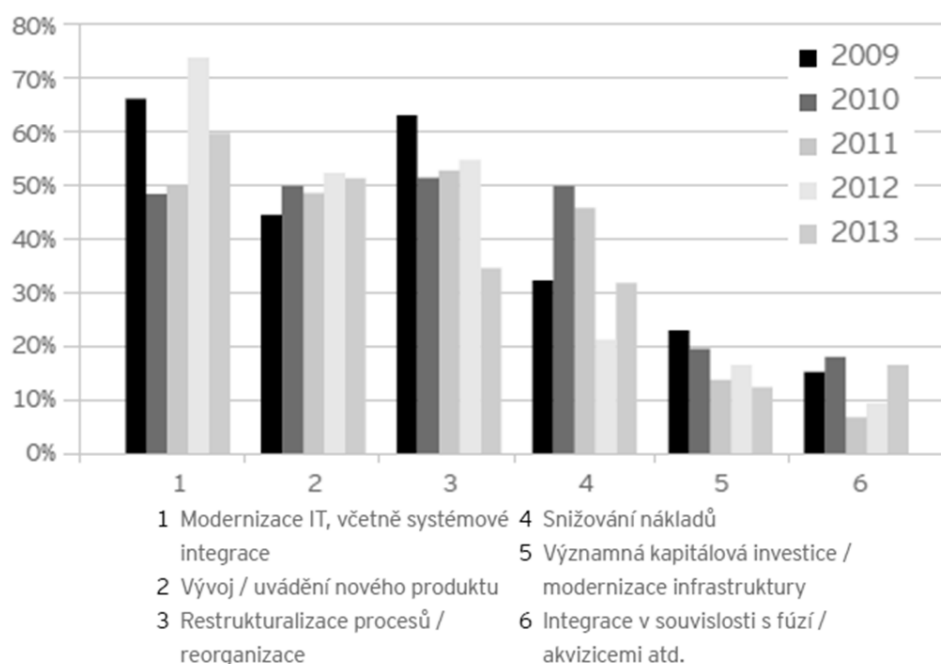
První fáze výzkumu, tj. předvýzkum, byla zaměřená na porovnání přístupů k řízení projektů v praxi současných podniků ČR a SRN. Realizace předvýzkumu byla iniciována dvěma faktory. Prvním faktorem byla moje vlastní praxe v podnikové sféře. Druhým faktorem byly pravidelné průzkumy projektového řízení v České a Slovenské republice společností EY. Užití moderních metod projektového řízení je pro konkurenceschopnost firem nezbytné. Praxe přináší celou řadu nových poznatků, které ovlivňují standardizované metodické postupy při řízení projektů. Velký důraz je kladen na schopnost řídit paralelně průběh několika projektů při dodržení jejich parametrů. Proto se stále častěji zmiňují pojmy jako portfolio projektů, programový management, či multiprojektování. Zároveň s tím je nutné věnovat ve firmách pozornost reorganizaci a zvyšování znalostní úrovně především projektových manažerů, ale i ostatních členů projektových týmů. Cílem této etapy výzkumu bylo zjistit, jak jsou nové metody ve firmách uplatňovány, standardizovány, jaké jsou předpoklady pro jejich úspěšné použití, jaký typ projektů je pomocí těchto metod realizován a zda jsou firmy organizačně připraveny tyto metody implementovat. Zároveň na základě srovnání zběhlosti firem v problematice multiprojektování pak posoudit, jak velký vzorek bude vhodné oslovit a na jakou geografickou oblast se dále soustředit pro sledování praktického osvojení zásad multiprojektování v současných firmách. Pro zjištění informací jsem použil strukturovaný dotazník, jehož výstupy byly následně statisticky zpracovány.

4.4.1 Výsledky studie EY (dříve Ernst&Young)

Společnost EY provádí průzkumy projektového řízení interních projektů s cílem zjistit aktuální trendy a praxi projektového řízení v současných podnicích (ERNST&YOUNG). V roce 2013 se tento výzkum úspěšně uskutečnil na vzorku 69 firem. Respondenty byly společnosti působící v rozdílných sektorech: telekomunikace, informační technologie, finanční služby, energetika a výrobní průmysl. Několik institucí bylo z veřejného sektoru. Vzorek společností byl rozdělen na menší a střední firmy (do 500 zaměstnanců) a větší společnosti (nad 500 zaměstnanců). Téměř 60 % společností z daného vzorku má roční tržby do EUR 200 mil. a dalších 25 % společností nad EUR 800 mil. Z organizační stránky byly v polovině společností ustaveny pozice projektových manažerů a v jedné pětině společností byla zřízena projektová kancelář.

Hlavní výstupy studie EY (ERNST&YOUNG):

1. Nejčastější typy realizovaných projektů

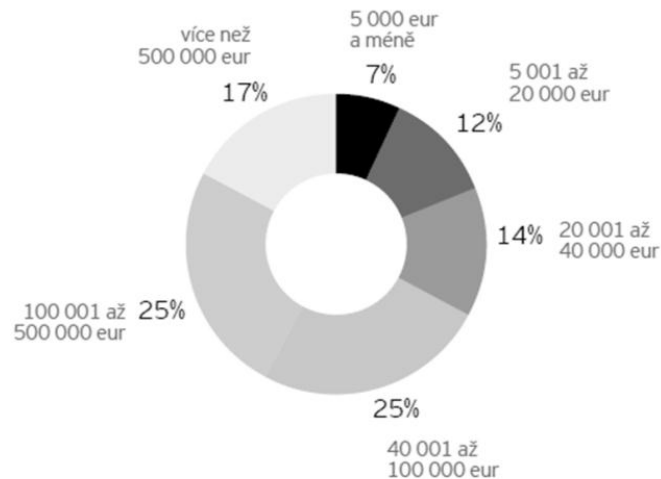


Obr. č. 39 Typy projektů dle EY
(ERNST&YOUNG)

Z grafického vyhodnocení na obr. č. 39 jasně vyplývá, že v prostředí České a Slovenské republiky převládají projekty zaměřené na modernizaci IT, vývoj či uvádění nových produktů a reorganizace procesů.

2. Počet, velikost a délka projektů

Počet realizovaných interních projektů v ČR a SR se zvyšuje. Toto zjištění podporuje názor, že prostřednictvím projektů jsou organizace schopny efektivně řídit změny. Zároveň s počtem projektů roste i jejich komplexnost a komplikovanost požadavků na samotné řízení projektů. Zatímco se v ČR a SR již běžně pracuje s pojmem portfolio projektů, přístupy mutiprojektování zatím systematicky implementovány nejsou.



Obr. č. 40 Rozpočty realizovaných projektů dle EY
(ERNST&YOUNG)

Z hlediska objemu projektů bylo zjištěno (obr. č. 40), že dvě třetiny sledovaných projektů přesáhly rozpočet EUR 40 tisíc, jen málo projektů mělo rozpočet pod EUR 5 tisíc. Téměř čtvrtina projektů trvá déle než jeden rok, naprostá většina projektů trvá déle než tři měsíce.

3. Úspěšnost projektů

Ze studie EY vyplynulo, že téměř 15 % projektů překročí rozpočet o 21 % až 50 %. 30 % projektů překročí stanovený termín o více než 20 %. V rámci termínu a rozpočtu pak skončí jen každý druhý projekt. Za nejčastější příčiny selhávání úspěšnosti realizace projektů je považováno:

- změna rozsahu projektu vyplývající z nesprávného vymezení projektového rámce;
- nedostatečné personální zabezpečení projektu a koordinace projektového týmu;
- nedostatečná podpora ze strany vrcholového managementu;
- rozdílné očekávání výstupů projektu;
- dopad změn externího prostředí.

4. Nástroje a standardy řízení projektů

Nejvyužívanější nástroje řízení projektů		
	2013	2012
Harmonogram projektu	93 %	91 %
Rozpočet nákladů	85 %	91 %
Ekonomické posouzení („business case“)	80 %	78 %
Zpráva o stavu projektu	78 %	83 %
Základní listina projektu	68 %	74 %

Pozn.: Procenta zahrnují odpovědi „téměř vždy“ a „většinou“.

Tab. č. 14 Nástroje řízení projektů dle EY
(ERNST&YOUNG)

Tabulka č. 14 potvrzuje, že nejvíce užívaným nástrojem řízení projektů jsou harmonogram projektu a rozpočet projektu. Mezi nejméně využívané nástroje řízení projektů se uvádějí plán řízení kvality a Lessons Learned. Malá pozornost je rovněž věnována i hodnocení výkonnosti členů projektového týmu. Nejčastěji používaným softwarem pro projektové řízení je dlouhodobě MS Project.

Z personálního zabezpečení je oceňovaná pozice projektový manažer, jejichž počet postupně roste. Praxe nutí projektové manažery řídit dva až tři projekty paralelně. Vzdělávání projektových manažerů je považováno za nutné. Institut projektové kanceláře se začíná postupně etablovat. Služby projektové kanceláře jsou považovány za přínosné především ve vztahu ke sdílení best practices, standardů, schvalování a plánování projektů a řízení projektového portfolia. Projektová kancelář rovněž zabezpečuje centrální monitoring plnění časového harmonogramu a rozpočtu napříč všemi projekty. Projektová kancelář má potenciál organizačně zabezpečovat aktivity spojené s multiprojektováním. Prostor pro zlepšení projektového řízení v organizaci udává 35 % respondentů.

4.4.2 Výsledky předvýzkumu

Předvýzkum byl zaměřen na zjištění trendů projektového řízení a multiprojektování v německých firmách. Jeho realizace probíhala v období července až prosince roku 2013 a prováděl se pomocí strukturovaného dotazníku. Byl kladen důraz na to, aby byli zastoupeni respondenti z různých odvětví a výstup byl srovnatelný se studií EY. Pro účel studie byl vyhodnocen dotazník 30 společností. Vzorek společností byl rozdělen podle velikosti firem.

Klíčovým aspektem byla stejně jako u studie EY velikost firem dle obratu. U vzorku zkoumaných firem byl obrat 31 % respondentů menší než EUR 2 mil. U 28 % respondentů se obrat pohyboval mezi EUR 2,1 mil. až EUR 10 mil. Zbýlých 41 % dotázaných firem vykazovalo obrat větší než EUR 10 mil.

Při provádění průzkumu se potvrdila skutečnost, že malé a střední firmy byly v rámci studie více kooperativní než velké firmy či koncerny. Podle obsahu odpovědí se lze domnívat, že projektoví manažeři malých a středních firem mají lepší celkový přehled o projektech a stavech projektů ve společnosti. Pro velké firmy je charakteristický velký počet projektů a rozsáhlé organizační členění. Projektoví manažeři mají přehled pouze o vybraných částech projektů.

Dále je nutné zdůraznit, že v těchto velkých firmách jsou standardizovány komplexní procesy. Schvalovací procedury a ochrana dat (compliance) mají v rozhodovacích procesech zásadní význam.

Hlavní výstupy předvýzkumu jsou následující:

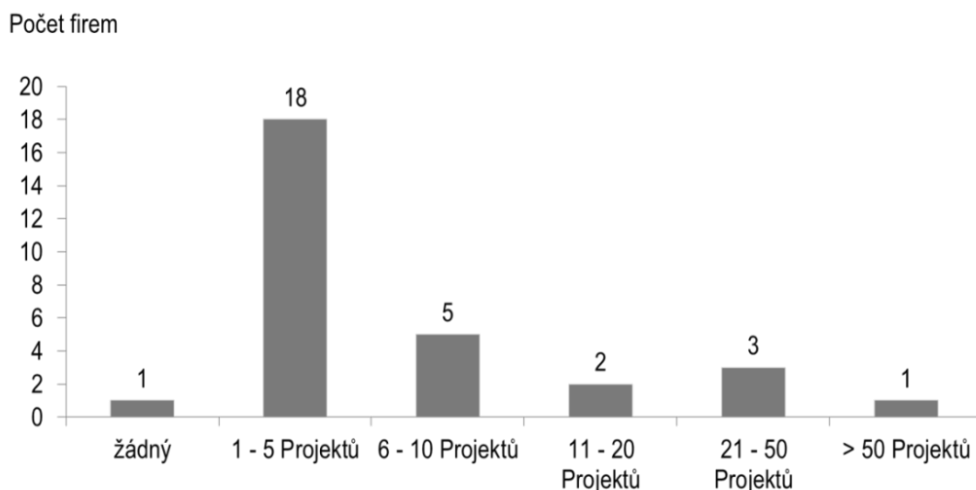
1. Nejčastější typy realizovaných projektů

Podniková praxe v SRN ukazuje, že interní projekty s inovativním charakterem mají svoje opodstatnění. Jedná se zejména o projekty zaměřené na:

- zlepšení technických hodnot produktů, služeb a technologií;
- zvýšení efektivity výrobních procesů;
- zavedení nových metod v organizaci pro zlepšení podnikových procesů;
- zavedení nových odbytových kanálů.

Přibližně 97 % z dotázaných firem vykazuje projekty s prvky inovace.

2. Počet, velikost a délka projektů



Obr. č. 41 Počet projektů

(vlastní zpracování)

Závěry prezentované na obr. č. 41 ukazují, že více než polovina respondentů (osmnáct dotazovaných firem) udává, že počet jejich interních projektů v organizaci je v rozmezí jeden až pět. Tyto projekty jsou obvykle řízeny současně. Při řízení více projektů paralelně je kladen důraz na prvky multiprojektování.

Výzkum ukázal, že převažuje průměrná výše rozpočtu projektu mezi EUR 101 tis. až EUR 250 tis. (dvanáct respondentů). Jen tři respondenti odpověděli, že výše rozpočtu u jejich projektů přesahuje EUR 1 mil.

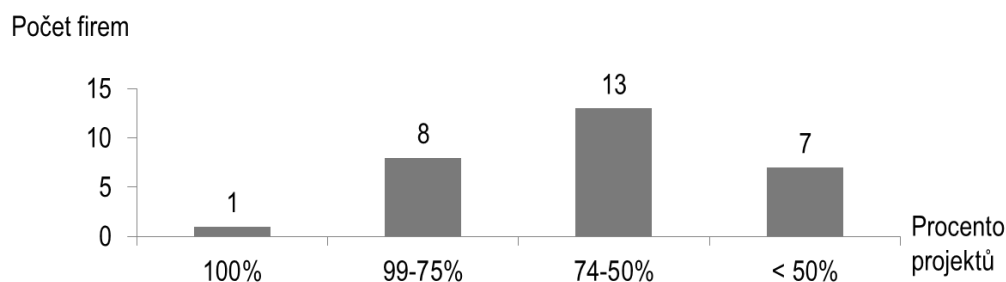
Nejvíce udávaná průměrná délka průběhu interních projektů s inovativním charakterem je 13 až 36 měsíců (třináct respondentů). U deseti respondentů byla udávaná průměrná délka realizace projektu 7 až 12 měsíců. Projekty s dobou realizace menší než 7 měsíců, anebo delší než 36 měsíců, jsou zastoupeny okrajově.

3. Úspěšnost projektů

Úspěšnost projektů se hodnotila ze tří hledisek – dodržení stanoveného cíle, termínu a rozpočtu. Pro posouzení úspěšnosti byla zvolena intervalová stupnice.

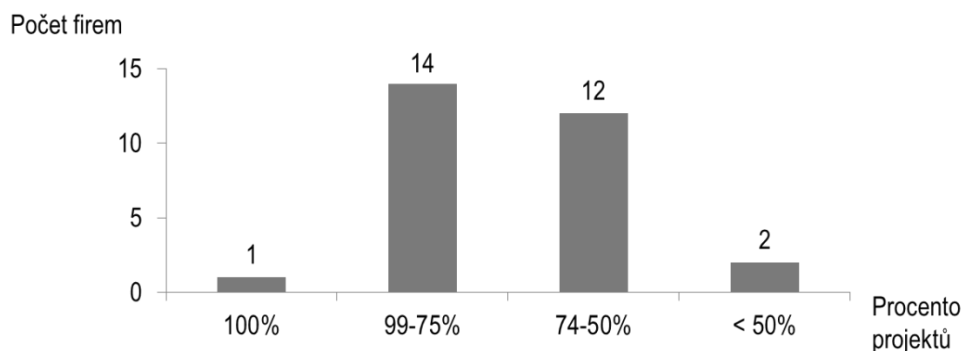
Stanovený cíl je u 100 % projektů dosahován pouze třemi respondenty. Celkem devatenáct respondentů je toho názoru, že stanovený cíl je dosažen u 75 % - 99 % řešených projektů. Čtyři respondenti udávají splnění cíle u 50 % - 74 % projektů a tři respondenti u méně než 50 % projektů.

Vyhodnocení splnění termínu a rozpočtu vyplývá z níže uvedených grafů na obr. č. 42 a č. 43.



Obr. č. 42 Četnost splnění stanoveného termínu
(vlastní zpracování)

Dodržení stanoveného termínu u 75 % - 100 % projektů udává celkem devět respondentů. Pro srovnání uvádím, že sedm respondentů dodržuje splnění termínu u méně než 50 % projektů.



Obr. č. 43 Četnost splnění stanoveného rozpočtu
(vlastní zpracování)

Při analýze dodržení plánovaného rozpočtu je výchozí situace v praxi o něco uspokojivější. Avšak i zde existuje velký prostor pro zlepšení. U více než poloviny dotázaných byl rozpočet dodržen u 75 % - 100 % projektů. Celkem čtrnáct respondentů udává, že stanovený rozpočet byl dodržen u méně než 75 % projektů. Je tedy zřejmé, že v praxi v německých společnostech převládá zejména problém dodržení definovaného časového rámce a rozpočtu.

4. Nástroje a standardy řízení projektů

Nástroje	Četnost
Priorizace projektů	90%
Pravidelná kontrola	83%
Plánování rozpočtu	73%
Závislosti mezi projekty	53%

Tab. č. 15 Nejvyužívanější nástroje multiprojektování
(vlastní zpracování)

Údaje ze šetření v tabulce č. 15 ukazují, že organizace preferují jednodimenzionální a vícedimenzionální kvantitativní metody při hodnocení projektů. Pro německé společnosti má zejména nástroj priorizace projektů velký anebo rozhodující význam (90 % všech dotázaných). Tento je následován pravidelnou kontrolou (83 % všech dotázaných) a nástrojem plánování rozpočtu (73 % všech dotázaných). Zabývat se a zkoumat závislosti projektů mezi sebou má značný význam pouze pro 53 % respondentů.

Německé společnosti aplikují diverzifikovaný přístup k řízení projektů, který je „mixem“ z projektového řízení a multiprojektování. Lze se tedy domnívat, že užívání metod a nástrojů multiprojektování není v praxi ještě systematické a ucelené. Skutečností je, že na trhu existuje široká škála poradenských firem zabývajících se výhradně problematikou multiprojektování a školením projektových manažerů. Avšak jejich skutečný přínos pro kvalifikaci manažerů a dosažení strategických cílů nejsou v této disertační práci posuzovány.

4.4.3 Diskuse výsledků předvýzkumu a zaměření na cílovou skupinu respondentů

Studie EY a vlastní předvýzkum se zabývají trendem projektového řízení v praxi moderních podniků. Zatímco studie EY se zaměřuje na úroveň projektového řízení v České a Slovenské republice, je předvýzkum zaměřen na Spolkovou republiku Německo. Oproti studii EY obsahuje a akcentuje prvky multiprojektování.

Témata zkoumání u obou studií byla shodná. Jednalo se zejména o:

- parametry organizací a projektů;
- metody a nástroje řízení projektů;
- úspěšnost realizace projektů.

Podle studie EY roste komplexnost projektů a s tím související provázanost požadavků. Respondenti jsou přesvědčeni o tom, že se projektové řízení musí zlepšit. Výsledky úspěšnosti realizace projektů nejsou uspokojivé a musí být každopádně zlepšeny.

Pokud se týká úrovně vyspělosti metod ve sledovaných zemích, lze uvést, že podniky v rámci studie používají obdobné nástroje i metody řízení projektů. Podstatnou skutečností je zjištění, že je projektové řízení ve většině případů používáno při realizaci projektů s inovativním obsahem. V SRN je větší obeznámenost s multiprojektováním, jehož prvky lze vysledovat při řízení projektových portfolií. V České republice a Slovenské republice se rovněž pracuje s portfolií projektů, multiprojektování však v podnikové praxi zatím osvojeno není.

