

Rizika projektového řízení při realizaci stavebních akcí

Diplomová práce

Vedoucí práce:

doc. Ing. Helena Chládková, Ph.D.

Bc. Tereza Černá

Brno 2015

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce paní doc. Ing. Heleně Chládkové, Ph.D. za rady, připomínky a ochotu při zpracování práce. Dále bych chtěla poděkovat spolupracujícím stavebním firmám za poskytnutí veškerých důležitých informací a panu Ing. Jiřímu Černému za rady technického charakteru.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Rizika projektového řízení při realizaci stavebních akcí** vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmetná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 5. 1. 2015

Abstract

Černá, T. Risks project management during construction activities. Diploma thesis. Brno: Mendel University in Brno, 2015.

The aim of this thesis is the draft of risk management model applicable in construction companies providing the service "turnkey". The first part focuses on project management and risk management in general. The second part is the whole issue applied to construction companies providing the service "turnkey". First, the identification of bearing assets of businesses is performed, and their risks are then defined. Load-bearing assets and their risks are sought in the internal and external environment using PESTE analysis and Porter's model of competitive forces. Afterwards, the most serious-risks are selected. Selected risks are supplied with the amount of potential damage and the probability of its occurrence is determined. The significance of selected risk is captured in the risk matrix. The results of the thesis are proposals for strategies "4 T" Risk Management for management of companies.

Keywords

Project, project management, risk, risk management, risk classification, risk map, risk matrix, strategy 4 T.

Abstrakt

Černá, T. Rizika projektové řízení při realizaci stavebních akcí. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Cílem práce je návrh modelu řízení rizik aplikovatelný ve stavebních firmách poskytujících službu „stavba na klíč“. První část je zaměřena na projektové řízení a rizikový management v obecné rovině. V druhé části je celá problematika aplikovaná na stavební firmy poskytující službu „stavba na klíč“. Nejprve je provedena identifikace nosných aktiv podniků a k nim jsou následně definována rizika. Nosná aktiva a jejich rizika jsou hledána ve vnitřním a vnějším prostředí, za pomoci PESTE analýzy a Porterova modelu konkurenčních sil. Následně jsou vybrána nejzávažnější rizika. K vybraným rizikům je vyčíslena výše potenciální škody a stanovena pravděpodobnost jejich výskytu. Významnost zvolených rizik zachycuje matice rizik. Výsledkem práce jsou návrhy strategií „4 T“ řízení rizik pro management firem.

Klíčová slova

Projekt, projektový management, riziko, rizikový management, klasifikace rizik, mapa rizik, matice rizik, strategie 4 T.

Obsah

1	Úvod a cíl práce	17
1.1	Úvod.....	17
1.2	Cíl práce.....	18
2	Teoretická část	19
2.1	Projektové řízení	19
2.1.1	Projekt	20
2.1.2	Projektový management	20
2.1.3	Cíl projektu	21
2.1.4	Zainterесované skupiny.....	23
2.1.5	Organizační struktura projektu.....	24
2.1.6	Životní cyklus projektu	29
2.2	Risk management, klasifikace rizik, analýza rizik	30
2.2.1	Riziko	31
2.2.2	Risk management.....	32
2.2.3	Druhy rizik.....	32
2.2.4	Zdroje rizika	39
2.2.5	Proces řízení rizik	39
3	Metodika	53
3.1	Metodika – postup v rámci diplomové práce	53
3.2	Metodika analýzy rizik	54
3.2.1	Identifikace a výběr nosných aktiv.....	54
3.2.2	Identifikace rizik a jejich vztahení k nosným aktivům.....	56
3.2.3	Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody	57
3.2.4	Zanesení rizik do matice rizik, stanovení opatření k jejich řízení.....	58
4	Praktická část	60
4.1	Stavby na klíč	60

4.1.1	Dřevostavby.....	61
4.2	Charakteristika firem.....	67
4.2.1	Charakteristika produktu dřevostavby	68
4.2.2	Struktura zaměstnanců.....	69
4.2.3	Ekonomické údaje o firmách - bilanční analýza vybraných ekonomický ukazatelů	70
4.3	PESTE analýza.....	81
4.3.1	Legislativní a právní prostředí.....	81
4.3.2	Ekonomické prostředí.....	83
4.3.3	Sociální a demografické prostředí	85
4.3.4	Technické a technologické prostředí.....	86
4.3.5	Ekologické prostředí	87
4.4	Porterův model pěti konkurenčních sil	89
4.4.1	Hrozba nově vstupujících.....	89
4.4.2	Vyjednávající síla odběratelů.....	90
4.4.3	Vyjednávající síla dodavatelů	90
4.4.4	Hrozba substitučních výrobků	91
4.4.5	Konkurenční rivalita mezi existujícími podniky	91
4.5	Individuální projekt.....	92
4.5.1	Popis prací v jednotlivých dnech.....	93
4.6	Identifikace a výběr nosných aktiv.....	96
4.7	Identifikace rizik a jejich vztahy k nosným aktivům	99
4.8	Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody.101	
4.8.1	Stanovení velikosti hrozící škody.....	101
4.8.2	Stanovení pravděpodobnosti výskytu.....	105
4.9	Zanesení rizik do matice rizik, stanovení opatření jejich řízení.....	106
4.9.1	Matice rizik	106
4.9.2	Návrhy opatření řízení rizik.....	107
5	Diskuze	113
6	Závěr a doporučení	115

Obsah	11
7 Literatura	117
Přílohy	121
A Legislativní a právní prostředí – PESTE	122
B Plánky domu	127

Seznam obrázků

Obr. 1	Základní parametry projektu	22
Obr. 2	Hybné síly konkurence v odvětví	45
Obr. 3	Matice rizik	48
Obr. 4	Proces hodnocení rizika a rozhodování o riziku	50
Obr. 5	Matice rizik	59
Obr. 6	pagoda Hōryū-ji	64
Obr. 7	Vývoj počtu zaměstnanců u jednotlivých společností	70
Obr. 8	Vývoj tržeb u jednotlivých společností	71
Obr. 9	Vývoj výnosů u jednotlivých společností	72
Obr. 11	Vývoj podílu materiálových nákladů u jedn. společností	74
Obr. 12	Vývoj podílu mzdových nákladů u jednotlivých společností	75
Obr. 13	Vývoj doby splácení pohledávek u jednotlivých společností	76
Obr. 14	Vývoj doby splácení závazků u jednotlivých společností	77
Obr. 15	Vývoj podílu vlastního kapitálu u jednotlivých společností	78
Obr. 16	Vývoj běžné likvidity u jednotlivých společností	79
Obr. 17	Vývoj pohotové likvidity u jednotlivých společností	80
Obr. 18	Vývoj okamžité likvidity u jednotlivých společností	81
Obr. 19	Mapa rizik	100
Obr. 20	Matice rizik	106
Obr. 21	Půdorys dřevostavby	127
Obr. 22	Pohledy na dřevostavbu	128
Obr. 23	Legendy materiálu	129

Seznam tabulek

Tab. 1	Příklady faktorů v jednotlivých skupinách	42
Tab. 2	Převod verbálně vyjádřené subjektivní pravděpodobnosti na číselné hodnoty	49
Tab. 3	Členění aktiv	55
Tab. 4	Nominální stupnice k určení velikosti škody	56
Tab. 5	Hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika	57
Tab. 6	Hodnocení výše škody rizika	58
Tab. 7	Srovnání cen u hranolu KVH 120x120x500	65
Tab. 8	Srovnání cen u OSB desky 12 mm	65
Tab. 9	Srovnání cen u minerální izolace	66
Tab. 10	Srovnání cen u fasádního polystyrenu – Styrotrade EPS 70 F 16 mm	66
Tab. 11	Srovnání cen u sádrokartonové desky	67
Tab. 12	Vývoj sazby DPH	83
Tab. 13	Index stavební produkce	84
Tab. 14	HDP ukazatelé	84
Tab. 15	Průměrná roční míra inflace	84
Tab. 16	Obecná míra nezaměstnanosti	85
Tab. 17	Počet obyvatel	85
Tab. 18	Počet sňatků a počet narozených dětí	85
Tab. 19	Zahraniční migrace	86
Tab. 20	Průměrná hrubá měsíční mzda	86

Tab. 21	Ceny stavebních prací	86
Tab. 22	Výdaje na VaV	87
Tab. 23	Parametry dřevostavby	93
Tab. 24	Výběr nosných aktiv	98
Tab. 25	Výběr rizik	99
Tab. 26	Vyčíslení nákladů na R 72	102
Tab. 27	Vyčíslení nákladů na R 60/80	103
Tab. 28	Vyčíslení nákladů na R 97	103
Tab. 29	Vyčíslení nákladů na R 97	104
Tab. 30	Vyčíslení nákladů na R 49/78	105
Tab. 31	Stanovení pravděpodobnosti výskytu rizik	105
Tab. 32	Pomocná tabulka pro matici rizik	106
Tab. 33	Závěrečné shrnutí	116

1 Úvod a cíl práce

1.1 Úvod

Rizika jsou v dnešní době charakteristickým prvkem fungování společností. Neexistuje jediná ucelená definice rizika. Co se týče problematiky přípravy a realizace projektů, lze riziko chápat jako jistou pravděpodobnost, že nastane událost, která se bude lišit oproti předpokládané skutečnosti. Riziko nelze chápat pouze jako negativum, že projekt dopadne špatně, ale riziko v sobě nese i příležitost. To znamená, že pokud subjekt podstoupí vyšší riziko, bude odměněn kvalitnějším výstupem nebo vyšším výnosem.

Risk management představuje oblast řízení, která je zaměřena na analýzu a na snížení rizika. Využívá k tomu různých metod a technik, které eliminují, popřípadě snižují existující riziko nebo odhalují potenciální faktory zvyšující rizikovou událost. Management rizik se objevuje v každé organizaci, jak vládní, soukromé, tak ziskové i neziskové. Na všechny organizace působí nejistota a pro management je výzvou stanovit míru nejistoty, kterou je organizace schopna přijmout, aby se neohrozil proces vytváření hodnoty. Management rizik tak vymezuje pro organizaci rámec, aby jednala efektivně, ale i s určitou mírou nejistoty, s čímž je spojeno riziko, avšak aby využívala schopnost vytvářet hodnotu.

Cílem managementu rizik je řídit potenciální rizika a to tak, aby se snížila pravděpodobnost jejich výskytu nebo jejich dopad. Účel uvedené vědní disciplíny je předejít negativním jevům či problémům, také zamezit krizovému řízení a eliminovat vznik problémů. Ošetření rizik se provádí prostřednictvím akčních plánů, projektů, harmonogramů, programů nebo úkolů. Velmi důležité je používání metod a prostředků monitorování a jejich správné nastavení.

Existuje spousta druhů rizik objevujících se v nejrůznějších oblastech. Jedná se např. o výrobní, technická, ekologická, tržní nebo finanční rizika. Všechna tato rizika mohou způsobit organizaci nemalou ztrátu. Ztráta nejen že může ovlivnit dílčí činnosti firmy, ale také i její celé řízení.

Velký význam v rizikovém managementu má analýza rizik. Uvedená analýza slouží k zjištění míry hrozby, které může být organizace vystavena. Analýzou rizik se tedy zjistí zranitelnost, aktiva vůči hrozbám, s jakou pravděpodobností k rizikové události dojde a jaký to může mít dopad na organizaci.

S riziky je spojena i odpovědnost za jejich řízení, která je ve společnostech rozložena v rámci celého managementu. Je samozřejmostí, že nejvyšší odpovědnost má vlastník, statutární orgán a top management organizace. Odpovědnost za řízení rizik v malých organizacích je na bedrech statutárního orgánu, protože by bylo nevhodné zaměstnávat navíc risk manažera. Co se týče středních a velkých firem je odpovědnost za řízení rizik dána na jednotlivé manažery.

1.2 Cíl práce

Cílem práce bude návrh modelu řízení rizik aplikovatelný ve stavebních firmách poskytujících službu „stavba na klíč“.

Aby bylo možné dosát hlavního cíle diplomové práce, bude nejprve nutné splnit dílčí vytyčené cíle. Prvním dílčím cílem bude identifikace problematiky „stavba na klíč“, v rámci níž bude provedeno zjištění trendů dnešní doby. Druhým dílčím cílem bude nalezení nejčastěji realizovaného typu projektu „stavba na klíč“, kde dojde k určení charakteristických znaků stavby. Třetím dílčím cílem bude identifikace nosných aktiv projektu, které nesou klíčový význam pro jeho fungování. V rámci uvedeného cíle budou i definovány rizikové faktory, které mohou negativním způsobem ovlivnit daná aktiva. Čtvrtým dílčím cílem bude provedení výběru pěti významných rizik, u kterých bude následně stanovena pravděpodobnost jejich výskytu a velikost hrozící škody. Posledním dílčím cílem bude kvantifikace přínosů a nákladů stanoveného návrhu řešení rizikové situace pro vybrané podniky ve stavebnictví, které nabízejí službu „stavba na klíč“.

Výstup diplomové práce bude zaslán spolupracujícím firmám a tyto výsledky jim mohou sloužit jako návod popřípadě doporučení, jak postupovat při řízení rizik, která jsou spjatá s projektovým řízením u služby „stavba na klíč“. Výsledky této práce budou využitelné nejen pro spolupracující firmy, ale obecně pro všechny podniky ve stavebnictví, které nabízejí zákazníkům stejnou službu a také budou využitelné pro různé organizace zabývající se problematikou projektového řízení.

2 Teoretická část

2.1 Projektové řízení

Důležitou součástí diplomové práce je pochopení terminologie projektového řízení, jelikož zvolená práce spadá do této problematiky.

V dnešní době společnosti a jiné organizace provádí formou projektů většinu jednorázových prací. Uvedené projekty jsou považovány většinou za rozhodující součást strategického řízení firem. Jejich cílem může být například implementace nového zařízení v továrně, rychlá komercializace produktu popřípadě služby, testování nějaké zvolené podnikatelské aktivity, vývoj softwaru, přestavení prostor či pořízení nového vybavení a apod. Společnosti využívají projekty pro řešení vlastních potřeb anebo projekty provádějí pro jinou organizaci na základě uzavřené smlouvy (Rosenau, 2010).

Do podoby, v jaké je znám projektový management v dnešní době, se začal formovat na počátku 60. let, kdy firmy shledávaly výhodu ve využívání projektů při organizaci prací a pochopily, jak nezbytná je komunikace a integrace práce napříč jednotlivými útvary v podnicích a mezi různými profesemi. Projektový management se vyvíjel postupně dál a to v závislosti, jak se zvyšovala složitost řešených projektů, dynamičnost podnikatelského prostředí, s nímž je spojena dynamika vlastního podnikání společností (Štefánek a kol., 2011).

S moderním managementem je spojena změna přístupů k organizačním strukturám a řízení nynějších společností. Liniové formy řízení jdou do pozadí anebo se využívají k provozní činnosti firem. V dnešní době se využívají moderní maticové organizační struktury. Řízení, které bylo dříve spojeno s funkčním pojetím, se v nynější době posunulo k řízení procesů. V rámci uvedených změn vzrostla významně role a funkce produktového manažera a to:

- U společností, které jsou orientované na zákazníky. Trh zde vytváří tlak pro rychlé rozhodování a flexibilní vývoj pro nové produkty, a to za vysoké míry efektivity.
- U společností procesně orientovaných, kde u změny zavedeného procesu anebo uvedení nového procesu se vyžaduje využití jednorázového sledu řízených činností.
- U tradičních společností, které využívají osvědčené řídicí struktury, které jsou postavené na dělbě práce a řízení úkolů, které jsou zadávány prostřednictvím komplexních úkolů, a tedy projekty.
- U společností, které nabízí svým zákazníkům implementaci komplexních řešení technologických celků, a to podle jejich zadání.
- U mezinárodních firem jakéhokoliv zaměření a druhu, kde projektové řízení je bráno jako standard (Svozilová, 2011).

2.1.1 Projekt

Společnost pro projektové řízení, o. s. uvádí podle IPMA, že: „Projekt je časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektových cílů) co do kvality, standardů a požadavků (IPMA, 2012).“ Newton (2008) zase pod pojmem projekt rozumí: „Projekt je v zásadě způsob práce, způsob organizování lidí a způsob řízení úkolů. Je to styl koordinace a řízení prací (Newton, 2008).“ Nebo Pošvář a Chládková (2009) uvádí, že: „Projektem se rozumí návrh, respektive model určitého jevu nebo procesu v přesně definovaném prostoru a času, včetně cílů a zdrojů potřebných k jeho realizaci (Pošvář, Chládková; 2009).“

Z následujících definic je patrné, že v různých publikacích se lze setkat s různými definicemi. I přes existenci spousty definic projektu se tyto v základní charakteristice neliší. Projekt je komplex jasně daných aktivit, které směřují k dosažení jedinečného cíle. Je formulován časovým rozmezím, peněžními prostředky, materiálními a především lidskými zdroji. Projekt je prováděn projektovým týmem a to v podmínkách nejistoty, při nichž se využívají komplexní metody. Tudíž projekt je vymezen pěti základními atributy, a to jedinečností, komplexností, vysokou mírou nejistoty, vymezeností a týmem. Jedinečnost je především spjatá s cílem projektu, který vyjadřuje to, jak problematika bude řešena a jak na závěr projektu bude předán jedinečný výstup. Komplexnost je dána rozmanitostí metod, které je možno využívat podle potřeb vzhledem k životnímu cyklu daného projektu. Jelikož projekt je jedinečný, je s ním spojena nadprůměrná míra nejistoty (především v části zahájení), ze které vzejdou rizika či příležitosti. Projekt je vymezen časovým rozpětím, penězi, lidskými a materiálními zdroji a jejich dostupnost slouží ke stanovení rozsahu projektu. Projektový tým, který je sestaven v období zahájení projektu, realizuje projekt a po ukončení je rozpuštěn (Štefánek, 2011).

„Velikost projektu, velikost týmu, velikost výstupů, velikost kontrolních seznamů – vše, co se týká projektu, závisí na VELIKOSTI (Davis, 2011).“ Velikost či komplexnost hrají důležitou roli, jelikož čím je projekt rozsáhlejší, tím je podstatnější, aby projektový manažer roztřídil projekt do určitých říditelných celků a zodpovědnost rozdělil mezi schopné lidi projektového týmu (Davis, 2011).

2.1.2 Projektový management

Jak uvádí Chin (2004), tak opravdové umění je, pokud se podaří u projektů, a to obzvláště u technologických, vyvážení procesu projektového řízení a požadavků tvůrčího týmu. Že projektový management je více umění než věda se přesvědčila spousta společností, které věnovaly spoustu energie a peněžních prostředků k přizpůsobení společných procesů projektového managementu na specifické podnikové situace. Mnoho práce se zpracováním projektu potlačuje inovace, ale na druhou stranu příliš málo procesů vede k tomu, že cíle projektu nebudou splněny. Proto je nutné nalézt zlatou střední cestu a správně definovat procesy, které jsou nezbytné k splnění stanovených cílů projektu a těm, které jsou nepodstatné dále nevěnovat pozornost.

Korecký a Trkovský (2011) definují projektový management jako: „*Použití znalostí, nástrojů a technik na projektové činnosti s cílem dosáhnout požadavků projektu IPMA (2012).*“ formuluje projektový management jako: „*Aplikace znalostí, dovedností, nástrojů a technik na činnosti v projektu tak, aby projekt splnil požadavky na něj kladené. Zahrnuje plánování, organizování, monitorování a předávání zpráv o všech aspektech projektu a motivaci všech zúčastněných dosáhnout cílů projektu (IPMA, 2012).*“ Jak lze vidět z uvedených definic, může existovat bezpočet formulací daného pojmu, ale vždy budou mít stejný smysl.

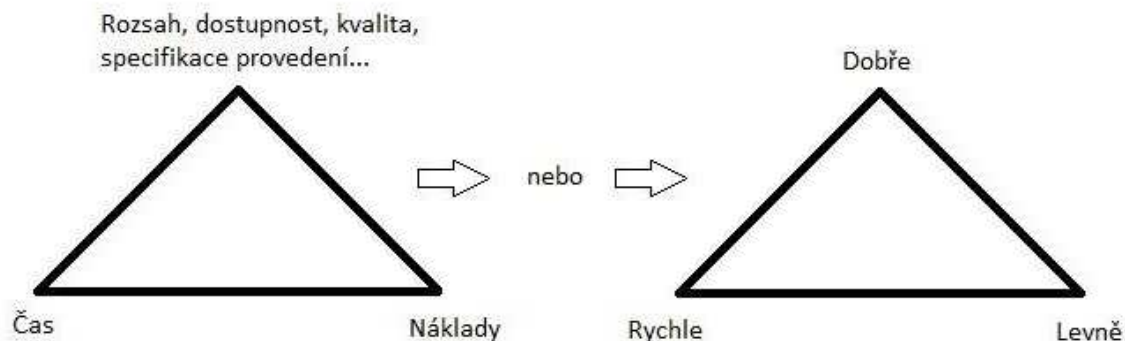
Projektový management je brán jako formální disciplína, která slouží k řízení projektů. Užitek z projektového managementu má rozsáhlá oblast lidského působení, jedná se například o stavbu stavení, lodí či vývoj softwaru apod. Znalosti, které jsou nezbytné k provedení některé z uvedených činností, mohou být rozdílné, ale co budou mít společné, je to, že budou realizované prostřednictvím projektu a řízeny metodologií a postupy projektového managementu. K splnění žádaného cíle či výsledku projektu slouží nástroje projektového managementu, procesy a techniky. Se vším jsou spojeny limity a tyto limity jsou podstatné ke stanovení správných mezí projektu (Newton, 2005).

2.1.3 Cíl projektu

Projektový manažer za pomoci projektového týmu odpovídá za dosažení stanovených cílů projektu. Jak uvádí PMI (2004), tak projekt definuje, tzv. triple constraint (trojí omezení) nebo jinými slovy, navzájem závislé cíle, které jsou formulované rozsahem projektu, časem a náklady. Svozilová nahlíží na uvedenou problematiku jako základnu projektového managementu, která podle ní formuluje prostor, kde vzniká podle stanovených cílů nový produkt projektu, který je brán jako výsledek popřípadě výstup projektu. Základna projektového managementu nahrazuje oproti trojímu omezení rozsah projektu dostupností zdrojů (Svozilová, 2011). Verzuh (2012) definuje uvedený problém jako tři základní parametry a rozsah projektu podle PMI nebo dostupnost zdrojů podle Svozilové nahrazuje kvalitou. Rosenau (2010) zavádí k uvedené problematice tzv. „trojimperativ“ jako formulaci projektu, zjišťuje různé překážky, které mohou zapříčinit nesplnění projektu, a definuje kroky, které umožní dosažení cíle projektu a výstup projektu je posuzován na základě splnění tzv. parametrů „trojimperativu“. V rámci trojimperativu se nahrazuje rozsah, dostupnost zdrojů a kvalita specifikací provedení. Uvedené informace o třech parametrech a jejich působení lze vidět na následujícím obr. 1.

Ať se použije jakýkoliv pohled na tzv. 3 komponenty, které ovlivňují stanovený cíl projektu, všichni se shodují na tom, že jsou úzce spojeny a že se navzájem ovlivňují. Tedy pokud se změní jeden z uvedených parametrů, automaticky ovlivní zbývající dva. Z čehož vyplývá, že pokud u projektu budeme chtít zkrátit čas provedení a to bez změny kvality, bude to znamenat, že se budou muset vynaložit větší peněžní prostředky. Cílem projektového týmu je dodržení rovnováhy mezi třemi komponentami v rámci celé doby realizace projektu (Štefánek, 2011). K uvedenému předpokladu rovnováhy Svozilová (2011) uvádí, že pokud má být naplněn, využívá se projektový plán, na základě něhož mohou být jednotlivé činnosti koordi-

novány. V rámci toho zde působí i kontrolní systémy, které naopak monitorují, na kolik systém uvnitř udržuje stanovené limity.



Obr. 1 Základní parametry projektu
Zdroj: Projektové řízení pro začátečníky, 2011

Jeden z klíčových faktorů úspěchu projektového řízení je správná formulace cíle. Čím nepřesněji je cíl definován, tím bude větší pravděpodobnost neúspěchu projektu. Definovat cíl je velmi obtížné, jelikož nejde pouze o vlastní, technickou formulaci stavu, ale jde zejména o to, aby jednotlivé zainteresované strany porozuměly, co bude výsledkem či závěrem projektu, k čemu výsledný produkt bude sloužit anebo také například za jakých podmínek má být cíle dosaženo (Doležel, Lacko a kol.; 2009). Barker a Cole (2009) uvádí, že je nutné rozlišovat mezi cílem a požadavkem, který je kladen na projekt. Podle nich cíl definuje jako celek výsledek projektu. Jako příklad uvádí, že cílem může být postavit dům, který musí být atraktivní a přitom i dostupný lidem, jež si opatřují první obydlí. Požadavky naopak specifikují, jako něco, co je potřebné dodat, například dům má mít dvě ložnice, kde jedna bude pro dvě osoby a druhá pro jednu.

Cíle projektu mají v každé fázi životního cyklu důležitou úlohu. Nejdůležitější role se přiřazují k fázím:

- Zahájení projektu – v rámci této fáze vzniká zadání kontraktu či projektu,
- plánování – sem spadají veškeré důležité plánovací dokumenty,
- uzavření projektu – výsledky a úspěch projektu je určen na základě splnění jasně definovaných cílů projektu (Svozilová, 2011).

Existuje pomůcka, která napomáhá k definování cíle. Jedná se o techniku SMART. Cíl, jak uvádí Doležel, Lacko a kol. (2009), by měl být podle téhle techniky:

- *S* – specifický a specifikovaný (*specific*) – protože potřebujeme vědět *CO?*;
- *M* – měřitelný (*measurable*) – abychom byli schopni určit, čeho jsme dosáhli;
- *A* – akceptovatelný (*agreed*) – pro jistotu, že všichni relevantní vědí a souhlasí;
- *R* – realistický (*realistic*) – aby bylo zřejmé, že stojíme nohama na zemi;
- *T* – termínovaný (*timed*) – protože bez určení termínu výše uvedené postrádá smysl (Doležel, Lacko a kol.; 2009).“

Svozilová (2011) k dané technice uvádí, že *S* vyjadřuje to, aby cíl byl specifický a konkrétní. *M* vyjadřuje druhou vlastnost cíle a to, že mají být k cíli uvedeny měřitelné parametry, na základě nichž se dá definovat, zda cíl byl splněn, nebo ne. *A* má vyjadřovat to, že k cíli mají být přiděleny subjekty, které budou odpovědné za daný cíl a budou mít oprávnění. *R* formuluje, že cíl by měl být dosažitelný s využitím disponibilních zdrojů a tudíž realistický. *T* vyjadřuje časové ohraničení.

K technice SMART Doležel, Lacko a kol. (2009) uvádí, že se někdy dodává *I* (integrated), což znamená, že cíl by měl být do podnikové strategie integrovaný.

2.1.4 Zainterесované skupiny

Synonymum k termínu zainterесované strany jsou zájmové skupiny nebo stakeholders. Uvedené termíny definují lidi či skupiny, které mají určitý zájem na výsledku nebo úspěchu projektu, nebo zde spadá skupina či jednotlivec, který je ovlivněn či omezen projektem. Projektový manažer má za úkol identifikovat zájmové skupiny, stanovit jejich zájmy a určit ve vztahu k danému projektu pořadí jejich významnosti. Pokud projektový manažer přihlédně k uvedenému elementu, zvýší se šance na úspěšné dokončení projektu na základě stanovených cílů. V případě, pokud je projekt omezen či ovlivněn vlastním kontextem, je vhodné upravit projekt tak, aby byly splněny požadavky a potřeby zájmových stran. Je velmi podstatné řídit očekávání stakeholders.