Z výsledků předvýzkumu vyplývá, že organizace v SRN sice aplikují aspekty multiprojektování, avšak chybí zde evidentně systematičnost a ucelenost koncepce. Ve všech zemích, kde byla studie prováděna, byly zjištěny problémy s dodržováním obsahu projektového rámce. Nedodržovány jsou především termín dokončení projektů a rozpočet projektů. Na rozdíl od řízení jednoho projektu je při práci s portfoliem projektů nutno respektovat daleko více vazeb, vzájemných podmínek a přizpůsobovat tomu i plánované rezervy a organizační opatření podporující vyšší flexibilitu na dílčích stupních řízení projektu. Zde je nutná vyšší decentralizace kompetencí u řízení jednotlivých projektů, což je spojeno s vysokou úrovní znalostí všech členů projektového týmu. Studie prokázala, že předpokladem zvládnutí sofistikovanějších přístupů při řízení projektů v organizacích je znalostní růst pracovníků a jejich motivovanost k trvalému zlepšování.

Obě provedené studie prokázaly, že projektové řízení je dnes již přirozeným prvkem strategického řízení podniků bez ohledu na jejich dimenzi. Zvláště pak malé a střední podniky jsou při implementaci organizačních struktur podporujících projektové řízení velice aktivní. Celkově lze ale rovněž konstatovat, že používání nástrojů projektového řízení klade daleko větší nároky na znalostní potenciál všech členů projektového týmu. Především u projektových manažerů je patrný nedostatek teoretických znalostí, které v některých případech nemohou nahradit zkušenosti nabyté praxí.

4.5 Příprava, realizace a vyhodnocení vlastního empirického výzkumu

Vlastní empirický výzkum pod záštitou Fakulty ekonomické Západočeské univerzity v Plzni byl zaměřen na problematiku multiprojektování v inovativních podnicích. Po porovnání velikosti trhu, závěrů srovnání zkušeností z práce s projektovými portfolií (viz kapitola 4.4)

a četnosti inovací v České republice a Spolkové republice Německo jsem se po konzultaci se svým školitelem rozhodl provést výzkum pouze v německém prostředí. V neposlední řadě provedená analýza současných statistik zaměřených na problematiku inovací v různých evropských zemích (INNOVATIONSINDIKATOR, 2014) stanovení cílové oblasti výzkumu potvrdila. Spolková republika Německo prokazatelně zaujímá přední místo v inovačních aktivitách. Konkrétní přehled o inovačních výstupech v Německu nabízí například RAMMER et al. (2014).

Hlavním cílem empirického výzkumu, který rozšiřoval dosavadní předvýzkum, bylo zjistit, jak jsou vybrané procesy, metody a nástroje multiprojektování přímo aplikovatelné v praxi a zda existuje prostor pro zlepšení. Výzkum se zaměřil především na provázanost řešení strategických úloh nástroji projektového řízení, řízení a strukturu projektových portfolií, metody priorizace a hodnocení projektů. Předmětem výzkumu bylo také zjištění, zda podniky užívají rozdílných metod a nástrojů při hodnocení inovativních a neinovativních projektů s ohledem na:

- počet projektů v organizaci a vybrané parametry projektů (rozpočet, délka realizace);
- aplikaci metod pro hodnocení projektů;
- význam finančních a nefinančních kritérií v rámci priorizace projektů;
- dodržení klíčových parametrů projektů (cíl, rozpočet, délka realizace).

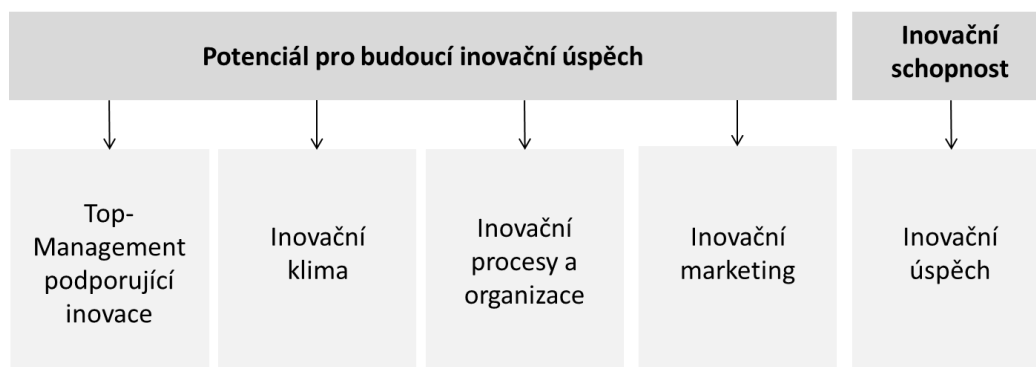
Je třeba zdůraznit, že inovativní projekty jsou vzhledem ke svému charakteru v rámci portfolia specifické a jejich realizace je většinou spojena, zejména na začátku projektu, s nedostatkem informací a relativně velkým rizikem. V neposlední řadě se zkoumaly požadavky podnikové praxe, které jsou kladeny na úspěšný koncept pro výběr projektů do portfolia s důrazem na priorizaci a práci s projektovým portfoliem.

4.5.1 Specifikace respondentů a sběru dat

Podniky vhodné pro empirický výzkum byly identifikovány pomocí tří přístupů.

1. přístup

Ve spolupráci s rakouskou univerzitou Wirtschaftsuniversität Wien se ve Spolkové republice Německo vyhlašuje každoročně soutěž TOP – 100 inovátorů (FRANKE, N.). Výběr těchto firem probíhá na základě souboru více než 100 specifických kritérií, které jsou seskupeny do celkem pěti skupin. Výčet těchto skupin je znázorněn na obrázku č. 40.



Obr. č. 44 Kritéria studie

(vlastní zpracování)

Proces výběru nejlepších inovátorů je členěn do dvou kol (FRANKE, N.). První kolo je tzv. kvalifikační. Zde zodpovídají respondenti celkem 30 otázek. Pomocí těchto otázek se zjišťuje inovační potenciál organizace. V roce 2013 se účastnilo kvalifikačního kola přes 2.000 firem. Do druhého, tzv. finálního kola, postoupilo jen 167 firem. V druhém kole musí být zodpovězeno dalších 70 otázek. Je vhodné zmínit, že organizátoři studie rozdělili podniky do tří kategorií – A, B, C. Kategorie A je určena pro podniky do 50 zaměstnanců, kategorie B od 51 do 250 zaměstnanců, kategorie C více než 250 zaměstnanců. Podniky s nejvyšším inovačním indexem postupují do TOP 100.

Je evidentní, že inovátoři TOP 100 za rok 2013 jsou vhodná skupina respondentů v rámci empirického výzkumu. Vyjdu-li z realistického předpokladu, že návratnost dotazníků s ohledem na základní rysy tohoto instrumentu bude relativně nízká (REICHEL, 2009), považuji počet 100 oslovených respondentů za nedostačující. Připomínám, že je důležité dodržet aspekt reprezentativity výzkumu a rovněž provést průřez co největším počtem odvětví v prostředí inovativních podniků. Z tohoto důvodu zohledním rovněž TOP 100 inovátory v letech 2011 a 2012. Podniky opakující se ve dvou, popř. všech třech letech jsou v celkovém výčtu uvedeny pouze jednou.

2. přístup

Pomocí německé databanky Hoppenstedt je možné identifikovat společnosti zapsané v obchodním rejstříku. Selektce je možná několika způsoby. Lze hledat podle odvětví, NACE-code apod. Jak již bylo zmíněno, inovativní podniky lze nalézt v různých odvětvích – proto je volba dle odvětví či NACE-code nevhodná. Spíše se nabízí selektce podle určitého slova. Po zvážení všech okolností se nejvíce nabízejí následující výrazy obsahující slovo innovative (inovativní). Vhodným příkladem jsou např. innovative Produkte (inovativní produkty),

innovative Lösungen (inovativní řešení). I když u těchto firem není možné ve srovnání s předchozím bodem určit inovační potenciál, neznamená tato skutečnost pro cíle výzkumu žádnou nevýhodu. Je tedy vysoce pravděpodobné, že takto identifikovaný podnik bude mít ve svém portfoliu projekty s inovativním charakterem.

3. přístup

Na základě své profesní praxe mám jako autor disertační práce přístup k vybraným firmám, které jednoznačně splňují definici inovativního podniku. Po dohodě s vedením společnosti mě bylo u těchto firem umožněno realizovat tento empirický výzkum.

Pomocí shora uvedených přístupů byl sestaven vzorek 50 inovativních podniků, které byly ochotny se účastnit empirického výzkumu. Počet respondentů, se kterými se pracuje v této disertační práci, je nutno porovnat s obdobnými empirickými studii v oblasti projektového řízení, popř. multiprojektování. Studie BLICHFELDTA a ESKERODA (2008) zkoumala problematiku řízení projektového portfolia na vzorku 30 firem. KESTER at al. (2009) prováděl kvalifikovanou kvalitativní studii na vzorku 11 firem. KILLEN et al. (2008b) zohlednil ve svém výzkumu celkem 60 respondentů, UNGER et al. (2012) 50 firem. Počet respondentů provedeného výzkumu byl s těmito zahraničními studii srovnatelný.

Vlastní sběr dat probíhal v období červenec 2013 až duben 2014. Vyhodnocení získaných dat se uskutečnilo během května a června 2014.

4.5.2 Specifikace dotazníku

Dotazník byl koncipován tak, aby výsledky empirického výzkumu posloužily ke splnění hlavních cílů předkládané disertační práce. Samotný dotazník je spolu s jednostránkovým manuálem uveden v příloze A. V rámci výzkumu je pokládáno celkem 32 otázek, které jsou rozčleněny do šesti na sobě navazujících celků. Jedná se o:

- všeobecné údaje o podniku;
- strategický rámec a aspekty multiprojektování;
- struktura projektových portfolií a projektů;
- metody a instrumenty pro prioritizaci projektů;
- inovace a management zralosti;
- hodnocení výkonnosti.

Sběr dat se prováděl pomocí předem předpřipravených odpovědí, které bylo možno u určitých otázek vhodně doplnit. Odpovědi byly konstruovány tak, aby sledovaly cíl dotazníkového šetření, umožnily respondentům snadnou orientaci v dané problematice a ulehčily následné vyhodnocení a interpretaci výsledků.

4.5.3 Stěžejní výsledky výzkumu

V rámci vyhodnocení výsledků empirického výzkumu byly vždy zohledněny odpovědi aktivních respondentů, tj. respondentů, kteří danou otázkou zodpověděli.

1. Všeobecné údaje o podniku

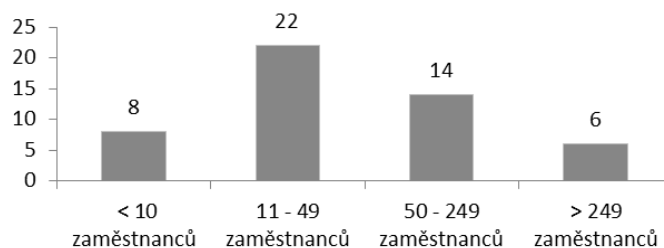
V rámci první části byly zjištěny základní údaje o společnostech. V souladu s definicí EU malých a středních podniků tvořily převážně tyto stěžejní část respondentů (90 %). Celkem 72 % dotázaných podniků vykazovalo obrat nepřevyšující EUR 10 mil. Statistické vyhodnocení je znázorněno v tabulce č. 16.

Výše obratu	Procento respondentů
≤ EUR 2,0 mil.	37%
EUR 2,1 mil. - EUR 10 mil.	35%
EUR 10,1 mil. - EUR 20 mil.	10%
EUR 20,1 mil. - EUR 50 mil.	8%
> EUR 50 mil.	10%
Celkem	100%

Tab. č. 16 Struktura respondentů
(vlastní zpracování)

Převažovali respondenti do celkem 50 zaměstnanců (celkem 30 organizací). Jak z obrázku č 45 vyplývá, jen šest firem mělo více než 249 zaměstnanců.

Počet respondentů



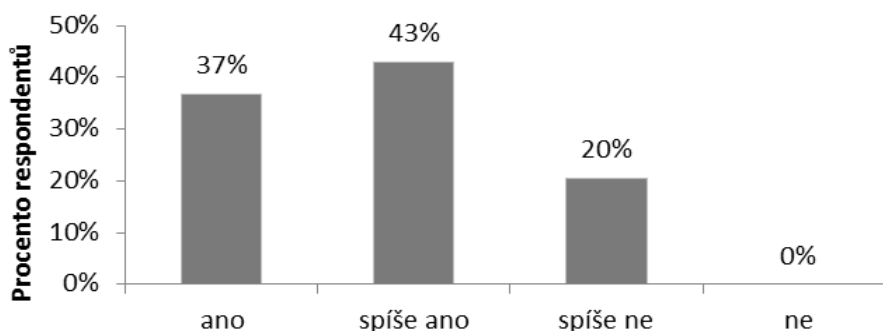
Obr. č. 45 Počet zaměstnanců v organizacích
(vlastní zpracování)

Oslovené inovativní podniky působily v různých odvětvích průmyslových činností a služeb. Větší četnost zastoupení vykazovaly obory ostatní (obchod, obnovitelné zdroje, atd.) consulting, marketing, elektronika, elektrotechnika, IT, E-commerce a strojírenství. Stavebnictví, potravinářství, logistika, transport a chemie byly zastoupeny v malé míře. Vzhledem k tomu, že předmětem výzkumu bylo multiprojektování, resp. řízení projektových portfolií, lze hodnocený vzorek z tohoto pohledu považovat za homogenní.

2. Strategický rámec a aspekty multiprojektování

Dotazované podniky z postupů strategického řízení formulují vize, strategické cíle a tvoří strategické plány. Z oslovených firem jen 51 % respondentů řídí svoji strategii v souladu s definovaným posláním. I přesto je možné tvrdit, že role strategického řízení je v inovativních podnicích na dobré úrovni, i když zde existuje prostor pro zlepšení, především v dlouhodobém zacílení firem.

Více než polovina respondentů (80 %) realizuje nebo spíše realizuje strategii pomocí projektů. Tento fakt potvrzuje tvrzení, že strategie je v moderních podnicích realizována pomocí projektů. Grafické vyjádření tohoto zjištění je na obr. č. 46.



Obr. č. 46 Realizace strategie v dotázaných podnicích pomocí projektů

(vlastní zpracování)

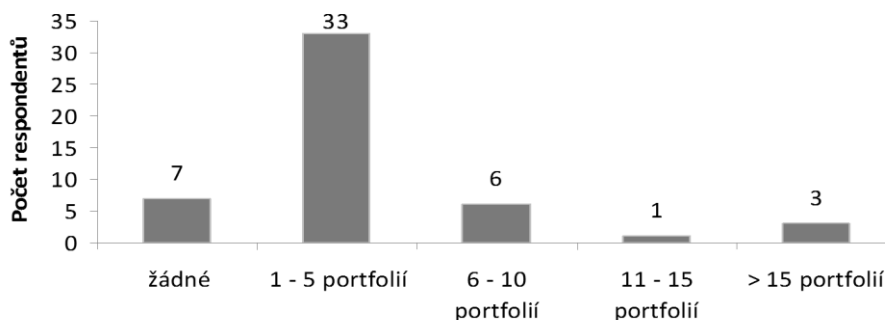
Předmětem šetření byl rovněž význam aspektů multiprojektování. Provedená analýza vyplývající z tab. č. 17 ukázala, že prioritizace projektů má pro 84 % respondentů velký anebo rozhodující význam. Stejnou míru významu má pro celkem 76 % respondentů plánování rozpočtu projektů a pravidelná kontrola projektů. Jedině respektování závislostí mezi projekty nemá pro 54 % respondentů žádný nebo malý význam.

Význam aspektů multiprojektování	žádný	malý	velký	rozhodující	Celkem
plánování rozpočtu	10%	14%	50%	26%	100%
priorizace projektů	4%	12%	66%	18%	100%
zohlednění závislosti mezi projekty	6%	48%	38%	8%	100%
pravidelná kontrola	2%	22%	60%	16%	100%

Tab. č. 17 Význam aspektů multiprojektování v oslovených podnicích
(vlastní zpracování)

3. Struktura projektových portfolií a projektů

Celkem 33 z 50 dotázaných podniků udává, že jejich organizace pracuje s 1 až 5 projektovými portfolii, jak je uvedeno na obr. č. 47. Nezanedbatelná část organizací (sedm respondentů) s projektovým portfoliem nepracuje a řídí projekty izolovaně.



Obr. č. 47 Zjištěný počet portfolií v organizaci
(vlastní zpracování)

Zajímavé je srovnání počtu inovativních a neinovativních projektů ve sledovaných organizacích v tab. č. 18. Ve většině organizací převažuje počet 1 až 5 projektů (nezávisle na druhu projektů). Naopak více než 50 projektů vykazuje malá část respondentů. Největší difference ve výši 28 % je evidentní v intervalu 1-5 projektů. Pouze zde je relativní podíl tohoto intervalu na všech intervalech inovativních projektů větší než relativní podíl neinovativních projektů tohoto intervalu na všech intervalech neinovativních projektů. Provedený výzkum potvrzuje názor, že výběr správného inovativního projektu je v rámci multiprojektování důležitější než velký počet založených projektů.

Procentuální rozdělení odpovědí respondentů dle druhu projektu			
Počet projektů v organizaci	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	Rozdíl
žádný	2%	5%	3%
1 - 5	70%	43%	-28%
6 - 10	10%	20%	10%
11 - 20	8%	10%	2%
21 - 50	6%	10%	4%
> 50	4%	13%	9%
Celkem	100%	100%	

Tab. č. 18 Zjištěný počet projektů v organizaci

(vlastní zpracování)

Nejčastěji udávaný průměrný rozpočet inovativních projektů se pohybuje mezi EUR 101.000 až EUR 250.000 (43 % respondentů). Horní limita rozpočtu přesahuje EUR 1.000.000. u neinovatvních projektů jsou rozpočtové objemy projektů vesměs nižší. Zde převládá rozpočet do EUR 100.000 (55 % respondentů). Horní limita rozpočtu opět přesahuje částku ve výši EUR 1.000.000.

Srovnáme-li průměrnou dobu realizace inovativního a neinovatvního projektu uvedenou v tab. č. 19, zjistíme, že rozdíly jsou v nejčastěji udávané průměrné době realizace projektu. Zatímco u inovativních projektů převládá doba mezi 13 až 36 měsíci, u neinovatvních projektů je to mezi 7 až 12 měsíci. Potvrzuje se předpoklad, že inovativní projekty jsou v zásadě projekty dlouhodobějšího charakteru.

Procentuální rozdělení odpovědí respondentů dle druhu projektu			
Délka projektů v organizaci	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	Rozdíl
< 3 měsíce	4%	20%	16%
3 - 6 měsíců	17%	18%	2%
7 - 12 měsíců	27%	39%	12%
13 - 36 měsíců	44%	16%	-28%
> 36 měsíců	8%	7%	-2%
Celkem	100%	100%	

Tab. č. 19 Průměrná realizace projektů

(vlastní zpracování)

Inovativní projekty jsou v organizaci kategorizovány zejména podle výše Return on Investment, přínosu k realizaci strategie a druhu inovace. Neinovatvní projekty jsou

kategorizovány nejvíce podle Return on Investment, rozpočtu projektu a přínosu k realizaci strategie.

4. Nástroje pro prioritizaci projektů a metody hodnocení ekonomické efektivity projektů

Přibližně 45 % všech respondentů je toho názoru, že je v podniku aplikován systematický proces prioritizace projektů. Toto zjištění je překvapivé. Očekávala se pozitivní reakce od minimálně 60 % respondentů. Celkem 71 % respondentů není vůbec anebo jen málo spokojeno se současným procesem prioritizace projektů. To je více než polovina dotázaných. Lze dojít k závěru, že samotný proces prioritizace je zásadní slabou stránkou v prostředí inovativních podniků a zaslouží si značnou pozornost.