Pro lepší řízení zájmových skupin je vhodné, aby projektoví manažeři mezi subjekty vytvořili vnější i vnitřní síť, a to jak formální, tak neformální (Doležel, Lacko a kol.; 2009). K úspěšnému řízení zainterесovaných skupin projektu Svozilová (2011) uvádí, že je důležité:

- Identifikovat veškeré zainterесované strany,
- uvědomit si kompetence jejich odpovědnosti a rozsah jejich autority,
- definovat jejich očekávání a požadavky,
- umět odhadnout rizika, která mohou představovat pro projekt jejich osobní cíle,
- vhodně komunikovat se zájmovými skupinami o jejich potřebách, a to i v průběhu projektu, což napomáhá k chránění projektu před negativními vlivy.

Klíčové zájmové skupiny tvoří široké spektrum, kam spadají osoby, které poskytují informace pro manažery, jenž tvoří politickou či finanční podporu a velmi důležitou skupinu tvoří sponzoři (Svozilová, 2011).

Podle PMI (2004) jsou zainterесovanými stranami u každého projektu:

- Projektový manažer – osoba zodpovědná za řízení projektu,
- Zákazník – osoba nebo organizace, která bude využívat projektový produkt. Zákazníci mohou být v několika vrstvách, například u určitého farmaceutického výrobku jsou to doktoři a pacienti. U některých projektů je zákazník a uživatel jedna a ta samá osoba, u jiných je zákazník ten, kdo výsledky projektu koupí a uživatel ten, kdo výsledky projektu bude přímo užívat.
- Realizační organizace – firmy, jejichž zaměstnanci realizují projekt.

- Členové projekčního týmu – skupina lidí, kteří pracují na projektu.
- Sponzor – osoba či skupina uvnitř nebo vně realizační organizace, která poskytuje finanční zdroje na projekt.

Štefánek a kol. (2011) uvádí, že lze zájmové skupiny rozčlenit do dvou skupin podle jejich významnosti na primární a sekundární skupiny. K primárním skupinám řadí vlastníky a investory, zaměstnance, stávající i potenciální zákazníky, obchodní partnery, a to především dodavatele. K primárním skupinám Doležel, Lacko a kol. (2009) přidávají místní komunitu. K sekundární skupině Štefánek a kol. (2011) řadí veřejnost, konkurenty, vládní instituce a samosprávné orgány a Doležel, Lacko a kol. (2009) přidávají lobbisty a nejrůznější nátlakové skupiny, občanská a obchodní sdružení, média.

Další kategorie účastníků se dělí podle PMI (2004) na externí a interní subjekty, a jsou to majitelé a sponzoři, prodejci a zprostředkovatelé, členové týmu a jejich rodiny, vládní agentury a média, jednotliví občané, krátkodobé nebo trvalé lobbistické organizace a celá společnost.

Svozilová (2011) klíčové zainteresované skupiny projektu třídí:

- *„Představitelé zákazníka projektu:*
 - *sponzor projektu,*
 - *investor nebo vlastník podniku, který si realizaci objednává,*
 - *uživatelé budoucího produktu projektu,*
 - *zaměstnanci zákazníka projektu, kteří působí v bezprostředním okolí projektu,*
- *představitelé dodavatele projektu:*
 - *manažeři podílející se na řízení projektu ve všech jeho řídicích úrovních,*
 - *manažer projektu,*
 - *členové projektového týmu,*
 - *subdodavatelé a subkontraktoři,*
- *jiné skupiny s vlivem na projekt (zastupitelské úřady, politické lobby, konkurence apod.),*
- *veřejnost a sdělovací prostředky (Svozilová, 2011).“*

2.1.5 Organizační struktura projektu

Organizaci projektu lze charakterizovat jako soubor lidí spojených nezbytnou infrastrukturou. V rámci této skupiny lidí je jednoznačně vymezena nadřízenost a podřízenost, také jednotlivé pravomoci a kdo je za co odpovědný. Dále sem spadají i další vztahy, které jsou určeny k funkčním procesům nebo k byznysu. Takto vymezené kompetence v sobě zahrnují návrh a udržení daných rolí, organizační struktury, odpovědnosti a způsobilosti v rámci celého projektu (Doležel, Lacko a kol.; 2009).

K organizační struktuře projektu se Kerzner (2013) vyjadřuje, že bez ohledu na organizační formu musí být určeny formální vztahy tak, aby každý člen týmu měl jasně definované pověření, odpovědnost a závaznost. Pověření neboli „autho-

rity“ vyjadřuje moc, která umožňuje, aby jednotlivec mohl uskutečnit určitá rozhodnutí tak, aby byla ostatními subjekty akceptována a respektována. Odpovědnost neboli „responsibility“ určuje jednotlivci určitou morální povinnost, která spočívá v splnění stanoveného úkolu. Závaznost neboli „accountability“ vyjadřuje schopnost splnit pověření, tedy jedná se o stav, kdy subjekt je schopen naplnit očekávání a uspokojit pověření tím, že oplývá autoritou, schopností a odpovědností k naplnění uvedeného očekávání.

Organizace projektu určuje prostředí, kde se střetávají jednotlivé subjekty projektu, a to za účelem řízení a koordinace prací na projektu, kontroly a monitorování procesů v projektu, komunikace, a to jak řídicí, odborné, tak doprovodné. V organizační struktuře projektu je komunikace velmi dynamická, z tohoto důvodu je velmi podstatné nastavení vztahů a autority, formalizace vztahů a toků, které v komunikaci probíhají. Kvalita managementu projektu závisí na subjektech, které vytváří u konkrétního projektu organizační strukturu. V rámci projektu probíhá bezpočet činností, na kterých se podílí jak jednotlivci nebo menší skupiny, z toho vyplývá, že aby bylo dosaženo stanoveného cíle, je nezbytná spolupráce celého projektového týmu (Svozilová, 2011). K spolupráci celého projektového týmu napomáhá podle Štefánka a kol. (2011) řízení lidských zdrojů, jelikož to umožňuje, že výsledky projektu jsou v souladu s trojimperativem.

Účelem řízení lidských zdrojů, jak uvádí Armstrong (2007), je vytváření a aplikace programů lidských zdrojů. Spadají zde prostředky, které pomáhají organizaci šířit sdělení záměrů těm, kterých se to týká. Vytváří prostředí pro strategické plánování a organizaci, umožňuje hodnotit pokrok a výsledky v závislosti ke stanoveným cílům.

Mezi základní subjekty projektového managementu podle Svozilové (2011) patří:

- „*Manažer projektu,*
- *asistent manažera projektu, pokud to rozsah projektu vyžaduje,*
- *projektová kancelář, pokud to rozsah projektu vyžaduje,*
- *projektový tým (Svozilová, 2011).“*

Manažer projektu

Manažer projektu je subjekt, jenž nese odpovědnost za všechny části projektu. Může se jednat o práci na plný úvazek nebo se může jednat o roli v určité situaci. (Newton, 2012). Verzuh (2012) navíc uvádí, že role manažera může trvat několik hodin, popřípadě u velkých projektů několik let. Také se uvedená funkce může rozdělit mezi více lidí. Nemůže se funkce definovat pouze v souvislosti s funkčností, ale musí být chápána, že nese primární odpovědnost za všechny zúčastněné strany: zákazníky, management, prodejce a projektový tým. Práce manažera projektu se liší v jednotlivých projektech, ale celkově lze konstatovat, že je odpovědný za obsah práce, za naplánování a rozsah nezbytných zdrojů, s čímž souvisí i zajištění uvedených zdrojů. Také je odpovědný za splnění úkolů, které mu byly stanoveny. Výše uvedené zabezpečuje to, že veškeré komplikace, které mohou zapříčinit opoždění a zastavení projektu, jsou okamžitě řešeny (Newton, 2008).

Úkolem projektového manažera, jak uvádí Němec (2002), je zvládnání několika funkcí, a to vedoucího, plánovače, organizátora, koordinátora, kontrolora a vyjednávače. Z výše uvedených funkcí se považuje za nejtěžší funkce vyjednávače. Tato funkce v sobě zahrnuje schopnost vyřešit diplomaticky veškeré situace, i ty, které nejsou zrovna příjemné. Projektový manažer jedná se zaměstnanci firmy a jejich priority většinou jsou jiné než cíle projektu a také vyjednává s liniiovými manažery o uvolnění specialistů, kteří spadají pod ně, na práci na projektu. Také práce projektového manažera je dojednávání cen o rozsahu dodávek, stanovuje požadavky na zdroje a dojednává finanční stránku projektu. Tudíž manažer projektu komunikuje a vyjednává se spoustou subjektů, kde mezi ty nejpodstatnější spadá dozor projektu, členové expertní skupiny, ředitel. Z toho vyplývá, že ne vždy dosáhne toho, co požadoval. Pokud je jeho požadavek nutný pro zabezpečení splnění cíle projektu, musí být přesvědčivý a neústupný.

Hlavní úkoly projektového manažera patří podle Svozilové (2011):

- Zabezpečit vznik produktu projektu – jedná se předmět, službu, popřípadě jejich kombinace nebo se může jednat o jiný výstup projektu ve stanoveném čase, s vytyčeným limitem finančních prostředků, s využitím dostupných zdrojů a technologií,
- dostát stanoveným limitům spotřeby zdrojů a splnit plánovaný cíl projektu,
- mít přehled o všech variantách a rozhodnout se pro tu nejlepší,
- hájit zájem zákazníka a to v souladu s přesvědčením společnosti, která mu svěřila řízení projektu.

V roli nejsou důležité jen znalosti a dovednosti, ale především osobní předpoklady. V případě, že projektový manažer neplní svoji funkci správně, objevuje se v týmu tzv. neformální vůdce. Charakteristika těchto osob je, že jsou velmi charismatické a oplývají velkými zkušenostmi, a proto mají neoficiálně na tým a chod projektu větší vliv. Později může nastat, že projektový manažer bude vyměněn neoficiálním vůdcem a ten se stane i po formální stránce uznávanou autoritou. Přirozená autorita a charisma jsou jednou z charakteristik, které patří k dobrému vůdci. Krom uvedených charakteristik jsou i podstatné organizační schopnosti, identifikace s týmem a umění zapojit ho do děje projektu, řídicí schopnosti, sociální kompetence a empatie (Štefanek a kol., 2011).

Asistent manažera projektu

Pokud si to velikost projektu vyžaduje, tak je do organizační struktury zapojena i pozice asistenta projektového manažera. V některých případech se lze setkat s tím, že je vytvořeno toto místo pro více osob.

Asistent projektového manažera vykonává úkoly podle svých schopností a dovedností pod vedením projektového manažera nebo může mít asistent jasně vymezenou odpovědnost u určitých úkolů (Svozilová, 2011).

Projektová kancelář

Projektovou kancelář lze definovat jako podpůrné administrativní prostředí pro řízení projektu a zpravidla je tvořena projektovým manažerem a asistentem manažera projektu. Mezi úkoly projektové kanceláře patří:

- Odbavit veškerou administraci a dokumentační náležitosti projektu,
- zajistit bezproblémový tok informací projektem,
- slouží jako podpora pro procesy projektu (Svozilová, 2011).

Vytlačil (2008) uvádí, že u každého projektu je velké množství administrativní práce, kterou vykonává tzv. administrátor. U malých projektů, kde vystupuje malý projektový tým, administrativní práce vykonává manažer projektu za pomoci asistenta, popřípadě jednoho vedoucího. U větších projektů se doporučuje zaměstnat osobu, která bude mít za úkol se postarat o administrativu. U velkých projektů, kde vystupuje tým pracovníků, se stává z administrátora projektová kancelář. Vytlačil (2008) k úkolům projektové kanceláře přidává oproti Svozilové (2011):

- Monitoring práce na podprojektech, které jsou realizované subdodavateli,
- kontrola nákladů, předávání zpráv o odchylce mezi skutečnými a plánovanými náklady,
- nábor pracovníků.

Projektový tým

Projektový tým se charakterizuje jako komplex lidí, kteří na projektu pracují a jsou organizačně podřízeni manažerovi projektu. Tohle odlišuje projektový tým od podpůrného, kde subjekty pracují na projektu, ale nejsou podřízeni projektovému manažerovi (Rosenau, 2010).

Svozilová (2011) uvádí, že: „*Projektový tým se skládá z osob s pověřením realizovat určitou jednotku/y práce s přesně definovaným zadáním, požadovaným výsledkem, v definovaném časovém období a s určeným předpokladem pracnosti* (Svozilová, 2011).“ Projektový tým se shromažďuje obvykle za specifickým účelem projektu. Na týmy lze nahlížet jako na skupiny pracovníků, kteří společně pracují na dosažení stanovených cílů. Sekundární je pak role, kterou každý člen týmu hraje. Toto umožňuje a podporuje vzájemnou interakci a rozvíjí společné schopnosti nejen jednotlivých členů, ale i celého týmu. Členové týmu se zodpovídají sobě navzájem a mají silný pocit sounáležitosti a identity (Doležel, Lacko a kol.; 2009).

Velmi podstatnou úlohou projektového manažera je správný výběr týmu, jelikož to je předpoklad k úspěchu projektu. Členové týmu se vybírají na základě profesní zdatnosti, osobních vlastností a na základě týmové role.

Profesní zdatnost se ověřuje velmi snadno, jelikož zde jde o dokončené vzdělání, praxi v oboru, popřípadě o reference z předchozích zaměstnání. O tom, jakou mají mít členové týmu profesi, vypovídá zaměření a cíl projektu, který má být splněn.

V rámci osobních vlastností jde projektovému manažerovi o poznání povahy člověka. To může být velmi složité, pokud sestavuje tým z neznámých lidí. Výhodou někdy může být dlouhodobá spolupráce s jednotlivými členy, popřípadě jejich zna-

lost z činností mimo práci. K osobním vlastnostem patří vlastní motivace k efektivitě, loajalita ke společnosti, ambice, identifikace s cíli, odolnost vůči stresu, flexibilita, charakter. Také je velmi podstatné umění se rozhodovat, pracovní tempo, kreativní myšlení, představitivost, schopnost komunikovat a spolupracovat v týmu. Pro zjištění uvedených schopností slouží psychologické testy, modelové situace, popřípadě reference. Dále také projektový manažeři mohou vlastnosti a schopnosti členů týmu otestovat prostřednictvím tzv. assessment centra¹.

Také pro úspěšné dokončení projektu je nutné správné přiřazení rolí a jejich obsazení v celé šíři. V týmu se definují různé role, které jsou zaměřeny na splnění dílčích úkolů nebo které udržují optimální mezilidské vztahy. Na základě těchto dílčích aktivit lze role rozdělit:

- Úkolové role – umožňují identifikovat, ujasnit a monitorovat plnění úkolů (např. koordinátor, zdrojař) – vedení týmu k cíli,
- role udržovací – podpora pro dobré mezilidské vztahy uvnitř týmu – udržení soudržnosti.

Aby byl projekt úspěšný, musí být v projektovém týmu zapojeno co nejvíce rolí. Jejich rozdělení a poměr je spjatý úzce s cílem projektu (Kolajová, 2006).

Doležel, Lacko a kol. (2009) uvádí 7 charakteristik týmu, které musí projektový manažer budovat a rozvíjet:

- Společný cíl – Primárním úkolem týmu je dosažení stanoveného cíle projektu, sekundární je pak to, co kdo na projektu dělá.
- Vzájemná odpovědnost – V projektovém týmu se členové zodpovídají manažerovi projektu, ale i mezi sebou navzájem.
- Společná akceschopnost – Tým vystupuje jako celek, pokud jeden člen zaostává, vadí to všem v týmu. V týmech se hlídá celkový postup při projektu a jsou schopni udělat rozhodnutí, které zavazuje všechny v týmu.
- Konstruktivní konflikty – V týmech se řeší konflikty konstruktivně, tedy něco nového vzniká a nic nezaniká.
- Vzájemná důvěra a společná sebedůvěra – V týmech bez vzájemné důvěry nelze pracovat a také bez společné sebedůvěry.
- Vzájemná otevřenost a informovanost – Členové týmu musí vědět veškeré informace, které se týkají projektu jako celku, jelikož tak se může učinit kvalifikovaný úsudek na situace.
- Společné sebeuvědomění – Tým má identitu a členové ji vnímají. Členové týmu si jsou vědomi, co umí a co ne, v čem jsou dobří a co mají vylepšovat.

¹ Assessment centra (metoda skupinového výběru, development centra): Assessment centra lze charakterizovat jako komplexní výběrovou metodu zaměstnanců. Může trvat půl dne ale i tři dny. Uchazeči o uvedenou pozici jsou stavěni do různých situací pro rozhovory a analýzy. Také jsou zapojeni do skupinové práce, ale i mohou dostat i individuální práce. Na základě chování účastníků assessment centra jsou personalisty zkoumány jejich schopnosti a dovednosti (Lorenz, Rohrschneider; 2005).

Pro budování a rozvoj výše uvedených charakteristik týmu sehrává důležitou roli osobnost manažera, jeho schopnosti a chování. Z uvedeného plyne, že systémy, normy sebelepší struktury, sebedokonalejší organizace nebo koordinace nejsou schopny nahradit osobnost manažera (Doležel, Lacko a kol.; 2009).

2.1.6 Životní cyklus projektu

S projektem jsou spojeny jedinečné aktivity, a proto zahrnují určitý stupeň nejistoty. Organizace připravující projekty obvykle rozdělí každý projekt na několik fází, aby zlepšily manažerskou kontrolu a aby došlo k propojení operací na projektu s provádějíci organizací. Celkově se fáze projektu nazývají životní cykly projektu.

Každá fáze projektu je zaměřena na dokončení jednoho nebo více dodávek neboli výsledků. Výsledek je hmotný, ověřitelný pracovní produkt, např. studie proveditelnosti nebo pracovní prototyp. Jednotlivé fáze jsou součástí logicky sestavené řady, která zajišťuje přesnou definici projektového produktu.

Životní cyklus definuje začátek a konec projektu. Například, když organizace hodnotí zakázku, kterou by chtěla získat, tak často se provádí hodnocení potřebnosti a studie proveditelnosti a podle toho se rozhodnou, zda projekt budou nebo nebudou chtít získat. Definice životního cyklu určí, zda studie proveditelnosti bude součástí jedné z fází projektu, anebo zda bude samostatný projekt. Také přiřadí činnosti jednotlivým fázím (MPI, 2004).

Různí autoři rozdělují fáze životního cyklů jinak. Pro srovnání uvádím pohled několika autorů.

Např. Kerzner (2013) uvádí, že projekt se skládá v obecné rovině z následujících fází životního cyklu:

- Koncepce
 - proveditelnost,
 - předběžné plánování,
 - detailní plánování.
- Provedení
 - testování a předání do provozu.

Doležal, Lacko a kol. (2009) uvádí následující rozdělení životních fází projektu:

- Předprojektová fáze
 - Studie příležitosti,
 - studie proveditelnosti.
- Projektová fáze
 - Zahájení,
 - plánování,
 - vlastní realizace,
 - předání výstupu projektu a ukončení projektu.
- Poprojektová fáze

Svozilová (2011) rozděluje životní fáze na:

- Konceptuální návrh,
- definice projektu,

- produkce,
- operační období,
- vyřazení projektu.

I když každý z autorů má pojmenované životní fáze projektu jinak, všichni se shodují na tom, že každý projekt má svůj začátek, střed a konec. Každá fáze je něčím specifická a závisí na předcházející fázi.

Na začátku projektu je nutné si položit několik otázek, mezi které patří tyto: Je projekt smysluplný? Pokud ano, jak se to provede? Z těchto otázek se zformulují cíle a plán realizace. Po vytvoření plánu vše postupuje ke kontrole a ke schválení managementu. Následně probíhá samotná realizace, kde se dohlíží na to, jak se plán odklání od skutečnosti. Při zjištění jakýkoliv výkyvů, je vyhledána příčina, která způsobila, že skutečnost je jiná než plán. Následně se vytvoří operativní scénář, jak příčinu odstranit a jsou zavedeny opatření, aby již k výkyvům nedocházelo.

Po realizaci je odevzdán výstup projektu. Po uplynutí určitého časového období, autoři uvádí 1 rok až 5 let, dochází vyhodnocení projektu. V této fázi se zjistí, zda došlo naplnění cílu popřípadě cílů projektu.

2.2 Risk management, klasifikace rizik, analýza rizik

Diplomová práce je zaměřena na řízení rizik u projektů stavebního rázu. Pro zvládnutí cíle práce, je tedy nezbytné se zaměřit na problematiku řízení rizik.

První záznam o risk managementu je z Babylonu v Chamurappiho zákoníku kolem roku 2100 před n. l. Jednalo se o pojištění lodí. Podstata pojištění byla v tom, že majitel plavidla si mohl půjčit peníze na nákup nákladu a nemusel pak platit dluhy, kdyby náhodou loď ztroskotala.

Až do nedávna bylo pojištění hlavní způsob, jak snižovat riziko. V 60. a 70. letech pojišťovny chtěly snížit potenciální ztráty tím, že firmy měly zabezpečit svůj majetek. Toto období lze označit za první dobu risk managementu, kdy firmy pracovaly pouze s bezpečnostním rizikem (Sadgrove, 2005).

Druhé období risk managementu bylo v období 70. - 80. let, kdy firmy začaly zavádět zajištění kvality produktů podle své specifikace. To bylo vyhlášeno v roce 1979 ve Velké Británii podle amerického standardu z roku 1959. V tomto období se bralo riziko jako prevence.

Vládní legislativa vyžadovala, aby firmy pracovaly s rizikem svým zaměstnanců a zákazníků. V 80. letech se začalo zabývat rizikem pracovního prostředí. V roce 1993 byl založen první úřad finančního poradce pro zvládnutí rizika v americké firmě GE capital (Domodaran, 2008).

Třetí období risk managementu začalo v roce 1995, kdy vyšly australské standardy rizikového managementu, které byly již od té doby třikrát aktualizované.

Koncem 90. let se začalo pracovat se zprávami finančního účetnictví. V roce 1998 ve Velké Británii vyšel zákon upravující rizikové poradenství pro 21. stol. V roce 1999 se Evropská unie rozhodla sjednotit účetnictví v rámci Evropy, aby investoři z jedné země mohli investovat finanční prostředky do jiných zemí

bez toho, aby se museli složitě vyznávat ve finančním účetnictví dané země (Sadgrove, 2005).

2.2.1 Riziko

Riziko je spojeno jak s nadějí dosažení vynikajících hospodářských výsledků, tak je i doprovázeno nebezpečím ve formě podnikatelského neúspěchu, který může vést ke ztrátám. Ztráty mohou být tak rozsáhlé, že mohou narušit výrazně stabilitu firmy a vygradovat až k jejímu úpadku.

Riziko v podnikání má tedy dvě strany: pozitivní a negativní. Pozitivní strana rizika v podnikání je dána úspěchem, uplatněním v podnikatelském prostředí a získáním vysokých zisků. Pozitivní strana rizika je brána jako hnací motor pro rozvoj a fungování tržní ekonomiky. Negativní strana je spojena s nebezpečím, že hospodářský výsledek bude nižší, než se předpokládalo. Firma se může ocitnout ve ztrátě, což může vést k bankrotu (Fotr, Souček; 2005).

V dnešní době se zaměřujeme na negativní stránku rizika, jelikož ta ovlivňuje fungování a stabilitu podniků. Z tohoto pohledu se riziko bere jako:

- Možnost či pravděpodobnost vzniku ztráty,
- možnost či pravděpodobnost vyskytnutí se událostí, které mohou zabránit či ohrozit dosažení stanoveného cíle jak jednotlivce, organizace či projektu,
- možnost či pravděpodobnost vzniku negativní odchylek od cíle jednotlivce, organizace či projektu (Fort, Souček; 2011).

Existuje spousta definic pojmu rizika. Korecký a Trkovský (2011) definuje riziko jako: „*Nejistá událost nebo soubor událostí, které, pokud nastanou, budou mít účinek na dosažení cílů* (Korecký, Trkovský; 2011).“ Nebo jako: „*účinek nejistoty na dosažení cílů* (Korecký, Trkovský; 2011).“ Smejkal a Rais (2013) uvádí následující definice pojmu rizika: „*Pravděpodobnost či možnost vzniku ztráty, obecně nezdaru* (Smejkal, Rais; 2013).“ Nebo: „*Pravděpodobnost jakéhokoliv výsledku, odlišného od výsledku očekávaného* (Smejkal, Rais; 2013).“ Tichý (2006) definuje riziko jako: „*pravděpodobná hodnota ztráty vzniklá nositeli, popř. příjemci rizika realizací scénáře nebezpečí, vyjádřena v peněžních nebo jiných jednotkách* (Tichý, 2006).“ Nebo: „*kumulativní účinek pravděpodobnosti nejisté události, která může pozitivně nebo negativně ovlivnit cíle projektu* (Tichý, 2006).“

Všechny definice slova rizika mají shodné tři prvky a to:

- Časový rámeček, ve kterém se o potenciálním riziku uvažuje,
- pravděpodobnost výskytu událostí nebo události,
- míru závažnosti dopadu.

Z následujícího vyplývá, že potenciální riziko lze vyjádřit prostřednictvím tzv. rovnice rizika (Zuzák, Königová; 2009):

$$\text{Riziko} = \text{pravděpodobnost výskytu} \times \text{závažnost důsledků} \quad (1)$$

2.2.2 Risk management

Management rizik je v každé organizaci – vládní, ziskové a neziskové, jelikož existence uvedených institucí je dána tím, že vytváří pro své zájmové skupiny hodnotu. Na všechny subjekty působí nejistota a pro management je výzvou stanovit míru nejistoty, kterou je organizace schopna přijmout, aby se neohrozil proces vytváření hodnoty. Pro management řízení rizik vymezuje rámec, aby jednal efektivně i s určitou mírou nejistoty, s čímž je spojeno riziko, a aby využíval schopnost vytvářet hodnotu (Dvořáček, 2005).

Korecký a Trkovský (2011) definují management rizik jako: „*koordinaci činnosti k vedení a řízení organizace s ohledem na rizika (Korecký, Trkovský; 2011).*“

Tichý (2006) k rizikovému managementu dodává, že mu zcela dominují ekonomické přístupy k problematice, která je vystavena nejistotám či neurčitostem. Risk management se orientuje na stránku řízení a ekonomiky subjektů. Cílem risk managementu je riziko ovládat a rozhodovat o něm. Dále vytvářet prostředky a cesty, které budou vést:

- k restrikci a eliminaci dopadů nežádoucích událostí na příjemce rizik,
- k využívání nejistot pro možnost zvýšení hodnot spekulací (Tichý, 2006).

Davis a Jarvis (2007) uvádí, že risk management je ustanovení investiční politiky, procedur nebo systémů určených k minimalizaci rizika v rámci firmy a její praxe. Ideálně má rizikový management obsahovat:

- Stanovení jednotných standardů,
- schopnost včas monitorovat jejich dodržování,
- zapojení do standardů minimum vedlejších vlivů, které mohou ovlivnit výsledek.

2.2.3 Druhy rizik

Podnikání je dáno určitou investicí do majetku, o které se předpokládá, že vynese zisk. V případě, že se okolnosti nevyvíjí podle stanoveného plánu, může se podnikatel dostat do ztráty. Toto představuje tzv. riziko podnikání. Potenciálním možným výsledkem podnikání může být úpadek, či podnik může zaznamenat ztrátu a to z mnoha příčin. Odchytky mezi příčinami a jejich dopadem vytváří podklad pro různé členění rizik. Zdroje rizik lze klasifikovat jako dynamické nebo statické, čisté či spekulativní a celkové nebo dílčí (Smejkal, Rais; 2013).

- Dynamická rizika: Příčina uvedených rizik se nachází ve změnách v prostředí firmy a v samotné firmě. Rizika v okolí nemohou firmy většinou řídit, popřípadě výrazně ovlivňovat. Mezi dynamická rizika se řadí např.: finanční a hospodářská krize, politické nepokoje, války, globální vlivy, terorismus, regulace a státní zásahy a zahraniční konkurence.
- Statická rizika: Příčina statických rizik se objevuje mimo změny v ekonomice. Patří sem například nečestnost jednotlivců nebo přírodní nebezpečí. Do sta-

tických ztrát spadá poškození nebo zničení majetku, či změna vlastnictví vzniklá nepoctivým jednáním nebo selhání jednotlivce. Statické rizika se vyskytují v čase s určitým stupněm pravidelnosti, z toho plyne, že jsou předvídatelná a lze je ovlivňovat správně použitými metodami. Řadí se sem např. krádeže zboží zákazníky, chyby zaměstnanců, selhání pokladníka, nesprávné manažerské rozhodnutí, přírodní rizika nebo kolize při dopravě zboží (Mulačová, Mulač, kol.; 2013).

S činnostmi firmy jsou spojena rizika: výrobní, technická, ekologická, tržní nebo finanční. Uvedená rizika mohou být příčinou ztráty. Ztráta ve firmě může ovlivnit dílčí činnosti firmy, ale i řízení dané firmy – tedy může ovlivnit manažerské funkce firmy. S manažerskými funkcemi v podnicích se hovoří o tzv. rizicích spojených s investičním rozhodováním.

Dále samostatnou skupinou rizik jsou politická rizika, která mohou být vyvolána sociální a makroekonomickou politikou vlády, nebo mohou být způsobena nezákonnou činností. Mezi nezákonnou činnost spadají např. nepokoje, povstání, teroristické akce a války.

Dále můžeme rizika členit na rizika neovlivnitelná nebo ovlivnitelná. Mezi neovlivnitelná rizika spadají rizika jako: politická, obchodní, fiskální, hospodářská a ostatní opatření státu, světová situace a situace vnitropolitická, vliv globální ekonomiky a další. Mezi ovlivnitelná rizika spadají rizika, která může manažer snížit nebo i částečně odstranit (Smejkal, Rais; 2013).

Fotr a Souček (2011) člení rizika na podnikatelská a čistá, systematická a nesystematická, vnitřní a vnější, ovlivnitelná a neovlivnitelná, primární a sekundární rizika, rizika ve fázi přípravy, realizace a provozu firemních projektů, technicko-technologická, výrobní, ekonomická, tržní, finanční, kreditní, legislativní, politická, environmentální rizika, rizika spojena s lidským managementem, informační rizika a zásahy vyšší moci.

- Podnikatelské a čisté riziko: Podnikatelské riziko v sobě nese jak pozitivní, tak negativní stránku. Čisté riziko je spojeno pouze s negativní stránkou – nebezpečí vzniku nevyhovujících událostí, které se dotýkají majetku, života lidí a jejich zdraví. Čistá rizika jsou spojena se ztrátami a škodami na majetku subjektů, s negativním ovlivněním zdraví jednotlivců a s ohrožením jejich životů, která mohou být způsobena přírodními jevy (požáry, záplavy,...), selháním technických systémů (poškozením výrobních zařízení, ...) a jednáním jednotlivců (stávky, krádeže, ...)(Fotr, Hnilica; 2014).
- Systematické a nesystematické riziko: Rizika se člení na systematické a nesystematické na základě závislosti na celkovém ekonomickém vývoji. Systematická rizika jsou měřena systematicky na základě závislosti na vývoji bezpočtu ekonomických faktorů, kam spadají např. změny fiskální a monetární politika. Uvedené faktory vytváří řetězovou reakci, která má později vliv na projekt a to jak pozitivní, tak i negativní. Nesystematická rizika jsou jedinečná pro každý obor, pro jednotlivé investice (Polách, Drábek a kol.; 2012). Fotr a Souček (2011) k uvedeným rizikům ještě uvádí, že systematická rizika představují rizika makroekonomická a nesystematická naopak mikroekonomická.

- Vnitřní a vnější: Vnitřní rizika jsou realizována vlivy vně subjektu. Spadají sem rizika věcně technická, jako jsou: používaná technologie, stav objektu, havárie, porucha strojů a špatná kvalifikace zaměstnanců, rizika obchodně ekonomická, mezi která patří: cenové výkyvy, finanční ztráty, snížení počtu zákazníků, vysoké/nízké zásoby, úvěrová rizika, špatné vztahy k dodavatelům/ odběratelům, palební podmínky. Vnější rizika jsou způsobena vnějšími vlivy. Spadají sem rizika politická, makroekonomická, přírodní, politická, ... Patří sem růst inflace, politická nestabilita, růst zaměstnanců, daňové zatížená, příliš časté novelizace zákonů, ale i výkyvy počasí, záplavy a apod. (Mulač, Mulačová a kol.; 2013).
- Rizika ve fázi přípravy, realizace a provozu firemních projektů: Mezi rizika ve fázi přípravy a realizace projektu se řadí všechna rizika, která ovlivňují tzv. trojimperativ projektu (termín dokončení, rozpočet a kvalitu projektu). Představuje je např. riziko selhání dodavatelů strojní a stavební části projektu, nežádoucí změna měnového kurzu, nedostatky projektových dokumentů apod. Rizika ve fázi provozu představují rizikové faktory, které jsou schopny ovlivnit hospodářské výsledky zrealizovaných projektů. Sem spadá např.: růst cen materiálu, surovin a energie, snížení poptávky (Fotr, Souček; 2011).
- Rizika primární a sekundární: Sekundární riziko je spojeno s přijetím nějakého opatření a to na snížení primárního rizika. Sekundární riziko je např. vyvolané existenci rozdílné podnikové kultury, která vznikne při vytvoření firmy se zahraničním partnerem. Rozdílná podniková kultura může zapříčinit neúspěch nové firmy (Fotr, Souček; 2005).

Členění rizik podle věcné náplně:

- Technicko-technologická rizika: Sem se řadí rizika, která souvisejí se zavedením výsledků vědeckotechnického vývoje do praxe a jsou příčinou neúspěchu rozvoje nových technologií a výrobků, nebo případného zaostání technologického procesu, který zapříčiní pokles výrobních kapacit (Fotr, Souček; 2005).
- Výrobní rizika: mají charakter omezenosti různých zdrojů surovin, energií, materiálu apod., která mohou zapříčinit ohrožení fungování výrobního procesu a jeho výsledků. Sem spadají rizika dodavatelská, která jsou spojena např. s nedodáním surovin. Dále sem spadají i rizika spojená s výpadky a nespolehlivostí výrobních zařízení, která zapříčiní omezení dodávky produktů nebo služeb, vzrůst nákladů na údržbu a opravy. Uvedená rizika se nazývají provozní nebo také operační rizika (Hnilica, Fotr; 2014).

Operační rizika vznikají, pokud nejsou pracovní postupy řádně zdokumentovány a prozkoušeny včetně kontrol těchto postupů. U bank a finančních institucí je velmi kritické místo u identifikace uvedených operačních rizik a je třeba předem stanovit i kontrolní procesy. Tyto procesy musí být propojeny pomocí záznamů zpětné vazby tak, aby o vystavení riziku byl management informován pravidelně a předstihu. Operační rizika jsou důležitá i pro maloobchodníky a firmy, mohou vzniknout kvůli nevhodnému systému (Dud, Bradstreet; 2007).

- **Ekonomická rizika:** Ekonomická rizika, která spadají k projektovému řízení staveb, se týkají především financování stavby a odpovědnost za toto riziko nese vlastník. Povinností vlastníka je obstarat před zahájením investičního projektu dostatek peněžních prostředků na dokončení celé stavby. Obvykle iniciátoři staveb nevynakládají náklady na dodávky staveb, pokud si nejsou jistí, že mají nebo budou mít dostatek finančních zdrojů. Zahraniční dodavatelé se většinou kryjí tím, že chtějí jistotu, že peněžní prostředky opravdu získají a to tak, že žádají platby v podobě dokumentárního akreditivu, který byl vydán bankou vlastníka.

Do ekonomických rizik se řadí i riziko dodavatele. Pokud např. dojde k finanční likvidaci dodavatele, může to pro investora znamenat ztrátu finančních prostředků, popřípadě ztrátu dodávky. Obě situace můžou zapříčinit prodloužení termínu dokončení projektu.

Dále sem spadá problém inflace. Uvedené riziko je riziko dodavatele, jelikož smlouvy na dodávky jsou uzavřeny na pevnou cenu a to většinou bez uvedení inflační doložky. Pokud je dodávka uzavřena na delší dobu než jeden rok, bývá pravidlem, že se ve smlouvě uvede doložka o zvýšení pevné ceny z důvodu inflace. Pak je uvedené riziko rizikem investora.

Dalším rizikem je ekonomická krize, která je spjatá se zemí investice a na politicko-hospodářské situaci. Riziko je vlastníkem neovlivnitelné (Roušar, 2008).

Hnilica a Fotr (2014) k ekonomickým rizikům dodává, že zahrnují spoustu nákladových rizik, která jsou vyvolána nárůstem cen materiálu, služeb, surovin, energií... Z důvodu těchto rizik může dojít k navýšení plánovaných nákladů a ohrožení dosažení plánovaného hospodářského výsledku.

- **Tržní rizika:** Riziko trhu je riziko ztráty kvůli pohybu prostředků na finančním trhu. Tržní riziko je riziko pohyblivé. Tržní rizika jako rizika nákladová ovlivňují výsledky hospodaření firem. Do tržních rizik tedy spadají rizika cen a prodejní rizika.

Riziko cen je dáno zájmem prodejce získat maximální cenu za produkt nebo službu a zájmem kupce je naopak cena nejnižší. Prodejce myslí do budoucna a počítá s potenciálním poklesem ceny, snížením objemu objednávek nebo snížením zisků z transakce. Riziko ceny vzniká tím, že kupující si neuvědomí okamžitou cenu. Riziko ceny je nepříznivý faktor u cen produktů, služeb nebo jiných závazků. Je velmi důležité z hlediska investiční strategie firem spojených s projekty, jelikož to může ovlivnit čistou hodnotu aktiv (Dud, Bradstreet; 2007).

- **Finanční rizika:** Do finančních rizik spadají rizika spojená s finančním zdravím podniků nebo bank, u nichž se obchoduje s jejich akciemi na burze, nebo bank, které sbírají vklady od ostatních subjektů. Dochází k zaměňování pojmů rizika finančního a rizika spojeného s nedodržením závazků a to z toho důvodu, že mají společný průsečík (Smrčka, 2010). Fotr a Souček (2011) dodává k uvedenému riziku, že může být vyvoláno způsobem financování investice,

dále zdrojem financování a neschopností dostávat svým závazkům, nežádoucím vývojem úrokových sazeb u úvěrů a s vývojem úrokových sazeb.

- **Kreditní rizika:** Kreditní riziko lze definovat jako riziko spojené s nedodržením ustanovení a různých podmínek finančních operací smlouvy, které může zapříčinit poskytovateli finančních prostředků (bance, věřiteli) finanční ztrátu. Jedna z klíčových rolí při oceňování banky je odhad kreditního rizika a to pro poskytování úvěrů. Uvedené riziko způsobí to, že z důvodu problému dlužníka, nebude finanční instrument přinášet bance plánovaný cash flow. Jde o riziko nesplácení. Riziko nesplácení závazku se vyjadřuje určitou pravděpodobností. Do kreditního rizika spadá i riziko inherentního produktu, které se vyjadřuje v peněžních jednotkách a jde o objem peněz, o které banka přijde, pokud druhá strana (dlužník) neplní svůj závazek. Představuje pro banku ztrátu jistiny a úroku (Hrdý, 2005).
- **Legislativní rizika:** Legislativní rizika jsou vyvolána nežádoucími změnami v legislativě. Podnikatelské subjekty se prostřednictvím sdružení nebo individuálně snaží ovlivňovat legislativní novely ve vlastní zemi. Tedy snaží je zmírnit jejich dopad na firmu, vytvářet zvýhodnění pro firmu a tím bojovat proti konkurentům. Jedná se např. o dovozní přírážku (Zuzák, Königová; 2009).
- **Politická rizika:** Politická rizika nemají s ekonomickou realitou mnoho stejného a s ekonomii jako vědeckou disciplínou vůbec nic. Uvedené riziko má svoji existenci zabudovanou v politice a dané ideologii. Z toho lze usuzovat, že je to nebezpečné místo, kde vzniká mnoho nevhodných a iracionálních rozhodnutí. Politická rizika lze vyvolat mnoha faktory. Jedná se např. o umělou hyperinflaci, cenovou regulaci, regulaci mezd nebo nepřijatelné zákony (vysoké zdanění majetku). Čím je politická ideologie méně demokratická, tím je pravděpodobnost výskytu politických rizik větší a i jejich důsledků. Do politických rizik se zahrnuje i poškození investic korupcí, kdy vítězství ve veřejných soutěžích nebylo čestné a i sem spadá nevhodná vláda, která vede k morálnímu hazardu masy lidí (Smrčka, 2010).

Velmi ožehavou otázkou je politické riziko pro českého investora, jelikož jsou špatné zkušenosti s porušováním vlastnických práv menšinových akcionářů a to v 90. letech. I zde šlo o politické riziko, jelikož v letech 1993-1997 byl politický systém toho přesvědčen, že není potřeba pro akciový trh právní rámec, který by byl spolehlivý.

Uvedené riziko je velmi důležité, proto je podstatné při podnikání či investování peněz do zahraničí vybrat vyspělou zemi, kde je politické riziko nízké. Ve vyspělých zemích mají investoři vyšší stupeň bezpečí dluhopisového i akciového portfolia (Kohout, 2013).

- **Environmentální rizika:** Uvedené riziko má mnoho podob, jedná se např. o náklady, spojené s odstraněním škod týkajících se životního prostředí, o náklady, jež jsou spojené se zavedením procesů, aby vše bylo v souladu s opatřeními na ochranu životního prostředí. Dále sem spadají daně, které se týkají využívání neobnovitelných zdrojů a spadají sem i ztráty, které jsou vyvolány nuceným zrušením určitých činností (Hnilica, Fotr; 2014).

- Rizika spojená s lidským činitelem: Uvedená rizika mají svoji existenci v úrovni zkušeností a kompetencí subjektů, jež jsou v projektu angažováni. Významnou roli nesou především rizika managementu, která jsou rozhodujícím faktorem úspěchu investičních projektů. Pokud má management malé kompetence k vedení projektu, vede to k nedostatkům a chybám ve firmách a vedení projektů (Fotr, Souček; 2005).
- Informační rizika: Informační rizika se týkají firemních dat a informačních systémů. Pokud jsou nedostatečně chráněny, mohou být různými subjekty zneužité (Fotr, Souček; 2011).
- Zásahy vyšší moci: Do rizik vyšší moci se řadí rizika havárií zařízení a různé nebezpečí živelných pohrom, jako jsou požáry, sopečné výbuchy, výrazné změny klimatu, povodně, zemětřesení, tajfuny apod. V dnešní době významnou roli hraje nebezpečí teroristických útoků (Hnilica, Fotr; 2014).

Vochozka, Mulač a kol. (2012) rozděluje rizika následovně:

- Hmotná a nehmotná rizika: U hmotného rizika uvádí, že je pokaždé nějakým způsobem měřitelné. Nehmotná rizika jsou spjata s nečinností či s duševním zdravím. V praxi se lze setkat i s označením psychologická rizika.
- Spekulativní a čisté riziko: Spekulativní riziko jiným názvem podnikatelské riziko. Stejný význam jako u Fotra a Součka.
- Systematické a nesystematické riziko
- Pojistitelné a nepojistitelné riziko: Uvedená rizika je možné aplikovat tam, kde se přenáší riziko na třetí osoby.
- Strategické a operační riziko: Strategické riziko je spjaté s činnostmi strategického managementu a jeho rozhodování je spojeno s otázkou „co se má dělat“. Operační riziko spadá do operačního managementu a odpovídá na otázku „jak se to má dělat“.

Mulačová, Mulač a kolektiv (2013) člení rizika:

- z hlediska povahy
 - čisté riziko,
 - spekulativní riziko.
- z hlediska vztahu k subjektu, jenž je nositel rizika:
 - vnitřní,
 - vnější.
- z hlediska závislosti na povaze změny vyvolávající rizika:
 - dynamická,
 - statická.
- z hlediska vyjádření rizika:
 - finanční
 - nefinanční: Dopad nefinančního rizika se ukáže nejprve v jiných oblastech aktivit, ale poté ho lze vyčíslit finančně. Jako příklad se uvádí snížení kvality, odliv zákazníků, ztráta dodavatele a snížení image podniku.
- z hlediska závislosti na potenciálním riziku:

- kritické riziko: Dopad uvedeného rizika na podnik je zásadní, protože ohrožuje jeho existenci. Může se jednat o riziko velké ztráty, které může skončit bankrotem podniku, nárůstem konkurentů v odvětví, trvalé snížené počtu zákazníků.
- důležité riziko: Řešením pro většinu firem je vynaložení dalších peněžních prostředků, prodání majetku nebo vzetí úvěru. Uvedené riziko je nebezpečné pro stabilitu firmy. Např. jde o snížení kvality prodaných výrobků, popřípadě služeb, neschválení překlenovacího úvěru, ztráta klíčového zaměstnance, vznik nového konkurenta a apod.
- běžné riziko: Uvedené riziko je spojeno se ztrátou, kterou lze uhradit z běžných příjmů. Řešení uvedeného rizika je v rámci provozních činností. Zde spadá zpoždění dodávky zboží, nemoc zaměstnance, fronty u pokladen, špatně zvolená otvírací doba apod.
- z hlediska pravděpodobnosti vzniku rizika:
 - rizika s vysokou pravděpodobností: Sem spadají činnosti, u kterých hrozí výskyt rizika nad 50 %. Patří sem rizika, kterým se firma chce vyhnout nebo je chce firma řídit správně zvolenými metodami, aby se riziko eliminovalo. Řadí se sem např. riziko vysoké ztráty z důvodu zkažení zeleniny a ovoce, kterou lze snížit správným skladováním a vhodným nastavením systému objednávek.
 - rizika se střední pravděpodobností: Výskyt rizika se pohybuje mezi 20–50 %. Uvedené riziko se řídí vhodně použitými metodami v rámci procesu řízení rizik. Sem např. spadá riziko krádeží, které se eliminuje monitorováním kamerovým systémem skladových či prodejních ploch.
 - rizika s nízkou pravděpodobností: Výskyt rizika s pravděpodobností menší než 20 %. Uvedená rizika se řídí v závislosti na jejich důsledku. Rizika uvedeného charakteru monitorujeme, a pokud dojde k jejich zvýšení, management se jimi začne zabývat. Sem spadá např. nebezpečí požáru, na které se většinou uzavřeno pojištění.
- z hlediska nahodilosti:
 - rizika s absolutní nahodilostí: Sem spadají rizika, která se nemusí vůbec objevit. Jedná se o požár, poruchu informačního systému či platební neschopnost.
 - rizika s relativní nahodilostí: Jedná se o rizika, která se uskuteční, ale je nejisté, kdy to opravdu nastane. Příkladem je zánik podniku.
- z hlediska přijatelnosti:
 - nezbytná (nutná) rizika: Rizika nutná jsou spjata s každou podnikatelskou činností, a tedy jsou součástí fungování podniků v dnešním proměnlivém a vysoce nejistém prostředí.
 - únosná (přijatelná) rizika: Uvedených rizik si je podnikatel či investor vědom, a i přes tuto znalost výskytu je podstupuje.

- neúnosná (nepřijatelná) rizika: Rizika nepřijatelná jsou pro podnik zničující, a proto je podnikatel nepodstupuje.

Tichý (2006) ke klasifikaci rizik dodává odhadované riziko. Odhadované riziko nelze numericky popsat, může se jen konstatovat, že existuje nebo neexistuje. V tomto případě jde spíše o nebezpečí než o riziko.

Korecký a Trkovský (2011) rozděluje rizika do 7 skupin, a to na finanční, garance a servis, legislativní a právní, manažerská, nákup, obchodní a technická.

2.2.4 Zdroje rizika

Riziko vzniká, když aktuální výsledek může být jiný než očekávaný. Pravděpodobnost výsledku se řídí dostupností potřebných informací. Kvůli informační asymetrii jsou aktuální informace dostupné pouze určitým účastníkům a dále závisí na jiných faktorech. Jeden z nejdůležitějších faktorů je role vlády. Politika vlády nemusí být v souladu s očekáváním a ekonomické entity (např. banky) jsou vystaveny rizikům. (Dud, Bradstreet; 2007).

Newton (2008) uvádí, že zdroje rizik se u každého projektu liší, ale lze je přiřadit do následujících 5 oblastí:

- Ekonomická politika vlády, výsledný rozpočet: deficit či přebytek, změna ve finančním zásobování, úroveň inflace, výše úroku a tvorba kapitálu – to všechno má vliv na tok kapitálu a dluhy,
- spotřeba a spoření zákazníků ovlivňuje přebytky v určité míře a v jiné deficity,
- politické, sociální, rasové, etnické otázky mají vliv na poptávku po určité komoditě,
- technické faktory – uvádí na trh nové produkty, jiné staví na okraj trhu, a tím ovlivňuje zisky výrobců,
- vedení korporací a jejich finanční postavení ovlivňuje konkurenční faktory na trhu.

2.2.5 Proces řízení rizik

Proces řízení rizik definuje Svozilová (2011) jako: „*Sled aktivit, ve kterých jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvraceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit říditelnost plánovaných procesů nebo by mohly vést k jiným nechtěným výsledkům.* (Svozilová, 2011)“ Dále dodává, že proces řízení rizik probíhá celou dobu existence investičního projektu.

Proces řízení rizik představuje 3 části, a to:

- Identifikace rizik: V této části dochází k definování působení rizik, jejich detailnímu popisu (stanovení pravděpodobnosti vzniku, dopadu, prahové hodnoty, u které je nezbytné již na riziko reagovat nějakým opatřením) a vytvoření strategie pro správné řízení rizik.
- Analýza rizika: Zde dochází ke zhodnocení potenciálního nebezpečí a stanovení priorit.

- Monitoring identifikovaných rizik, a to v průběhu celého investičního projektu, kam spadá i možná implementace naplánovaných obraných aktiv proti riziku.

V uvedeném procesu dochází k tomu, že podnik maximalizuje své výnosy využitím vhodných příležitostí a snižuje možné škody tím, že minimalizuje dopad nepříznivých událostí. Eliminace rizik s sebou nese určité náklady, a to např. ve formě pojistného, poplatků bankám. Z toho důvodu musí podniky zvažovat efektivnost zvoleného opatření (Machková, Černošlávková a kol., 2014).

Nejdůležitější součástí procesu řízení rizik je bezpochyby analýza rizik. V definování analýzy rizik a jeho postupu nejsou autoři jednotní. V práci se bude vycházet z obecného postupu podle Smejkal a Rais (2013), který se skládá ze:

- Stanovení hranice rizik,
- identifikace aktiv,
- stanovení hodnoty a seskupování aktiv,
- identifikace hrozeb,
- analýzy hrozeb a zranitelnosti,
- pravděpodobnosti jevu,
- měření rizika.

V následujících podkapitolách budou jednotlivé fáze analýzy rizik probrány detailněji.

Stanovení hranice rizik

Hranice rizik lze definovat jako pomyslnou čáru ve výčtu rizik, která má oddělovat aktiva, kterými se bude management podniku zabývat, od těch, jež zůstanou bez povšimnutí. Velmi podstatné je stanovit vyčerpávající seznam vlastněných aktiv. Uvnitř stanovené hranice se budou nacházet taková aktiva, která nesou klíčový význam pro fungování investičního projektu/podniku (Ostřížek a kol., 2007).

Identifikace aktiv

Identifikace aktiv obnáší definování všech aktiv, které budou ležet uvnitř hranice analýzy rizik. Pro uvedení daného aktiva na seznam se uvádí název aktiva a i jeho umístění (Smejkal, Rais; 2010).

Stanovení hodnoty a seskupování aktiv

K posouzení hodnoty aktiva se využívá vyjádření škody, která by teoreticky mohla vzniknout při jeho zničení, poškození nebo omezení fungování aktiva. Hodnota aktiva se ve většině případů udává prostřednictvím nákladových nebo výnosových charakteristik (Ostřížek a kol; 2007). K nákladovým charakteristikám spadá reprodukční pořizovací cena a pořizovací cena. Výnosové charakteristiky lze použít, pokud aktivum vynáší jasně identifikovatelné zisky nebo jiné pro subjekt podstat-

né přínosy. K výnosovým charakteristikám se řadí i vlastnosti aktiva, které slouží k dosahování zisků nepřímo. Jedná se o ochrannou známku, postavení na trhu, ale i know-how a kvalifikaci pracovníků (Smejkal, Rais; 2013). Důležitou roli hraje specifikum aktiva, na které se musí brát ohled. Jde o to, zda se dá aktivum nahradit nebo je jedinečné (Ostřížek a kol.; 2007). Dále se do hodnoty aktiva promítne závislost subjektu na existenci, ale i správném fungování hodnoceného aktiva. U správného fungování jde o to, k jaké škodě může dojít při omezení funkčnosti či ztrátou aktiva a to do doby, než dojde k obnovení. Pro analýzu rizik lze hodnotu aktiva vypočítat také prostřednictvím váženého průměru hodnot při započítání všech použitých hledisek (Smejkal, Rais; 2013).

Z důvodu existence většího množství aktiv se velmi často využívá jejich seskupování. Seskupování s sebou nese jak pozitivní, tak i negativní stránky. Např. se jedná o možnou eliminaci při použití souborných opatření a to v případě, kdy jsou seskupena aktiva podle nepopiratelné podobnosti. Druhá stránka s sebou nese i možnost, že stanovená opatření k eliminaci rizik nebudou mít vliv na všechna seskupená aktiva (Ostřížek a kol.; 2007). Z toho plyne, že aktiva se musí seskupovat podle podobných vlastností. Aktiva se mohou seskupovat podle podobné ceny, účelu, kvality apod. Takto seskupená aktiva vystupují jako jedno aktivum.

Aktivum lze definovat jako prvek či část systému, kterému podnik přiřadil určitou hodnotu, tedy ocenil aktivum. Pro aktivum je nutné mít jasně danou i možnou ochranu. K nejpodstatnějším aktivům se řadí data, znalosti (duševní vlastnictví) a informace, komunikační zařízení, programové a technické prostředky, personál podniku a listiny (papírové dokumenty). Toto je pouze zlomek toho, co je bráno za důležitá aktiva, jelikož např. u výrobní firmy sem můžou spadat výrobky a v obchodním podniku např. seznam zákazníků či finanční aktiva (Smejkal, Rais; 2013).

Identifikace hrozeb

Další část analýzy rizik představuje identifikaci rizik. Jedná se o kumulaci rizik, která ohrožují fungování investičního projektu. Tedy daná rizika mohou ohrozit alespoň jedno aktivum, které leží uvnitř seznamu analýzy. Při vybírání se může postupovat podle dříve připravených šablon, může se využít již existující seznam rizik, který je sestaven podle rad expertů, či využít odbornou literaturu, nebo se spolehnout na vlastní zkušenosti. V neposlední řadě existuje možnost sepsat vlastní seznam rizik, pro který je vhodné využít nějakou z metod, jako je brainstorming, metoda Delphi (Ostřížek a kol.; 2007).