Součástí výzkumu procesu prioritizace projektů bylo rovněž zaměření na problematiku respektování závislostí mezi projekty. Přínosné je zjištění, že 54 % respondentů zohledňuje závislosti projektů v rámci jednoho portfolia. Avšak jen 37 % respondentů zohledňuje závislosti projektů mezi jednotlivými portfolii. Je tedy prokazatelné, že firemní praxe nedisponuje vhodnými nástroji pro efektivní prioritizaci projektů. Z tohoto důvodu je zapotřebí pomocí bádání v oblasti multiprojektování identifikovat nástroje, jejichž užití je vhodné pro prostředí inovativních podniků.

Aplikace metod	Procentuální rozdělení odpovědí respondentů dle druhu projektu		Rozdíl
	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	
jednodimenzionální kvantitativní metody	36%	53%	17%
vícemdimenzionální kvantitativní metody	25%	27%	2%
vícemdimenzionální semi-kvantitativní metody	14%	10%	-4%
vícemdimenzionální kvalitativní metody	25%	10%	-15%
Celkem	100%	100%	

Tab. č. 20 Aplikace metod pro hodnocení inovativních a neinovatvních projektů

(vlastní zpracování)

Z tabulky č. 20 vyplývá, že pro hodnocení inovativních a neinovatvních projektů převažují jednodimenzionální metody. V menší míře jsou užívány vícemdimenzionální semi-kvantitativní metody (skorovací modely, portfoliové analýzy, atd.) a vícemdimenzionální kvalitativní metody (silné a slabé stránky projektu, atd.). Obzvláště skorovací metody a portfoliové analýzy jsou v odborné literatuře hojně zastoupeny. Ukazuje se, že největší rozdíly mezi inovativními

a neinovativními projekty převládají u jednodimenzionálních kvantitativních (+17 %) a vícedimenzionálních kvalitativních metod (-15 %).

Dále byla v provedeném výzkumu sledována vybraná ekonomická kritéria hodnocení projektů a porovnávány rozdíly mezi inovativními a neinovativními projekty. U inovativních projektů jsou pro více než polovinu dotázaných rozhodující kritéria jako Return on Investment a Expected Commercial Value. U neinovativních projektů je kritérium Return on Investment pro více než polovinu dotázaných více důležité anebo rozhodující. Průměrná **důležitost kritéria** (tab. č. 21) je vypočtena jako aritmetický průměr všech odpovědí. Možnosti hodnocení byly irelevantní (1), méně důležitá (2), více důležitá (3) a rozhodující (4). Již na první pohled je zřejmé, že se výsledky významně neliší. Největší odchylka je identifikována u kritéria Expected Commercial Value, nejmenší u Return on Investment. Je zajímavé, že kritérium Net Present Value není u obou typů projektů považováno ze strany organizací za důležité.

Finanční kritérium	Důležitost finančního kritéria (1...irelevantní, 4...rozhodující)		
	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	Rozdíl
Net Present Value (NPV)	2,16	1,94	- 0,22
Internal Rate of Return (IRR)	2,11	1,84	- 0,27
Expected Commercial Value (ECV)	2,41	2,06	- 0,34
Productivity Index (PI)	1,88	2,09	0,21
Return on Investment (ROI)	3,10	3,03	- 0,07
Economic Value Added (EVA)	2,17	2,06	- 0,11

Tab. č. 21 Důležitost finančních kritérií pro hodnocení projektů

(vlastní zpracování)

Z analýzy ostatních, tj. nefinančních kritérií, lze vyvodit, že všechna kritéria kromě obsahové a časové závislosti jsou pro více než polovinu respondentů více důležitá nebo rozhodující. V případě neinovativních projektů jsou všechna kritéria pro více než polovinu respondentů důležitá anebo rozhodující. Zajímavý je fakt, že pro značnou část respondentů nehraje nutnost realizace projektu, například na základě právního nařízení či certifikace, rozhodující roli. Vyhodnocení důležitosti nefinančních kritérií je znázorněno v tab. č. 22. Je evidentní, že se důležitost kritérií mezi inovativními a neinovativními projekty značně neliší.

Nefinanční kritérium	Důležitost nefinančního kritéria (1...irelevantní, 4...rozhodující)		
	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	Rozdíl
nutnost (právní nařízení, atd.)	2,65	2,68	0,03
konformita se strategií	2,72	2,48	- 0,24
časová závislost	2,40	2,68	0,28
obsahová závislost	2,41	2,55	0,14
zdrojová závislost	2,78	2,76	- 0,02
rizikovitost	2,72	2,68	- 0,04

Tab. č. 22 Důležitost dalších kritérií pro hodnocení inovativních projektů

(vlastní zpracování)

V rámci provedeného výzkumu byly sledovány přístupy k hodnocení vlivu rizika na realizované projekty. Výsledky šetření ukázaly, že statistické charakteristiky jako je rozptyl, směrodatná odchylka a variační koeficient jsou užívány velmi zřídka. Pouze 4 % respondentů užívá rozptyl a variační koeficient ke stanovení míry rizikové expozice na projekty, 17 % respondentů pracuje se směrodatnou odchylkou.

Nejčastěji užívanými portfoliovými analýzami pro výběr inovativních projektů do portfolia jsou:

- konkurenční pozice vs. tržní atraktivita (87 % respondentů);
- strategický význam vs. výnosnost (79 % respondentů);
- výnosnost vs. pravděpodobnost úspěchu (78 % respondentů).

Na tomto místě je vhodné srovnání se studií citovanou COOPEREM/EDGETTEM/KLEINSCHMIDTEM (1997) a (1998, s. 20-33). Celkem 44,4 % dotázaných firem využívá v kontextu projektu výzkumu a vývoje portfoliovou analýzu vykazující výnosnost vs. pravděpodobnost úspěchu (technický, komerční). Jedná se o nejvíce uváděnou analýzu mezi firmami. Nejméně užívána je analýza zaměřená na kumulativní výnosnost a kumulativní náklady na vývoje (5,5 % dotázaných).

5. Inovace a management zralosti

Provedeným výzkumem bylo prokázáno, že v prostředí inovativních podniků převládají jednoznačně technologické inovace (41 %), další v pořadí jsou inkrementální inovace (24 %), následované radikálními (16 %) a marketingovými inovacemi (16 %).

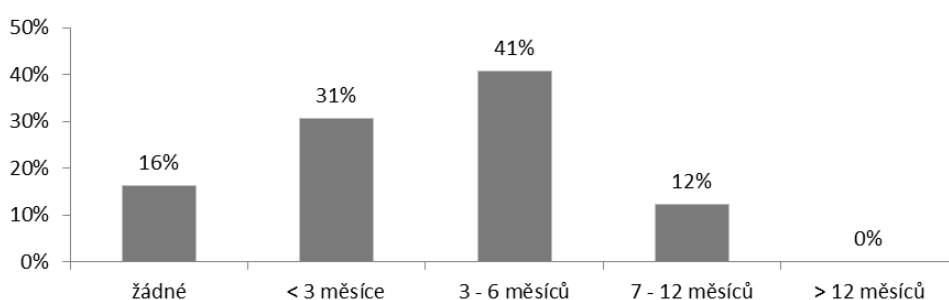
V praxi je možné použít různé přístupy pro hodnocení inovativních projektů během realizace. Nejvíce je v praxi známo rozdělení projektů na fáze (84 % respondentů). Následuje stanovení určitého počtu bran, tzv. gates (40 % respondentů) a využití přístupu quality-function-deployment (37 % respondentů).

Praxe inovativních podniků tomu odpovídá (55 % respondentů používá fáze, 21 % respondentů gates a 8 % respondentů využívá quality-function-deployment). Je zářející, že celkem 17 % všech účastníků dotazníkového šetření neaplikuje žádný přístup hodnocení inovativních projektů v průběhu realizace.

V rámci empirického výzkumu se rovněž zkoumalo, zda inovativní podniky aplikují management stupňů zralosti, tj. maturity stage management. Vycházelo se z předpokladu, že u inovativních projektů systematická selekce projektů nezaručuje vzhledem k vývoji v dalších stádiích realizace projektu vysokou produktivitu nebo úspěšnou realizaci (JAHN, 2010). Oproti tomuto předpokladu bylo zjištěno, že pouze 9 % respondentů využívá maturity stage management. Je pozitivní, že se ve velké míře inovativní projekty hodnotí průběžně.

Na obr. č. 48 je znázorněno období, ve kterém dochází k aktualizaci inovativních projektů. Celkem 41 % respondentů vyhodnocuje projekty během realizace v časovém rozmezí 3 až 6 měsíců. Zajímavý je údaj, že 16 % respondentů nepřehodnocuje inovativní projekty vůbec.

Procento respondentů



Obr. č. 48 Přehodnocování inovativních projektů z časového hlediska
(vlastní zpracování)

Rovněž se výzkum zaměřil na to, zda se průběžné hodnocení týká i inovativních projektů nově zařazených do portfolia. Přibližně 78 % dotázaných tuto skutečnost zohledňuje. Zásobníkem projektů, ve kterém jsou uloženy projekty, které nebyly schváleny pro realizaci anebo byly v průběhu realizace přerušeny, disponuje pouze 29 % respondentů.

6. Dodržení klíčových parametrů projektu

V poslední části empirického výzkumu se hodnotilo, jak je v oslovených firmách dosahováno stanoveného cíle (tab. č. 23), termínu (tab. č. 24) a rozpočtu (tab. č. 25) u obou typů projektů. Zjistilo se, že přibližně 73 % respondentů udává dosažení stanoveného cíle u 75 % až 100 % inovativních projektů a 77 % respondentů dosažení stanoveného cíle u 75 % až 100 % neinovativních projektů. Kumulativní výsledky ve shora uvedených intervalech se značně neliší.

Procentuální rozdělení odpovědí respondentů dle druhu projektu			
Procento projektů se stanoveným cílem	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	Rozdíl
100%	9%	32%	23%
99-75%	64%	45%	-18%
74-50%	17%	16%	-1%
< 50%	11%	7%	-4%
Celkem	100%	100%	

Tab. č. 23 Dosahování stanoveného cíle – udáno procentem projektů
(vlastní zpracování)

Při analýze dodržení stanoveného termínu se zjistilo, že 32 % respondentů dosahuje splnění termínu u 75 % až 100 % inovativních projektů a zhruba 53 % respondentů dosahuje splnění termínu u 75 % až 100 % neinovativních projektů. Kumulativní výsledky ve shora uvedených intervalech se tedy u obou typů projektů liší. Výsledky šetření potvrzují fakt, že inovativním projektům musí být věnována při sledování plnění klíčových parametrů větší pozornost.

Procentuální rozdělení odpovědí respondentů dle druhu projektu			
Procento projektů se stanoveným termínem	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	Rozdíl
100%	4%	14%	9%
99-75%	28%	39%	11%
74-50%	40%	18%	-22%
< 50%	28%	30%	2%
Celkem	100%	100%	

Tab. č. 24 Dosahování stanoveného termínu – udáno procentem projektů
(vlastní zpracování)

Posledním aspektem, kterým se dané šetření zabývalo, bylo dodržení stanoveného rozpočtu. Provedený empirický výzkum ukázal, že 49 % respondentů dosahuje splnění rozpočtu u 75 % až 100 % inovativních projektů a 59 % respondentů dosahuje splnění termínu u 75 % až 100 % neinovativních projektů. Nelze opomenout, že existuje relativně velká míra projektů, kde stanovený rozpočet není dodržen.

Procentuální rozdělení odpovědí respondentů dle druhu projektu			
Procento projektů se stanoveným rozpočtem	Inovativní projekty	Neinovativní projekty	Rozdíl
100%	6%	16%	10%
99-75%	43%	43%	1%
74-50%	34%	27%	-7%
< 50%	17%	14%	-3%
Celkem	100%	100%	

Tab. č. 25 Dosahování stanoveného rozpočtu – udáno procentem projektů
(vlastní zpracování)

Příčiny tohoto neuspokojivého stavu mohou být různé. Projekty se mohou v průběhu realizace stát komplexnější a vyžadovat více zdrojů. Příčinou může být chybné plánování projektu, nezohlednění všech faktorů působících na výši rozpočtu. Ty organizace, u kterých chybí monitorování a vyhodnocování průběhu projektů, neprovádějí analýzy chyb, jsou náchylné k opakovanému nedodržení klíčových parametrů projektu. Lze se domnívat, že se zavedením maturity stage managementu a vhodných nástrojů multiprojektování podaří zvýšit procento dodržení stanoveného rozpočtu u inovativních projektů.

Kromě rozsáhlého dotazníkového šetření byly v rámci empirického výzkumu prováděny cílené rozhovory (interview) s projektovými manažery. Cílem bylo zjistit, jaké požadavky klade praxe na algoritmus ohledně výběru projektů do portfolia. Uskutečnil jsem celkem 18 rozhovorů na vzorku inovativních podniků, které jsou v souladu s definicí EU č. L 124/36 z 20. 05. 2003 považovány za malé a střední podniky. Proč právě malé a střední podniky? Důvodem je struktura respondentů v předchozím dotazníkovém šetření. Připomínám, že přibližně 90 % všech respondentů tvoří právě tato skupina podniků. Výsledky předchozího šetření jsou proto zejména pro tuto velikostní skupinu reprezentativní. Na tomto základě by měl být konstruován model pro výběr projektů do portfolia. Otázka přenosu ideového algoritmu na velké podniky a podniky jiného charakteru nežli inovativního bude diskutována v kapitole 5.5.

Aniž by byly výsledky nějakým způsobem statisticky vyhodnocovány, kladou malé a střední inovativní podniky důraz na to, aby model pro selekci a prioritizaci projektů byl:

- jednoduchý;
- logický;
- ucelený;
- relativně snadno integrovatelný do organizace;
- aplikovatelný bez větší softwarové podpory (ideálně Excel);
- flexibilní (možnost úpravy dle specifických požadavků organizace);
- určitým způsobem inovativní a řešil současné problémy výběru projektů do portfolia;
- snadno pochopitelný (bez větších kvalifikačních nároků).

Shora uvedené požadavky budou v rámci tvorby ideového algoritmu pro výběr projektů do portfolia zohledněny.

4.6 Ověření hypotéz

Vyhodnocení realizovaného empirického výzkumu bylo nutným předpokladem pro statistické ověření formulovaných hypotéz v kapitole 4.3. Ze všeobecně známých statistických metod je aplikován **neparametrický, oboustranný Mann-Whitneyův test**. Nejprve je důležité stanovit, jak budou hodnoceny **výkonnostní ukazatele**. Možnosti hodnocení jsou popsány v níže uvedené tabulce.

Možnosti hodnocení výkonnostních parametrů:

Cíl	1 - 4	"výsledek" je arit. průměr hodnot pro cíl, rozpočet a termín
Rozpočet	2 - 4	
Termín	3 - 4	

Vysvětlivky:

- 1...splnění ukazatele u 100% projektů
- 2...splnění ukazatele u 75% - 99% projektů
- 3...splnění ukazatele u 50%-74% projektů
- 4...splnění ukazatele u <50% projektů

Tab. č. 26 Hodnocení výkonnostních parametrů

(vlastní zpracování)

Hypotéza č. 1: Inovativní podniky přesvědčené o tom, že aplikují systematický proces prioritizace, dosahují lepších výkonnostních parametrů u inovativních projektů než ostatní inovativní podniky.

Rozdělení jevů

A...aplikace systematického procesu prioritizace

$n_1 = 21$

B...neaplikace systematického procesu prioritizace

$n_2 = 25$

Pořadí	Jev	Výsledek	Nové pořadí
1	B	1,00	1,0
2	A	1,67	3,5
3	A	1,67	3,5
4	B	1,67	3,5
5	B	1,67	3,5
6	A	2,00	9,5
7	A	2,00	9,5
8	A	2,00	9,5
9	A	2,00	9,5
10	A	2,00	9,5
11	B	2,00	9,5
12	B	2,00	9,5
13	B	2,00	9,5
14	A	2,33	17,0
15	A	2,33	17,0
16	A	2,33	17,0
17	A	2,33	17,0
18	B	2,33	17,0
19	B	2,33	17,0
20	B	2,33	17,0
21	A	2,67	26,0
22	A	2,67	26,0
23	A	2,67	26,0
24	A	2,67	26,0
25	A	2,67	26,0
26	A	2,67	26,0
27	A	2,67	26,0
28	B	2,67	26,0
29	B	2,67	26,0
30	B	2,67	26,0
31	B	2,67	26,0
32	A	3,00	34,0
33	B	3,00	34,0
34	B	3,00	34,0
35	B	3,00	34,0
36	B	3,00	34,0
37	A	3,33	39,5
38	A	3,33	39,5
39	B	3,33	39,5
40	B	3,33	39,5
41	B	3,33	39,5
42	B	3,33	39,5
43	B	3,67	43,0
44	B	4,00	45,0
45	B	4,00	45,0
46	B	4,00	45,0

Tab. č. 27 Analýza jevů pro hypotézu č. 1
(vlastní zpracování)

Součet pořadí pro A	417,50
Součet pořadí pro B	663,50
Testovací statistika U_a	338,50
Testovací statistika U_b	186,50
Test. kritérium $U = \min(339, 187) = 187$	

Tab. č. 28 Testovací kritérium pro ověření hypotézy č. 1
(vlastní zpracování)

Porovnáme-li testovací kritérium s kritickou hodnotou ve výši 188 (hranice významnosti 10 %), dojdeme k závěru, že pravděpodobnost správného závěru mého testování je 90%. Lze tedy přijmout hypotézu č. 1 se zohledněním hranice významnosti.

Hypotéza č. 2: Inovativní podniky hodnotící inovativní projekty podle potenciálu a rizika v portfoliové matici dosahují lepších výkonnostních parametrů u inovativních projektů než ostatní inovativní podniky.

Rozdělení jevů

A...hodnocení podle potenciálu a rizika v portfoliové matici

$n_1 = 33$

B...nehodnocení podle potenciálu a rizika v portfoliové matici

$n_2 = 11$

Pořadí	Jev	Výsledek	Nové pořadí
1	A	1,00	1,0
2	A	1,67	3,5
3	A	1,67	3,5
4	A	1,67	3,5
5	A	1,67	3,5
6	A	2,00	9,5
7	A	2,00	9,5
8	A	2,00	9,5
9	A	2,00	9,5
10	A	2,00	9,5
11	A	2,00	9,5
12	B	2,00	9,5
13	B	2,00	9,5
14	A	2,33	17,0
15	A	2,33	17,0
16	A	2,33	17,0
17	A	2,33	17,0
18	A	2,33	17,0
19	A	2,33	17,0
20	B	2,33	17,0
21	A	2,67	25,0
22	A	2,67	25,0
23	A	2,67	25,0
24	A	2,67	25,0
25	A	2,67	25,0
26	A	2,67	25,0
27	A	2,67	25,0
28	A	2,67	25,0
29	B	2,67	25,0
30	A	3,00	32,0
31	A	3,00	32,0
32	B	3,00	32,0
33	B	3,00	32,0
34	B	3,00	32,0
35	A	3,33	37,5
36	A	3,33	37,5
37	A	3,33	37,5
38	A	3,33	37,5
39	A	3,33	37,5
40	B	3,33	37,5
41	B	3,67	41,0
42	A	4,00	43,0
43	B	4,00	43,0
44	B	4,00	43,0

Tab. č. 29 Analýza jevů pro hypotézu č. 2

(vlastní zpracování)

Součet pořadí pro A	668,50
Součet pořadí pro B	321,50
Testovací statistika U_a	255,50
Testovací statistika U_b	107,50
Test. kritérium $U = \min(256, 108) = 108$	

Tab. č. 30 Testovací kritérium pro ověření hypotézy č. 2
(vlastní zpracování)

Porovnáme-li testovací kritérium s kritickou hodnotou ve výši 109 (hranice významnosti 5 %), dojdeme k závěru, že pravděpodobnost správného závěru mého testování je 95%. Lze tedy přijmout hypotézu č. 2 se zohledněním hranice významnosti.

Hypotéza č. 3: Inovativní podniky, které mají pro realizaci inovativních projektů stanovené jednotlivé brány (gates), dosahují lepších výkonnostních parametrů u inovativních projektů než ostatní inovativní podniky.

Rozdělení jevů

A...hodnocení inovativních projektů podle bran (gates)

n₁= 19

B...nehodnocení inovativních projektů podle bran (gates)

n₂= 28

Pořadí	Jev	Výsledek	Nové pořadí
1	A	1,00	1,0
2	A	1,67	3,5
3	A	1,67	3,5
4	A	1,67	3,5
5	B	1,67	3,5
6	A	2,00	9,5
7	A	2,00	9,5
8	A	2,00	9,5
9	A	2,00	9,5
10	A	2,00	9,5
11	B	2,00	9,5
12	B	2,00	9,5
13	B	2,00	9,5
14	A	2,33	17,0
15	A	2,33	17,0
16	A	2,33	17,0
17	B	2,33	17,0
18	B	2,33	17,0
19	B	2,33	17,0
20	B	2,33	17,0
21	A	2,67	26,5
22	A	2,67	26,5
23	A	2,67	26,5
24	B	2,67	26,5
25	B	2,67	26,5
26	B	2,67	26,5
27	B	2,67	26,5
28	B	2,67	26,5
29	B	2,67	26,5
30	B	2,67	26,5
31	B	2,67	26,5
32	B	2,67	26,5
33	A	3,00	35,0
34	A	3,00	35,0
35	B	3,00	35,0
36	B	3,00	35,0
37	B	3,00	35,0
38	A	3,33	40,5
39	B	3,33	40,5
40	B	3,33	40,5
41	B	3,33	40,5
42	B	3,33	40,5
43	B	3,33	40,5
44	B	3,67	44,0
45	A	4,00	46,0
46	B	4,00	46,0
47	B	4,00	46,0

Tab. č. 31 Analýza jevů pro hypotézu č. 3

(vlastní zpracování)

Součet pořadí pro A	346,00
Součet pořadí pro B	736,00
Testovací statistika U_a	376,00
Testovací statistika U_b	156,00
Test. kritérium $U = \min(376, 156) = 156$	

Tab. č. 32 Testovací kritérium pro ověření hypotézy č. 3
(vlastní zpracování)

Porovnáme-li testovací kritérium s kritickou hodnotou ve výši 158 (hranice významnosti 2 %), dojdeme k závěru, že pravděpodobnost správného závěru mého testování je 98%. Lze tedy přijmout hypotézu č. 3 se zohledněním hranice významnosti.

4.7 Omezení vypovídající schopnosti realizovaného výzkumu

Uskutečněný empirický výzkum pomocí dotazníkového šetření byl realizován na vzorku 50 inovativních podniků. Získané poznatky, zejména výsledky statistického ověření hypotéz, nelze z mého pohledu přenést vzhledem k počtu respondentů na všechny stejně anebo podobně konfigurované inovativní podniky. Jedná se spíše o zjištění tendence aplikace multiprojektování, prioritizace projektů a identifikace rozdílů mezi inovativními a ostatními projekty v prostředí inovativních podniků.

Jako další možné omezení výzkumu lze považovat vyšší nároky kladené na projektového manažera, který vyplňoval specifický dotazník. Formulované otázky předpokládaly určitou kvalifikační úroveň. Je velice pravděpodobné, že určité procento projektových manažerů zodpovědělo nějakou otázku, aniž by danému odbornému termínu rozumělo. V tomto kontextu je také možné uvažovat, že manažeři v dotazníku preferovali odpovědi, které jsou společensky žádané. Jako příklad uvádím aplikaci statistických charakteristik pro prioritizaci projektů. Na základě logické úvahy se může jevit aplikace těchto charakteristik jako společensky žádaná. Jinými slovy: respondent si přeje, aby realizátor výzkumu došel k závěru, že se jedná o moderní podnik. Z tohoto důvodu zaškrtně odpověď, že aplikuje statistické charakteristiky.

I přes shora uvedená omezení považuji výsledky empirického výzkumu a potvrzení hypotéz za přínosné a dostatečné pro splnění hlavního cíle této disertační práce.

4.8 Shrnutí výsledků empirického výzkumu

Jak vyplynulo ze závěru empirického výzkumu, metody řízení projektových portfolií a prvky multiprojektování se v praxi moderních podniků používají. Systematicky je práce s projektovými portfolii osvojena více ve firmách ze SRN, než ve firmách v ČR a SR. Z provedených rešerší je zřejmé, že prvky multiprojektování jsou vysledovatelné ve všech dimenzích firem. Komunikace v prováděném dotazníkovém šetření však probíhala převážně v segmentu malých a středních podniků. Nástroje multiprojektování jsou řešeny jak inovativní, tak i neinovativní projekty. Řízená projektová portfolia jsou konfigurována s ohledem na strategii podniků, projektové řízení je tedy v podnicích chápáno jako nástroj strategického řízení. Počet projektů v portfoliích se různí, řádově jsou paralelně řešeny desítky projektů. V portfoliích se rozlišují inovativní projekty. Průměrná doba realizace projektů nepřesahuje střednědobý horizont plánování. V rámci portfolia je ale kladen malý důraz na závislosti projektů. V metodologii prioritizace a hodnocení projektů byly zjištěny různé přístupy, vesměs ale převládá v této oblasti nesystematičnost. V návaznosti na to se ukázalo, že poměrně vysoké procento projektů nedosahuje splnění předpokládaných výkonnostních cílů a problémy jsou i s dodržáním stanovených termínů dokončení projektů.

Nástroje multiprojektování jsou ve zkoumaných podnicích známy. Vzhledem k tomu, že existuje poměrně velké množství modelů, přístupů a metod, není doposud standardizován ucelený postup řešící organizační postupy práce uvnitř projektových portfolií. Značná část respondentů není spokojena se současným stavem prioritizace projektů. Rezervy v tomto směru existují při sledování výkonnosti portfolií jako celku, v souladu plnění stanovených cílů dílčích projektů, jejich časových a rozpočtových priorit. Větší důraz je nutné klást na komplexní indikátory výkonnosti, jejich propojenost se sofistikovanými multikriteriálními postupy typu maturity stage managementu a efektivní využívání disponibilních zdrojů podniku.

Z provedeného výzkumu vyplývá, že firmy, které se v současnosti věnují řízení projektových portfolií, doposud neumí systematicky aplikovat nástroje a metodiky pro efektivní naplnění stanovených klíčových ukazatelů v rámci portfolia. Zároveň je zřejmé, že i přes poměrně značný počet modelů a konceptů neexistuje zatím nástroj, který by byl dostatečně komplexní

a mohl být standardizován pro podnikovou praxi – zejména pro prostředí inovativních podniků.

Jestliže lze vyhledat případové studie popisující aplikace specifických modelů a metodik ve velkých firmách a specifických odvětvích, pak tyto modely a postupy si nekladou ambice přenositelnosti do široké podnikatelské praxe. Je tedy logické, že většina respondentů není spokojena s efektivností postupů při prioritizaci projektů a že je názoru, že současný proces tvorby portfolií není dostatečně systematický. Jedná se zejména o malé a střední podniky dle definice EU č. L 124/36 z 20. 05. 2003. Dané zjištění podporuje potřebu navrhnout ucelený model pro výběr projektů do portfolia univerzálně použitelný v podnikové praxi, zejména inovativních podniků. Pro konstrukci takového modelu je výhodné použít některé z postupů uplatňovaných ve známých a popsáných modelech a metodikách.

Na základě vyhodnocení výstupů z empirického výzkumu lze vyvodit následující závěry:

- Strategie v podnicích s inovativními projekty je realizována nástroji strategického řízení. Projekty jsou vesměs využívány jako nástroj implementace formulované strategie. Inovativní projekty jsou oproti ostatním projektům dlouhodobější a vykazují rovněž vyšší rozpočet. V portfoliích jsou vnímány jako projekty specifické. Počet inovativních projektů převládající v organizacích je shodný s počtem neinovativních projektů.
- Provádění prioritizace projektů v rámci sestavení portfolia má pro podniky význam. Podniky se v tomto směru málo opírají o moderní teoretický základ. Proces prioritizace projektů v rámci projektového portfolia není doposud standardizován. Rešeršovaná literatura poskytuje sice celou řadu přístupů a metod zaměřených na různá specifická hlediska, která odpovídají profilově organizacím, kde byly doporučeny k aplikaci. V segmentu malých a středních podniků není povědomí o možnostech použít nějakou konkrétní metodologii rozšířeno. Konfrontace s aktuální praxí pak přináší nespokojenost s výsledky a efektivitou procesů prioritizace projektů.
- Při hodnocení průběhu projektů se nejvíce používají jednodimenzionální metody. Z nich se nejvíce uplatňují indikátory zaměřené na návratnost investice a očekávaný ekonomický přínos. Při hodnocení inovativních projektů jsou rovněž ve větší míře využívány vícedimenzionální metody. Význam finančních a nefinančních kritérií je

pro inovativní a neinovativní projekty přibližně srovnatelný. Na základě průběžně prováděných analýz vesměs dochází k aktualizacím uvnitř projektových portfolií.

- Náročnost řízení projektových portfolií a nízký stupeň standardizace utváření priorit v rámci projektových portfolií vede k častému nedodržení základních kritérií stanovených v projektových rámcích. Jedná se především o dodržení definovaného rozpočtu projektu a termínů uvedených v časových harmonogramech projektů. Zde je situace výrazně horší u inovativních projektů, které jsou více rizikové a z časového hlediska dlouhodobější. Cíle projektů bývají vesměs dodržovány.
- Na vzorku inovativních podniků byla zjištěna závislost mezi systematickou prioritací projektů a dosahovanými výkonnostními ukazateli u inovativních projektů. Dále byla zjištěna statistická závislost mezi hodnocením inovativních projektů (podle potenciálu a rizika) a dosahovaných výkonnostních ukazatelů. V neposlední řadě se potvrdila hypotéza, že inovativní podniky, které mají pro realizaci inovativních projektů stanovené jednotlivé brány (gates), dosahují lepších výkonnostních parametrů u inovativních projektů než ostatní inovativní podniky.

5 Porovnání výstupů z rešerší pro algoritmizaci a náčrt algoritmu výběru projektů do portfolia

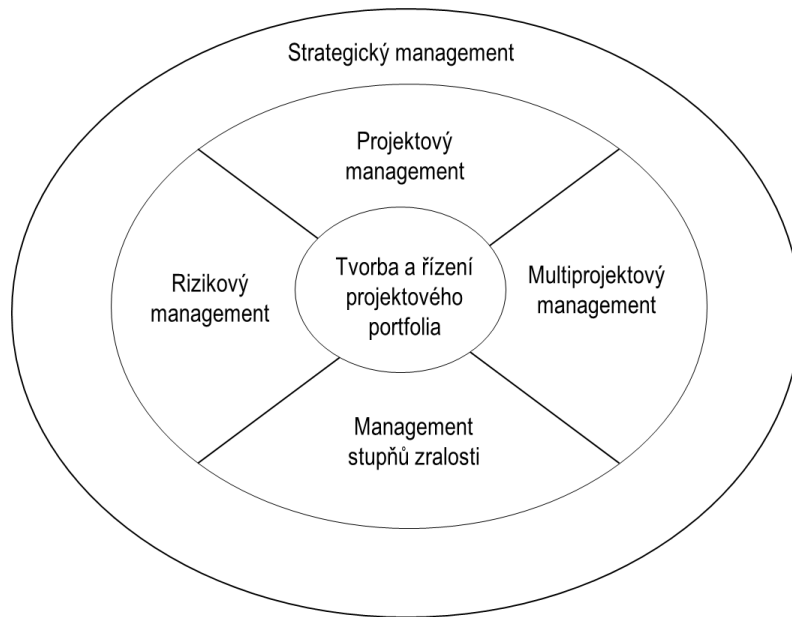
Pro sestavení standardizovaného algoritmu je nezbytné vzájemně porovnat rešeršované přístupy, jak řeší problematiku výběru projektů do portfolia, a to s ohledem na proces selekce a prioritizace. Na základě vyhodnocení použitelnosti dílčích parametrů těchto přístupů je možné syntetizovat tyto prvky do návrhu ideového modelu algoritmizace postupu při sestavování projektového portfolia vhodného pro následnou realizaci v prostředí inovativních podniků. Při náčrtu algoritmu budou zohledněny požadavky podnikové praxe.

5.1 Stanovení hodnotících kritérií pro porovnání modelů

Pro podnikovou praxi již nestačí znalost samotného projektového managementu a s tím související hodnocení jednotlivých projektů. Je potřeba pochopit vzájemné vztahy mezi projekty, vybírat projekty cíleně a zohledňovat omezené zdroje podniku. Je tedy nutné, aby projektoví manažeři mohli rutinně využívat ve své každodenní praxi sofistikované modely tvorby a řízení projektových portfolií. Problematika projektového portfolia by měla být uchopena rovněž projektovými manažery a ne pouze top-managementem (MARTINSUO/LEHTONEN, 2007).

Zohledníme-li předpoklad, že management stupňů zralosti je v multiprojektování a zvláště pro řízení inovativních projektů nepostradatelnou součástí, je nezbytné pochopit jeho vzájemnou souhru s projektovým managementem a s managementem rizika. Všechny uvedené součásti jsou nepostradatelné při tvorbě, řízení a následně i kontrole projektového portfolia. V neposlední řadě je nezbytný soulad se strategií společnosti, tj. musí být evidentní provázanost se strategickým řízením organizace.

Na základě rešerší a empirického výzkumu lze tedy vycházet z předpokladu, že hluboké teoretické znalosti jednotlivých druhů managementu a jejich vzájemné propojení jsou nezbytnou kompetencí projektových manažerů pro úspěšnou tvorbu a řízení projektových portfolií. Graficky je tato úvaha znázorněna na obrázku č. 49.



Obr. č. 49 Předpoklady efektivní tvorby a řízení portfolia projektů
(vlastní zpracování)

V předchozích kapitolách byly popsány různé modely pro řízení a prioritizaci projektů. Tyto se odlišují více či méně v pojetí uchopení problematiky a akcentaci dílčích způsobů řešení. Aby bylo možné určit, který koncept je vhodný pro ideový návrh tvorby projektových portfolií, se kterými mohou projektoví manažeři pracovat, musí být navzájem porovnány.

Pro hodnocení a porovnání modelů definuji na základě literární rešerše celkem osm kritérií (K):

- K1: soulad výběru projektů se strategií;
- K2: zohlednění kategorizace projektů;
- K3: hodnocení jednotlivých projektů dle specifických kritérií;
- K4: zohlednění rizikovosti projektu a projektového portfolia;
- K5: identifikace vzájemných závislostí mezi projekty;
- K6: stanovení stupně zralosti projektu;
- K7: ověření vyváženosti portfolia projektů;
- K8: zajištění provázanosti tvorby portfolia s řízením portfolia projektů (aspekt dynamiky).

Pro hodnocení jednotlivých modelů je použita níže následující stupnice:

Kritérium splněno (+), kritérium nesplněno (-), kritérium splněno částečně (+/-).

Shora uvedená kritéria se vzhledem k významnosti pro výběr projektů do portfolia nechají označit jako klíčová a měla by být v moderním konceptu prioritizace projektů zohledněna.

5.2 Srovnání řešeršovaných modelů za účelem sestavení algoritmu

V rámci této kapitoly je zohledněno celkem deset modelů z literárních řešerší, které se explicitně zaměřují na výběr projektů do portfolia a kladou důraz na prioritizaci projektů.

Model dle Seidla je graficky znázorněn pomocí filtru na obr. č. 9. V rámci tohoto hodnocení vidím provázanost s obr. č. 17. Soulad přístupu se strategií podniku má v tomto modelu adekvátní roli (K1+). Rozlišuje se mezi různými druhy projektů, kritérium kategorizace v tomto směru nachází uplatnění (K2+). Jednotlivé projekty se hodnotí dle operativní nutnosti či finančního přínosu (K3+). Riziko je zohledněno spíše jen na úrovni projektu, nikoliv portfolia. (K4+/-). V přístupu dle Seidla se klade důraz na závislosti mezi projekty (K5+). Hodnocení stupňů zralosti nenabývá na významu (K6-). Aspekt vyváženosti portfolia (K7-) a provázanosti s řízením portfolia projektů (K8-) není zdůrazněn.

Model dle Lukesche si bere za cíl provádět výběr projektů v interakci s dostupnými zdroji. Model je přehledně graficky znázorněn v kapitole 3.3.1. této disertační práce. V modelu je kladen důraz na výběr projektů, který je v souladu se strategií organizace (K1+). Kategorizace projektů nenachází v rámci prioritizace projektů uplatnění (K2+). Lukesch předkládá konkrétní výčet finančních a nefinančních kritérií pro hodnocení jednotlivých projektů (K3+). Stejně jako u modelu Seidla je zvažováno riziko pouze na úrovni projektu (K4+/-). Závislosti mezi projekty nejsou v modelu explicitně zohledněny (K5-), i když LUKESCH (2000, s. 45) ve své publikaci poukazuje na vzájemné vztahy mezi projekty. Stupně zralosti projektů se nehodnotí (K6-). Aspekt vyváženosti portfolia zde není zohledněn (K7-). Kritérium provázanosti s řízením portfolia projektů je z mého pohledu splněno částečně (K8+/-).

Model dle Lomnitze (viz kapitola 3.3.1.) je spíše než modelem rozhodovacím stromem. Zcela evidentní je soulad výběru projektů do portfolia s firemní strategií (K1+). Kategorizace projektů se neuskutečňuje (K2-). I přes skutečnost, že model se nezabývá konkrétními finančními a nefinančními nástroji, řeší problematiku hodnocení jednotlivých projektů (K3+).

Riziko se zkoumá na úrovni projektové myšlenky (K4-). Obsahové, časové či zdrojové závislosti mezi jednotlivými nejsou sledovány (K5-). Rovněž stupeň zralosti projektu není brán v potaz (K6-). To samé platí pro vyváženost portfolia (K7-) a aspekt dynamiky (K6-).

Model dle Steinle/Eßeling/Mach je systematický koncept, který je zobrazen v kapitole 3.3.1. Analogicky k předchozím modelům je zcela evidentní soulad výběru projektů do portfolia v souladu se strategií (K1+). Kategorizace projektů se neprovádí (K2-). Model bere v úvahu hodnocení jednotlivých projektů (K3+). Zohledňuje také rizikovitost projektu a celkového portfolia (K4+). Autoři neopomínají ani závislosti mezi projekty (K5+). Problematika stupňů zralosti projektu není do konceptu integrována (K6-). Oproti předchozím modelům bere tento přístup v potaz vyváženost (K7+) a dynamiku projektového portfolia (K8+).

Model dle Eberhardt/Dominick (viz kapitola 3.3.1) je obrazem uplatnění prioritace projektů v podnikové praxi, konkrétně u společnosti Generali Gruppe Deutschland. V modelu je evidentní návaznost na firemní strategii (K1+). Oproti ostatním modelům se tento přístup odlišuje tím, že první, tj. hrubou prioritaci provádí na základě kategorizace projektů (K2+). Hodnocení jednotlivých projektů dle specifických kritérií je stěžejní součástí modelu (K3+). Požadavek na zohlednění rizikovitosti projektu a projektového portfolia je splněn částečně (K4+/-). Zohlednění závislostí mezi projekty není v modelu explicitně znázorněno (K5-), i když autoři na danou problematiku poukazují (EBERHARDT/DOMINICK, 2010, s. 232). Management stupňů zralosti (K6-) a vyváženost portfolia (K7-) nejsou integrovány do modelu. Kritérium provázanosti tvorby portfolia s procesem řízení portfolia projektů se nechá v tomto případě označit za splněné (K8+).

Model podle Fotra/Součka (viz kapitola 3.3.1) je světlou výjimkou v české literatuře tím, že se problematikou prioritace projektů a jejich výběrem do portfolia zabývá. Provázanost modelu se strategií je evidentní (K1+). Projekty jsou v překládaném přístupu kategorizovány (K2+). Kritérium hodnocení jednotlivých projektů lze považovat za splněné (K3+). Další kritérium, tj. rizikovitosti projektů a celkového portfolia, je splněno částečně (K4+/-). Interakce mezi jednotlivými projekty (K5-) a stupně zralosti projektů se v modelu nehodnotí (K6-). Je kladen evidentní důraz na vyváženost portfolia (K7+) a provázanost s řízením portfolia projektů (K8+).