Ve vlastní práci k identifikaci rizik budou využity následující metody: PESTE analýza, Porterův model pěti konkurenčních sil, ale i strukturovaný rozhovor.

PESTE analýza bývá brána jako všeobecná analýza, kterou lze použít na všechny organizace. Jedná se o nejběžnější metodu analýzy vnějšího prostředí, kterou lze identifikovat externí faktory, které mají vliv na výkonnost podniku. PESTE analýzu lze najít pod různými názvy, jako je SLEPTE, PEST, STEP, SLEPT či PESTLE. Název

je odvozen z anglického jazyka – Social, Economic, Legislative, Technological/Technial, Policial and Ekological factors (Mallya, 2007).

PEST analýza je analýza makroprostředí. PEST analýza dělí vlivy makroprostředí do čtyř základních skupin. Jedná se o politické a legislativní faktory, ekonomické faktory, sociální a kulturní faktory a poslední skupinou jsou faktory technologické (Srpková, Řehoř a kol.; 2010). Vochozka, Mulač a kol. (2012) rozšiřují základní čtyři skupiny o skupinu faktorů ekologických a to z důvodu nárůstu významu vztahu mezi životním prostředím a společnostmi v posledních pár letech.

V každé skupině je bezpočet faktorů makro okolí, která mohou ovlivnit působení firem. Někdy bývá PESTE analýza označována jako strategický audit vlivů makro okolí. Pro různá odvětví, organizace a i pro různé situace se může důležitost faktorů lišit. Např. lze uvést, že v 90. letech zajímala zahraniční investory pro investice do států východní a střední Evropy politická stabilita a ne daňová zvýhodnění, což je nyní důležitý faktor investic v zahraničí. Z důvodu, že po převratu došlo k rychlému ustálení politické situace, Česká republika byla v 90. letech velmi lákavou zemí pro zahraniční investory. V posledních letech se politická situace země střední a východní Evropy srovnala do podobné úrovně a zahraniční investoři se raději obracují např. na Slovensko, jelikož to dokázalo vytvořit pro ně z pohledu finančního přívětivější nabídku (Sedláčková, 2006).

Následující tab. 1 popisuje, jaké faktory se řadí pod jednotlivé skupiny. Popis faktorů je dle Váchala, Vochozky a kol. (2013) a dle Odcházela (2007).

Tab. 1 Příklady faktorů v jednotlivých skupinách

Název skupiny	Výčet faktorů
Politicko-právní faktory	Polická orientace vlády (konzervativní, sociální, liberální, ...), politika zdanění, antimonopolní opatření, sociální politika, liberalizace zahraničních vztahů, sociální politika, legislativa podnikatelského prostředí, legislativa bezpečnosti práce, ...
Ekonomické faktory	Trendy vývoje hrubého domácího produktu, míra inflace, míra nezaměstnanosti, stav ekonomiky s ohledem na hospodářský cyklus, dostupnost a ceny energií, ...
Sociálně-demografické faktory	Demografický vývoj, vývoj životní úrovně obyvatelstva, sociální legislativa, přístupy k práci, míra vzdělanosti, mobilita pracovní síly, ...
Technicko-technologické faktory	Vládní podpora vědy a techniky, trendy v inovacích produktů, zvyklosti patentové ochrany, ochrany v daném produkčním segmentu, trendy ve vývoji technologií, ...
Ekologické faktory	Ekologické zájmové skupiny, prevence před katastrofami, regulace emisí, znečištění, hluk, ...

Zdroj: Vlastní práce

Odcházela (2007) k uvedené analýze dodává, že ji lze využít i pro odhadování budoucího vývoje a plánování potenciálních scénářů. Externích faktorů, které působí na organizaci, je velké množství. Z tohoto důvodu je důležité a velmi obtížné stano-

vit faktory, které jsou pro firmu relevantní a které irelevantní. S PESTE analýzou je spojena i ta skutečnost, že vyžaduje velké množství informací a to může být finančně a časově náročné.

Porterův model pěti konkurenčních sil je velmi využívaný a užitečný nástroj analýzy oborového okolí firmy, jenž je znázorněn na obr. 2. Vychází z předpokladu, že podnik se pohybuje v určitém prostředí, tedy na určitém trhu a strategická pozice je dána působením pěti základních faktorů podle Srpová, Řehoř a kol. (2010):

- **Vyjednávací síla kupujících:** Kupující jsou hrozbou, pokud snižují cenu do-lů, žádají vysokou kvalitu či popřípadě lepší servis. Tyhle všechny faktory zvyšují výrobní náklady firem. Pokud je síla kupujících nízká pro podnik se otvírá příležitost růstu cen a tím dosáhnout vyššího zisku. Kupující mají větší sílu:
 - když na daném trhu se nachází malý počet podniků a kupujícími jejich výrobků jsou velké podniky menšího počtu.
 - když kupující nakoupí velké množství výrobků a z toho důvodu mohou žádat nižší ceny.
 - když kupující nakupuje od mnoha podniků současně, tedy pokud je to možné.
 - když kupující mohou hrozit, že si začnou vstup vyrobět sami (De-douchová, 2001).
- **Vyjednávací síla dodavatelů:** Faktorů, které snižují vyjednávací sílu vůči dodavatelům, je bezpočet. Prvním důvodem může být, že zákazník nemá tu schopnost přejít jednoduše k jinému možnému dodavateli. Dále se jedná o to, že velikost podniku je v porovnání s jeho dodavatelem velmi malá. Třetím důvodem je zákazník si nemůže dodávaný výrobek vyrobit vlastními silami v případě nouze. Dále sem spadá i to, že zákazníkovi chybí potřebné informace z daného trhu. Dalším velmi podstatným důvodem, který zvyšuje vyjednávací sílu dodavatelů je, že neexistují na trhu substituty, kterými by se dalo případně výrobek nahradit. V neposlední řadě je nutné zmínit, že i velkou roli hraje kvalita a cena výrobků, které dodavatelé poskytují (Hanzelková, Keřkovský a kol.; 2009).
- **Hrozba vstupů nových konkurentů:** Potenciální konkurenty jsou firmy, které se současně na daném trhu nepohybují, ale jejich schopnost stát se konkurenty je vysoká. Pokud existuje vysoké riziko vstupu nových konkurentů, znamená to snížení ziskovosti firem uvnitř mikrookolí. Druhá stránka věci je, pokud existuje nízké riziko, firmy mohou na daném trhu využít dané příležitosti, a to zvýšením ceny k dosažení vysokého zisku.

V rámci této hrozby je velmi podstatné, jaké jsou bariéry vstupu nových konkurentů do odvětví. Bariéry zvyšují náklady pro vstup nových konkurentů. Čím větší jsou bariéry, tím větší peněžní prostředky musí potenciální konkurenti vynaložit, což může být pro ně odrazující. Základní zdroje bariér vstupu jsou: oddanost zákazníků, absolutní nákladové výhody a míra hospodárnosti.

Oddanost zákazníků se může vytvářet na základě inzerátů, jména podniku a jeho image, patentové ochrany výrobků, reklamy, péče o zákazníky, dobrého prodejního servisu, inovací výrobků, vysoké kvality výrobků atd.

Absolutní nákladové výhody mohou vzniknout z dokonalé výrobní technologie, která je dána na základě minulých zkušeností, utajených procesů, patentů, vstupních požadavků pro výrobu, řízení, materiálu, kvalifikace zaměstnanců apod. Dále sem spadá získání levnějších finančních zdrojů, jelikož podniky s historií představují nižší riziko pro bankovní instituce než firmy vstupující na trh.

Zdrojem míry hospodárnosti je pokles nákladů na základě výhodnějšího nákupu výrobních faktorů, standardizované výroby, propracované marketingové strategie či rozpuštění fixních nákladů do většího počtu výrobků (Dedouchová, 2001).

- **Hrozba substitutů:** Jedním z faktorů, který zvyšuje potenciální hrozbu substitutů, je, pokud podniky dodávající na trh substituty, se kterými jsou spojené nízké náklady a tím pádem i jsou schopni dodat substitut za nižší cenu, než je cena zkoumaného výrobku. Přitom je nutné zdůraznit, že užitná hodnota všech substitutů je srovnatelná. Další faktory jsou, pokud podniky, které nabízejí substituty, zvyšují podstatně nabídku a pokud jsou spojeny s přechodem k výrobě substitutů nízké náklady (Hanzelková, Keřkovský a kol.; 2009).
- **Rivalita firem působících na daném trhu:** Nízká rivalita firem v odvětví znamená pro firmy příležitost zvýšit cenu a tím dosáhnout vyššího zisku. Naopak při vysoké konkurenční síle existuje hrozba cenové války. Cenový boj zesiluje rivalitu mezi firmami. Boj snižuje ziskovost a limituje výnos firem. Rivalitu podniků tvoří funkce třech faktorů: struktura mikrookolí, poptávkových podmínek a výšky výstupních bariér z daného mikrookolí.

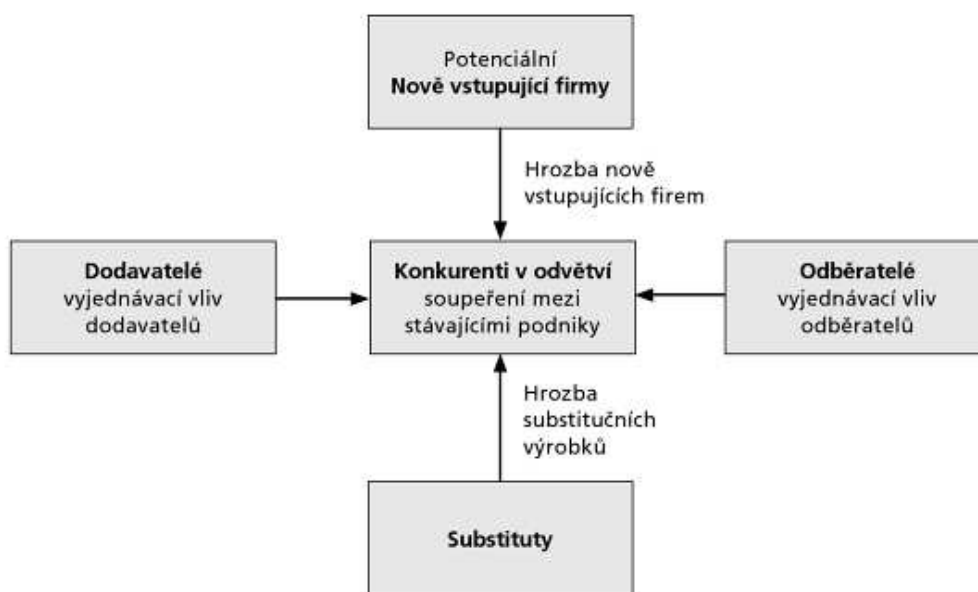
Struktura mikrookolí a jejich rozdílnost mají odlišný důsledek na rivalitu konkurentů na daném odvětví. Struktury se pohybují od atomizovaného ke konsolidovanému a až k uspořádanému celku. Atomizované odvětví představuje velký počet malých a středních firem bez existence dominantního podniku. Konsolidované mikrookolí zahrnuje malý počet velkých firem nebo pouze jeden podnik. Pro atomizované odvětví jsou charakteristické nízké vstupní bariéry a nízká diferenciací výrobků. To zapříčiňuje záplavu nových konkurentů a podniky mezi sebou bojují prostřednictvím cen. Tato skutečnost může vést k tomu, že některé podniky z odvětví odejdou a to odstrašuje nové podniky. Konsolidované mikrookolí není tak předvídatelné. Firmy v uvedené struktuře jsou na sobě závislé a konkurenceschopnost jedné firmy má vliv na ziskovost ostatních firem v okolí.

Poptávkové podmínky v odvětví jsou dalším faktorem, který vypovídá o intenzitě rivality mezi podniky. Rostoucí poptávka stanovuje další prostor pro růst firem. Poptávka může růst, pokud se zvětšuje trh jako celek na základě přibývajících zákazníků či roste počet nákupů od současných zákazníků. Pokud má poptávka rostoucí tendenci, firmy zvyšují svůj obrat, a to aniž by snižovaly část trhu ostatním firmám. Rostoucí poptávka tvoří firmám mož-

nost rozšíření vlastního podílu na trhu. Naopak klesající poptávka zapříčiňuje vznik větší konkurence mezi firmami. Poptávka s klesající tendencí je v případě, pokud ubývá počet zákazníků, nebo když současní zákazníci méně nakupují. Snahou firem je udržení velikosti obrátu a svého podílu na trhu. Růst poptávky mohou firmy dosáhnout jen tehdy, když obsadí kus trhu ostatním podnikům.

Mezi výstupní bariéry se řadí investice do zařízení a strojů, které nemohou být jinak využity a nelze je prodat, emociální přístup, kdy sentimentálnost nedovoluje vystoupit z daného odvětví a např. vztah mezi jednotlivými podnikatelskými subjekty uvnitř odvětví. Kdy potenciální ztrátovost jedné jednotky je vykompenzována ziskovostí jiné jednotky a to zapříčiní, že nedojde k výstupu ze ztrátového odvětví (Dedouchová, 2001).

Keřkovský a Vykypěl (2006) uvádí, že velmi důležitou součástí analýzy odvětví je i zaměření na komponenty, které Porter opomenul. Komponenty mohou odvětví ovlivnit stejně významně jako substituty.



Obr. 2 Hybné síly konkurence v odvětví
Zdroj: Finanční řízení podniku, 2010.

Strukturovaný rozhovor jinými slovy řízený rozhovor, se vyznačuje tím, že se dodržují přesně stanovené postupy, pořadí i znění otázek. Jedná se o pevnou agendu s jasně cílenými dotazy. Využívá se pro získání podrobného pohledu na určitou problematiku. Podobá se svým stylem výslechu, jelikož znalostní inženýr musí reagovat na veškeré informace, které jsou podávány expertem a žádá určité vysvětlení, odůvodnění, příklady, popřípadě protipříklady. Výsledky strukturovaného rozhovoru jsou přesnější a úplnější oproti nestrukturovanému rozhovoru. Ale nevy-

hodou je to, že je velmi náročný na motivaci experta a také na obeznámenost s problematikou znalostního inženýra (Sklenák, 2001).

Měření rizika (stanovení velikosti rizika)

Míra rizika je v každé situaci jiná. Úkolem měření rizik je veškeré předpoklady a poznatky kvantifikovat, aby se s nimi dalo následně operovat. V některých případech nelze míru rizika přesně změřit. V těchto případech se vychází z expertních odhadů. Výsledkem je ohodnocení rizika na předem dané škále. Využívá se stupnice <1 až 10> či členění rizik na malá, střední a velká (Ostřížek a kol.; 2007).

Dále je v rámci fáze měření rizik nutné se zaměřit na **metody k určení pravděpodobnosti a velikosti hrozící škály**. Jedná se o metody kvalitativní, kvantitativní nebo jejich kombinace.

Kvalitativní metoda je postavena na definování závažnosti potenciálního dopadu a případné pravděpodobnosti, že situace nastane. Rizika se vyjadřují v určitém intervalu. Jedná se o bodovací stupnici např. <1 až 10>, také můžou být určena pravděpodobností, popřípadě slovně jako malá, střední, velká. Úroveň se určuje ve většině případů kvalifikovaným odhadem. Uvedené metody jsou rychlejší, jednodušší, ale je s nimi spojena větší subjektivita. Jsou s tím obvykle spojené problémy při zvládnání rizik, nebo při posuzování, zda vyčíslené finanční náklady k eliminaci nepříznivé události jsou přijatelné. Především je to spojeno s hrozbami, které jsou označené jako velké či kritické. Z toho důvodu, že chybí přesné finanční vyjádření rizika, se znesnadňuje kontrola efektivnosti. Využití této metody se využívá tam, kde kvalita získaných číselných dat je nedostačující či nevhodná pro kvalitativní analýzu (Smejkal, Rais; 2013). Výsledkem je např. pravděpodobnost výskytu vysoká a závažnost dopadu nízká.

Kromě kvalitativní a kvantitativní se uvádí ještě **metoda semikvantitativní**. Vytváří přechod mezi kvantitativními a kvalitativními metodami. Výstup z této analýzy lze charakterizovat jako subjektivní, který se blíží kvalitativnímu hodnocení. Při porovnání s kvantitativní metodou je rychlejší a jednodušší, požadavky na data jsou nižší a nižší náročnost na potřebné zdroje. Výstupy v porovnání s kvantitativní analýzou jsou méně správné a spolehlivé. Výsledky jsou definovány v intervalu bodových hodnot (Božek [online]; 2013). Výsledkem je např. pravděpodobnost výskytu 3,5 a závažnost dopadu 4.

Kvantitativní analýza je založena na matematickém výpočtu nepříznivé události, a to z frekvence výstupu a dopadu rizika. K vyjádření pravděpodobnosti vzniku rizika a i závažnosti dopadu se používají číselné hodnoty. Dopad se vyjadřuje většinou ve finančních jednotkách. Obvykle se riziko vypočítá jako roční předpokládaná ztráta, která je finančně vyjádřená. Kvantitativní analýza je exaktnější než kvalitativní, provedení je spojeno s větším úsilím a časem, ale riziko je finančně vyjádřené, a tudíž pro zvládnutí řízení tohoto rizika je výhodnější. Kvalitativní analýza má i nevýhody. Kromě náročnosti na provedení a zpracování výstupů je s tím spojen formalizovaný postup, který může v krajním případě vést k tomu, že nebudou brány v potaz veškeré specifika subjektu, která způsobují vysokou zranitelnost

subjektu (Smejkal, Rais; 2013). Příklad výsledku z kvantitativních analýz je pravděpodobnost rizika 75 % a závažnost rizika 75 000 Kč.

Stanovení významnosti rizika

Z identifikace rizik se obvykle získá bezpočet rizikových faktorů, to v rozsahu až desítek a někdy až stovek. Z toho vyplývá, že nelze věnovat pozornost všem těmto nepříznivým událostem, ale je nutné se zaměřit na významná rizika, která v případě jejich výskytu mají vysoký negativní nebo pozitivní dopad na podnik (Fotr, Vacík; 2012). Ke stanovení významnosti rizika se využívají dva přístupy. Jedná se o analýzu citlivosti a expertní hodnocení. Analýza citlivosti se využívá, pokud se jedná o kvantifikovatelná rizika. U těchto rizik lze vymodelovat závislost finančních kritérií podniku (např. provozní zisk či zisk po zdanění), popřípadě investičních projektů (např. vnitřní výnosové procento, doba úhrady, čistá současná hodnota) na faktorech významných rizik a ostatních ovlivňujících veličinách, na které nepůsobí nejistota. Nástrojem expertního hodnocení je matice hodnocení rizik. Lze ji uplatnit při stanovení významnosti rizik, u nichž kvantifikace je velmi obtížná nebo kvantifikace nejde vůbec (např. různé dopady ekologických havárií na image podniku) (Hnilica, Fotr; 2013).

Analýza citlivosti: Cílem uvedené analýzy je zjišťování různých změn hospodářských výsledků firmy, ostatních důležitých finančních ukazatelů v absolutní formě (např. ekonomická prodaná hodnota či peněžní tok) nebo v relativní formě (zisk na akcii, rentabilita kapitálu) a to v závislosti na daných faktorech, jako jsou velikost prodejů, cena produktů a služeb, cena vstupních materiálů či měnový kurz. Uvedené faktory ovlivňují ukazatele, jejich hodnoty v budoucnosti jsou nejisté, a tudíž představují potenciální faktor rizika. Za významné rizikové faktory jsou brány pak ty, které mají velmi velké negativní dopady na vybraný ukazatel, když dojde k jejich procentní změně. Výstup z dané analýzy je grafické nebo tabulkové zobrazení (Fotr, Vacík; 2012).

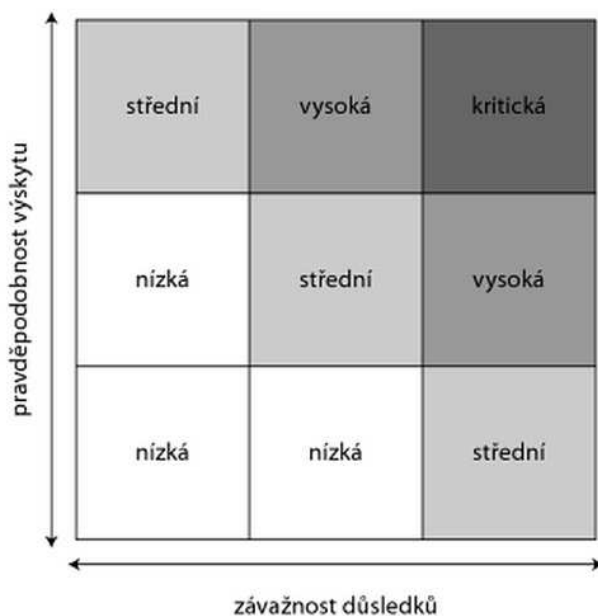
Matice rizik: Matice rizik je založena na expertním hodnocení nepříznivých událostí. Expert musí mít potřebné zkušenosti a znalosti v oborech, kam spadá každé riziko. Např. pokud se bude hodnotit prodejní cena a poptávka po produktech firmy, budou se tímto problémem zabývat zaměstnanci v oddělení marketingu.

Expertní hodnocení významnosti rizik prostřednictvím matice rizik je postavené na dvou hlediscích. První hledisko znázorňuje pravděpodobnost výskytu rizika a druhé hledisko se zabývá intenzitou negativního dopadu (závažností dopadu rizika) rizika na investiční projekt či podnik. Případné riziko je tím významnější, a tedy i nebezpečnější, čím je pravděpodobnost jeho výskytu větší a čím je závažnost dopadu tohoto rizika vyšší na projekt, popřípadě na firmu (Hnilica, Fotr; 2014).

Matice rizik není brána v žádném případě jako přímý nástroj pro řízení rizik. Jedná se „pouze“ o pomocníka v tomto procesu. V rukách experta je kvalitní matice

rizik brána jako velmi silný nástroj a v rámci něhož je podstatné, zda je odborník z veřejné či soukromé sféry. Matice rizik musí být neustále aktualizovaná a být doplňována podle aktuální situace, což je případně možné, pokud dochází k soustavnému monitorování stavu projektu či firmy (Ostřížek a kol.; 2007)

Vnitřní a vnější rizika působící na podnik či investiční projekt, která byla v předcházejících fázích analýzy rizik identifikovaná, se nanáší do matice rizik, viz obr. 3. Vodorovně je znázorněna závažnost důsledku rizik. Čím je intenzita negativního dopadu vyšší, tím je riziko nanášeno více doprava. Pravděpodobnost se uvádí svisle. Také platí to, čím je pravděpodobnost výskytu vyšší, tím je riziko více nanášeno nahoru. Následně se provede průnik křivky závažnosti rizik a pravděpodobnosti rizika a tím se zjistí, v jaké části matice rizik se rizikový faktor nachází. Nejzávažnější rizika se nachází vpravo nahoře, jejich vliv na firmu či projekt může mít katastrofální následky, a tedy je výhodné, se takovým rizikům vyhnout (Zuzák, Königová; 2009).



Obr. 3 Matice rizik

Zdroj: Krizové řízení podniku, 2009.

Největší problém může být v stanovení pravděpodobnosti výskytu rizikového faktoru. Pravděpodobnost je uváděna číslem, a to mezi jedničkou a nulou. V případě pokud u nepříznivé události je stanovena pravděpodobnost nula, je vznik rizikové události nemožný. V opačném případě, kdy vyjde pravděpodobnost 1, je existence rizika vysoká (Klicnarová [online], 2009). Existují dva typy pravděpodobnosti, a to pravděpodobnost: objektivní nebo subjektivní. **Objektivní pravděpodobnost** se vyvozuje ze statistických údajů. **Subjektivní pravděpodobnost** vychází z inteligence, ze zkušeností a z intuice managementu (Plevová a kol., 2012).

Blažek (2010) uvádí, že možné vyvození objektivní pravděpodobnosti nezaručí managementu správné rozhodování. V manažerské praxi je situace složitější, protože existence statistických dat, ze kterých se vyvozuje objektivní pravděpodobnost, je výjimkou. Z tohoto důvodu je důležité pracovat se subjektivní pravděpodobností. Jak již bylo zmíněno, subjektivní pravděpodobnost je spojena s intuicí. Jedná se o víru rozhodovatele, že určitá riziková situace nastane nebo nenastane. Z důvodu intuitivního původu subjektivní pravděpodobnosti jde ji lépe definovat verbálně, ale následně je nutné verbálně vyjádřenou pravděpodobnost převést do číselných jednotek. Tab. 2 vyjadřuje možný převod verbálního vyjádření pravděpodobnosti na číselné hodnoty.

Tab. 2 Převod verbálně vyjádřené subjektivní pravděpodobnosti na číselné hodnoty

Slovní	Číselné
zcela vyloučeno	0
krajně nepravděpodobné	0,1
dosti nepravděpodobné	0,2-0,3
nepravděpodobné	0,4
pravděpodobné	0,6
dosti pravděpodobné	0,7-0,8
nanejvýš pravděpodobné	0,9
zcela jisté	1,0

Zdroj: Vacek [online], 2004.

Pro stanovení subjektivní pravděpodobnosti se mohou využít dvě metody:

- Metoda relativních velikostí se využívá pro určení subjektivní pravděpodobnosti u rizikových faktorů, jejichž počet je omezený. Postup uvedené metody: Nejprve se určí nepříznivá situace, která je nejpravděpodobnější. Pravděpodobnost výskytu uvedeného rizikového faktoru pak slouží k odůvodnění pravděpodobností vzniku ostatních rizikových faktorů.
- Metoda kvantilů se využívá pro výpočet subjektivní pravděpodobností, když počet rizikových faktorů, které mohou vzniknout, je vysoký či popřípadě nekonečný (Klicnarová [online], 2009).

Hodnocení rizika a rozhodování o riziku

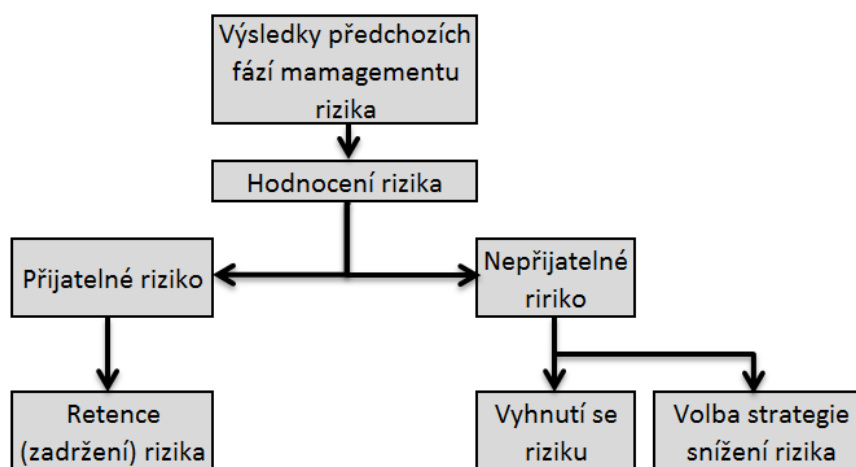
Konečnou fází analýzy rizik je hodnocení rizika a rozhodování o strategiích, jak uvedené riziko řídit.

Hodnocení rizik může vycházet z výsledků fáze měření rizik. Jedná se především o výši ztráty a cash flow při jednotlivých možných situacích. Výše se následně porovná se stanovenou hranicí přijatelného rizika – tedy s výší rizika, které je pro podnik akceptovatelné. Cash flow podniku při určitém scénáři se porovnává se zápornými hodnotami finančních prostředků na konci let naplánovaného období.

V případě, kdy riziko nepřesáhne hranici přijatelného rizika, může firma pokrýt případnou ztrátu z vlastních zdrojů nebo pokud firma nemá dostatek volných zdrojů, může ztráty krýt externími zdroji, může podnik uvedené riziko přijmout. Jedná se o zadržení (retenci) rizika, kdy je firma schopna se s případnými negativními dopady z výskytu rizika vypořádat sama.

V případě, že riziko bylo posouzeno rozhodovatelem jako nepřijatelné, je nutné stanovit další postup. V rámci tohoto případu je možné využít dva postupy: vyhnout se riziku nebo zavést určité strategie tak, aby došlo ke snížení rizika (Fotr, Vacík; 2012)

Kroky procesu hodnocení rizik a rozhodování o riziku je znázorněno na obr. 4.



Obr. 4 Proces hodnocení rizika a rozhodování o riziku
Zdroj: Zrůst [online], 2012

Při rozhodování o riziku je nutné si vždy vzpomenout na čtyři základní strategie řízení rizik. Jedná se podle Tichého (2008):

- Take – převzetí rizika,
- Treat – ošetření rizik,
- Transfer – přenesení rizika,
- Terminate – zrušení rizik.

Take jinými slovy Tolerate či převzetí rizika. Rozhodovatel, ať již se jedná o management společnosti nebo investora, riziko vědomě přehlíží a je si i vědom nákladů, které mohou následně vzniknout při existenci rizikové situace (Tichý, 2008). Když se riziko vznikne, veškeré následky jsou kryty z rezerv podniku.

Strategie Take, někdy označena jako nulová strategie, jejímž výsledkem je, že se nečiní žádná opatření – jde o úplné převzetí rizika. Někdo se mylně může domnívat, že u uvedené strategie se riziko podcení nebo zanedbá, ale není tomu tak. Pokud se dojde k závěru při rozhodování o riziku, že nejméně nákladné opatření je žádné, tak je to pořádku. Také je nutné si uvědomit, že ani rozhodovatel v některých situacích nebude moct odhadnout potenciální náklady, které budou

spojeny s odstraněním vzniklého rizika. Z čehož plyne, že nulovou strategií bude moct zavést pouze osoba, která bude mít finanční rezervy (Tichý, 2006).

Treat neboli ošetření rizika. V rámci téhle strategie rozhodovatel volí především proaktivní kroky ke snížení nepříznivé události. Jde mu o snížení hodnoty potenciálních rizik. Také se může stát, že bude výhodné rizika v portfoliu přeskládat, např. určité riziko zvětšit, aby se dosáhlo toho, že ostatní rizika se sníží a celkově se sníží hodnota portfolia rizik (Tichý, 2008).

Ošetření rizik se skládá ze tří forem:

- prevence: eliminace či snížení rizik v portfoliu,
- diverzifikace: přeskládání rizik, popřípadě zvýšení počtu rizik v portfoliu a to za cenu, že některé riziko vzroste, nebo přidáním dalších rizik, a tím se docílí poklesu ostatních rizik - celkové riziko se tedy diverzifikací sníží,
- alokace: rizika jsou tak rozmístěna, aby se dala účinněji ovládat (Zrůst [online], 2012)

Prevence je brána jako důležitá součást risk managementu, ne-li nejdůležitější. Prevence má dvě základní pojetí:

- Proaktivní prevence: Cílem proaktivní prevence je především předejít rizikové události tím, že se zabrání jejímu vzniku. Spadá sem přeskládání portfolia rizik, kdy určitými změnami v projektu se docílí poklesu celkového rizika (některé dílčí rizika se mohou zvětšit).
- reaktivní prevence – Cílem reaktivní prevence je být připravený na vznik rizikového faktoru.

Prevence, a to jak proaktivní nebo reaktivní se zaměřuje na nebezpečí a scénáře nebezpečí (snížení nepříznivé události odstraněním nebezpečí, ovládnutí nebezpečí kontrolou, obejitím nebezpečí, řízením a zajištěním jakosti, zálohováním objektů/procesů), na škody (snížení hodnoty procesu nebo objektu v prostoru a čase, kdy může být nebezpečí eliminováno; snížení či přestěhování procesu či objektu mimo dosah nebezpečí) na pravděpodobnost realizace nebezpečí (varováním včas – s případnou evakuací, prodejem akcií apod.; snížení počtu procesů/objektů vystavených rizikům; snížení doby, kdy je objekt/proces vystaven nebezpečí).

Diverzifikace rizika je spojeno s přeskládáním portfolia rizik. Nejprve je ale nutné zjistit, zda se riziko projektu dá vůbec diverzifikovat. Diverzifikovat jdou pouze rizika nesystematická, neboť se vztahují pouze k určitému projektu a na další projekty nepůsobí. Uvedené riziko se může z části přenést na ostatní projekty, a tím se dosáhne snížení portfolia rizik zkoumaného projektu.

Diverzifikace má různé formy, záleží, o jaké rizika se jedná. Ve společnosti lze diverzifikovat např.: produkt, aktivity, trhy a zákazníky, pojištění a čas. S přeskládáním portfolia rizik je nutné počítat i s náklady na přestavbu.

Alokace rizik znamená přidělení rizik projektu osobám, které jsou součástí projektu. Existují dva základní přístupy alokace rizik:

- Centralizace rizik – veškeré rizika projektu jsou soustředěny u jedné osoby,

- decentralizace rizik – vychází z nového pojetí rizika a jasného řízení rozhodovacích procesů. Pro projekt a pro firmy celkově je nejvýhodnější, jestliže za riziko je zodpovědná ta osoba, která má největší schopnost riziko ovládat.

Alokace bývá mylně zaměňována s přenesením rizika či dělbou práce. Alokace rizik je vždy přesně specifikována v dokumentech či smlouvách – uvedením jaká strana ponese následky v případě realizace rizikové události (Tichý, 2006).

Transfer neboli přenesení rizika na další osobu. V případě, pokud rozhodovatel nemá schopnost riziko řídit prostřednictvím vlastních prostředků a myslí si, že kdyby riziko vniklo, dostal by se do bezvýchodné situace, může přenést riziko na třetí osobu (Tichý, 2008).

Přenesení rizika na tzv. třetí osobu může mít několik alternativ. Všechny varianty mají společné to, že jsou poskytnuty úplaty za přenesení rizika na subjekt, který má zájem nebo je ochoten riziko převzít. Především jde o zálohování procesu třetí osobou (Tichý, 2006). Může se jednat o zálohování jednoduchými jistotami, převzetí rizika pojistitelem, zálohování zástavním právem, zajištění rizika ručitelem - bankovní záruka, leasing, faktoring a forfaiting, přenesení rizika na kapitálové trhy, akreditiv a inkaso.

Do dané strategie se řadí taky sdílení rizika s obchodními partnery, to na základě právní formy a s účastníky závazkových vztahů (Zrůst [online], 2012). Tichý (2006) dodává, že v obou případech se musí sdílení rizika definovat ve smlouvě (společenská smlouva, ve smlouvě o dílo, ...).

Terminate neboli zrušení rizika. Uvedená strategie se použije, pokud se organizace rozhodne, že potenciální rizika projektu jsou až moc velká a jsou nepojistitelná, případně neexistuje pojišťovna, která by rizika pojistila a ani nelze případná rizika ošetřit, zrušit projekt nebo projekt se vůbec nebude realizovat (Tichý, 2008).

Odstranění rizika skončením projektu, a to z obavy vzniku nepříznivých událostí je krajní strategií. Může se zdát, že uvedená strategie je bezriziková, ale není tomu tak. Závisí to na tom, s jakou motivací rozhodovatele a v jakém životním cyklu projektu se tento záměr odmítne, případně se zruší. Zde na sebe bere subjekt riziko neúčasti na riziku, které může způsobit firmám velké hospodářské ztráty, a to z důvodu opuštění trhu.

V případě, kdy se od projektu odstoupí ve fázi záměru, ještě nebyl zahájen, i zde může vzniknout riziko z neúčasti na projektu, které může mít plno forem. Jedná se o přímý ekonomický efekt (ztráta spekulativního rizika) a také např. o ztrátu pověsti, image.

V případě, kdy se zruší projekt, který už je ve fázi realizace (ukončením smlouvy), jsou s tím spojena rizika kromě již vynaložených nákladů během projektu, ale i spousta ostatních rizik, která jsou podstatná pro rozhodovatele, tak i pro další osoby.

3 Metodika

3.1 Metodika – postup v rámci diplomové práce

Diplomová práce se bude skládat ze dvou částí, a to z teoretické a praktické. V Literární rešerši bude téma této práce zpracováno teoreticky na základě poznatků od autorů zabývajících se projektovým řízením a risk managementem. Především v této části bude využívána metoda komparace, a to pro srovnání různých interpretací pojmů od jednotlivých autorů. V obou částech budou použity obecné metody, které se využívají u vědeckých prací, jako je dedukce, indukce, analýza a syntéza.

V praktické části budou poznatky z teoretické části aplikovány do praxe. Práce se týká stavebních akcí zaměřená na produkt „stavba na klíč“. Vstupní data a další potřebné informace budou získávány od tří stavebních firem, které daný produkt nabízí a působí v rámci celé České republiky. Bude se jednat o firmy, které na daném trhu působí více jak 4 roky, a tudíž budou mít problematiku trhu již zmapovanou. Poznatky od uvedených firem budou sloužit především k tomu, aby byla získána rizika, u kterých je výskyt nejčastější a zjištěn jejich dopad na podnik. Firmy si přejí být v anonymitě, tudíž budou v práci nazývané jako podnik A, podnik B a podnik C.

V rámci praktické části bude rozebrána nejprve problematika produktu „stavba na klíč“. Stěžejním úkolem dané diplomové práce je provedení analýzy rizik u třech stavebních podniků, jejichž výsledky budou porovnávány, průměrovány či popřípadě budou řešeny se stavebním expertem, který má zkušenosti s danou problematikou, a to z toho důvodu, aby závěry mohly být vztáhnuty ke všem firmám zabývajících se „stavbou na klíč“.

Prvním krokem analýzy rizik bude definovat nosná aktiva podniku, která jsou zdrojem kladných hospodářských výsledků firmy a jsou nepostradatelná pro jeho činnost. Důležitým úkolem firmy je uvedená aktiva střežit, jelikož je s nimi spojena spousta rizik, před kterými je nutné aktiva chránit. Nosná aktiva a případná rizika budou identifikována na základě konzultace s jednotlivými jednateli společností a technickým expertem. Po identifikaci nosných aktiv budou s jednateli společností vybrána ty nosná aktiva, která jsou pro fungování firem nejdůležitější. K vybraným nosným aktivům budou definovány rizikové faktory. Rizika budou identifikována nejen na základě rozhovorů s managementem firem, z interních dokumentů, hospodářských výsledků, vývoje průmyslu a produktu „stavba na klíč“, ale i na základě nástrojů strategické analýzy podnikatelského prostředí, kterými jsou PESTE analýza a Porterův model konkurenčních sil. Výsledkem identifikace rizik bude seznam všech rizik, která ohrožují přínosy, jež vyplývají z aktiv. Identifikovaná rizika budou následně graficky znázorněna prostřednictvím mapy rizik. Je zřejmé, že se nelze věnovat všem rizikům, ale pouze významným, která ohrožují působnost podniků nejvíce. Z tohoto důvodu bude vybíráno cca 5 rizik, z kterých má management firem největší obavu. Aby bylo ověřeno, že uvedená rizika jsou brána jako nejzá-

važnější pro všechny firmy působící na daném trhu, budou osloveny i další firmy s žádostí o stanovisko vybraným rizikům.

V dalším kroku budou vybraná rizika kvantifikovaná, tedy vyčíslí se odhadem potenciální škoda. V rámci této části bude i stanovena pravděpodobnost výskytu rizik. Provedení kvantifikace a i stanovení pravděpodobnosti bude konzultováno s jednatelem společností a s technickým expertem. Vybraná rizika budou následně zanesena do matice rizik. Posledním krokem bude k jednotlivým rizikům navrhnout ochranná opatření pro jejich řízení. Uvedené opatření budou vycházet ze strategií „4T“ – Take, Treat, Transfer, Terminate.

3.2 Metodika analýzy rizik

K analýze rizik bude použit postup, který je popsán v teoretické části v kapitole „Proces řízení rizik“ a upraven pro potřeby diplomové práce.

1. Identifikace a výběr nosných aktiv,
2. Identifikace rizik a jejich vztažení k nosným aktivům
 - 2.1. Identifikace zdrojů hrozeb z makroprostředí a z oborového prostředí,
 - 2.2. Identifikace rizik z vnitřních zdrojů,
3. Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody,
4. Zanesení rizik do matice rizik, stanovení opatření k jejich řízení.

3.2.1 Identifikace a výběr nosných aktiv

V rámci uvedené části dojde k soupisu všech aktiv, která jsou významná pro úspěšné splnění projektu a vyskytují se alespoň v jedné fázi životního cyklu projektu. U projektu „stavba na klíč“ se bude životní cyklus skládat ze čtyř fází dle Chládkové a Pošváře (2009) a upraven podle potřeb produktu:

- Definování projektu – V rámci této fáze dochází k příchodu zákazníků. Dochází k definování požadavků na stavbu, a to na základě oboustranné konzultace mezi zákazníkem a pracovníkem, který má na starosti odbavení zákazníků (v rámci mých firem se jedná o obchodní oddělení). Firma následně si definuje přínosy a rizika daného projektu. V rámci této fáze dochází ke stanovení projektového týmu.
- Plánování projektu – V rámci plánování dojde předání a upřesnění zadání projektu, tedy požadavků na stavbu. Následně probíhá příprava. Stanoví se plán projektu jako je časový harmonogram, plánovací zdroje a rozpočet. Dojde ke stanovení plánu realizace projektu. Pak dochází k předání a schválení plánu.
- Realizace projektu – Sem spadají činnosti spojené s dohledem nad realizací, koordinací prací a dodavatelů, sladování plánu se skutečností, řešení rozporů a nejasností, případné řešení a přizpůsobování projektu změnám, vedení a kontrola evidence. V rámci této fáze dochází pravidelnému předávání zpráv, dokumentace a hlášení. Dále sem spadá pravidelné kontrolování bezpečnosti

práce, technologických a technických požadavků. V realizaci projektu dochází pravidelným kontrolním dnům.

- Předání a vyhodnocení projektu – V rámci této fáze dochází k testování a zkontrolování dodržení všech požadavků na produkt „stavba na klíč“. Vyzkoušení provozu uvnitř stavby (zda vše funguje, jak má), případné odstranění závad. Pak dochází předání stavby zákazníkům a začíná plynout záruční doba, která u většiny firem je cca 5 let.

Pro přehlednost budou aktiva přiřazena do osmi skupin, jak doporučuje Zrůst a Pyšný (2010), viz tab. 3.

Tab. 3 Členění aktiv

Název skupiny	Členění aktiv ve skupině
Základní majetek	budovy pozemky stroje kapitálové investice
Oběžný majetek	materiálové zásoby zboží pohledávky finanční prostředky
Kapitál	vlastní kapitál cizí kapitál
Personál	dělníci a zaměstnanci vedoucí pracovníci
Vedení podniku	„Hardware – systémy na podporu řízení podniku“ „Software“ – znalosti, schopnosti, dovednosti
Důležitý trh	dodavatelé hlavních vstupů dodavatelé pomocných prostředků
Důležité okolí	zákony příroda politika a společnost
Produkt	staveniště

Zdroj: upraveno podle Zrůst a Pyšný (2010).

Jak uvádí Smejkal a Rais (2013) nelze se věnovat všem aktivům, ale pouze těm, která jsou významná pro investiční projekt. Z toho důvodu budou významná nosná aktiva vybrána na základě komunikace s jednateli společností a technickým pracovníkem. Pro zjištění významných nosných aktiv budou použity 4 otázky dle Zrůsta a Pyšného (2010), jejichž kladení a zodpovězení napomáhá při hodnocení případné škody aktiv:

- Jaké jsou náklady spojené s pořízením?
- Jak moc je aktivum důležité pro fungování či existenci podniku?
- Jak velké jsou případné náklady na odstranění případné škody na aktivu?
- Jak rychle je možné škody na aktivu odstranit?

Pro vyhodnocení následujících otázek bude použita nominální kvantitativní stupnice dle Zrůsta a Pyšného (2010):

Tab. 4 Nominální stupnice k určení velikosti škody

Známka	Velikost škody
1	bez dopadu na podnik
2	minimální dopad na podnik
3	možná finanční ztráta
4	závažná finanční ztráta
5	existenční potíže podniku

Zdroj: upraveno podle Zrůst a Pyšný (2010).

Po odpovědích na uvedené otázky bude spočten vážený aritmetický průměr známek. V případě, že bude průměr známek daného aktiva roven nebo vyšší než tři, bude to pro podnik znamenat podstatnou finanční ztrátu podniku při poškození daného aktiva. Uvedené aktivum bude začleněno do dalšího postupu analýzy rizik.

3.2.2 Identifikace rizik a jejich vztažení k nosným aktivům

Rizika budou identifikovaná jak z vnějšího prostředí, tak i z vnitřního a následně vztažená k vybraným nosným aktivům. Co se týká vnějšího prostředí, bude použita analýza makroprostředí PESTE, k identifikaci rizik bude použita analýza oborového prostředí, a to Porterův model konkurenčních sil. Rizika z vnitřních zdrojů budou identifikována z analýzy ekonomických ukazatelů, z interních dokumentů a z konzultace problematiky s jednateli společností a se stavebním expertem. Analýza ekonomických ukazatelů neboli bilanční analýza se bude týkat pouze produktu „stavba na klíč“. Jelikož firmy nabízejí spoustu produktů, budou data upravena pouze pro vybraný produkt. Poté budou identifikovaná rizika vložena do mapy rizik. Pro další postup analýzy rizik bude vybráno 5 rizik a to tak, že jednatelům společnosti a odbornému pracovníkovi bude předána mapa rizik a jejich úkolem bude vybrat 10 rizik, o kterých si myslí, že jsou podstatná a chtěli by provést jejich další rozbor. Následně bude vybráno 5 rizik, která byla nejčastěji označená.

Identifikace zdrojů hrozeb z makroprostředí a z oborového prostředí

PESTE analýza se skládá z 5 složek, v rámci nichž budou rizika hledána:

- Legislativní a právní prostředí: Hrozby budou hledány v různých zákonech, vyhláškách a nařízeních.
- Ekonomické prostředí: Rizika budou hledána v monetární a fiskální politice, ve vývoji makroekonomických ukazatelů a ve struktuře národního hospodářství.
- Sociální a demografické prostředí: Rizika budou identifikována na základě demografických ukazatelů i v rámci sociálních a kulturních faktorů. Taky sem budou spadat rizika, která se týkají životních a spotřebitelských preferencí obyvatel.

- Technické a technologické prostředí: Sem spadají hrozby, které se týkají trendů v inovacích a vývoji trendů v technologiích, případné zvyklosti patentové ochrany v daném segmentu.
- Ekologické prostředí: Zde budou identifikována rizika týkající se různých předpisů životního prostředí.

Analýza konkurenčních sil v odvětví podle Portera se skládá z pěti faktorů, v rámci nichž budou rizika identifikována:

- Hrozba nově vstupujících,
- vyjednávací síla odběratelů,
- vyjednávací síla dodavatelů,
- hrozba substitučních výrobků,
- konkurenční rivalita mezi existujícími podniky.

3.2.3 Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody

Ke stanovení pravděpodobnosti výskytu rizik bude využita kvalitativní metoda, která je nejčastěji založena na subjektivním odhadu, který bývá založen na zkušenostech, znalostech managementu podniku či na informacích z daného trhu apod. U určení pravděpodobnosti je velmi důležité ji vztahovat k určitému časovému horizontu. Je tedy nutné do pravděpodobnosti zakomponovat faktor času. V rámci diplomové práce bude pravděpodobnost vztahována k jednomu kalendářnímu roku a bude použita stupnice k hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik - viz tab. 5.

Tab. 5 Hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika

Stupeň	Pravděpodobnost výskytu	Slovní vyjádření
0	0%	zcela vyloučeno
1	<10%	krajně nepravděpodobný
2	11-20%	málo pravděpodobný
3	21-50%	příležitostný
4	51-71%	pravděpodobný až častý
5	71-100%	dosti pravděpodobný až jistý

Zdroj: upraveno podle Zrůst a Pyšný (2010).

Dále bude vyjádřena velikost. Pro vyhodnocení velikosti škody bude využita tab. 6, ve které se nachází jak kvalitativní popis, tak je zde i vyčíslena velikost škody, která je přiřazena v penězích pro každý stupeň. Velikost potenciální škody vyjádřená v penězích se bude vztahovat k produktu „stavba na klíč“. Aby se velikost škody mohla vztahovat k danému produktu, bude tedy jednoznačně definován typ „stavby na klíč“, který je žádán nejčasněji. Jde o charakteristiku produktu, tedy o velikost domu, dispozici domu, výběr materiálů a technologií, vybudování slepu, garáže, počet lidí podílejících se na stavbě, čas ukončení projektu, rozpočet apod. Následně budou od firem vyžádány informace o nákladech na daný produkt a náklady

na zaměstnance. Uvedené informace se mohou u uvedených firem lišit, jelikož každá firma může mít jiné náklady. Výpočet potenciální škody se bude vztahovat k danému produktu nebo může být vztaženo k pořizovací ceně aktiva, reprodukční ceně či tržní. Bude se zde vycházet z předpokladu, že aktivum bude zničeno zcela ne pouze z části, a to pro lepší přehlednost.

Tab. 6 Hodnocení výše škody rizika

Stupeň	Slovní hodnocení škody	Vyjádření škody v Kč
1	Bez dopadu na podnik	do 100 tis. Kč
2	Minimální dopad na podnik	do 101 tis. do 500 tis. Kč
3	Možná finanční ztráta	od 501 tis. do 1 mil. Kč
4	Závažná finanční ztráta	od 1 mil. do 5 mil. Kč
5	Existenční potíže podniku	nad 5 mil. Kč

Zdroj: upraveno podle Zrůst a Pyšný (2010)

3.2.4 Zanesení rizik do matice rizik, stanovení opatření k jejich řízení.

Vyčíslená rizika následně budou zanesena do matice rizik, která v sobě odráží dva faktory, které již byly vyčísleny v přecházející fázi:

- Pravděpodobnost vzniku rizika, která bude v matici rizik nanášena vodorovně.
- dopad rizika neboli vyčíslení potenciální škody, který bude v matici rizik nanášen svisle.

Obr. 5 znázorňuje matici rizik, která bude v rámci diplomové práce využívána. V uvedené matici, zpracované dle Smejkal a Raise (2013), jsou aktiva rozdělena do 3 skupin. Riziko lze akceptovat, zda bude umístěné v rozmezí 2 až 4. Zde jsou umístěna rizika, u nichž jsou náklady spojené s opatřením vyšší než potenciální dopad uskutečněné hrozby. V případě, že riziko bude umístěno na stupnici 5 až 7 v matici rizik, bude nutné přistoupit k adekvátnímu opatření. Zde spadají rizika, která se týkají pravidelných aktivit v projektu. Poslední stupnice je v rozmezí 8 až 10, kam spadají rizika, která představují pro firmu velké nebezpečí, u nichž se žádá okamžité přijetí nápravy.

		5	6	7	8	9	10
D o p a d	5	6	7	8	9	10	
	4	5	6	7	8	9	
	3	4	5	6	7	8	
	2	3	4	5	6	7	
	1	2	3	4	5	6	
		1	2	3	4	5	
		Pravděpodobnost					

Obr. 5 Matice rizik

Zdroj: upraveno dle Smejkal, Rais (2013)

Na základě umístění rizika v matici rizik bude zvolena strategie řízení daného rizika. Bude se jednat o strategie Transfer – přenesení rizika, Treat – zmírnění následků, Tolerate – retence rizika a Terminate - vyhnutí se riziku. Všechny strategie budou snižovat pravděpodobnost výskytu rizika či jejich dopad. Navržené opatření bude vyčísleno.

4 Praktická část

4.1 Stavby na klíč

Rodinný dům na klíč pro toho, kdo si pořizuje bydlení, znamená velké zjednodušení, a to především pro ty zákazníky, kteří mají málo času a fantazie. Stavbou na klíč se rozumí postup, že zákazník zadá výstavbu domu firmě, která se na výstavbu rodinných domů specializuje a ta mu dům postaví podle jeho přání a požadavků. Ani tato možnost získání nového bydlení neznamena, že by se zákazník neměl o nic starat. Vždy je nutné, aby obě strany jak zákazník, tak stavitel domu měli stejné představy o výstavbě, proto by si měl zákazník jasně definovat požadavky a měl by si být vědom i dalších skutečností. Těmito skutečnostmi je například myšleno, zda má zákazník vlastní parcelu anebo zda se bude jednat o nákup rodinného domu na klíč i s pozemkem. Dále většina firem nabízí prostřednictvím katalogu produkty, které již mají připravenou projektovou dokumentaci. Z tohoto důvodu je nutné předem vědět, zda se vůbec vybraný dům hodí na připravený pozemek a to nejen rozměrově. Také je třeba vzít v úvahu i urbanistický styl konkrétního stavebního místa.

Pro dům na klíč je velmi důležitý projekt, který musí být detailně zpracován a zákazník by si měl prověřit zejména předložený rozpočet stavby. Z uvedených informací se zákazník dozví, jak bude rodinný dům vypadat a rovněž do jaké míry bude rodinný dům dokončen, tím myslíme to, co všechno bude součástí dodávky a co si bude muset provést vlastními silami.

Stavba na klíč může mít řadu podob, může být zděná, či montovaná z různých materiálů. Také si může zákazník pořídit holou stavbu bez úpravy interiéru anebo kompletně zařízený dům. Většinou si zákazník chce vše co nejvíce ulehčit, a tak vybírá kompletně zhotovený rodinný dům, jehož součástí je hrubá stavba, tak i k veškeré řemeslnické práce včetně dodávek vybraných technických případně technologických celků. Lidem, kteří mají zájem o takový dům, se doporučuje dohlížet nad prováděnými pracemi a radit se s odborníkem nebo najatým stavebním dozorem ohledně kvality prací a dodaného materiálu. Z tohoto důvodu je nutné vybrat si solidní firmu, která má již se stavbou domů zkušenosti a neponechá nic náhodě. Na českém trhu je možno vybírat z desítek firem. Dále se nesmí zapomínat na okolí domu, jedná se o terénní úpravy, zatravnění pozemku, výsadba živých plotů, případně výsadba stromků, příjezdovou cestu a chodníky a jiné práce potřebné k celkovému dokončení objednané stavby.

Pokud si člověk vybere zkušenou a solidní stavební firmu, může mu taková výstavba rodinného domu ušetřit plno starostí a shánění (Svět bydlení [online], 2007).

Výstavba rodinného domu na klíč má svoje vývody a nevýhody. Většina firem uvedeného zaměření nabízí typový projekt na rodinný dům, upraven na míru zákazníkům a jejich potřeb. Pokud má zákazník speciální požadavky, může využít produkt „individuální projekt“.