Model dle Ghasemzadeh/Archer (viz kapitola 3.3.1.) je v souladu se strategií organizace (K1+). I když ve fázi „screening“ jsou zmiňovány mandatorní projekty, nelze považovat tuto zmínku za systematickou kategorizaci projektů (K2-). Hodnocení jednotlivých projektů dle vybraných kritérií nachází v modelu uplatnění (K3+). V modelu je explicitně zohledněno riziko projektu, avšak ne riziko portfolia (K4+/-). Nezapomíná se na identifikaci vzájemných závislostí projektů (K5+). Přes skutečnost, že autoři zohledňují milníky jednotlivých projektů,

nelze považovat kritérium stupně zralosti projektu za splněné (K6-). Naproti tomu jsou splněna kritéria ověření vyváženosti portfolia projektů (K7+) a provázanosti s řízením portfolia projektů (K8+).

Model dle Kunze představuje ucelený koncept pro hodnocení a výběr projektů do portfolia. Tento přístup je opět popsán v kapitole 3.3.1. Strategický význam projektu je dle Kunze jedním ze základních faktorů působících na prioritizaci. Lze tedy odvodit soulad procesu prioritizace projektů se strategií (K1+). V modelu není rozlišováno explicitně mezi různými druhy projektů (K2-). Jednotlivé projekty se hodnotí dle finančních i nefinančních kritérií (K3+). Aspekt rizikovosti projektu a celkového portfolia je zohledněn částečně (K4+/-). Hodnocení závislostí projektů model zohledňuje (K5+). Chybí aplikace managementu stupně zralosti (K6-). Kritéria jako ověření vyváženosti portfolia (K7-) a zohlednění aspektu dynamiky nenacházejí uplatnění (K8-).

Model dle Spradlin/Kutoloski se skládá z celkem pěti fází a je představen v kapitole 3.3.1. Návaznost na strategii je z modelu zřejmá (K1+). Projekty se kategorizují do tří skupin (K2+). Jednotlivé projekty se hodnotí (K3+). Rizikovost projektu a portfolia je zohledněna (K4+), stejně jako identifikace vzájemných závislostí mezi projekty (K5+). Není kladen důraz na stupeň zralosti projektu (K6-). Kritéria týkající se ověření vyváženosti portfolia projektů (K7-) a provázanosti s řízením portfolia projektů (K8-) považují za nesplněná.

Model dle **Cooper/Edgett/Kleinschmidt** je rozpracován v kapitole 3.3.1. I tady lze považovat proces prioritizace v souladu se strategií organizace (K1+). Z modelu explicitně nevyplývá, že projekty jsou kategorizovány (K2-). Kritérium hodnocení jednotlivých projektů je splněno (K3+). Rizikovost projektu a projektového portfolia model nebere v potaz (K4-). To samé platí o identifikaci vzájemných závislostí mezi projekty (K5-) a definování stupně zralosti (K6-). Nelze potvrdit ani splnění kritéria ověření vyváženosti portfolia projektů (K7-) a zohlednění aspektu dynamiky (K8-).

Stěžejní výsledky shora uvedeného porovnání diskutovaných modelů jsou pro přehlednost znázorněny v následující tabulce.

Autor modelu	Kritéria hodnocení							
	soulad výběru projektů se strategií K1	zohlednění kategorizace projektů K2	hodnocení jednotlivých projektů dle specifických kritérií K3	zohlednění rizikovosti projektu a projektového portfolia K4	identifikace vzájemných závislostí mezi projekty (1) K5	stanovení stupně zralosti projektu K6	ověření vyváženosti portfolia projektů K7	zajištění provázanosti s řízením portfolia projektů K8
Seidl	+	+	+	+/-	+	-	-	-
Lukesch	+	+	+	+/-	-	-	-	+/-
Lomnitz	+	-	+	-	-	-	-	-
Steinle/Eseling/Mach	+	-	+	+	+	-	+	+
Eberhardt/Dominick	+	+	+	+/-	-	-	-	+
Fotr/Souček	+	+	+	+/-	-	-	+	+
Ghasemzadeh/Archer	+	-	+	+/-	+	-	+	+
Kunz	+	-	+	+/-	+	-	-	-
Spradlin/Kutoloski	+	+	+	+	+	-	-	-
Cooper/Edgett/Kleinschmidt	+	-	+	-	-	-	-	-

(1)...: Některé autoři (Lukesch, Eberhardt/Dominick) poukazují ve svých publikacích na závislosti mezi projekty, avšak zařazení této problematiky přímo do modelu výběru projektů do portfolia se nekoná. Kritérium splněno (+), kritérium nesplněno (-), kritérium splněno částečně (+/-).

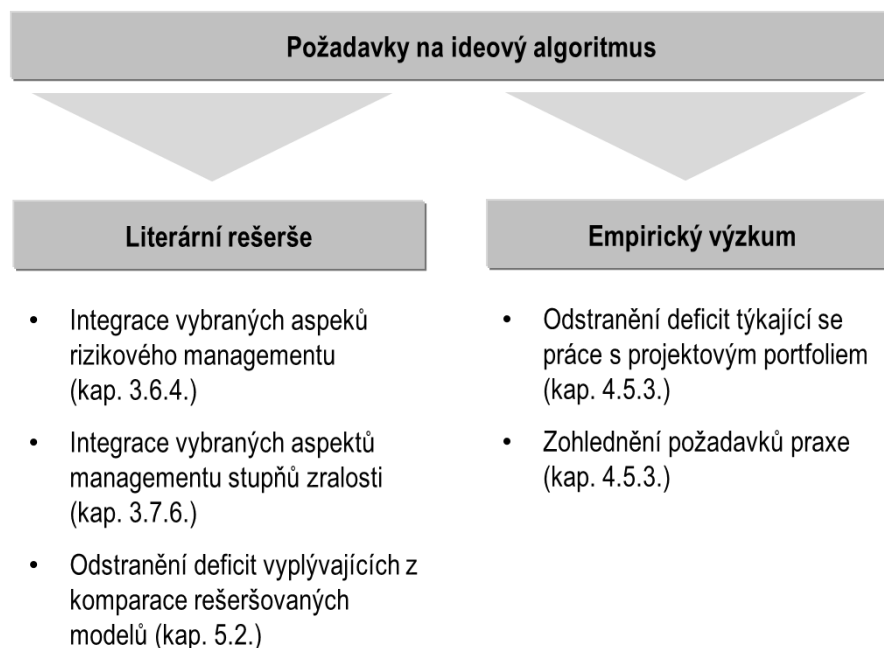
Tab. č. 33 Porovnání modelů pro prioritizaci projektového portfolia
(vlastní zpracování)

Žádný z analyzovaných přístupů nesplňuje všechna komparační kritéria. Detailní analýza modelů a jejich vzájemné porovnání ukázaly, že zejména modely dle **Steinle/Ebeling/Mach** (splněno 6 kritérií z 8), **Fotra/Součka** (splněno 5 kritérií z 8) spolu s modelem **Ghasemzadeh/Archer** (splněno 5 kritérií z 8) a **Spradlin/Kutoloski** (splněno 5 kritérií z 8) splňují nejvíce stanovených kritérií.

Za účelem splnění hlavního cíle předkládané disertační práce jsem si položil otázku, zda je vhodné představené modely upravit anebo vytvořit nový algoritmus pro výběr projektů do portfolia. Při řešení výše nastíněného problému jsem se zabýval tím, zda jsou tyto modely vhodné pro aplikaci v prostředí inovativních podniků a zda rovněž splňují – alespoň z větší části – nároky kladené praxí. Z provedené analýzy vyplynuly nesrovnalosti, jejichž řešení je pro efektivní řízení portfolia projektů v podnikové praxi významné, a proto je nutné je dále rozpracovat. Jedná se zejména o zohlednění kategorizace projektů, managementu stupňů zralosti, vyváženosti a dynamizace portfolia. Rovněž požadavky podnikového prostředí, které byly zjištěny v rámci empirického výzkumu, jsou splněny z mého pohledu jen částečně. Lze tedy konstatovat, že je vhodné sestavit nový algoritmus výběru projektů do portfolia.

5.3 Požadavky vyplývající z literární rešerše a empirického výzkumu kladené na ideový algoritmus

Při sestavování ideového algoritmu by měly být zohledněny požadavky vyplývající z detailních rešerší této disertační práce a provedeného empirického výzkumu. Tato problematika je přehledně znázorněna na obr. č. 50.



Obr. č. 50 Požadavky na ideový algoritmus
(vlastní zpracování)

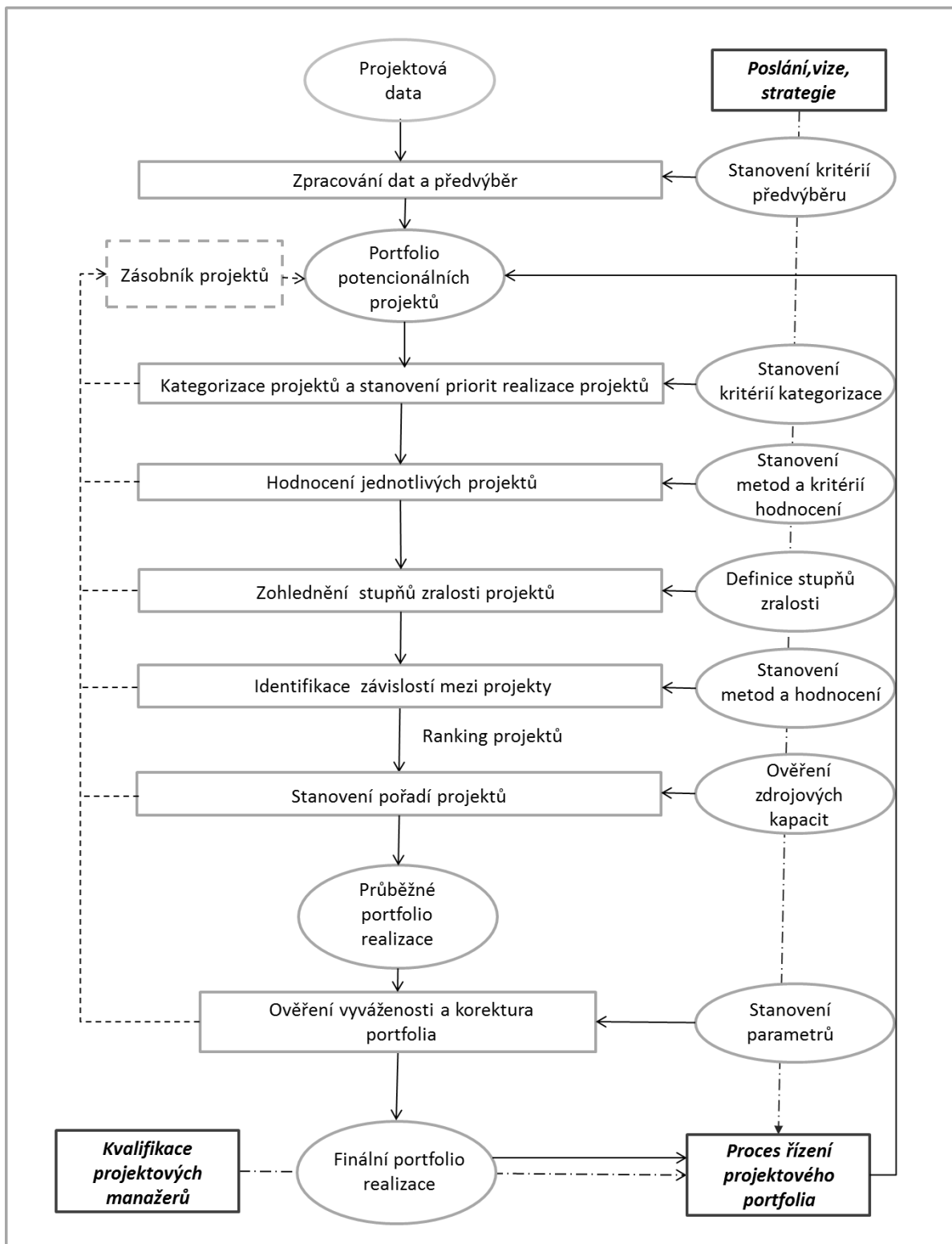
Podotýkám, že přibližně 90 % všech respondentů empirického výzkumu patří na základě obratu a počtu zaměstnanců do kategorie malých a středních firem dle definice EU č. L 124/36 z 20. 05. 2003. Lze tedy předpokládat vhodnost algoritmu pro aplikaci ve stejně či podobně konfigurovaných organizacích. Důvodem pro toto vymezení je i skutečnost, že aplikace metod a nástrojů pro výběr projektů do portfolia představená v této disertační práci by se měla obejít bez větších nároků na softwarovou podporu. Je kladen velký důraz na uchopitelnost a rychlou integraci do praxe. Limitou je samozřejmě počet projektů, ten je v prostředí zkoumaných podniků pochopitelně menší než v prostředí velkých organizací. V neposlední řadě by měly být v modelu odstraněny nedostatky práce s projektovým portfoliem, které vplynuly z provedeného empirického výzkumu. Při dodržení těchto nároků lze vycházet z faktu, že se bude jednat o moderní koncept, který je vhodný pro aplikaci v prostředí inovativních podniků.

5.4 Klíčové prvky pro sestavování realizačního portfolia projektů

Pro zachování systematického přístupu v procesu prioritizace projektů je nutné vyjít z předpokladu, že vhodná schémata pro prioritizaci projektů jsou ucelená a platí jak pro současné, tak i nové projekty. Všechny žádosti o realizaci projektů by měly procházet tímto systémem hodnocení. Samozřejmě nesmí se opomenout skutečnost, že podnik podléhá

permanentně vnitřním a vnějším vlivům. Změna strategie či působení jiných exogenních faktorů mohou vést k přednastavení portfolia. Nicméně by mělo v této souvislosti dojít pouze k modifikaci definovaných kritérií a metrik. Nosná konstrukce modelu by měla zůstat zachována. Dalšímu rozvoji a zdokonalování modelu na základě nejnovějších teoretických poznatků multiprojektování či aplikace v praxi nejsou kladeny žádné meze.

Po zohlednění požadavků z předchozí kapitoly by mohl mít algoritmus základní rámcovou podobu uvedenou na obr. č. 51.



Obr. č. 51 Ideový návrh prvků algoritmu pro výběr projektů do portfolio
(vlastní zpracování)

Ideový návrh pro **tvorbu realizačního portfolia** projektů vychází z celkem pěti zásadních, nosných bodů:

1. Proces tvorby portfolia probíhá v souladu s posláním, vizí a strategií společnosti. Je nezbytné již v rámci strategie definovat Risk Appetite dané organizace a zohlednit přístup k firemním rizikům.
2. Projektoví manažeři mají odpovídající kvalifikaci pro zvládnutí problematiky tvorby a řízení projektového portfolia.
3. Projektová portfolia v průběhu realizace nesmí být chápána jako „zakonzervovaná“. V souvislosti se zkušenostmi během řízení projektových portfolií a potřebou opakovaně provádět selekci projektů dochází k permanentní aktualizaci portfolia (aktualizovaná prioritizace).
4. Model se nechá integrovat do organizace a propojit se strategickým, taktickým a operativním stupněm řízení.
5. Model se nechá dále rozvíjet a zohledňuje nejnovější poznatky z teorie a praxe.

Algoritmus tvorby realizačního portfolia projektů sestává z devíti po sobě navazujících kroků:

1. Zpracování projektových dat, jejich ohodnocení a předvýběr projektů je v tomto algoritmu až na vybrané aspekty v souladu s Kunzovým pojetím (KUNZ, 2007, s. 114). Za nutnou podmínku pro předvýběr projektů lze proto považovat stanovení jasných kritérií předvýběru. Může se jednat například o ukazatele jako minimální rentabilita projektu (ROI), čisté peněžní toky projektu či čistá současná hodnota (NPV). Vezmeme-li v úvahu, že zejména u inovativních projektů chybí potřebná kvantitativní data na začátku realizace, je velmi obtížné stanovit budoucí rentabilitu projektu či jiný kvantitativní ukazatel poskytující výstupy s akceptovatelnou mírou přesnosti. Spíše je vhodné provést zde hodnocení na základě kvalitativních dat. Možným řešením je hrubé porovnání potenciálu (užitku) projektu a rizika projektu. Je-li na první pohled patrné, že riziko projektu je jednoznačně vyšší než užitek, měl by být projekt zamítnut.

Projekty, u kterých je evidentní nesoulad se strategickým zaměřením podniku, by měly být vyřazeny již v rámci předvýběru, popř. vráceny k přepracování (KUNZ, 2007, s. 114). Cílem předvýběru je pak dále pracovat jen s těmi projekty, které mají vysokou šanci na úspěch. Jak vidí danou problematiku ostatní autoři? COOPER/EDGETT/KLEINSCHMIDT (1998, s. 20-33) jsou toto názoru, že firmy mají příliš mnoho projektů s ohledem na omezené zdroje.

STEINLE/EBELING/MACH (2010, s. 5) do svého modelu prioritizace zařazují všechny projekty. Výsledky empirické studie nás vedou k tomu, že v malých a středních podnicích nebývá obvykle počet projektů vyšší než 50. Nicméně na základě pragmatické úvahy by měly být do procesu prioritizace zařazeny takové projekty, které mají určitou perspektivu. Další práce na projektech, které již od začátku nemají potřebnou efektivitu anebo jsou v rozporu se strategií, vede v organizaci k růstu (oportunitních) nákladů. Zbytečně se plýtvá zdroji, které jsou omezené. Lze předpokládat, že do zásobníku pro výběr k realizaci mohou být podány pouze ty projekty, u nichž existuje základní shoda se strategií (aniž by byl měřen konkrétní přínos projektu k realizaci strategie) a na základě hrubého porovnání nákladů a výnosů (v případě, že je to možné). Například v koncernech Daimler-Chrysler (KUNZ, 2007, s. 115) nebo Generali (EBERHARDT/DOMINICK, 2010, s. 232) nacházejí tyto dva faktory praktické uplatnění.

Projekty, které úspěšně prošly předvýběrem, jsou evidovány v **portfoliu potencionálních projektů**. Jedná se víceméně o pracovní portfolio, se kterým se v rámci procesu tvorby portfolia dále pracuje. Důležitý aspekt v tomto ohledu je vytvoření a užívání tzv. **zásobníku projektů**. Při komunikaci v rámci dotazníkového šetření bylo zjištěno, že především v praxi malých a středních firem je tento nástroj opomíjen. Pouze 29 % oslovených respondentů ho aplikuje při tvorbě a řízení portfolia. Je tedy vhodné vzájemně propojit kroky selekce s tímto zásobníkem projektů, ve kterém budou vyřazené potencionální projekty archivovány a v případě potřeby opět reaktivovány.

Tento krok se nechá z mého pohledu bez větších problémů integrovat do MS Excel.

2. Kategorizace projektů a stanovení priorit k realizaci projektů je dalším stupněm v návrhu výběru projektů do portfolia. Domnívám se, že projekty by se před vstupem do procesu prioritizace měly třídit do skupin. Seidl doporučuje definovat tzv. **projekty s nutnou realizací** (SEIDL, 2011, s. 66). V zásadě se jedná o projekty, které by měly být přednostně realizovány například na základě právního nařízení či operativní nutnosti (tzv. mandatorní projekty). U těchto projektů není již další analýza strategické relevance či ekonomické výhodnosti potřeba. Další interní dělení projektů s touto prioritou již není nutné. Tento aspekt přejímám do ideového algoritmu.

Analogicky k názoru Seidla lze definovat tzv. **projekty s možnou realizací**. Zde se nabízí obdobně jako u Generali členění na **strategické projekty** a **ostatní projekty**. KUNZ (2007, s. 20) rozumí pod pojmem strategický projekt takový projekt, který podporuje jeden nebo více

strategických cílů, vyžaduje zdroje podniku dlouhodobě a může značně přispět k růstu hodnoty podniku. V našem případě můžeme pod pojmem strategický projekt rozumět takový projekt, u kterého je evidentní přínos k realizaci jednoho nebo více strategických cílů.

Shora uvedené členění ještě nepodchycuje specifika inovativních projektů pro hodnocení a výběr těchto projektů do portfolia. U strategických projektů se nabízí možnost dalšího členění - **projekty inovativního charakteru** a **projekty neinovativního charakteru**.