Většina firem působí na území celé České republiky, tedy dovedou postavit rodinný dům zákazníkům kdekoliv. Většina firem i garantuje cenu, pokud nedojde ze strany zákazníků k větším změnám, které ovlivní např. statiku domu, a tím i tedy požadavky na materiál. Také firmy uvádějí, že ceny staveb rodinných domů na klíč jsou: reálné, transparentní, ověřené a aktualizované v častých intervalech. Dodavatel je současně odpovědný za kvalitu, rychlost, způsob provedení a i za cenu stavby v plném rozsahu a taky řeší případné reklamace. Proto před podepsáním smlouvy je nutné projít smluvní podmínky, aby byly jasně definovány, což většina firem uvádí jako jejich silnou stránku, že před zahájením výstavby je jasné, kdo za co nese zodpovědnost. Výhody výstavby rodinného domu na klíč v případě výběru solidního a zkušeného stavitele jsou:

- Šetří čas zákazníkům – Lidé se mohou věnovat své práci a koníčkům.
- náklady – Jelikož se firmy pohybují na daném trhu dlouho, objednávají materiály ve velkém množství a mají spoustu kontaktů, jejich pozice ve vyjednávání s dodavateli je výhodnější.
- garance ceny domů při nezměnění požadavků zákazníků.
- záruka provedení kvalitní odborné práce.
- výstavba rodinného domu je rychlejší.
- smluvní podmínky jsou jasně definovány (Domy snů [online], 2014).

Firmy, které nabízí rodinný dům na klíč, dávají zákazníkům možnost si vybrat mezi jednotlivými typy domů. Trendem dnešní doby jsou dřevostavby, a to především kvůli tomu, že nejsou časově tak náročné, a tak zákazníkům nabízí možnost rychlého postavení domu a jsou finančně přijatelnější než ostatní možnosti.

4.1.1 Dřevostavby

Dřevostavba je objekt, jehož základní nosná konstrukce je ze dřeva, případně je z materiálu na bázi dřeva. Dříve měli lidé názor, že dřevostavby se zděným domům nemůžou vůbec rovnat, co se týče hodnotové stránky. Dnešní trendy moderního bydlení ukazují, že narůstá počet lidí, kteří si dřevostavby pořizují.

Dřevostavby jsou nejen kanadské sruby či roubenky, které tvoří úzkou část segmentu celého portfolia dřevostaveb. Roubenky a sruby spadají do dřevostaveb masivních, kde dřevo v konstrukci figuruje větším dílem než 50 %. U uvedených staveb dřevo tvoří složky jak konstrukční, ale také i částečně izolační.

Dřevostavby podle aktuálního trendu zahrnují montované domy, a to z dřevěných sloupků, které jsou opláštěné konstrukčními deskami a vyplněné izolačním materiálem. Jedná se o tzv. rámové dřevostavby. Uvedené konstrukce je ideální pro výstavbu menších bytových a rodinných domů. Uvedená kombinace dřevěných sloupků a obrovská selekce velkoplošných i izolačních materiálů nabízí lidem dobrý poměr mezi velkou užitnou hodnotou a cenou takové dřevostavby.

Výhoda rámových dřevostaveb je nesporně eventualita jejich prefabrikace, a to až do fáze hotových stěn. To znamená, že ve výrobní hale se dřevostavba připraví tak, že jednotlivé stěny, stropy a samozřejmě krovy se na stavbu dovezou hotové a až na místě se pouze smontují dohromady. Tenhle způsob umožňuje, že je

dřevostavba velmi rychle postavena, že jsou jednotlivé montované díly přesné a je zachována vysoká kvalita uvedené stavby.

Dřevostavby už dávno nejsou synonymem pouze pro roubenku nebo pro srub. Dřevostavba znamená moderní bydlení, se kterým je spojena rychlá a efektivní výstavba. Představuje zdravé bydlení, jehož využívání je smysluplné (Novák [online], 2011).

Vývoj dřevostaveb

Pod pojmem dřevostavby si někdo představí moderní architekturu a pro některé je to vzpomínka na starou chalupu v oblasti podhůří. Lidé bydlí v dřevostavbách již několik stovek let. S časem se vyvíjely i domy ze dřeva, jelikož se měnily a reagovaly na aktuální trendy dané doby.

Architektura dřevostaveb od historie byla ovlivňována kulturnímu specifiky daného prostředí, tehdejšími životem obyvatel a případně jejich zvyklostmi. Velkou roli sehrály také stavební technologie a dostupné materiály.

Dříve stavebníci výhradně používali lokální materiály, z toho důvodu byly stavby ve skalnatých krajinách budovány z kamene, v lesnatých oblastech ze dřeva a z hlíny na planinách. To je hlavní důvod, proč v jižních státech existuje mnohem více kamenných budov, v severní a střední Evropě je naopak více dřevostaveb.

S nástupem industrializace nastal zlom, jelikož technologie se vyvinuly natolik, že umožnily přepravu nových materiálů, jakými v tomto období byly např. železo, beton, ocel či plast, což vedlo k útlumu tradičních způsobů výstavby. V tomto období se lidé ve velkém začali stěhovat do měst, tím se změnil charakter lidské práce, ale i života domácností. To byla hlavní příčina, která vedla k novým, vysokým nárokům na komfort a hygienu bydlení.

V období, kdy byla v Evropě krize a světové války, jedná se o první polovinu 20. století, byl nedostatek zdrojů lokálních stavebních materiálů, a proto se dřevo dostalo znovu do popředí. Velký vliv na zjednodušení staveb a až k minimalizaci architektury či stavebních konstrukcí mělo v posledních desetiletích zpomalení hospodářského růstu. Dále v tomto období nastaly změny v ekologii, v technologických požadavcích na energetické úspory a vzrostl požadavek na uživatelský komfort bydlení. To jsou faktory, proč neustále roste vliv dřevostaveb.

Dřevostavba v dnešní době se velice liší od původních historických předchůdců a ze dřeva se již ve velkém staví obytné domy. Trendem dřevostaveb je propojení technologického pokroku, konstrukčních metod a architektury. Moderní dřevostavba není již vytvářena rukama tesařů, ale je vyráběna ve výrobním závodě, zhotovována počítačem, který řídí stroje. Role člověka je ale stále důležitá, a to v procesu návrhu a projekce, jelikož architekt nebo projektant dává dřevu tvar. Jejich vize o představách moderní dřevostavby nejen reagují na požadavky a přání lidí, ale jsou také důležitým prvkem, jenž posouvá hranice stavebního průmyslu o krok dál (Slovák [online], 2013).

Jaroslav Benák, projekční konzultant ve firmě Fermacell, vnímá minulost dřevostaveb jako výhodu, jelikož moderní dřevostavby mají na co navázat.

Např. o okálech a jejich nevýhodách se oblast stavebnictví mohla poučit, co se týče akustiky. Také uvádí, že každá stavba je z části dřevostavbou, jelikož většina krovů je částečně vyrobena ze dřeva a i podkroví je z velké části dřevostavba. Z toho plyne, že historie dřevostaveb je velmi důležitá a osobně doufá, že dřevostavby vystrnadí cihelné domy. Naopak o budoucnosti dřevostaveb se vyjádřil, že jejich popularita roste, a to především u mladých lidí. Je to z toho důvodu, že mladí investoři chtějí stavět nízkoenergeticky a chtějí být blíže s přírodou. V tom shledávají, že trend dřevostaveb je logický. Další metu vidí v tom, aby dřevostavby nebyly trendem jen u rodinných domů, ale dále se i posunuly do výstavby měst (Novák [online], 2012).

Životnost dřevostavby

Uvádí se, že životnost dřevostavby je až několik staletí, pokud je ale postavena podle zásad, jež dřevo udrží v podmínkách, ve kterých dřevostavbu nemůže napadnout dřevokazná houba či hmyz. Dřevo a veškerý materiál, který se používá v dnešní době k výstavbě, postupem času neztrácí žádné svoje vlastnosti. Ke ztrátě vlastností může dojít až tehdy, pokud nechráníme dům proti vlhkosti, která podporuje život hub a hmyzu, napadajících dřevo. Nízká vlhkost je důvodem dlouhé životnosti dřevostaveb.

Tedy vlhkost je rozhodujícím faktorem, který ovlivňuje životnost dřevostavby, především se jedná o místa v konstrukci, v nichž dochází k možnému vzniku vlhkosti dřeva a izolačních materiálů. Příčin zvýšení vlhkosti je několik. Jedná se o špatně řešený konstrukční detail, nekvalitní montáž nebo případné využívání stavby jiným způsobem, než na který konstrukce dřevostavby byla projektována. Jako příklad lze uvést umístění bazénu v prostorech, kde se s ním v projekčních materiálech nepočítalo.

Pokud majitel dřevostavby udrží dřevo v suchu, její životnost může být i více jak 1 400 let. Velmi dobrým příkladem může být pagoda Hōryū-ji, která se nachází v buddhistickém klášteře v Japonsku. Pagoda byla dostavěna v roce 607 a je to vůbec nejstarší dochovaná dřevostavba, viz obr. 6.



Obr. 6 pagoda Hōryū-ji
Zdroj: UNESCO [online], 2012

Existuje pár pravidel, které zapříčiní dlouhodobou životnost dřevostaveb. Jedná se o:

- Dřevostavba se musí stavět v minimální výšce 30 cm nad rostlým valem – základová deska by měla dosáhnout této minimální výšky 30 cm.
- Provést správně parozábranu, což zabraňuje sražení vlhkosti v konstrukci.
- V dřevostavbě se musí dostatečně topit a větrat. V místnostech, kde je zvýšená vlhkost, se musí větrat intenzivněji (jedná se o koupelny a kuchyně).
- Nesmí se do dřevostavby zabudovat dřevo, jenž má vyšší vlhkost než 15%.
- Dále se musí v dřevostavbě eliminovat tepelné mosty (Slovák [online], 2014).

Rámové konstrukce - Stavební systémy dřevostaveb

Rámové konstrukce jsou nejběžnějším a nejčastějším typem stavebního systému. Tvoří je nosné dřevěné prvky (stojky) a opláštění těchto stojek z jedné či z obou stran velkoplošným materiálem. Stojky, které jsou umístěny ve vzdálenostech 600-625 mm od sebe, především ve vertikálním směru, působí staticky. Uvedené nosné prvky jsou zdola a z vrchu přichyceny na vrchní a dolní pas a tento uvedený celek vytváří rám, z čehož vychází pojem rámové konstrukce. Opláštění uvedeného rámu, a to velkoplošným materiálem působí ve směru horizontálním staticky a zpevňuje stojky proti sklánění do stran. Tak je rám pevný ve všech směrech.

Dále je nutné se zaměřit na používané materiály při výstavbě dřevostaveb. Nosná konstrukce, kterou tvoří pasy a stojky, je vyráběna nejčastěji z hoblovaného a vysušeného řeziva. Opláštění tvoří různé velkoplošné materiály, jedná se především o OSB desky s orientovanými třískami a sádrovláknité desky. Prostory mezi deskami a stojkami jsou zaplněny izolací, především minerální vatou. Termofasáda, která je tvořena polystyrenem a omítkou, vytváří vnější stranu stěny. Vnitřní strany nosné konstrukce vytváří instalační předstěna. Instalační předstěna je prostor, kde se nachází všechny potřebné rozvody, je zaplněn izolací a vnitřní

vrstvu tvoří sádkartonové desky, které jsou podle přání zákazníků vymalovány či překryty tapetou.

Z důvodu neustálého vývoje technologií a materiálu mohou být v dnešní době použity nejrůznější stavební systémy. Rámové konstrukce jsou pro zákazníky nejčastější volbou. Rozhodující faktory jsou jak cena materiálu, ale i samozřejmě odbornost, zkušenosti a ochota stavebních firem zkoušet nová řešení.

Následující tabulky popisují srovnání cen u používaného materiálu u dřevostaveb. Ceny jsou brány z internetového portálu Zboží.cz. Jsou však porovnávány stavební materiály stejného druhu, ale odlišných kvalitativních vlastností.

Porovnání cen hranol KVH – neboli sušené a hoblované řezivo na stojky – 120 x 120 x 5000.

Tab. 7 Srovnání cen u hranolu KVH 120x120x500

Hranolu KVH 120x120x5000					
Název společnosti	Artisan	AZ technika	Rovex	Marušík	Vsekolemdomu.cz
Cena [Kč/ks]	188	251	251	1075	1215

Zdroj: vlastní práce

Jak vyplývá z tab. 7, existuje několik firem, které nabízí dané zboží. Cena od jednotlivých firem je různá a liší se dle toho i kvalita. Společnost Atrisan např. nabízí hranoly KVH spojené na zinkové ozuby, jež jsou čistě čtyřstranně hoblované a fazetovány, vlhkost dřeva 15 %, kvalita NSi. Dále např. společnost Marušík nabízí hranol také kvality NSi čtyřstranně hoblovaný, suchý, lepený. Jedná se o masivní konstrukční dřevo délkově nastavované. Vsekolemdomu zase nabízí konstrukční hoblovaný, sušený a lepený hranol. Je vyroben z kvalitního smrkového dřeva, respektive ze středové části kmene.

Porovnání cen OSB desky 12 mm.

Tab. 8 Srovnání cen u OSB desky 12 mm

OSB desky 12 mm					
Název společnosti	Vala	Bydlenisnu.cz	Colemansi	Levnestavebniny	Vsekolemdomu.cz
Cena [Kč/m ²]	104	119	124	136	142

Zdroj: vlastní práce

OSB desky 12 mm stojí rovněž u každé firmy jinak. Cena se pohybuje od 104 Kč/m² až k 142 Kč/m². Neodlišuje je nejen cena, ale i samozřejmě kvalita. Společnost Vala nabízí OSD desky neobroušené, jež jsou víceúčelové a vyrobeny unikátní technologií, která je založena na lepení orientovaných dřevěných třísek ve třech vrstvách. Firma Bydlenisnu.cz nabízí zákazníkům OSB neobroušené, ty jsou opatřeny drážkami po obou stranách. Jsou vhodné pro použití i ve vlhkém prostředí.

Podnik Colemansí vyrábí OSB desky pro mnohoúčelové využití. Mohou se použít na stropy, regály, pracovní stolky, sportovní haly a další. Společnost Vsekolemdo-mu.cz nabízí OSB desky velmi pevné, odolné i proti nárazům a vibracím. Dají se použít též do vlhkého prostředí. Velkou předností u nich je zdravotní nezávadnost a vysoký tepelný odpor.

Porovnání cen minerální izolace.

Tab. 9 Srovnání cen u minerální izolace

Minerální izolace					
Název společnosti	E-sadrokartony	Aaatopeni.cz	Vasetopení	E-stavebniny	KomínStar
Cena [Kč/m ²]	88	95	109	128	384

Zdroj: vlastní práce

Minerální izolace nabízí na trhu spousta firem, ty se však liší různými vlastnostmi a cenou. Firma E-sadrokartony nabízí izolační rolované pásy na bázi skla. Součinitel tepelné vodivosti je 0,0039 W/m².K. Společnost Aaatopení vyrábí tepelné, akustické a protipožární izolace. Tvoří je minerální vlákno s Al fólií se skelnou mřížkou. Podnik Vasetopení má ve svém portfoliu izolace, které jsou vyrobeny z minerálních vláken se speciální úpravou povrchu AL folií se skleněnou mřížkou.

Porovnání cen fasádního polystyrenu – Styrotrade EPS 70 F 16mm

Tab. 10 Srovnání cen u fasádního polystyrenu – Styrotrade EPS 70 F 16 mm

Styrotrade EPS 70 F 16mm					
Název společnosti	Stavebniny.com	Centrum-zateplení.cz	KMKservis.cz	E-zateplení.cz	Internetove-stavebniny.cz
Cena [Kč/ks]	85	92	112	172	180

Zdroj: vlastní práce

Společnosti, které nabízí fasádní polystyren – Stayrotrade EPS 70 F 16 mm, se liší pouze cenou. Cena se pohybuje od 85 Kč až do 180 Kč za jeden kus. Uvedený fasádní polystyren nabízí více jak 12 společností. Uvedené tepelné izolační desky se používají pro izolace šikmých střeš, zavěšených podhledů, pokladní vrstvy plochých střeš a jako izolace obvodových stěn.

Porovnání cen u Sádrokartonové desky.

Tab. 11 Srovnání cen u sádrokartonové desky

Sádrokartonové desky					
Název společnosti	Internetove-stavebniny.cz	E-sádrokartony.cz	Virtualtrade.cz	E-stavebniny.cz	Delfystaviva.cz
Cena [Kč/m²]	45	50	60	64	118

Zdroj: vlastní práce

Sádrokartonové desky prodává spousta firem a ty se liší v cenách i v kvalitě. Internetové-stavebniny.cz nabízí sádrokartonové desky, které jsou vysoce kvalitní. Nízká hmotnost sádrokartonových konstrukcí velmi snižuje požadavky na nosnou konstrukci objektu. Podnik E-sádrokartony nabízí uvedené zboží, které se hodí do interiérů, jež nejsou vystaveny vyšší vlhkosti. Společnost Virtualtrade nabízí sádrokartonové desky odolné proti vlhkosti. Lze je použít jak v interiérech, tak i v nevytápěných místnostech se zvýšenou vlhkostí, jako jsou záchody, koupelny... Sádrokartonové desky firmy E-stavebniny.cz jsou vhodné do prostorů s vyšší požadovanou požární odolností konstrukcí, které ale nejsou vystaveny zvýšené vlhkosti. Firma Delfystaviva.cz dodává na trh sádrokartonové desky vhodné do interiérů, které nejsou vystaveny vlhkosti. Hrany jsou polo-zaoblené zploštěné.

4.2 Charakteristika firem

Jak již bylo zmíněno v metodice, firmy si přejí vystupovat v anonymitě a budou označeny jako Firma A, Firma B a Firma C. Následně bude provedena charakteristika spolupracujících firem. Veškeré informace byly získané od jednatelů společností a různých dostupných materiálů. Některá data mohou být částečně upravena dle úsudku firem.

Firmy působí na trhu více jak 10 let a byly založeny před rokem 2001. Jedná se o společnosti s ručením omezeným. Spolupracující společnosti za svoji působnost zrealizovaly bezpočet staveb. Jedná se jak o rodinné domy, bytové domy, ale o spoustu developerských projektů. Firma A zrealizovala více jak 20 500 staveb, Firma B 15 300 a Firma C 11 300 staveb. Ročně jsou schopny ve svých výrobních halách vyrobit více jak 50 domů. Tudíž z toho lze usoudit, že spolupracující firmy mají s výstavbami velké zkušenosti, že se jedná o společnosti s historií a že jsou konkurenčně-schopné z důvodu dlouholeté existence. Uvedené podniky působí v rámci celé České republiky a mají kanceláře v každém větším městě. Firmy nabízí svým zákazníkům několik produktů, jako jsou zděné stavby, ale především dřevostavby, které jsou v dnešní době nejčastěji stavěné rodinné domy.

Všechny firmy jsou důsledné, co se týče zdravotní nezávadnosti využívaných materiálů při stavbách. Splňují veškeré tuzemské normy a i normy zemí Evropské unie, které jsou velmi přísné. Managementy firem trvale podporují hospodaření v lesnatých porostech. Také se zavázaly, že budou uplatňovat a udržovat veškeré nároky spotřebitelského řetězce produktů z lesa, a to v na základě pravidel PEFC. Společnosti získaly řadu certifikátů. Jedná se o certifikát systému řízení kvality

dle normy ISO 9001. Dále certifikát ETA podle ETAG 007. Také vlastní energetický certifikát, který je řadí do kategorie energeticky úsporných domů.

Společnosti mají v nabídce přes 20 typových projektů, které je možné objednat v různých variantách, z nichž si vybere snad každý zákazník. Pro náročnější zákazníky nabízí variantu individuálních staveb, které jsou postaveny podle přání a požadavků zákazníků.

Všechny podniky nabízí cílevědomou práci zaměřenou na technické parametry, na co nejvíce možnou přesnost z důvodu zabezpečení vysoké kvality a na propracované logistice. Používají nejmodernější stavební systémy, kde dochází ke spojení tradičních, tedy v přírodě obnovitelných materiálů a nejnovějších špičkových materiálů, což umožňuje vytvoření suchého prostředí. Uvedené systémy splňují veškeré požadavky na ekologickou výstavbu domů a to ve shodě s udržitelným stylem života. Veškeré využívané materiály jsou obnovitelné anebo likvidovatelné bez jakýchkoliv dalších zátěží. Vytváří „sendvičový systém“, kterým lze docílit vysokých energetických parametrů, a to bez jakýchkoliv nároků na velikost zastavěného prostoru či bez újmy na bytových plochách. Splňují hygienické a požární požadavky a stěny mají výborné tepelně-izolační vlastnosti. Z důvodu lehké konstrukce, kterou využívají všechny 3 firmy, je eventuálně možné snížit spotřebu materiálu na výstavbu, a tím lze docílit snížení nákladů na realizaci. Dále se firmy chlubí vysokou organizovaností, a to zejména v první životní fázi projektu, jelikož nejsou s touto fází spojeny nároky na zatížení prostředí výstavby stavebními činnostmi, což umožňuje postavit dřevostavbu do měsíce. Uvedené firmy vyrábějí panely na automatizovaných linkách, což zaručuje přesnost, a to vysvětluje vysokou kvalitu staveb. Všechny společnosti se zaměřují na rychlost dodávky, garantování ceny a na dlouhou záruku. Firmy zaměstnávají zkušené a velmi zručné pracovníky, které svou odbornou kvalifikací přispívají k dobrému image firmy.

Společnosti patří mezi největší výrobce montovaných rodinných domů na území České republiky. Především jsou zaměřeny na rodinné a bytové domy ze dřeva a snaží se jakýmkoliv způsobem systém dřevostaveb rozšiřovat.

4.2.1 Charakteristika produktu dřevostavby

Společnosti vlastní speciální výrobní haly, kde probíhá výroba dílčích částí dřevostavby. K výrobě se používají moderní automatizované výrobní linky, za jejich pomoci se vyrábí stropy, obvodové stěny, příčky a ostatní dílčí části. Ve výrobní hale se do obvodových stěn montují okna a dveře a také zde probíhá zakomponování zateplení a následně rozvodů elektroinstalace a dalších potřebných rozvodů provozních médií.

Společnosti poté vyrobené konstrukční díly dřevostavby převezou na místo výstavby, kde využívají jeřábu, aby je usadil na připravenou základovou desku. Práce na místě, která se týká především řemeslných prací a montáže dřevostavby, je rychle hotová (záleží na požadavcích zákazníka).

Firmy mají k dispozici profesionální softwary a aplikace, které umožňují jednodušší zpracování a jsou schopni dodat zákazníkům panely, stropy a střešní konstrukce z různorodých materiálů.

Obvodové stěny mají u firem stejnou tloušťku, a to 297 mm. Tím se ušetří podlahový prostor při srovnání s klasickou stavbou. Tedy u běžně velkého domu může ušetřená plocha představovat i jednu místnost. K výstavbě dřevostaveb společnosti využívají lehce prefabrikovaného dřeva. Na nosné prvky používají masivní dřevěné smrkové konstrukce. Dřevostavby jsou montované z velkoplošných panelů a jejich skladba odpovídá všem tuzemským a evropským normám. Uvedená technologie umožňuje dlouhodobou životnost, kvalitní tepelnou izolaci a dosahují skvělých protipožárních opatření. Provoz dřevostaveb je ekonomický, a to z důvodu použití předepsané tepelné izolace stropních a obvodových konstrukcí. Firmy nabízejí u izolace obvodové konstrukce i možnost navýšení izolační předstěny o 60 mm, a tím se zvýší tepelná ochrana domu.

Skladbu konstrukcí vyznačuje nízká hodnota součinitele prostoru a to $U = 0.18 \text{ W/m}^2\text{K}$, což zajišťuje tepelně příjemný prostor jak v zimě, tak v létě. Taková konstrukce umožňuje to, že tepelná ztráta domu je nízká, a tím šetří náklady zákazníkům na vytápění. Dřevostavby spadají do ekologických domů, které v jejich každé fázi životního cyklu jsou pro životní prostředí šetrné a tím splňují trend ve stavebnictví, který se týká trvale udržitelného vývoje. Obvodové stěny jsou sendvičové skladby a jsou vyrobeny ve výrobní hale, a to i s termo-fasádou. Typ dveří a oken a jejich zasazení je dáno na základě přání zákazníka a statických požadavků.

Ke zpracování střešních konstrukcí využívají NC stroje a následná bezchybnost zmontování je dána díky přípravě na modelech v 3D programech. Ke střešním konstrukcím používají vaznicový krov a vaznicové sestavy. Hlavním plusem používaných konstrukcí je možnost vysoké rozdílnosti řešení dispozice a možnost variabilního umístění schodiště.

4.2.2 Struktura zaměstnanců

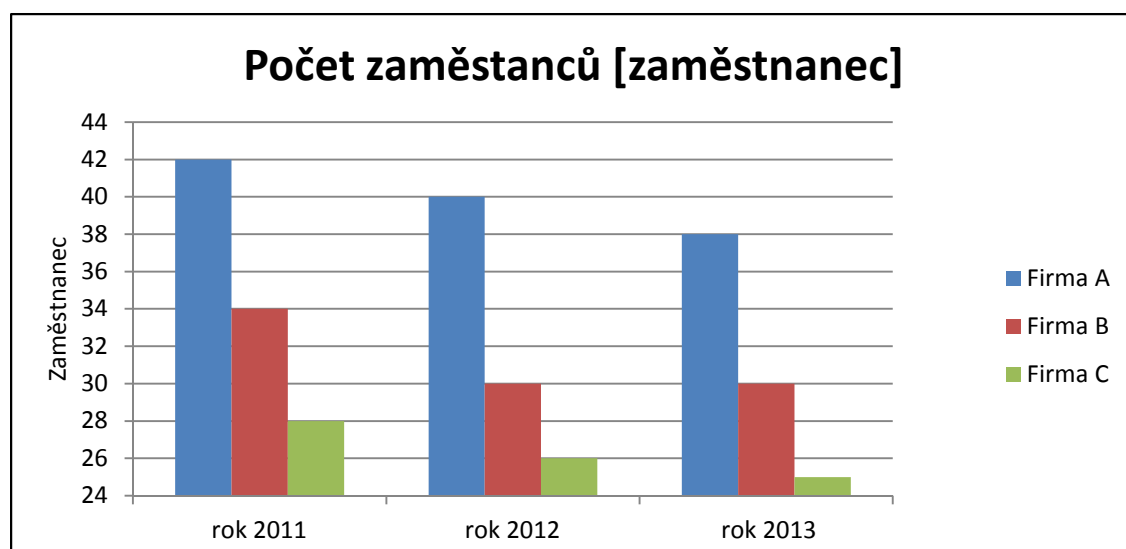
Firma A má dva jednatele a skládá se z 8 oddělení. První jednatel má na starost obchodní, marketingové, ekonomické a finanční oddělení. Druhý jednatel vede výrobně technické oddělení, servisní a reklamační oddělení, personální oddělení a správu majetku. Ve vedení uvedených oddělení vystupují ředitelé. V čele jednotlivých kanceláří po České republice stojí vedoucí.

Firma B má jednoho jednatele a 5 ředitelů, kteří se starají o chod jednotlivých oddělení. Jedná se o marketing a obchod, ekonomické, personální oddělení a správu majetku, technické oddělení a servis. Za chod jednotlivých kanceláří zodpovídají vedoucí.

Firma C má dva jednatele a skládá se z 5 oddělení. První jednatel má na starost oddělení výrobně-technické a servis. Druhý jednatel zodpovídá za finanční a ekonomické oddělení. Pak za oddělení marketing a obchod zodpovídá manažer a rovněž za správu majetku a personální oddělení.

Vývoj počtu zaměstnanců v jednotlivých firmách lze vidět z obr. 7. Ve všech firmách došlo za poslední 3 roky ke snížení počtu zaměstnanců, ale pouze nepatrně. Firma A od roku 2011 do roku 2013 snížila počet zaměstnanců o 4. Firma B

také snížila svůj počet za poslední 3 roky o 4 zaměstnance a Firma C o 3 zaměstnance. Vývoj počtu zaměstnanců přesněji zachycuje obr. 7.