Zamysleme se nyní nad tím, zda je smysluplné všechny typy projektů priorizovat anebo zda u některých kategorií je to a priori víceméně zbytečné. Na základě podnikové praxe mají projekty s nutnou realizací pro podnik prioritu č. 1 a jejich vstup do procesu priorizace tím odpadá. Zbývá se zaměřit na strategické a ostatní projekty. Strategické projekty by měly mít vzhledem k přínosu realizace strategie prioritu č. 2 a ostatní projekty prioritu č. 3. Oproti užití metodiky u Generali Deutschland Gruppe, kde strategické projekty již neprocházejí projektem priorizace (EBERHARDT/DOMINICK, 2010, s. 232), je vhodné před implementací strategických projektů provést jejich priorizaci. Nechá se to odůvodnit tím, že zdroje podniku jsou omezené a jejich příspěvek k realizaci strategie je rozdílný. Zbývá ještě zvážit, zda v rámci strategických projektů by měly mít projekty inovativního charakteru vyšší prioritu realizace než projekty neinovativního charakteru. Zohlední-li se fakt, že mezi projekty neinovativního charakteru mohou patřit projekty související s hledáním nových dodavatelů, zákazníků či výstavbou nové tovární haly v zemích s nižšími mzdovými náklady, musí být tato myšlenka zamítnuta.

Stejně jako u předchozího kroku vidím možnost kategorizace projektů pomocí programu MS Excel.

3. Hodnocení jednotlivých projektů je stěžejní fází v celém algoritmu priorizace. Z teoretické rešerše vyplývá, že autoři předkládají různá kritéria hodnocení. SEIDL (2011, s. 66) zmiňuje mimo jiné strategický a finanční přínos. U LUKESCHE (2000) narazíme na hodnocení projektů dle přínosu a rizika. KUNZ (2007, s. 112) zase vidí smysluplnost mimo jiné ve strategickém významu projektu, jeho finanční hodnotě projektů, flexibilitě a riziku. Rovněž další kritéria jako například přínos k uskutečnění strategie, nízké riziko, kvalitativní užitek a přiměřenost free cash-flow jsou považována za významná.

Důležité je, aby byly projekty v rámci jedné kategorie srovnatelné. Jaká kritéria tedy zohlednit v algoritmu výběru projektů do portfolia? Není lehké tuto otázku zodpovědět. Na základě

logické úvahy se domnívám, že mix finančních a nefinančních kritérií je vhodnou kombinací pro hodnocení jednotlivých projektů. Tento argument je podpořen skutečností, že u projektů inovativního charakteru je velmi obtížné odhadnout budoucí ekonomickou výnosnost. K dispozici je zpravidla málo potřebných informací, vysoký stupeň nejistoty a nízké čerpání zdrojů (GRANIG, 2005, s. 17). S postupem času dochází logicky k tomu, že hodnotitel má více potřebných informací, stupeň nejistoty klesá a čerpání zdrojů se zvyšuje.

Z tohoto důvodu doporučuji soustředit se nejprve na hodnocení příležitostí a ohrožení, neboli potenciálu a rizika (Value at Risk). Model dle Fischera může být vhodným odrazovým můstkem pro ohraničení a aplikaci těchto pojmů v předkládaném ideovém algoritmu. Riziko projektu se dělí na skupinu rizik technických, ekonomických a sociálních. Je vhodné stanovit váhy jednotlivých rizikových skupin. Pro hodnocení potenciálu a rizika doporučuji užití semikvantitativní stupnice, která je znázorněna v tabulce č. 11. Připomínám, že se pro určení míry potenciálu aplikuje střední hodnota a pro určení míry rizika je preferován rozptyl.

Vyjdeme-li z předpokladu, že u projektů jsou přístupná data umožňující výpočet zvoleného finančního kritéria, je možné dané projekty vzájemně srovnávat. Může ale samozřejmě nastat v praxi i situace, že je smysluplné hodnotit projekty inovativního charakteru jiným finančním kritériem než projekty neinovativního charakteru. V takovém případě dochází k tomu, že projekty nejsou vzhledem k různorodé datové základně srovnatelné. Tento deficit je dle mého názoru možné odstranit převodem výsledků finančních ukazatelů na jednotnou kvantitativní stupnici.

Pro hodnocení projektů finančními a nefinančními kritérii lze převzít prvky modelu STEINLE/EBELING/MACH (2010, s. 163), tedy respektovat pohled ekonomické výnosnosti a pohled příležitostí (potenciálu) a ohrožení (rizika). V případě strategických projektů je vhodné zohlednit příspěvek k realizaci strategie.

Vhodným adeptem je např. upravený skorovací model znázorněný v tabulce č. 2. Pro lepší přehlednost a vzájemné srovnání projektů v portfoliu doporučuji užití portfoliové matice. Zcela jistě zajímavým a užitečným příkladem je portfoliová matice na obrázku č. 23. K základnímu hodnocení projektů pomocí skorovacích modelů a portfoliových matic se v prostředí malých a středních firem nabízí například již několikrát zmiňovaný MS Excel a MS Power Point.

Shora uvedený pohled je zejména s ohledem na aktualizovanou prioritizaci nutné rozšířit. S tímto aspektem souvisí rovněž i otázka, zda ukazatele (NPV, IRR aj.) představené v rešeršované části této disertační práce jsou pro aktualizovanou prioritizaci projektů dostatečné, anebo zda je vhodné je rozšířit o další ukazatele. Faktem je, že v průběhu realizace projektů dochází k čerpání zdrojů a tím ke vzniku nákladů. Rovněž za normálních okolností se snižuje výše zbývajících nákladů, tj. předpokládaných nákladů k dokončení projektu od současného časového okamžiku. Vhodným ukazatelem je například **Bang-for-Buck-Index** (COOPER/EDGETT/KLEINSCHMIDT, 2006, s. 6), který popisuje poměr mezi kapitálovou hodnotou (NPV) a ještě potřebnými zdroji. Jedná se o finanční ukazatel, který by mohl být vzat v úvahu v rámci procesu aktualizované prioritizace projektů. Osobně spatřuji omezení ohledně jeho vypovídací schopnosti a to zejména při hodnocení nových projektů. Z ukazatele nevyplývá, jak vysoké náklady byly již pokryty. Právě tento údaj je z mého pohledu v rámci aktualizované prioritizace projektů nepostradatelný. Možným řešením je zavedení nového ukazatele, který informuje hodnotitele o již pokrytých nákladech. Rovněž grafické znázornění v portfoliové matici, například pomocí stínování kruhu, je vhodnou alternativou.

4. Zohlednění stupňů zralosti rozšiřuje původní model dle Kunze. Jak již bylo zmíněno, systematický výběr projektů nezaručuje ještě vzhledem k vlivům působícím v dalších stadiích realizace projektu vysokou produktivitu nebo úspěšnou inovaci (JAHN, 2010, s. 77). Proto je účelné propojit projektový management s managementem stupňů zralosti. Projekty s inovativním charakterem (inovativní projekty), i když je označíme jako podmnožinu strategických projektů, jsou již v tomto ohledu specifické. Každému inovativnímu projektu v portfoliu potencionálních projektů by měl být proto v rámci procesu prioritizace přiřazen současně i konkrétní stupeň zralosti. Připomínám, že se změnou stupně zralosti může dojít na základě opětovného hodnocení ke změně potenciálu a rizika. Tento přístup je možno přenést i na projekty s neinovatívním charakterem. Informace o stupni zralosti jednotlivých projektů by měly být proto dalším důležitým aspektem v rámci prioritizace projektů.

Hodnocení stupně zralosti je možné bezproblémově integrovat do skorovacích modelů (MS Excel) a portfoliových matic (MS PowerPoint).

5. Identifikace závislostí mezi projekty je zaměřená na vymezení závislostí mezi jednotlivými projekty. Zdůrazňuji, že v důsledku identifikace závislostí v dané portfoliové matici může dojít ke změně rozhodovací situace o podobě průběžného portfolia. V této

souvislosti je nutné nejprve mezi jednotlivými projekty vymezit závislosti, určit jejich druh a směr. Při stanovení druhu se jeví jako logické východisko dělení závislostí na **obsahové, časové a zdrojové**. Můžeme přitom využít model dle Seidla. Pro lepší posouzení doporučuji zohledňovat ještě intenzitu závislosti, pokud je to možné. Pro zjednodušení rozhodovacího procesu v malých a středních firmách lze samozřejmě uvažovat o vynechání hodnocení intenzity závislosti.

Zohlednění vzájemných vztahů může vést k tomu, že se pozice vybraných projektů uvnitř portfoliové matice změní. To je způsobeno vzájemnými vazbami, které vedou ke zvýšení, popř. snížení příležitostí, ohrožení, ekonomické výhodnosti či strategické relevance daného projektu. Aktualizovat portfoliovou matici je bezprostředně nutné po provedení analýzy závislostí. Nesmí se zapomínat ani na zjištění závislosti projektů nacházejících se v realizaci a nových projektů ucházejících se o zdroje podniku.

Pro identifikaci závislosti se nabízí hodnotící model závislosti (tab. č. 7) či specifická portfoliová matice (obr. č. 24). I tady se lze silně domnívat, že nástroje ve formě MS Excel či MS PowerPoint umožní uchopit danou problematiku při výběru projektů do portfolia.

6. Stanovení pořadí projektů je logickým výstupem předchozích kroků. Na základě „rankingu“ jsou jednotlivým projektům přiřazovány zdroje organizace.

7. Průběžné portfolio projektů pro realizaci obsahuje projekty, které by měly být s nejvyšší pravděpodobností realizovány.

8. Ověření vyváženosti portfolia je posledním krokem v procesu tvorby realizačního portfolia, než bude stanoveno finální pořadí zpracování projektů. Problematika vyváženosti portfolia je zohledněna v modelu Ghasemzadeh/Archera. COOPER/EDGETT/KLEINSCHMIDT (2006, s. 9) zmiňují zejména poměr projektů dlouhodobého a krátkodobého charakteru, projektů s malým rizikem či velkým rizikem. STEINLE/EBELING/MACH (2010, s. 168) zdůrazňují vzájemné doplnění projektů portfolia za účelem realizace strategie. Rovněž doporučují prověření celkového rizika portfolia. Celkové riziko portfolia může být vzhledem k možné korelaci jednotlivých rizik větší než suma izolovaných rizik jednotlivých projektů (FISCHER, 2004). Domnívám se, že na základě prověření vyváženosti portfolia může dojít následně ještě k další modifikaci konfigurace portfolia projektů. Ta může mít za následek dodatečné přijetí nových projektů do portfolia či

odebrání některých projektů z portfolia do zásobníku projektů. Tím se samozřejmě změní i pořadí zpracování jednotlivých projektů.

Vhodným nástrojem je například analýza citlivosti, podle které lze stanovit celkový užitek, popř. celkové riziko portfolia po odebrání či přidání vybraného projektu. V rámci tohoto kroku by měly být rovněž zkoumány finanční a strategické souvislosti. Aplikace analýzy citlivosti klade z mého pohledu vyšší kvalifikační nároky na projektové manažery. Možnou alternativou je grafické znázornění portfolia pomocí MS PowerPoint.

9. Finální portfolio projektů pro realizaci je výsledkem všech předchozích kroků a obsahuje projekty, které prošly uceleným procesem prioritizace a výběru a splňují parametry pro realizaci s tím, že do ideového algoritmu byly vhodně integrovány vybrané aspekty týkající se rozhodovacích modelů s respektováním rizika (kap. 3.6.4.) a respektováním stupně zralosti (kap. 3.7.6.).

5.5 Možnosti transferu ideového algoritmu do podnikatelského prostředí

Ideový algoritmus pro výběr projektů do portfolia byl na základě výsledků literární rešerše a empirického výzkumu konstruován pro aplikaci v prostředí malých a středních inovativních podniků. V tomto kontextu je vhodné diskutovat možnosti přenosu ideového algoritmu do velkých inovativních firem a do firem, které nemusí mít nutně ve svém portfoliu inovativní projekty.

Zaměřme se nejprve na velké inovativní podniky. Dle definice EU č. L 124/36 z 20. 05. 2003 se jedná o takové firmy, jejichž obrat je vyšší než EUR 50 mil. a počet zaměstnanců přesahuje hranici 249⁸. Lze vycházet z toho, že počet projektů je o poznání vyšší než u malých a středních firem. Řádově se může jednat o stovky či dokonce tisíce projektů – v závislosti na velikosti firmy a druhu odvětví. Lze očekávat i vyšší rozpočty projektů. Problém transferu ideového algoritmu lze uchopit z několika pohledů.

1. Pohled koncepčního uspořádání

Zamysleme se nad tím, zda definovaný postup v algoritmu je vhodný pro aplikaci v prostředí velkých inovativních podniků. Na základě logické úvahy lze konstatovat, že jednotlivé kroky v algoritmu jsou tvořeny tak, aby limit v podobě počtu projektů či výše rozpočtu projektů

⁸ Alternativou je suma aktiv či pasiv v bilanci. V oficiálních pramenech je udávána bilanční suma ve výši EUR 43 mil.

nebyl překážkou. Z koncepčního pohledu je přenositelnost ideového algoritmu do velkých inovativních podniků přípustná.

2. Pohled aplikace metod a nástrojů

Pozornost v diskusi ohledně transferu ideového algoritmu do podnikatelského prostředí si zaslouží rovněž představené metody a nástroje. S vyšším počtem projektů a vyšším rozpočtem sice neztrácejí metody a nástroje na vypovídací schopnosti, ale existuje značné riziko ztráty přehlednosti a ucelenosti. Vycházím z toho, že softwarová podpora na bázi MS Excel nebude dostatečná. Zde bude vzhledem k velikosti organizace potřeba profesionálního softwarového řešení.

3. Pohled integrační

Jak se nechá zmíněný ideový algoritmus integrovat do organizace, není předmětem této disertační práce. Avšak lze se domnívat, že organizační uspořádání firmy (např. liniová struktura, maticová struktura) má značný vliv na proces integrace algoritmu. V prostředí velkých inovativních podniků bude integrace takového modelu v zásadě finančně a časově náročnější než u malých a středních organizací.

Zaměříme-li se na podniky, které nemají ve svém portfoliu inovativní projekty, je z mého pohledu vhodné zohlednit nejprve velikost organizace. V prostředí malých a středních firem nevidím zásadní překážky při aplikaci ideového algoritmu. Přesto bych rád poukázal na dva aspekty odlišnosti.

Prvním aspektem odlišnosti je kategorizace projektů. Projekty se zde dělí na projekty s nutnou a možnou realizací. Projekty s možnou realizací se dále člení na strategické projekty a ostatní projekty. Poslední klasifikací v ideovém algoritmu je rozlišování mezi projekty inovativního a neinovativního charakteru v množině strategických projektů. Na tomto stupni se nebude uvažovat kategorizace projektů.

Druhým aspektem odlišnosti je stupeň zralosti projektu. Stanovení stupňů zralosti projektu má svůj původ při řízení projektů inovativního charakteru. S ohledem na efektivní proces výběru projektů do portfolia a aktualizované prioritizace projektů je přenos tohoto kroku smysluplný i na projekty neinovativního charakteru.

Poslední skupinou podniků, na kterou by se nechal přenést ideový algoritmus – alespoň na teoretické úrovni - , jsou velké organizace, které nemají ve svém portfoliu inovativní projekty.

Kromě dvou zmíněných aspektů odlišnosti je nutné zohlednit právě velikost podniku. Zde poukazují na shora uvedenou diskusi týkající se všech tří pohledů v prostředí velkých inovativních podniků.

6 Závěr

Předkládaná disertační práce se zaměřovala na problematiku řízení projektového portfolia v inovativních podnicích. Snažil jsem se o to, aby disertační práce byla nejen kritická a analytická, ale také přehledová a tvůrčí. Hlavní cíl výzkumu byl zaměřen na:

- identifikaci současných přístupů, metod a nástrojů zaměřených na tvorbu projektového portfolia;
- realizaci vlastního empirického výzkum zaměřeného na multiprojektování a zjištění rozdílů při hodnocení inovativních a neinovativních projektů v prostředí inovativních podniků;
- provedení srovnání současných přístupů pro výběr projektů do portfolia za účelem algoritmizace;
- návrh prvků algoritmu pro tvorbu projektového portfolia, který zohledňuje specifika inovativních podniků.

Náplní první kapitoly byl krátký úvod do problematiky multiprojektového řízení. Druhá kapitola definovala cíle a postup zpracování disertační práce. Byly rovněž představeny aplikované vědecké metody zkoumání. Předmětem třetí kapitoly bylo vymezení základních pojmů souvisejících s tématem disertační práce a představení řešeršovaných přístupů, metod a nástrojů související s výběrem projektů do portfolia. Rovněž bylo zkoumáno, jaké jsou možnosti propojení s rozhodovacími modely projektového řízení s respektováním rizika a stupňů zralosti. Čtvrtá kapitola byla zaměřena na empirický výzkum na vzorku 50 inovativních podniků. Kromě zjištění aktuálního stavu multiprojektování v prostředí inovativních podniků se porovnávaly rozdíly mezi hodnocením inovativních a neinovativních projektů. Rovněž byly pomocí oboustranného Mann-Whitneyova testu ověřeny formulované hypotézy týkající se aplikací metod a dosahování klíčových ukazatelů projektů. Všechny tři předkládané hypotézy, i když na různé hladině významnosti, se potvrdily.

V rámci páté kapitoly byla provedena systematická komparace řešeršovaných přístupů pro výběr projektů do portfolia a byly identifikovány klíčové prvky při sestavování realizačního portfolia projektů. Stěžejní částí této kapitoly byl vlastní návrh ideového algoritmu pro výběr projektů do portfolia, který by byl aplikovatelný v prostředí malých a středních inovativních podniků. Kládl jsem důraz na to, aby v modelu byla evidentní provázanost s rozhodovacími

modely s respektováním rizika a stupňů zralosti. Při koncepci ideového algoritmu jsem se snažil zohlednit požadavky inovativních podniků. Rovněž byly diskutovány možnosti přenositelnosti tohoto modelu do všeobecného podnikatelského prostředí, tj. do prostředí nejen inovativních podniků. Tato kapitola, tj. šestá v pořadí, obsahuje závěr a předkládá přínos pro teorii, pedagogickou činnost a praxi.

Stanovený hlavní cíl a rovněž jednotlivé dílčí cíle (kapitola 2.2.) byly splněny. Jsem přesvědčen, že disertační práce splnila svůj účel a přináší nové poznatky z oblasti multiprojektování.

V neposlední řadě bych rád dodal, že i když se moderní a konkurenceschopné organizace intenzivně zabývají projektovým řízením, stále existuje prostor pro zlepšení. Prezentované výsledky provedeného šetření ukazují, že je přínosné výzkum efektivního řízení projektových portfolií ve firmách dále rozvíjet. V oblasti teorie jsou známy četné modely s ambicemi zlepšit úroveň multiprojektového managementu. Nicméně lze zatím konstatovat nízkou připravenost prostředí organizací pro standardizaci postupů práce s portfolii projektů, sledování vzájemných závislostí ve vazbě na nasazení zdrojů, kterými organizace disponuje. S tím souvisí růst kompetencí projektových manažerů i projektových týmů a posilování měkkých prvků organizace a řízení.

6.1 Náměty pro další výzkum

Problematika řízení projektových portfolií je zcela jistě aktuální a zajímavá. Je evidentní, že multiprojektování je perspektivní nástroj rozvoje podniků, a to nejen inovativních. Jeho možnosti zatím nejsou v podnicích dostatečně využívány. Jistě bude nutné věnovat v tomto směru pozornost znalostnímu růstu projektových manažerů i členů projektových týmů, organizační a komunikační podpoře využívání multiprojektování jako nástroje implementace strategie.

Bylo by jistě účelné zkoumat možnosti zasadit multiprojektování do komplexní metodiky pro řízení výkonnosti implementované strategie, jakou je například Balanced Scorecard. S ohledem na výstup předkládané disertační práce navrhuji zabývat se integrací představeného návrhu algoritmu pro výběr projektů do podnikové praxe a zjistit zásadní výhody a nevýhody představeného modelu. Rovněž zkoumání propojení modelu s různými úrovněmi managementu v organizaci (strategický, taktický, operativní) by mohlo přinést nové poznatky.

Dalším potenciaálním námětem je zevrubnější prozkoumání problematiky řízení projektových portfolií, tentokrát z jiného pohledu. V rámci disertační práce se především zkoumalo, jak vybrat správné projekty do portfolia. Otázka, jak řídit projekty správně, nebyla doposud dostatečně zodpovězena. Právě analýza současných rozhodovacích modelů pro řízení projektového portfolia a jejich optimalizace je bezesporu vhodným námětem pro další výzkum. V neposlední řadě představuje komplexní controlling řízení projektových portfolií a představení nových, efektivnějších nástrojů v této oblasti zajímavé disertační téma.

6.2 Očekávaný přínos pro teorii a pedagogickou činnost

Přínos této práce pro teorii spatřuji na dvou rovinách. První rovina je přínos pro vědu a spočívá v systematickém zpracování problematiky řízení projektových portfolií ve specifickém prostředí inovativních podniků, komparaci rešeršovaných přístupů a návrhu algoritmu pro práci s projektovým portfoliem. Vzhledem k tomu, že čerpám z velké části ze zahraniční literatury, lze vycházet z přínosu pro rozvoj nového poznání v České republice. Získané poznatky lze využít nejen v rámci řešení specifických výzkumných projektů zaměřených na projektový management, ale i při publikaci odborných knih a pořádání mezinárodních konferencí zabývajících se tímto tématem. Zdůrazňuji, že výstupy výzkumu této disertační práce byly již v průběhu studia publikovány v odborných domácích a zahraničních periodikách.

Druhou rovinou je přínos pro pedagogiku. Jsem přesvědčen, že představené metody, nástroje a možnosti řešení hodnocení a výběru projektů do portfolia se nechají implementovat do výuky předmětů souvisejících s problematikou projektového řízení na vysokých školách v České republice.

6.3 Očekávaný přínos pro praxi

Podniková praxe se potýká s mnoha problémy v oblasti multiprojektování. Jejich úspěšné zvládnutí je podmíněno dodatečným znalostním vybavením uživatelů. Kompilace modelů zabývajících se tvorbou projektového portfolia tvoří značně rozsáhlý teoretický základ pro zvládnutí problematiky výběru projektů do portfolia. Analýza a srovnání rešeršovaných přístupů umožňuje pochopit vzájemné vztahy klíčových parametrů pro efektivní projektové řízení.

Vlastní výzkum potvrdil, že podniky si přejí ucelený, systematický koncept pro prioritizaci projektů. Jsem toho názoru, že přes značně rozsáhlý teoretický aparát jsou myšlenky formulované v předkládané disertační práci, a to zejména na základě empirického výzkumu, vhodné pro aplikaci v podnikovém prostředí. Zmíněná doporučení by měla být proto nepostradatelným nástrojem projektových manažerů. Jen tak bude v organizacích možné optimálně alokovat zdroje, minimalizovat riziko a přispět k udržení, popř. zesílení stávající konkurenční výhody.

7 Použité zdroje

AALTONEN, P. *Co-selection in R&D Project Portfolio Management: Theory and Evidence*. Helsinki: Helsinki University of Technology, Department of Industrial Engineering and Management, 2010.

AHLEMANN, F. *Das M-Modell – Eine konzeptionelle Informationssystemarchitektur für die Planung, Kontrolle und Koordination von Projekten (Projekt-Controlling)*. Osnabrück: Uwe Hoppe, 2002. ISBN 3-936475-03-2.

ARCHER, N., GHASEMZADEH, F. *An integrated framework for portfolio selection*. In: International Journal of Project Management. Vol. 17. No. 4. Great Britain: Elsevier Science, 1999. s. 207-216.

ARITUA, B., SMITH, N.J., BOWER, D. *Construction client multi-projects – a complex adaptive systems perspective*. In: International Journal of Project Management 27 (1), 2009. s. 72–79.

BLICHFELDT, B.S., ESKEROD, P. *Project portfolio management – there's more to it than what management enacts*. In: International Journal of Project Management 26, 2008. s. 357–365.

BLOMQUIST, T., MÜLLER, R. *Practices, roles, and responsibilities of middle managers in program and portfolio management*. In: Project Management Journal 37 (1), 2006. s. 52–66.

BREINER, T. *Visualisierung WS06/07 – Variablen und Charts*. Frankfurt am Main: Johann Wolfgang Goethe Universität, 2007.

BRETSCHIEDER, U., LEIMEISTER, J.M., KRCCMAR, H. *Methoden der Kundenintegration in den Innovationsprozess. Eine Bestandsaufnahme. Arbeitspapier 34*. München: Technische Universität München, 2009.

BRINKMEYER, D., MÜLLER R.A.E. *Entscheidungsunterstützung mit dem AHP* [online]. [cit 2012-05-10]. Dostupné z:< http://www.agric-econ.uni-kiel.de/Abteilungen/II/PDFs/AHP_Brinkmeyer_Mueller.pdf>.

CANIËLS, M.C.J., BAKENS, R.J.J.M. *The effects of Project Management Information Systems on decision making in a multi project environment*. In: *International Journal of Project Management* 30, 2012. s. 162–175.

CARON, F., FUMAGALLI, M., RIGAMONTI, A. *Engineering and contracting projects: A value at risk based approach to portfolio balancing*. In: *International Journal of Project Management*, 25. Elsevier, 2007. s. 569–578.

CHRISTIANSEN, J.K., VARNES, C. *From models to practice: decision making at portfolio meetings*. In: *International Journal of Quality and Reliability Management* 25 (1), 2008. s. 87–101.

COOPER, R.G. *Ideenmanagement im Produktinnovationsprozess*. Wiesbaden, 2001a.

COOPER, R.G. *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*. Reading, Mass: Perseus Publishing, 3rd edition, 2001b.

COOPER, R.G., EDGETT, S.J. *Portfolio Management for New Products. Picking the Winners* [online]. [cit 2012-05-10]. Dostupné z: <http://www.prod-dev.com/downloads/working_papers/wp_11.pdf>.

COOPER, R.G., EDGETT, S.J., KLEINSCHMIDT, E.J. *Best practices for managing R&D portfolios*. In: *Research-Technology Management*, 41, 4, 1998. s. 20-33.

COOPER, R.G., EDGETT, S.J., KLEINSCHMIDT, E.J. *Portfolio management. Fundamental for New Product Success. Working paper no. 12*. The Product Development Institute, 2006.

COOPER, R.G., EDGETT, S.J., KLEINSCHMIDT, E.J. *R&D Portfolio Management Best Practices Study*. In: *Industrial Research Institute*, 1997.

CORSTEN H. , CORSTEN H. *Projektmanagement*. München; Wien: Oldenburg Wissenschaftsverlag, 2000. ISBN 3-486-25252-6.

CRAWFORD, J.K. *Project Management Maturity Model. Providing a Proven Path to Project Management Excellence*. New York: Marcel Dekker, 2002. ISBN 0-8247-0754-0.

ČSÚ *Metodika* [online]. [cit 2013-06-23]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/metodika_statistika_inovaci>.

DAMMER, H., GEMÜNDEN, H.G. *Einflussfaktoren des Erfolges von Multiprojektmanagement* [online]. [cit 2013-05-13]. Dostupné z:< http://www.kmu-blog.info/wp-content/uploads/2006/12/multiprojektmanagement_exp_da.pdf>.

DEELMANN, T., LOOS, P. *Überlegungen zu E-Business-Reifegrad-Modellen und insbesondere ihren Reifeindikatoren*. Chemnitz: ISYM - Information Systems & Management. Chemnitz University of Technology, 2001. ISSN 1617-6324.

DEMJANČUK, N. *Filosofie a vědecké myšlení. Proměna obrazu vědy v analytické tradici*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2002. ISBN 8086473198.

DIN 69901-5. [cit 2014-02 -22]. Dostupné z: < <http://www.nqsz.din.de/cmd?level=tpl-art-detailansicht&committeid=54739099&artid=113428752&languageid=de&bcrumblevel=4&subcommitteid=54743629> >.

DITTMAR, C., SCHULZE, K.-D. *Der Reifegrad von Business-Intelligence-Lösungen. Seine Stärken kennen lernen* [online]. In: BI – SPEKTRUM 01-2006. [cit 2013-10-16] Dostupné z: <http://www.tdwi.eu/fileadmin/user_upload/zeitschriften//2006/01/dittmar_schulze_BIS_01_06.pdf >.

DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kol. *Projektový management podle IPMA - 2., aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

DUWE, P. *Der lohnende Weg zum Multiprojektmanagement* [online]. [cit. 2006-01-11]. Dostupné z:< <http://www.projektmagazin.de/artikel/kulturwandel-erforderlich-der-lohnende-weg-zum-multiprojektmanagement>>.

DVOŘÁK, D., MAREČEK, M., RÉPAL, M. *Řízení portfolia projektů*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025130759.

DYE, L., PENNYPACKER, J. *Project Portfolio Management: Selecting and Prioritizing Projects for Competitive Advantage*. Center for Business Practices, 1999. ISBN 978-1929576166.

EBERHARDT, S., DOMINICK, M. *Aktive Ressourcensteuerung in einem projektorientierten Unternehmen*. In: Handbuch Multiprojektmanagement. Projekte erfolgreich strukturieren und steuern. 2. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2010. s. 232. ISBN 978 3 503 12447 3.

ENGWALL, M., JERBRANT, A. *The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management?* In: International Journal of Project Management, 2003, no 21.

ERNST & YOUNG *Průzkum řízení projektů v ČR a SR 2013* [online]. [cit 2013-12-20]. Dostupné z: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Pr%C5%AFzkum_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD_2013/\\$FILE/EY_Pruzkum%20rizeni%20projektu%20v%20CR%20a%20SR%202013.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Pr%C5%AFzkum_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD_2013/$FILE/EY_Pruzkum%20rizeni%20projektu%20v%20CR%20a%20SR%202013.pdf)>.

FISCHER, F. *Korrelationen von Risiken im Programm- und Projektportfoliomanagement. Ein hybrides Entscheidungsmodell zur Selektion alternativer Programme und Projektportfolien.* Frankfurt am Main: Peter Verlag, 2004. ISBN 3-631-52122-7.

FISCHER, H. *Nachhaltig führen lernen. Das ganzheitliche Führungskonzept PENTA für nachhaltige Führungswirkung.* Zürich: Vdf Hochschulverlag, 2004. ISBN 3-7281-2930-5.

FISCHER, W., HENNE, G. *Mercedes-Benz S-Klasse: Transparenz und Prognose – Zwei Schlüssel zum Projekterfolg: Erfahrungen aus dem Projektmanagement.* In: Motortechnische Zeitschrift 59, 1998.

FOSCHIANI, S. *Multiprojektcontrolling von Strategieprojekten.* In: Controlling, 11. Jg. (1999). s. 129-134 cit. In: KUNZ, C. Strategisches Multiprojektmanagement. 2. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2007. s. 146 - 147. ISBN 978-3-8350-0915-8.

FOTR, J., HNILICA, J. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování. 2. aktualizované a rozšířené vydání.* Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5104-7.

FOTR, J., SOUČEK, I. *Investiční rozhodování a řízení projektů.* Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3293-0.

FOTR, J., ŠVECOVÁ, L. *Pravděpodobnostní přístupy v investičním rozhodování a jejich implementace* [online]. [cit 2012-04-10]. Dostupné z: <<http://www.ekonomikaamanagement.cz/cz/autori/47.html>>.

FOTR, J., ŠVECOVÁ, L., DĚDINA, J., HRŮZOVÁ, H., RICHTER, J. *Manažerské rozhodování.* Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-15-9.

FRANKE, N. *Der Weg in die Top 100* [online]. [cit 2013-05-13]. Dostupné z: <http://www.top100.de/upload/presse/T100_13_Studie.pdf>.

GEMÜNDEN, H.G. *Gutes Multiprojektmanagement zahlt sich aus. Erfolgsfaktoren der 4. Benchmarking – Studie* [online]. [cit 2012-04-10]. Berlin: TU Berlin, [2010?]. Dostupné z: <http://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/ueber-uns/Regionen/Berlin/101020_GPM-PMI_Vortrag_GEM_praesentiert.pdf>.

GOLDRATT, E.M. *Critical Chain*. USA, MA: The Nord River Press Publishing Corporation, 1997. ISBN 0-88427-153-6.

GRANIG, P. *Bewertung und Steuerung von Innovationen. Reduktion der Bewertungsunsicherheit bei Innovationsprojekten durch den Einsatz einer risikoaggregierten Simulation*. Klagenfurt: Universität Klagenfurt, 2005.

GROCHLA, E. *Einführung in die Organisationstheorie*. Stuttgart: Poeschel, 1978. ISBN 3791091034.

HANSEN, R., REMMEL, M. *Strategische und operative Führung im Daimler-Benz-Konzern – Philosophie und Instrumentarien*. In: Hahn (1996) s. 881-989. cit. In: KUNZ, C. *Strategisches Multiprojektmanagement*. 2. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2007. s. 148. ISBN 978-3-8350-0915-8.

HEILER, H.C., WIBLER, F.E. *Umfassendes Projektcontrolling mit Hilfe der Produktreifegradmethode: Das Erreichen von Projektzielen durch regelmäßige Bewertung des Reifegrades sicherstellen*. In: *Projektmanagement* 10, 1999.

HENDL, J. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 2. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-262-0200-4.

HILLER, M. *Multiprojektmanagement – Konzept zur Gestaltung, Regelung und Visualisierung einer Projektlandschaft*. Kaiserslautern, 2002. cit. In: KUNZ, C. *Strategisches Multiprojektmanagement*. 2. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2007. s. 155. ISBN 978-3-8350-0915-8.

HIRZEL, M. *Synergien der Projektlanschaft nutzen*. In: *Projektportfolio-Management. Strategisches und operatives Multi-Projektmanagement in der Praxis*. 3. Auflage. Wiesbaden: Gabler, 2011. s. 131. ISBN 978-3-8349-2378-3.

HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K., ŠTEFÁNEK, R., HOLÁKOVÁ, P., BENDOVÁ, K., MASÁR, I. *Projektové řízení pro začátečníky*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2835-0.

HUBÍK, S. *Hypotéza*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2006. ISBN 80-7040-842-1.

INNOVATIONSINDIKATOR *Vergleich der Innovationsrankings. Ein Land, mehrere Positionen* [online]. [cit 2014-09-08]. Dostupné z: <http://www.innovationsindikator.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zusatzthema_Benchmarking.pdf/>.

JAHN, T. *Portfolio- und Reifegradmanagement für Innovationsprojekte zur Multiprojektsteuerung in der frühen Phase der Produktentwicklung. Bericht Nr. 575*. Stuttgart: Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design, 2010. ISBN 978-3-922823-73-5.

KESTER, L., GRIFFIN, A., HULTINK, E.J., LAUCHE, K. *Exploring portfolio decision-making processes*. In: *Journal of Product Innovation Management* 28 (5), 2011. s. 641–661.

KESTER, L., HULTINK, E.J., LAUCHE, K. *Portfolio decision-making genres: a case study*. In: *Journal of Engineering and Technology Management* 26, 2009. s. 327-341.

KILLEN, C.P., HUNT, R.A., KLEINSCHMIDT, E.J. *Learning investments and organizational capabilities. Case studies on the development of project portfolio management capabilities*. In: *International Journal of Managing Projects in Business* 1 (3), 2008b. s. 334–351.

KILLEN, C.P., HUNT, R.A., KLEINSCHMIDT, E.J. *Project portfolio management for product innovation*. In: *International Journal of Quality and Reliability Management* 25 (1), 2008a. s. 24–38.

KOLB, D., RUBIN, I., MCINTYRE, J. *Organizational Psychology. an experimental approach. 2nd edition*. Prentice-Hall, 1974. ISBN 0136411835.

KOLISCH, R., HEIMERL, C., HAUSEN, S. *Projektportfolio- und Multiprojektplanung: Modellierung, prototypische Implementierung und Einsatz in der Finanzdienstleistungsbranche*. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 78. Jg., Heft 6, s. 591-610.

KOSIOL, E. *Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensforschung. Eine Untersuchung ihrer Standorte und Beziehungen auf wissenschaftstheoretischer Grundlage*. In: ZfB. 35 Jg. 1964. s. 743-762.

KRACÍK, L., VACÍK, E., PLEVNÝ, M. *Application of the multi-project management in companies*. In: Proceedings of the 11th International Conference Liberec Economic Forum 2013. Liberec : Technical University of Liberec, 2013, s. 316-324. ISBN 978-80-7372-953-0.

KÜHN, F., HOCHSTRAHS, A., PLEUGER, G. *Steuerung des Projektportfolios nach Strategiebezug und Wirtschaftlichkeit*. 2002. cit. In: KUNZ, C. *Strategisches Multiprojektmanagement*. 2. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2007. s. 140-141. ISBN 978-3-8350-0915-8.

KUNZ, C. *Strategisches Multiprojektmanagement*. 2. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2007. ISBN 978-3-8350-0915-8.

LIŠKA, V. *Diplomová práce. Zpracování a obhajoba*. Praha: Růžičkův statek, 2005, ISBN 80-86579-17-4.

LITKE, H.D. *Projektmanagement. Methoden, Techniken, Vorgehensweisen*. 5. erweiterte Auflage. München: Carl Hanser Verlag, 2007. ISBN 978-3-446-40997-2.

LOMNITZ, G. *Multiprojektmanagement. Projekte erfolgreich planen, vernetzen und steuern*. 2. aktualisierte Auflage. Frankfurt: Redline Wirtschaft, 2004. ISBN 3-636-03015-9.

LUKESCH, C.J. *Umfassendes Projektportfoliomanagement in Dienstleistungskonzernen am Beispiel eines grossen, international operierenden Versicherungsunternehmens*. Disertační práce č. 13710 předložená ETH Zürich, 2000.

MANAGEMENTMANIA *Řízení portfolia projektů* [online]. [cit 2013-05-13]. Dostupné z:<
<https://managementmania.com/cs/rizeni-portfolia-projektu-project-portfolio-management>>.

MARTINSUO, M. *Project portfolio management in practice and in context*. In: International Journal of Project Management 31, 2013. s. 794–803.

MARTINSUO, M., LEHTONEN, P. *Role of single-project management in achieving portfolio management efficiency*. In: International Journal of Project Management 25, 2007. s. 56–65.

MAY, G., CHROBOK, R. *Priorisierung des unternehmerischen Projektportfolios*. In: Zeitschrift Führung & Organisation, 70. Jg. (2001) s. 108-114. cit. In: KUNZ, C. *Strategisches Multiprojektmanagement*. 2. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2007. s. 154. ISBN 978-3-8350-0915-8.

MCNALLY, R.C., DURMUSOGLU, S.S., CALANTONE, R.J., HARMANCIOGLU, N. *Exploring new product portfolio management decisions: the role of managers' dispositional traits*. In: *Industrial Marketing Management* 38, 2009. s. 127–143.

MEREDITH, R., MANTEL, S.J. Jr. *PROJECT MANAGEMENT. A Managerial Approach. 6th edition*. USA: John Wiley & Sons, 2006. ISBN 0-471-71537-9.

MISSLER-BEHR, M., HOFER, F., WIRTH, M., HEHLI, J. *Stand des Multiprojektmanagement in der Schweiz. Auswertung einer Umfrage bei Schweizer Unternehmen*. Basel: Universität Basel. 2007.

MOLNÁR, Z. *Úvod do základů vědecké práce. SYLABUS pro potřeby semináře doktorandů* [online]. [cit 2012-03 -10]. Dostupné z: <http://www.fem.uniag.sk/cvicenia/ksov/fandel/09_PhD_Metodika_a_metodologia_vedecke_j_prace/Zaklady_vedecke_prace.pdf>.

MPO *Program podpory inovace - inovační projekt*. [cit 2012-03 -10]. Dostupné z: <<http://www.mpo-oppi.cz/inovace-projekt/>>.

MÜLLER, A., THIENEN, L. *Praxisorientierter Ansatz des Multi Projekt Management. Ein Methodenbaustein des IT-Controlling* [online]. [cit 2012-05-10]. Dostupné z:<http://www.competence-site.de/downloads/d9/88/i_file_12288/bps_mpm_artikel_2.pdf> .