Obr. 7 Vývoj počtu zaměstnanců u jednotlivých společností

Zdroj: vlastní práce

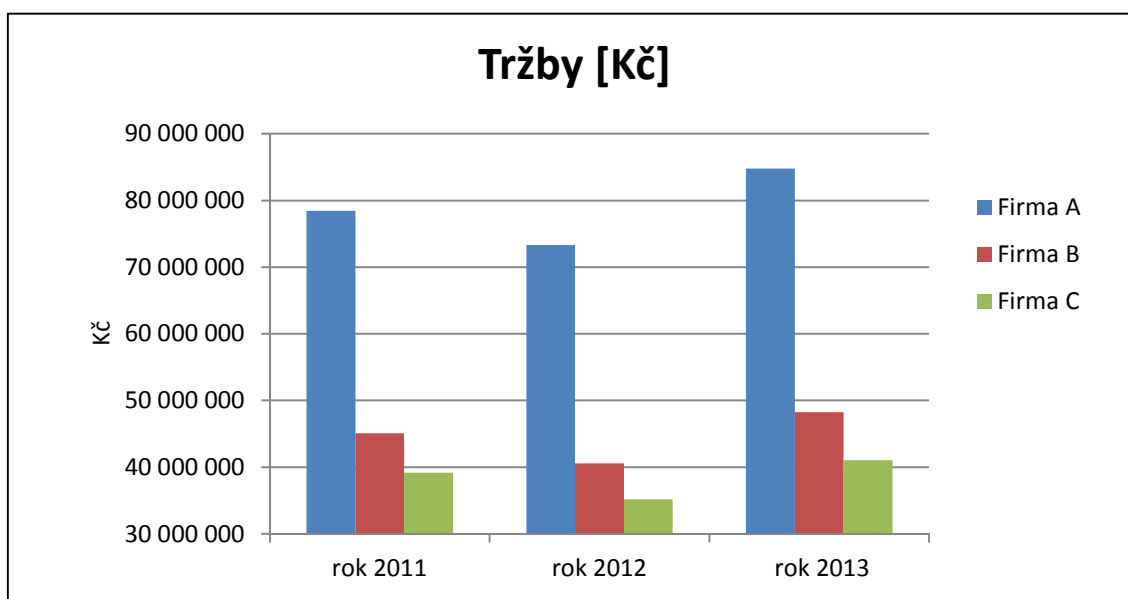
4.2.3 Ekonomické údaje o firmách – bilanční analýza vybraných ekonomických ukazatelů

Následně budou zobrazeny výkazy zisků a ztrát a rozvaha jednotlivých firem. V tabulce výkazu zisků a ztrát a rozvahy budou uvedeny pouze ty řádky, které neobsahují číslo 0. Jednotlivé výkazy zisků a ztrát a rozvahy byly získány od jednatelů společností a vztahují se pouze k produktu dřevostavby.

Bilanční analýza bude provedena z toho důvodu, že zde mohou být identifikovaná důležitá aktiva, případně i rizika a může zde být vidět nějaký podrobný vývoj ukazatelů v rámci spolupracujících firem, a tedy na části trhu dřevostaveb. Bude proveden vývoj za 3 roky, a to na základě ukazatelů tržeb, nákladů, podílu materiálních nákladů, počtu zaměstnanců, personálních nákladů, doby splácení pohledávek, doby splácení závazků, podílu vlastního kapitálu, koeficientu likvidity a obratu na jednoho pracovníka.

Obr. 8 zachycuje tržby firem za poslední 3 roky za produkt dřevostavba. Jak lze vidět z tabulky, v roce 2012 u všech firem došlo ke snížení tržeb při srovnání s rokem 2011. U Firmy A došlo snížení o 5 128 Kč. Ve Firmě B došlo ke snížení o 4 542 Kč. Ve Firmě C došlo také ke snížení a to o 4 005 Kč. V roce 2012 nebyla poptávka po dřevostavbách tak velká jako předchozí rok, hlavní důvod je spatřen ve zvýšení DPH z 10 % na 14 % a snaze zákazníků pořídit si dům za nižší cenu. Proto si dřevostavbu objednávali v zimních měsících roku 2011. Firmy přijaly v zimních měsících ¼ tržeb, i když běžně v zimních měsících naopak byly tržby

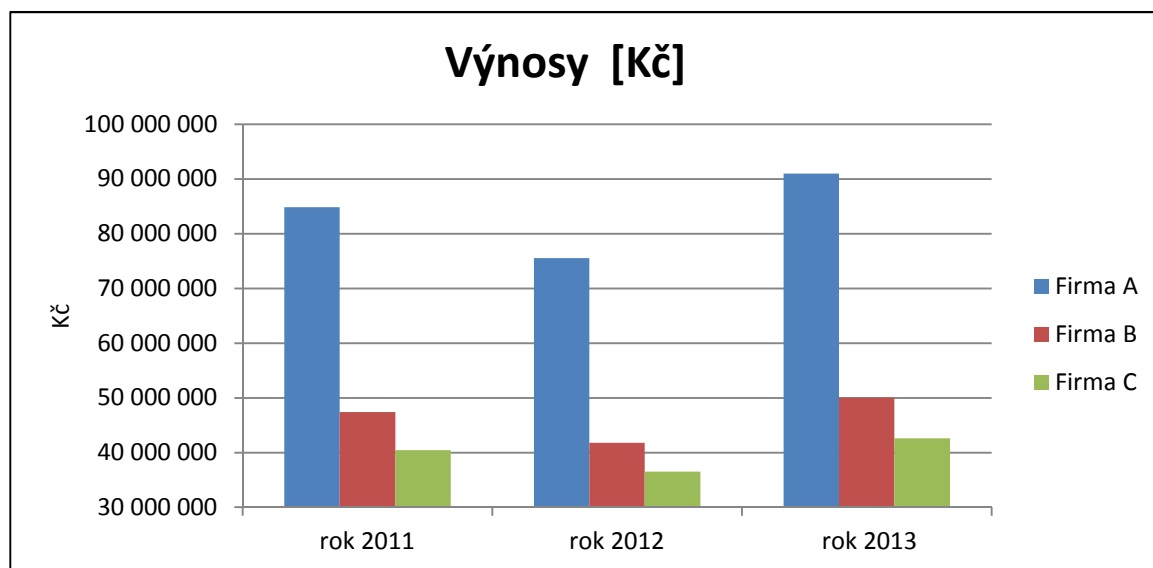
firem velice nízké, jelikož se v zimních měsících málo staví. V prvním kvartálu roku 2012 byly tržby vyšší než normálně i přesto, že došlo k zvýšení DPH, a dokonce v druhém kvartálu roku 2012 zaznamenaly firmy velký zájem o dřevostavby. V druhé polovině roku 2012 se na prodej dřevostaveb negativně projevilo působení české vlády a sdělovacích prostředků. Nejvíce byla situace ovlivněna spory opozice a oslabené koalice ohledně balíčků daňových zákonů a spolupracující firmy nejvíce ovlivnily především spory o výši DPH od roku 2013. Dle legislativy mělo od 1. 1. 2013 vejít v platnost zvýšení DPH na 17,5 %. To by samozřejmě ve velkém vyvolalo zastavení tuzemského prodeje dřevostaveb. Uvedená situace v druhé polovině roku 2012 zastavila prodej, a to z důvodu, že zákazníci nevěděli, jaká bude konečná cena domu s DPH s dodávkou v roce 2013. Nakonec se zvýšilo DPH pouze o jedno procento: na 15 %. V roce 2013 naopak zájem o dřevostavby rostl. Je ale nutné uvést, že ostatní produkty, které firmy nabízejí, jedná se především o zděné stavby, skončily ve ztrátě téměř půl milionu a jejich ztráta byla kryta ziskem z dřevostaveb. Firmy očekávaly výše uvedený pokles tržeb již začátkem roku 2012, a aby potenciální ztrátu eliminovaly, snížily počet zaměstnanců u produktu zděných staveb o 30-35 %. Uvedená skutečnost nemění nic na tom, že produkt dřevostavba se stal u zákazníků velmi oblíbený. Tržby v roce 2013 u Firmy A stouply oproti roku 2012 o 11 473 Kč, u Firmy B o 7 713 Kč a u Firmy C o 5 844 Kč. Vývoj tržeb znázorňuje obr. 8.



Obr. 8 Vývoj tržeb u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

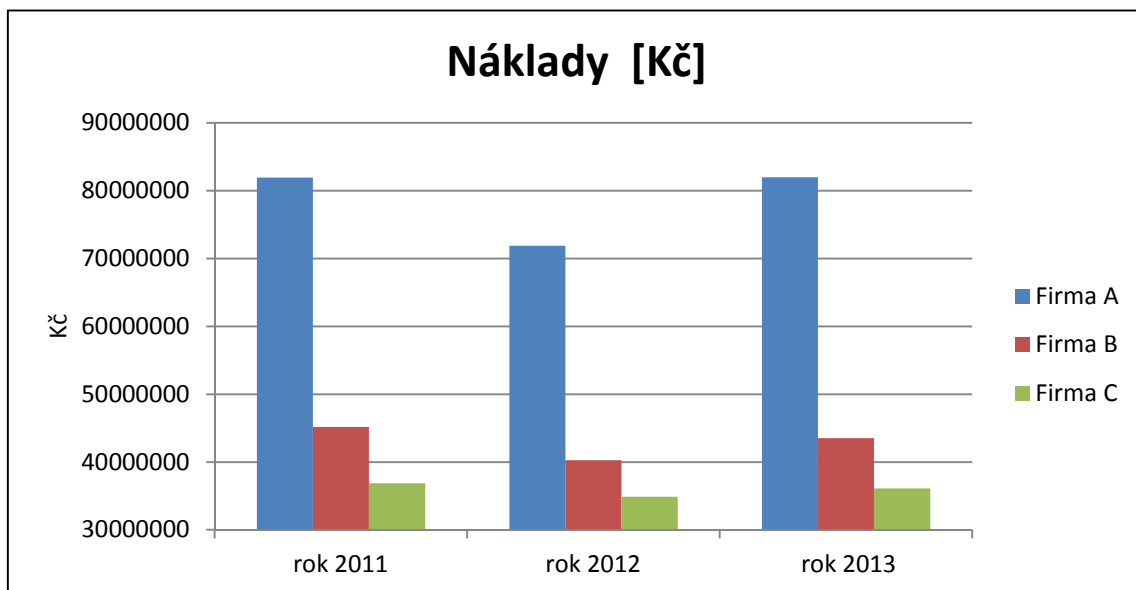
Obr. 9 znázorňuje výnosy firem za poslední 3 roky z produktu dřevostavba. V roce 2012 došlo k poklesu výnosu oproti roku 2011 a v roce 2013 došlo naopak k růstu. Ani ostatní výnosy firem, jako jsou mimořádné výnosy či výnosy z prodeje materiá-

lu či majetku firem, nedokázaly ovlivnit trend, jaký vznikl z důvodu vývoje tržeb. Vývoj tržeb znázorňuje obr. 9.



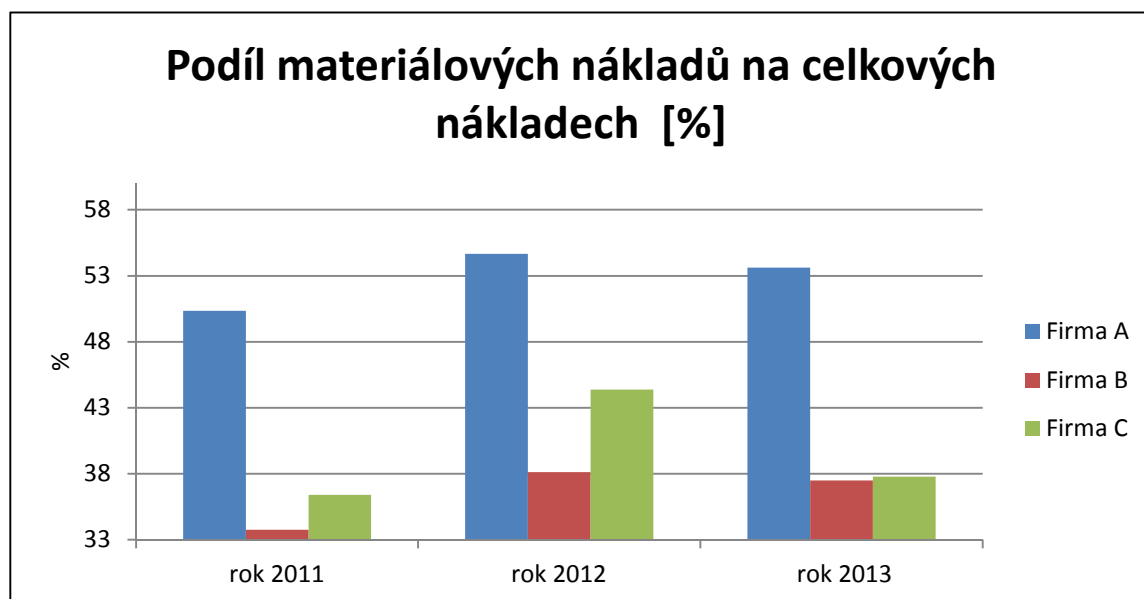
Obr. 9 Vývoj výnosů u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

Obr. 10 zachycuje celkové náklady firem na produkt dřevostavba za poslední 3 roky. V roce 2012 došlo k snížení nákladů u Firmy A o 10 044 Kč, u Firmy B o 4 929 Kč a u Firmy C 2 016 Kč. Ke snížení nákladů došlo z důvodu zavedení spousty opatření k eliminaci nákladů. V roce 2013 zavedly firmy další opatření, ale i přes tuto skutečnost došlo k nárůstu nákladů, a to u Firmy A o 10 087 Kč, u Firmy B o 3 256 Kč a u Firmy C o 1 242 Kč. Ale pokud porovnáme rok 2013 a rok 2012, došlo ke snížení v roce 2013 u Firmy B a u Firmy C. K nárůstu došlo v roce 2013 pouze u firmy A, ale jen nepatrně. Pokud se uvedená skutečnost porovná s tržbami firem, může se konstatovat, že zavedená opatření k eliminaci nákladů ve firmách velmi dobře působila. Vývoj nákladů lze velmi dobře vidět na obr. 10.



Obr. 10 Vývoj nákladů u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

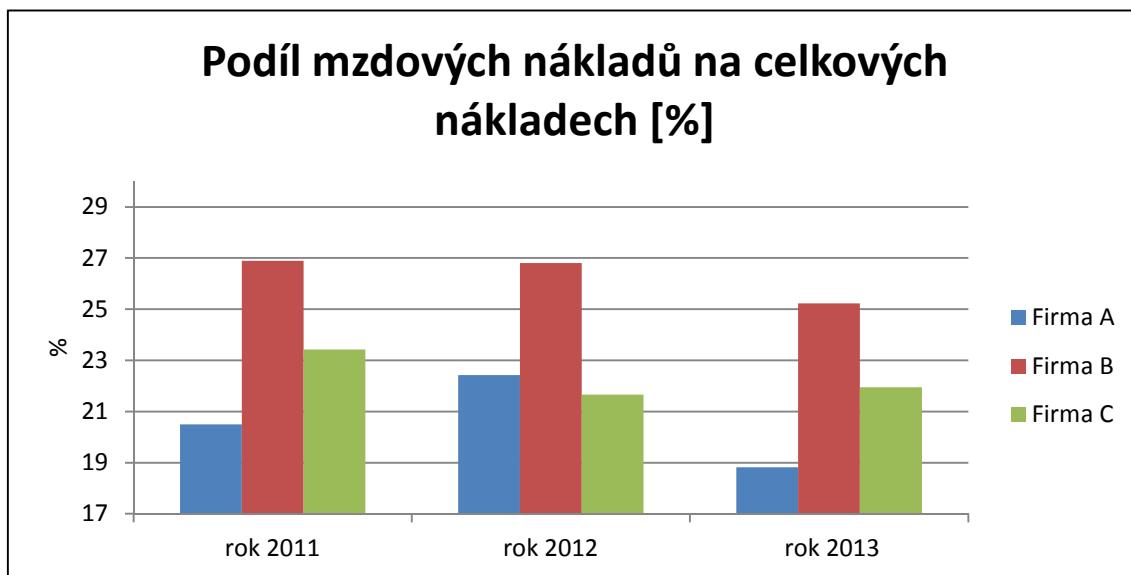
Obr. 11 popisuje podíl materiálových nákladů u produktu dřevostaveb u jednotlivých firem k celkovým nákladům a to za 3 roky. Jak lze vidět z následujícího obrázku, tak největší podíl materiálových nákladů měly firmy v roce 2012, a to i přes skutečnost, že tržby firem byly nejnižší. Především z toho důvodu, že rostly materiálové náklady v roce 2012, byla zavedena různá opatření. V roce 2013 došlo ke snížení podílu materiálních nákladů a nejlépe opatření fungovala ve Firmě C. I přes tuto skutečnost podíl materiálních nákladů je velmi důležité sledovat. Vývoj podílu materiálových nákladů zachycuje obr. 11.



Obr. 11 Vývoj podílu materiálových nákladů u jedn. společností

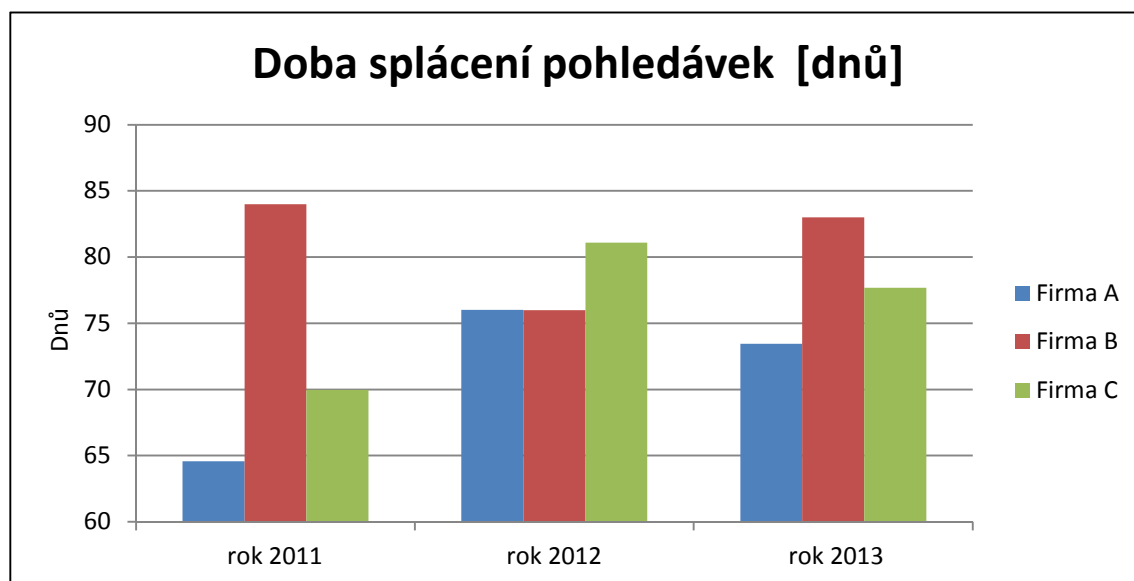
Zdroj: vlastní práce

Další ukazatel, který je nutné zkoumat, je podíl mzdových nákladů u jednotlivých společností. Uvedený ukazatel je znázorněn za poslední 3 roky v obr. 12. Z dat lze vyčíst, že podíl personálních nákladů začaly firmy v roce 2012 snižovat, jelikož přijatá opatření se týkala i mezd zaměstnanců a jejich efektivity. Vývoj personálních nákladů je znázorněn v obr. 12.



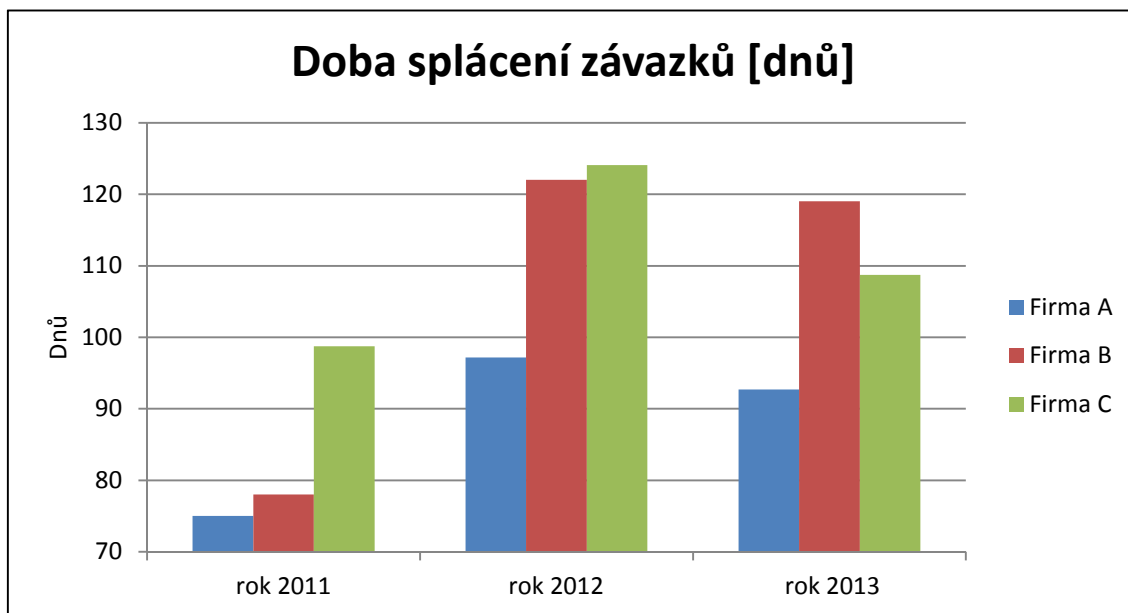
Obr. 12 Vývoj podílu mzdových nákladů u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

Obr. 13 popisuje dobu obratu pohledávek u jednotlivých společností za poslední 3 roky. Ukazatel doby splatnosti pohledávek znázorňuje dobu či rychlost, za jakou společnost průměrně zinkasuje pohledávky. Obecně platí čím je doba obratu pohledávek nižší, tím firma potřebuje méně peněžních zdrojů k financování svých pohledávek a naopak. Tudíž ukazatel definuje průměrnou dobu, po kterou bezúročně firma financuje svoje odběratele. Firma A v roce 2011 měla průměrný počet pohledávek 65 dnů, v roce 2012 došlo k nárůstu na 76 dnů a v roce 2013 naopak k poklesu na 73 dny. Firma C měla podobný vývoj uvedeného ukazatele s tím rozdílem, že v roce 2012 oproti roku 2011 došlo k nárůstu ze 70 na 81 dnů a následně v roce 2013 se doba obratu snížila na 78 dnů. Firma B měla opačný vývoj, v roce 2012 došlo k poklesu doby obratu pohledávek z 84 dní na 76 dnů a v roce 2013 došlo k nárůstu ze 76 dní na 83 dnů. Délka obratu pohledávek vychází z odběratelských vztahů a z definované doby splatnosti pohledávek, kdy firmy vykazují 20 - 30 % splacení pohledávek dle smluv po době splatnosti. Vývoj obratu pohledávek znázorňuje obr. 13.



Obr. 13 Vývoj doby splácení pohledávek u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

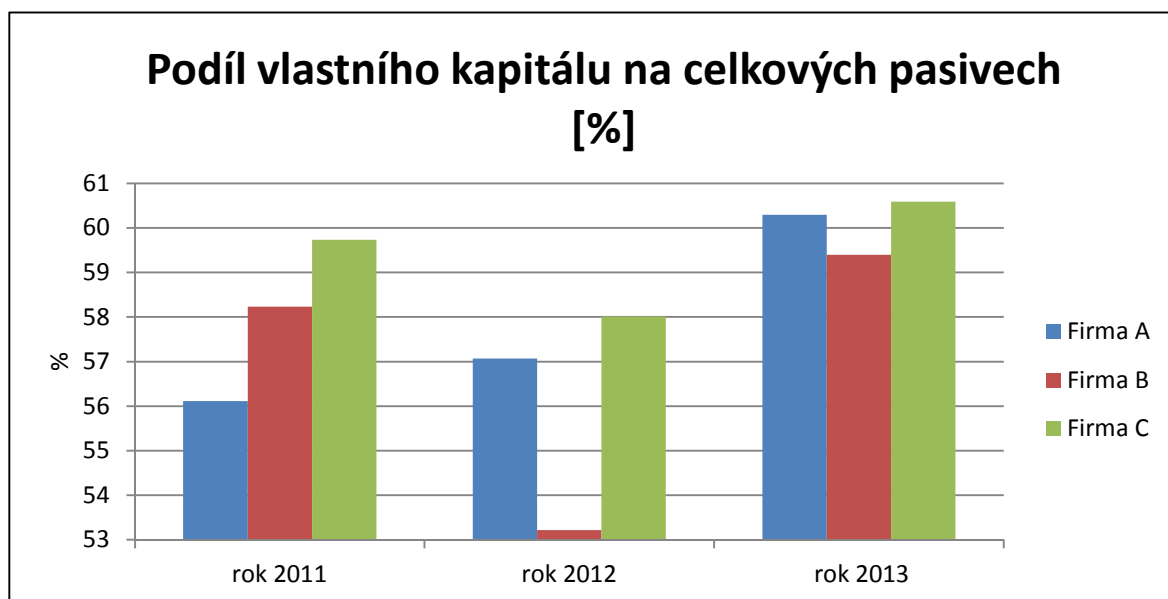
Obr. 14 popisuje dobu splácení závazků u jednotlivých společností za poslední 3 roky. Ukazatel doby splatnosti závazků popisuje rychlost či dobu, s jakou společnost průměrně hradí závazky. Průměrná doba splácení svých závazků odráží likvidní situaci firmy. Každá firma se snaží mít dobu splatnosti závazků co nejdelší a dobu splatnosti pohledávek co nejkratší. Doba splatnosti závazků je u Firmy A 75 dnů v roce 2011, v roce 2012 došlo k růstu na 97 dnů a v roce 2013 došlo k poklesu na 93 dnů. U Firmy B i Firmy C je obdobný vývoj závazků. Nejprve došlo k nárůstu v roce 2012 oproti roku 2011, u Firmy B ze 78 dnů na 122 dnů, u Firmy C z 99 dnů na 124 dny. Následně došlo k poklesu v roce 2013, a to u Firmy B na 119 dnů a u Firmy C na 109 dnů. Nárůst doby splácení závazků u firem v roce 2012 se přiřazuje k nárůstu krátkodobých závazků, jelikož firmy nakupovaly v tomto roce pozemky a dlouhodobý majetek. Vždy by měla být doba splatnosti závazků vyšší než doba splatnosti pohledávek. Je to z toho důvodu, aby firma měla peněžní prostředky z pohledávek na krytí svých závazků a nemusela svoje závazky hradit z cizích zdrojů či ostatních volných peněžních prostředků, které by jinak firma mohla využít úplně jinak. Tuhle skutečnost všechny 3 firmy splňují, a tím pádem není ohrožena finanční stabilita firmy. Firmy uvádějí, že jejich splatnost závazků je pouze 10-15 % po splatnosti. Vývoj doby splatnosti závazků je znázorněn v obr. 14.