MÜLLER, M. *Reifegradbasierte Optimierung von Entwicklungsprozessen am Beispiel der produktionsbezogenen Produktabsicherung in der Automobilindustrie*. Saarbrücken: Lehrstuhl für Konstruktionstechnik/CAD, 2007. ISBN 978-3-930429-71-4.

OCHRANA, F., *Metodologie vědy. Úvod do problému*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1609-4.

OECD, EUROSTAT Oslo Manual. *Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Third edition* [online]. [cit 2013-06-23]. Dostupné z: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/OSLO/EN/OSLO-EN.PDF>.

PATANAKUL, P., MILOSEVIC, D. *Assigning new product projects to multiple-project managers: What market leaders do*. In: *Journal of High Technology Management Research* 17, 2006. s. 53–69.

PATZAK, G., RATTAY, G. *Projektmanagement. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen*. 4. Auflage. Wien: LINDE, 2004. ISBN 3-7143-0003-1.

PAULK, M.C. *The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*. Addison-Wesley Professional, 2005. ISBN 9780201546644.

PENTAMINO *Ergebnisse der Studie: Projekte als Erfolgsfaktor* [online]. [cit 2012-12-!2]. Dostupné z: <http://www.gpm-ipma.de/know_how/studienergebnisse/projekte_als_erfolgsfaktor_fuer_unternehmen.html>.

PHILLIPS M., PUGH, D. *How to Get a PhD. A handbook for students and their supervisors*. 4th edition. Glasgow: Open university press, 2005. ISBN 0-335-21685-4.

PITAŠ, J. a kol. *Národní standard kompetencí projektového řízení. Verze 3.1-Web* [online]. [cit 2012-04-10]. Dostupné z: <<http://www.ipma.cz/web/files/narodni-standard-kompetenci-projektoveho-rizeni.pdf>>.

PITRA, Z. *Management inovačních aktivit*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-10-X.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 5th edition. Newton Square PA, 2013.

RAMMER, C., ASCHHOFF, B., CRASS, D., DOHERR, T., HUD, M., KÖHLER, C, PETERS, B., SCHUBERT, T., SCHWIEBACHER, F. *Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2013*. Mannheim: ZEW, 2014.

REICHEL, J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 9788024730066.

RIETIKER In: HAB, G., WAGNER, R. *Projektmanagement in der Automobilindustrie. Effizientes Management von Fahrzeugprojekten entlang der Wertschöpfungskette*. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer, 2013. ISBN 978-3-8349-4368.

SANCHEZ, H., ROBERT, B., PELLERIN, R. *A Project Portfolio-Risk Opportunity Identification Framework*. In: Project Management Journal, Project Management Institute, 2008. Vol. 39, No. 3, s. 97–109.

SCHWENDENER, B. *Unterstützung der Projektbewertung mit externen Datenbanken bei Klein- und Mittelunternehmen*. Dissertation der Universität St. Gallen, Bamberg, 1997.

SEIDL, J. *Multiprojektmanagement - Die Kunst einer projektübergreifenden Koordination*. [online]. [cit 2012-04-10]. Dostupné z: < http://www.bonventis.info/download/2011-07-11_Seidl.pdf>.

SEIDL, J. *Multiprojektmanagement*. Heidelberg: Springer, 2011. ISBN 978-3-642-16723-2.

ŠIROKÝ, J. *Tvoříme a publikujeme odborné texty*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3510-5.

SLOUKOVÁ, D. *Uvedení do metodologie společenských věd* [online]. [cit 2012-04-10]. Dostupné z: <www.gsgpraha.cz/~sloukova/mjs/uvod.doc>.

SMEJKAL, V., RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1667-4.

SPANG, K., ÖZCAN, S. *Gesamtbericht zum Forschungsvorhaben: "GPM Studie 2008/2009 zum Stand und Trend des Projektmanagements"*. Kassel: Universität Kassel, 2009.

SPRADLIN, C.T., KUTOLOSKI, D.M. *Action-oriented portfolio management*. In: Research Technology Management. March, April 1999. s. 27.

STAIGER, T.J. *Projektreifegrad als Instrument der Projektüberwachung*. In: Fit für den globalen Markt? Leitfaden für das Qualitätsmanagement und Projektmanagement: Lösungsansätze, Umsetzungsbeispiele, Methoden /VDMA. Frankfurt: VDMA Verlag, 1997.

STEINLE, C., EBELING, V., MACH, K.: *Entwicklung einer Konzeption zur Priorisierung und Selektion von Projekten im Rahmen des Projektportfolio-Managements*. In: Handbuch Multiprojektmanagement. Projekte erfolgreich strukturieren und steuern. 2. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2010. s. 163. ISBN 978 3 503 12447 3.

SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. Dotisk 2007. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 80-247-1501-5.

SYNEK, M., KOPKÁNĚ, H., KUBÁLKOVÁ, M. *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. Praha: C.H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-154-3.

SYNEK, M., SEDLÁČKOVÁ, H., VÁVROVÁ, H. *Jak psát diplomové a jiné písemné práce*. 3. vydání. Praha: VŠE Praha, 2002. ISBN 80-245-0309-3.

THOMA, W. *Erfolgsorientierte Beurteilung von F&E – Projekten. Controlling-Praxis*. In: Horváth P. *Controlling Praxis*. Band 15. Darmstadt, 1989. s. 12.

TROMMSDORFF, V., STEINHOFF, F. *Marketing inovací*. Praha: C.H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-092-8.

UNGER, B.N., KOCK, A., GEMÜNDEN, H.G., JONAS, D. *Enforcing strategic fit of project portfolios by project termination: an empirical study on senior management involvement*. In: *International Journal of Project Management* 30 (6), 2012. s. 675–685.

VEASEY, P.W. *Managing a Programme of Business Re-engineering Projects in a Diversified Business*. In: *Long Range Planning*. 27 vol. London: Pergamon Press Inc, 1994. s. 124. ISSN 00246301.

WANGENHEIM, S. *Planung und Steuerung des Serienanlaufs komplexer Produkte: Dargestellt am Beispiel der Automobilindustrie*. Frankfurt: Peter Lang, 1998.

WELGE, K., AL-LAHAM, A. *Strategisches Management. Grundlagen-Prozesse-Implementierung*. 2. erweiterte Auflage. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, 1999. ISBN 3-409-23866-2.

8 Seznam vlastní tvorby

KRACÍK, L. *Problémy dalšího rozvoje*. In: Inovační podnikání a transfer technologií. 2010, roč. 18, č. 1, s. 30-30. ISSN: 1210-4612.

KRACÍK, L. *Hodnocení a výběr strategie*. In: MEKON: the CD of participants' reviewed papers from 13rd international conference. Ostrava: Vysoká škola báňská Ostrava, 2011. s. 1-6. ISBN 978-80-248-2372-0.

KRACÍK, L., VACÍK, E., PLEVNÝ, M. *Aplikace multiprojektového managementu v organizacích*. In: Proceedings of the 11th International Conference Liberec Economic Forum 2013. Liberec: Technical University of Liberec, 2013. s. 316–324. ISBN 978-80-7372-953-0.

VACÍK, E., KRACÍK, L. *Multi- project Management in the Practice of Modern Companies*. In: Opportunities and Threats to Current Business Management in Cross-border Comparison 2014. Chemnitz: Verlag der GUC, 2014. s. 151–160. ISBN 978-3-86367-029-0.

VACÍK, E., KRACÍK, L. *Výzkum přístupů používaných ve firmách při práci s projektovými portfolii*. Plzeň: NAVA, 2014. ISBN 978-80-7211-470-2.

VACÍK, E., KRACÍK, L. *Multiprojektování a priorizace projektů v inovativních podnicích*. (pozitivní posudky v impaktovaném časopise Ekonomický časopis, akceptační list očekávan v 11/2014, IF 0,343 za rok 2013)

FOTR, J., VACÍK, E., KRACÍK, L., ŠPAČEK, M. *Applying of Performance in the Multi-Project Management*. (plánované recenzní řízení v impaktovaném časopise Baltic Journal of Management, IF 0,190 za rok 2013)

Seřazení publikací autora disertační práce je dle časového hlediska.

9 Příloha A

ÚVODNÍ INSTRUKCE K VYPLNĚNÍ DOTAZNÍKU

Přiložený dotazník se vztahuje na multiprojektování a řízení projektových portfolií v inovativních firmách. Výzkum se zaměřuje primárně na analýzu procesu prioritizace a výběru projektů do portfolia, zároveň je akcentována provázanost s maturity stage management.

Přiložený dotazník se skládá z celkem šesti částí (A-F):

- A. Všeobecné otázky k firmě
- B. Strategický rámec a aspekty multiprojektování
- C. Struktura projektových portfolií a projektů
- D. Metody a nástroje pro prioritizaci projektů
- E. Inovace a provázanost s maturity stage management
- F. Hodnocení výkonnosti

V dotazníku je rozlišováno mezi projekty inovativního charakteru (inovační projekty) a ostatními projekty. Tato diferenciací je prováděna záměrně. Na základě tohoto výstupu bude možné pozorovat specifika projektů inovativního charakteru.

Projekty inovativního charakteru jsou takové projekty, které vedou ke zvýšení, popř. zavedení

- technických a užitných hodnot výrobků, služeb a technologií (inovace produktu) nebo
- efektivnosti procesů výroby a poskytování služeb (inovace procesu) nebo
- nových metod organizace firemních procesů a spolupráce (organizační inovace) nebo
- nových prodejních kanálů (marketingová inovace).

Ostatní projekty jsou všechny projekty v organizaci, které nemají inovativní charakter.

Prosím zaškrtněte Vaši volbu v daném políčku „“ křížkem. V případě preference více možností u vybraných otázek zaškrtněte prosím více políček. U některých bodů můžete předpřipravené odpovědi vhodně doplnit. Daná místa jsou označena tečkami „.....“.

V případě, že nebudete moci zodpovědět všechny otázky, zašlete mi prosím zpět i částečně vyplněný dotazník. Rovněž neúplně zpracované dotazníky mají pro disertační práci významnou hodnotu.

Lukáš Kracík

Západočeská univerzita v Plzni
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Část A: Všeobecné otázky k firmě

1. Jak velký je Váš průměrný roční obrat?

- ≤ EUR 2,0 mil.
- EUR 2,1 mil. - EUR 10 mil.
- EUR 10,1 mil. - EUR 20 mil.
- EUR 20,1 mil. - EUR 50 mil.
- > EUR 50,0 mil.

2. Kolik zaměstnanců má Vaše firma?

- < 10 zaměstnanců
- 11 - 49 zaměstnanců
- 50 - 249 zaměstnanců
- > 249 zaměstnanců

3. V jaké oblasti jste převážně aktivní?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> automobilová výroba | <input type="checkbox"/> potravinářství |
| <input type="checkbox"/> bankovníctví, pojišťovnictví | <input type="checkbox"/> stavebnictví |
| <input type="checkbox"/> consulting, marketing | <input type="checkbox"/> strojírenství |
| <input type="checkbox"/> elektronika, elektrotechnika | <input type="checkbox"/> tisk, papír, balení |
| <input type="checkbox"/> farmaceutický, laboratorní technika | <input type="checkbox"/> turismus |
| <input type="checkbox"/> chemie | <input type="checkbox"/> zpracovatelský |
| <input type="checkbox"/> IT, E-Commerce | <input type="checkbox"/> zdravotnictví |
| <input type="checkbox"/> logistika, transport | <input type="checkbox"/> ostatní |

Část B: Strategický rámec a aspekty multiprojektování

4. Pomocí kterých parametrů je definována Vaše strategie?

- mise
- vize
- strategické cíle
- strategické plány

5. Realizujete firemní strategie pomocí projektů?

- ano spíše ano spíše ne ne

6. Jaký význam mají následující aspekty multiprojektování pro Vaši společnost?

- | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| - plánování rozpočtu | <input type="checkbox"/> žádný | <input type="checkbox"/> malý | <input type="checkbox"/> velký | <input type="checkbox"/> rozhodující |
| - prioritizace projektů | <input type="checkbox"/> žádný | <input type="checkbox"/> malý | <input type="checkbox"/> velký | <input type="checkbox"/> rozhodující |
| - zohlednění závislosti mezi projekty (obsahová, časová, zdrojová) | <input type="checkbox"/> žádný | <input type="checkbox"/> malý | <input type="checkbox"/> velký | <input type="checkbox"/> rozhodující |
| - pravidelná kontrola | <input type="checkbox"/> žádný | <input type="checkbox"/> malý | <input type="checkbox"/> velký | <input type="checkbox"/> rozhodující |

Část C: Struktura projektových portfolií a projektů

7. Kolik projektových portfolií máte ve Vašem podniku?

- žádné
- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- > 15

8. Kolik projektů se nachází ve Vaší společnosti?

Projekty inovativního charakteru

- žádný
- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 20
- 21- 50
- > 50

Ostatní projekty

- žádný
- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 20
- 21- 50
- > 50

9. Jaký je průměrný rozpočet projektů?

Projekty inovativního charakteru

- < EUR 100.000
- EUR 100.001 – 250.000
- EUR 250.001 – 500.000
- EUR 500.001 – 1.000.000
- > EUR 1.000.000

Ostatní projekty

- < EUR 100.000
- EUR 100.001 – 250.000
- EUR 250.001 – 500.000
- EUR 500.001 – 1.000.000
- > EUR 1.000.000

10. Jaká je průměrná doba projektu od jeho zahájení do jeho ukončení?

Projekty inovativního charakteru

- < 3 měsíce
- 3 – 6 měsíců
- 7 – 12 měsíců
- 12 – 36 měsíců
- > 36 měsíců

Ostatní projekty

- < 3 měsíce
- 3 – 6 měsíců
- 7 – 12 měsíců
- 12 – 36 měsíců
- > 36 měsíců

11. Která z následujících kritérií jsou pro Vás v rámci kategorizace projektů nejdůležitější? Prosím maximálně 3 označit.

Projekty inovativního charakteru

- nutnost (změna právního nařízení, nová certifikace, apod.)
- druh inovace
- stupeň inovace
- přínos k realizaci strategie
- rozpočet projektu
- doba realizace projektu
- riziko
- očekávaná výnosnost
- strategická obchodní jednotka (SBU)
-

Ostatní projekty

- nutnost (změna právního nařízení, nová certifikace, apod.)
- příspěvek projektu k realizaci strategie
- rozpočet projektu
- doba realizace projektu
- riziko
- očekávaná výnosnost
- strategická obchodní jednotka (SBU)
-

Část D: Metody a nástroje pro priorizaci projektů

12. Jste toho názoru, že aplikujete ve Vašem podniku systematický proces priorizace projektů?

- ano
- ne

13. Jak jste se současným procesem priorizace projektů spokojeni? vůbec málo hodně velmi

14. Které z níže uvedených metod aplikujete?

Projekty inovativního charakteru

- jednodimenzionální kvantitativní
- vícedimenzionální kvantitativní
- vícedimenzionální semi-kvantitativní
- vícedimenzionální kvalitativní

Ostatní projekty

- jednodimenzionální kvantitativní
- vícedimenzionální kvantitativní
- vícedimenzionální semi-kvantitativní
- vícedimenzionální kvalitativní

15. Jak důležitá jsou pro Vás v rámci prioritizace projektů vybraná finanční kritéria?

Projekty inovativního charakteru

- Net Present Value (NPV) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Internal Rate of Return (IRR) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Expected Commercial Value (ECV) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Productivity Index (PI) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Return on Investment (ROI) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Economic Value Added (EVA) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující

Ostatní projekty

- Net Present Value (NPV) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Internal Rate of Return (IRR) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Expected Commercial Value (ECV) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Productivity Index (PI) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Return on Investment (ROI) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- Economic Value Added (EVA) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující

16. Jak důležitá jsou ostatní kritéria pro prioritizaci projektů?

Projekty inovativního charakteru

- nutnost (právní nařízení, atd.) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- atraktivita trhu irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- konkurenční výhoda irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- konformita se strategií irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- časová závislost irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- obsahová závislost irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- zdrojová závislost irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- rizikovitost (proveditelnost, atd.) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující

Ostatní projekty

- nutnost (právní nařízení, atd.) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- konformita se strategií irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- časová závislost irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- obsahová závislost irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- zdrojová závislost irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- rizikovitost (proveditelnost, atd.) irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující
- irelevantní méně důležitá více důležitá rozhodující

17. Určujete váhy pro jednotlivé strategie firmy (výzkum a vývoj, IT, atd.)? ano ne

18. Stanovujete přínos jednotlivých projektů k realizaci všech strategií? ano ne

19. Zohledňujete závislosti jednotlivých projektů v rámci jednoho portfolia (intra-provázání)? ano ne

20. Zohledňujete závislosti jednotlivých projektů mezi jednotlivými portfolii (inter-provázání)? ano ne

21. Které statistické charakteristiky užíváte pro stanovení míry rizika?

- rozptyl ano ne
- směrodatná odchylka ano ne
- variační koeficient ano ne

22. Které z uvedených nástrojů používáte pro prioritizaci projektů?

- scoring modely ano ne
- rozhodovací stromy ano ne
- portfoliové analýzy ano ne
- ano ne
- ano ne

23. Které z níže uvedených portfoliových analýz používáte pro výběr projektů inovativního charakteru do portfolia?

- přínos k firemnímu úspěchu (potenciál) vs. riziko používáme nepoužíváme
- přínos k firemnímu úspěchu (potenciál) vs. zatížení zdrojů používáme nepoužíváme
- přínos k firemnímu úspěchu (potenciál) vs. časová naléhavost používáme nepoužíváme
- strategický význam vs. časová naléhavost používáme nepoužíváme
- strategický význam vs. výnosnost (NPV, apod.) používáme nepoužíváme
- výnosnost vs. pravděpodobnost úspěchu (technický, komerční) používáme nepoužíváme
- technická novinka vs. tržní novinka používáme nepoužíváme
- technická proveditelnost vs. tržní atraktivita používáme nepoužíváme
- konkurenční pozice vs. tržní atraktivita používáme nepoužíváme
- náklady na implementaci vs. čas na implementaci používáme nepoužíváme

Část E: Inovace a provázanost s maturity stage management

24. Jaké typy inovací převládají ve Vaší organizaci (>50% všech inovací)?

- inkrementální inovace (současné technologie, současní zákazníci)
- marketingová inovace (současné technologie, noví zákazníci)
- technologická inovace (nové technologie, současní zákazníci)
- radikální inovace (nové technologie, noví zákazníci)

25. Jsou Vám následující přístupy pro hodnocení pokroku projektů inovativního charakteru známy?

- rozdělení projektů na fáze ano ne
- stanovení tzv. „gates“ ano ne
- využití quality-function-deployment ano ne
- ano ne
- ano ne

26. Které výše uvedených přístupů aplikujete ve Vaší společnosti?

- rozdělení projektů na fáze
- stanovení tzv. „gates“
- využití quality-function-deployment
-
-

27. Aplikujete ve Vaší společnosti tzv. maturity stage management (Reifegradmanagement)? ano ne

28. V jakém časovém rozmezí přehodnocujete projekty inovativního charakteru?

- vůbec
- < 3 měsíce
- 3 – 6 měsíců
- 7 – 12 měsíců
- > 12 měsíců

29. Zohledňujete v rámci přehodnocování rovněž nové projekty inovativního charakteru? ano ne

30. Aplikujete tzv. zásobník projektů, ve kterém jsou „skladovány“ projekty, které byly v rámci prioritizace odmítnuty anebo během realizace přerušeny? ano ne

Část F: Hodnocení výkonnosti

31. Kolik procent projektů je v rámci prioritizace označeno jako „vhodný pro realizaci“?

projekty inovativního charakteru 100% 99-75% 74-50% <50%
ostatní projekty 100% 99-75% 74-50% <50%

32. V kolika procentech projektů je dosahován stanovený cíl, termín a rozpočet?

Projekty inovativního charakteru

cíl 100% 99-75% 74-50% <50%
termín 100% 99-75% 74-50% <50%
rozpočet 100% 99-75% 74-50% <50%

Ostatní projekty

cíl 100% 99-75% 74-50% <50%
termín 100% 99-75% 74-50% <50%
rozpočet 100% 99-75% 74-50% <50%