Obr. 14 Vývoj doby splácení závazků u jednotlivých společností

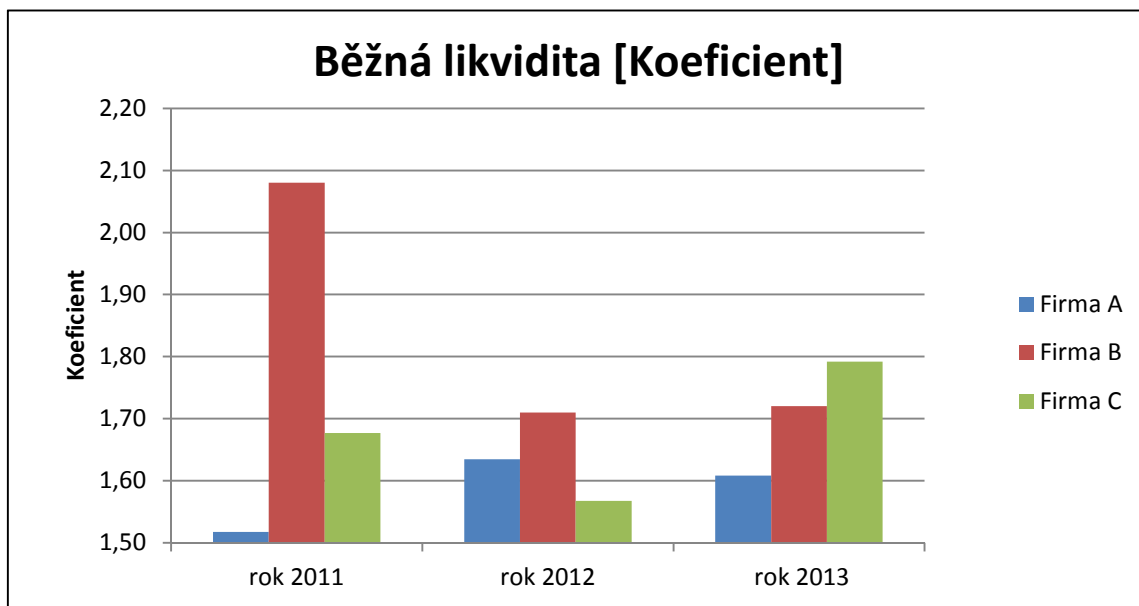
Zdroj: vlastní práce

Další ukazatel, který je nutné prozkoumat, je poměr vlastního kapitálu k celkovému pasivu podniku. Jedná se o tzv. pravidlo vyrovnaní rizika, které říká to, že vlastní zdroje by měly převyšovat cizí zdroje, popřípadě v krajním případě se rovnat. Jde o to, že vlastníci společnosti musí přispívat k financování alespoň stejným dílem jako věřitelé. Obr. 15 vypovídá o poměru vlastního kapitálu k celkovým pasivům u jednotlivých společností za poslední 3 roky. Jak lze vidět z tabulky, tvoří vlastní kapitál u firem alespoň polovinu celkových pasiv, tudíž všechny podniky uvedené pravidlo splňují. Vývoj tohoto ukazatele je zachycen v obr. 15.



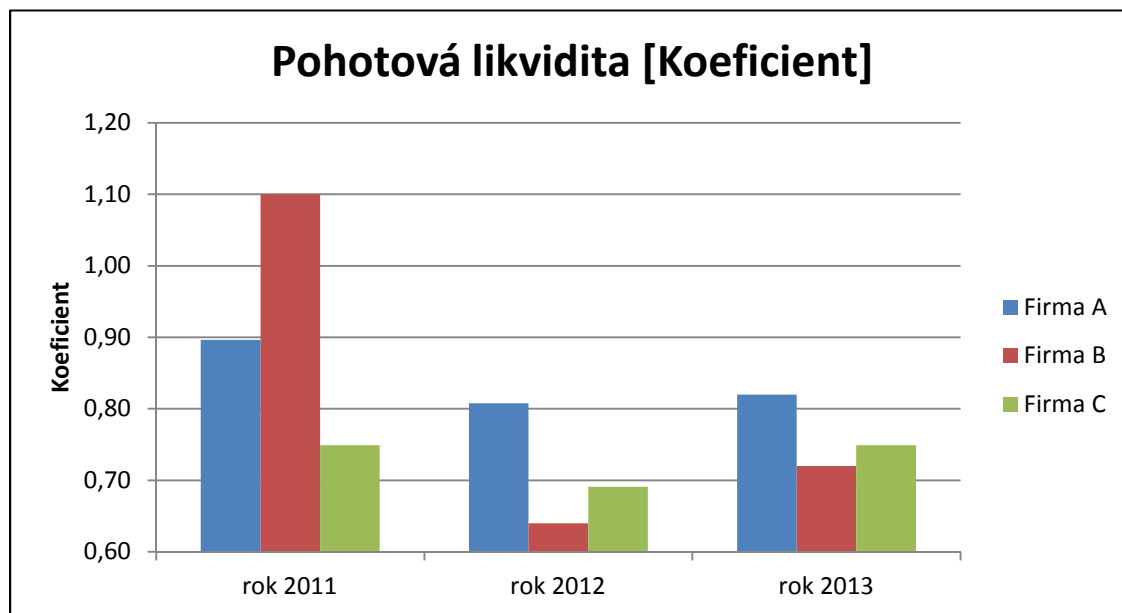
Obr. 15 Vývoj podílu vlastního kapitálu u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

Obr. 16 zachycuje běžnou likviditu u jednotlivých společností a jejich vývoj za poslední 3 roky. Uvedený ukazatel říká, kolikrát je společnost schopna veškeré krátkodobé závazky zaplatit, v případě pokud promění veškerá oběžná aktiva ve finanční hotovost. Koeficient, kde by se měla běžná likvidita pohybovat, se u jednotlivých autorů liší. V rámci práce bude vycházeno od Kislingerové, kdy se hodnota má pohybovat v rozmezí mezi 1,5-2,5. Obecně platí, že horní hranice je lepší pro věřitele a dolní hranice je lepší pro vlastníky. Z obrázku vyplývá, že ukazatel běžné likvidity spadá u všech podniků do schváleného rozmezí a blíží se ke spodní hranici, a tudíž z toho plyne, že podniky efektivně využívají volné prostředky.



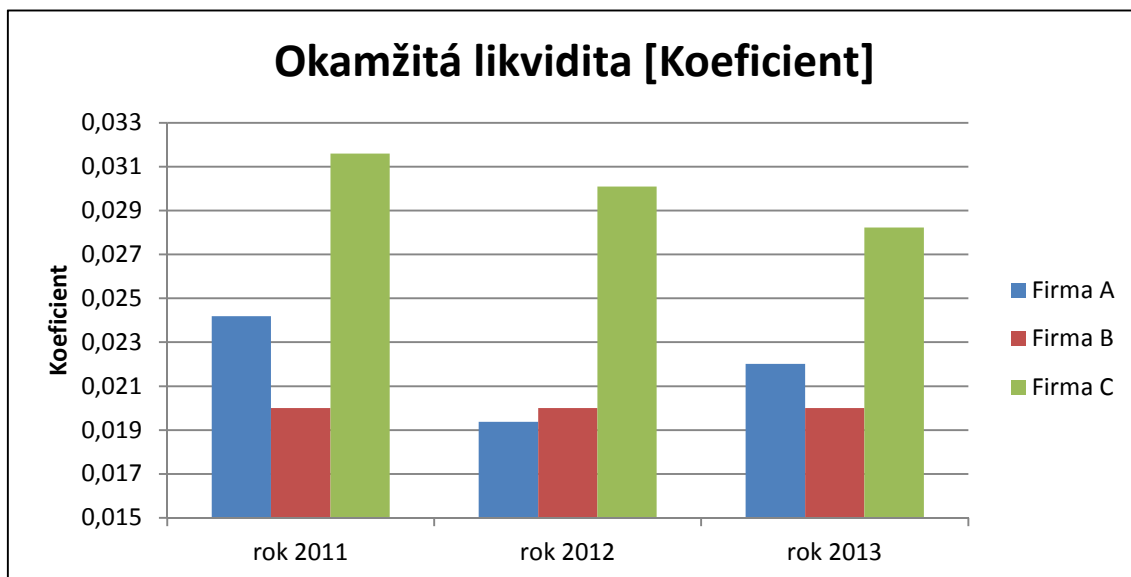
Obr. 16 Vývoj běžné likvidity u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

Další ukazatel likvidity je pohotová likvidita, která se od běžné likvidity liší tím, že se tu nepočítá s celými oběžnými aktivy, ale jsou z nich vyloučeny zásoby, je to z toho důvodu, že zásoby nelze pohotově přeměnit na finanční prostředky. Ukazatel běžné likvidity a pohotovosti se může velmi podstatně lišit u výrobních podniků, kam se řadí i spolupracující podniky. Koeficient se má pohybovat v rozmezí mezi 1-1,5. Uvedený ukazatel je u spolupracujících společností zachycen v obr. 17. Lze z něho vyčíst, že ve správném rozmezí se pohyboval ukazatel pouze v roce 2012 u Firmy B. To znamená, že podniky mají problém s pohotovostí likviditou, jelikož mají spoustu peněz v rámci oběžných aktiv investované do zásob podniku, a tudíž nejsou schopny při přeměně zbytku oběžných aktiv hradit bez problému svoje krátkodobé závazky a musely by je hradit z dlouhodobých cizích zdrojů financování či např. prodejem dlouhodobého majetku. Jak lze vidět z tabulky, tak problematický rok pro pohotovost likviditu je rok 2012, který byl složitý celkově pro všechny tři firmy. V roce 2013 se pohotovost likvidita pohybuje směrem nahoru ke spodní hranici a z toho plyne, že je nutné zavést opatření, která by pohotovost likviditu zvýšila. V říjnu 2014 firmy vykazují pohotovost likviditu v rozmezí 0,89-0,93, z čehož plyne, že firmy postupně rok od roku svoji pohotovost likviditu zvyšují. Vývoj pohotovosti likvidity zachycuje obr. 17.



Obr. 17 Vývoj pohotové likvidity u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

Posledním ukazatelem likvidity je okamžitá likvidita, kterou zachycuje pro zvolené společnosti obr. 18. Okamžitou likviditu lze definovat jako okamžitou schopnost firem hradit svoje krátkodobé závazky a to s použitím krátkodobého finančního majetku jako je např. hotovost v pokladnách či na běžném účtu. Doporučená hodnota koeficientu by se měla pohybovat pro Českou republiku mezi 0,2-0,5. Z obrázku je patrné, že ani jedna firma se nepřibližuje spodní hranici rozmezí, a dokonce je daleko od ní. Z toho lze vyčíst, že firmy nejsou schopny svým krátkodobým finančním majetkem hradit svoje krátkodobé závazky. Je to z toho důvodu, že peněžní prostředky v pokladně a v bankách jsou nízké a krátkodobé závazky jsou příliš vysoké. Firmy by měly zavést nějaká opatření, která by vedla ke zvýšení okamžité likvidity.



Obr. 18 Vývoj okamžité likvidity u jednotlivých společností
Zdroj: vlastní práce

4.3 PESTE analýza

Uvedená kapitola, která se týká PESTE analýzy, je zaměřena na vnější prostředí. PESTE analýza je zaměřena k produktu dřevostaveb obecně. Data jsou získána především z Českého statistického úřadu a ze zákonů, vyhlášek, norem apod.

4.3.1 Legislativní a právní prostředí

V rámci uvedené části PESTE analýzy je zkoumáno legislativní a právní prostředí. Hrozby jsou hledány v zákonech, vyhláškách, nařízeních a normách.

- **Stavební zákon č. 183/2006 Sb.** – uvedený zákon upravuje v rámci věci územního plánování především úkoly a cíle územního plánování, následně i soustavu orgánů územního plánování, prostředky územního plánování, vyhodnocení vlivů na udržitelný rozmach území i rozhodování v území. Spadá sem i eventualita sloučení postupů uvedeného zákona s kroky posuzování vlivů či záměrů na životní prostředí. Nachází se zde i podmínky pro výstavbu, rozvoj území a pro veřejnou infrastrukturu. Dále zákon i upravuje v rámci věci stavebního řádu zejména povolování staveb a případně jejich změn, terénní korektury a zařízení stavenišť. Lze zde najít i podmínky užívání a odstranění staveb, i dohledy a speciální pravomoci stavebních úřadů. Je zde i definované postavení a i oprávnění autorizovaných inspektorů, soustava stavebních úřadů, či povinnosti a odpovědnosti subjektů při přípravě a provádění staveb. V poslední části stavební zákon upravuje i projektovou činnost a provádění výstavby. Sem spadají i požadavky na stavbu, účely vyvlastnění, různé vstupy

na pozemky a samozřejmě do staveb, ochrana veřejných zájmů a následně i další podrobnosti týkající se předmětu této právní úpravy. Více na: http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/1832006_sb.html.

Níže je uveden výčet vyhlášek, nařízení, norem. Jejich popis je uveden v příloze A.

Následné vyhlášky se vztahují ke stavebnímu zákonu č. 183/2006 Sb.:

- Vyhláška o dokumentaci staveb č.499/2006 Sb.
- Vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu č. 526/2006 Sb.
- Vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření č. 513/2006 Sb.
- Vyhláška o autorizovaných inspektorech č. 498/2006 Sb.
- Vyhláška o technických požadavcích na stavby 2006/2009 Sb.
- Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti č. 500/2006 Sb.
- Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území č. 501/2006 Sb.

Následující právní předpisy se týkají bezpečnosti práce:

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb.
- Zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 309/2006 Sb.
- Zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 591/2006 sb.

Následující právní předpisy se týkají stavebnictví:

- Vyhláška o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků a jejich částí a způsobu a rozsahu péče o ně č. 225/2002 Sb.
- Vyhláška, kterou se stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace č. 369/2001 Sb.
- Vyhláška, kterou se stanoví technické požadavky pro stavby pro plnění funkcí lesa č. 433/2001 Sb.
- Vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla č. 590/2002 Sb.
- Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky č. 163/2002 Sb.
- Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb č. 398/2009 Sb.
- Zákon o výkonu povolání autorizovaných osob č. 360/1992 Sb.
- Směrnice Evropského parlamentu a rady 98/48/ES
- Směrnice Evropského parlamentu a rady 2010/31/EU.
- Vyhláška o energetické náročnosti budov č. 78/2013 Sb.
- Vyhláška 193/2007 Sb.
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií.

Nejdůležitější normy týkající se stavebnictví:

- ČSN EN 16012 (73 0341),

- ČSN 73 0810 požární bezpečnost,
- ČSN 731901 (731901),
- ČSN P 730600 (730600).

K dalším zákonům, které musí stavební společnosti sledovat, patří občanský a obchodní zákoník. Dále například musí sledovat změny v zákonu o dani z příjmů či změny v zákonu o dani z přidané hodnoty. Výše sazby DPH se od roku 2004 neustále mění, změny ve výši sazby DPH lze vidět v tab. 12. V roce 2015 dojde k další změně a to, že bude zavedena druhá snížená sazba DPH ve výši 10 %, ale ta stavební průmysl neovlivní, jelikož se týká kojenecké výživy, knih a léků.

Tab. 12 Vývoj sazby DPH

Období	Základní sazba	Snížená sazba
1. 5. 2004 - 31. 12. 2007	19%	5%
1. 1. 2008 - 31. 12. 2009	19%	9%
1. 1. 2010 - 31. 12. 2011	20%	10%
1. 1. 2012 - 31. 12. 2012	20%	14%
1. 1. 2013	21%	15%

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

4.3.2 Ekonomické prostředí

V rámci uvedené části PESTE analýzy je zkoumáno ekonomické prostředí. Rizika jsou hledána v monetární a fiskální politice, ve vývoji makroekonomických ukazatelů a struktury národního hospodářství.

Stavebnictví na území České republiky bylo na vrcholu své konjunktury v roce 2008 a od uvedeného roku klesá. V roce 2013 index stavební produkce poklesl meziročně o 6,7 %. Začátek roku 2014 došlo k určitému zlepšení, kdy uvedený index stavební produkce za měsíce leden až květen vzrostl meziročně o 5,9 %. Velmi významnou roli, která měla pozitivní vliv na meziroční růst, byla mírná zima, která umožnila stavbařům pracovat prakticky bez většího omezení. Rovněž sehrál roli fakt, že srovnávací základna roku 2013 byla na nízké úrovni.

Zklamání přišlo za květen 2014, kdy skončil efekt mírných klimatických podmínek a nepomohla ke vzrůstu indexu ani nízká srovnávací základna. Je nutné zdůraznit, že je odlišná situace v jednotlivých kategoriích staveb. Inženýrské stavitelství je na tom lépe a zaznamenalo vzrůst o 3,1 %, pozemní stavitelství naopak kleslo o 1,4 %. Stagnace v květnu byla i ovlivněna z části počtem pracovních dnů a to, že bylo o jeden den méně než v květnu 2013 (Matějka, [online] 2014). Viz tab. 13.

Tab. 13 Index stavební produkce

Období	Rok 2013	Leden až květen 2014	Květen 2014
ISP celkem	-6,7	+5,9	0,0
Pozemní stavitelství	-5,6	+5,5	-1,4
Inženýrské stavitelství	-9,3	+6,9	3,1

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Stavební firmy zrealizovaly stavební práce v roce 2013 v hodnotě 397,5 miliard korun. Více jak polovina, tedy 219,5 miliard Kč, připadá na stavební firmy s více jak 20 zaměstnanci. Většina stavebních prací byla spjata s novou výstavbou, rekonstrukcí, modernizací a necelá čtvrtina prací se týkala oprav a údržby. Stavební práce v zahraničí jsou zanedbatelné, ale existují i firmy, u kterých zahraniční stavební práce tvoří podstatný zdroj příjmů (Matějka, [online] 2014).

Tab. 14 vypovídá o vývoji HDP, HDP na 1 obyvatele a meziroční změně HDP. V roce 2011 byl hrubý domácí produkt na 1 obyvatele ve výši 383 208 Kč a došlo k nárůstu HDP o 2 %. V roce 2012 byl HDP na 1 obyvatele ve výši 385 152 Kč a v roce 2013 došlo k růstu na 388 771 Kč, ale v roce 2012 došlo k poklesu HDP o 0,8 % a v roce 2013 o -0,7 %.

Tab. 14 HDP ukazatelé

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
HDP (mld. Kč)	3 921,8	3 953,7	4 022,4	4 047,6	4 086,2
HDP na 1 obyv. (Kč/obyv.)	373 810	375 921	383 208	385 152	388 771
HDP meziroční změna (%)	-4,8	2,3	2,0	-0,8	-0,7

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Další podstatný ekonomický ukazatel je průměrná roční míra inflace. Jak lze vidět z tab. 15, průměrná roční inflace se v roce 2009 zvýšila na 1,9 %, v roce 2012 na 3,3 % a v roce 2013 klesla na 1,4 %.

Tab. 15 Průměrná roční míra inflace

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Průměrná inflace (%)	1,0	1,5	1,9	3,3	1,4

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Velmi podstatným ekonomickým ukazatelem je obecná míra nezaměstnanosti, o níž vypovídá tab. 16. Obecná míra nezaměstnanosti na území České republiky v roce 2010 byla 7,3 %, v roce 2011 klesla na 6,9 % a v letech 2012 a 2013 se obecná míra nezaměstnanosti držela ve výši 7 %.

Tab. 16 Obecná míra nezaměstnanosti

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Obecná míra nezaměstnanosti (%)	6,7	7,3	6,7	7,0	7,0

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

4.3.3 Sociální a demografické prostředí

V rámci uvedené části PESTE analýzy je zkoumáno sociální a demografické prostředí, které působí na podniky stejného zaměření. Rizika jsou hledána v demografických ukazatelích, i v rámci sociálních a kulturních faktorů a také v životních a spotřebitelských preferencích obyvatel.

O vývoji počtu obyvatel vypovídá tab. 17. Počet obyvatel v roce 2012 byl 10 516 tis, z toho 5 164 tis. mužů a 5 352 tis. žen. V roce 2013 došlo ke snížení počtu obyvatel, a to na 10 512 tis. obyvatel, z toho 5 162 tis. mužů a 5 350 tis. žen.

Tab. 17 Počet obyvatel

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet obyvatel k 31. 12. (v tis. osob)	10 507	10 533	10 505	10 516	10 512
z toho muži (v tis. osob)	5 157	5 169	5 158	5 164	5 162
z toho ženy (v tis. osob)	5 350	5 364	5 347	5 352	5 350

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Dalším podstatným ukazatelem, který může ovlivnit stavební průmysl a výstavbu dřevostaveb, je počet svateb a počet narozených dětí. Usuzuje se z toho, že u novomanželských párů nebo případně párů s nově narozenými dětmi existuje větší pravděpodobnost pořízení si nového bydlení z důvodu založení rodiny. Tab. 18 popisuje vývoj uvedených ukazatelů od roku 2009. V roce 2011 bylo celkem 45 137 sňatků a narodilo se 108 673 dětí. V roce 2012 došlo k nárůstu sňatků o 69, ale k poklesu narozených dětí o 97. V roce 2013 došlo k poklesu sňatků na 43 499 a i k poklesu počtu narozených dětí na 106 751.

Tab. 18 Počet sňatků a počet narozených dětí

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet sňatků	47 862	46 746	45 137	45 206	43 499
Počet narozených dětí	118 348	117 153	108 673	108 576	106 751

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Dalším podstatným ukazatelem, který spadá do sociálního a kulturního prostředí, je počet vystěhovalých, přistěhovalých obyvatel a následně saldo zahraničního stěhování. Ze salda se zjistí, zda se do České republiky více lidí přistěhovalo nebo odstěhovalo, jelikož nově přistěhovalí se mohou stát zákazníky stavebních podniků a naopak odstěhování firmy přicházejí o zákazníky. Tab. 19 vypovídá o zahraniční migraci, kdy ze salda lze vyčíst, že od roku 2009 do roku 2012 se více lidí do České republiky přistěhovalo, než vystěhovalo, ale rok od roku to byl stále nižší

počet. V roce 2013 nastal zlom, neboť v tomto roce se vystěhovalo o 1 297 lidí více, než se přistěhovalo.

Tab. 19 Zahraniční migrace

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Přistěhovalí (počet lidí)	39 973	30 515	22 590	30 298	29 579
Vystěhovalí (počet lidí)	11 629	14 876	5 701	20 005	30 876
Saldo zahraničního stěhování	28 344	15 648	16 889	10 293	-1 297

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Dalším podstatným ukazatelem, kterému je nutné se věnovat, je průměrná hrubá měsíční mzda, která tvoří mzdové náklady firem. Uvedený ukazatel zachycuje tab. 20, kdy je z tabulky patrné, že průměrná hrubá měsíční mzda od roku 2009 do roku 2012 rostla meziročně minimálně o 500 Kč. Rok 2013 měl opačný vývoj a to, že došlo ke snížení uvedeného ukazatele o 22 Kč.

Tab. 20 Průměrná hrubá měsíční mzda

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Průměrná hrubá měsíční mzda (Kč)	23 425	23 903	24 466	25 100	25 078

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Ceny stavebních prací, viz tab. 21, se od roku 2010 neustále snižují, samozřejmě na uvedený ukazatel má vliv světová krize, která se stále stavebního průmyslu dotýká. V roce 2011 se snížila cena stavebních prací o 0,5 %, v roce 2012 o 0,7 % a v roce 2013 dokonce o 1,1 %.

Tab. 21 Ceny stavebních prací

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Ceny stavebních prací (%)²	1,2	-0,2	-0,5	-0,7	-1,1

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

4.3.4 Technické a technologické prostředí

V rámci uvedené části PESTE analýzy je zkoumáno technické a technologické prostředí. V rámci uvedeného prostředí jsou hledány hrozby, které se týkají trendů v inovacích a vývoji trendů v technologiích, také jsou hledány trendy ve zvyklostech patentové ochrany v daném segmentu.

Velmi podstatným ukazatelem pro technické a technologické prostředí stavebního průmyslu je vládní podpora vědy a techniky. Následující tab. 22 znázorňuje

² Ceny stavebních prací: uvedený ukazatel se vyjadřuje v procentech a ukazuje procentní změnu průměrné cenové hladiny na dvanáct měsíců roku oproti průměrné cenové hladině dvanácti měsíců předchozího roku. Uvedené průměry jsou od roku 2007 počítány z indexů cen se základní cenovou hladinou průměru za rok 2005.

je celkové výdaje na výzkum a vývoj v rámci České republiky. Z tabulky je patrné, že výdaje na výzkum a vývoj se rok od roku zvyšují a v roce 2013 činily celkové výdaje 77 853 mil. Kč. Stavební průmysl zajímá především podpora technických věd a i zde dochází k ročnímu zvyšování výdajů. V roce 2013 výdaje činily na technické vědy 37 000 mil. Kč a z celkových výdajů na VaV to činilo 51 %.

Tab. 22 Výdaje na VaV

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Celkové výdaje na VaV (mil. Kč)	50 875	52 974	62 753	72 360	77 853
z toho na technické vědy (mil. Kč)	27 131	26 801	27 935	32 841	37 000
Z toho na technické vědy (%)	54	53	53	52	51

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ.

Poslední technologický vývoj ve stavebnictví s ohledem na koncept trvale udržitelného rozvoje přispěl k tomu, že dřevo se stalo opět základním materiálem, který je využívám ve výstavbě. V dnešní době se podstatná část dřeva vyprodukovaná na území České republiky vyváží, ale v podobě výrobků, které mají malou přidanou hodnotu, což vede k tomu, že vznikají národohospodářské ztráty v nemalé výši. Další technologický vývoj přispěl dále k tomu, že s dřevostavbou je spojena nízká spotřeba energií a k uvedenému vývoji přispělo to, že zásoby fosilních paliv se zmenšují a jejich ceny velmi rychle rostou.

Technologický pokrok vytěsnil tedy těžké zděné konstrukce a vystřídala je varianta konstrukcí z lehkého dřeva, které mají vyšší efektivnost. Dále technologický vývoj přispěl k tomu, že se vyvíjely ekologické materiály, jako jsou desky sádrokartonové, sádrovláknité a dřevovláknité. Další technologický pokrok nastal ve stavebních konstrukcích a konstrukčních detailech, které napomáhají ke spolehlivosti a trvanlivosti staveb. Dále technologický pokrok pomohl ke snadnějšímu opracování dřeva, jeho pevnosti a pružnosti. Dále s tímto pokrokem je spojena rychlá, jednoduchá montáž, která napomáhají k tomu, že se dá stavět v každém ročním období. Také s tím souvisí nízká váha i přívětivější tepelně izolační vlastnosti. Jako pozitivum technického a technologického pokroku lze přiřadit, že v interiéru je příjemnější mikroklima, že dřevostavby jsou staticky odolnější např. při záplavách. Všechno výše uvedené přispívá k tomu, že dřevostavby jsou levnější, konstrukce je snazší a u veřejnosti je čím dál více oblíbenější.

Technologický a technický pokrok umožnil to, že dřevostavby ve srovnání se zděnými stavbami spotřebují cca o 80 % topné energie méně. Uvedené snížení spotřeby energie je možné z důvodu minimalizace tepelných ztrát a optimalizace tepelných zisků. Technologický a technický pokrok umožnil vzniku lehké rámové konstrukce ze dřeva.

4.3.5 Ekologické prostředí

V rámci uvedené části PESTE analýzy je zkoumáno i ekologické prostředí. V uvedeném prostředí jsou hledány hrozby, které se týkají různých předpisů ohledně životního prostředí a požadavků lidí na ekologii.

Existuje řada právních předpisů, které ovlivňují stavební průmysl a jejich dodržování je nezbytné. Jedná se o:

- **Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí** – Uvedený zákon definuje základní pojmy a stanovuje základní požadavky na ochranu životního prostředí. Dále upravuje základní povinnost fyzických a právnických osob pro ochranu a neustálé zlepšování stavu životního prostředí. Také jsou zde uvedeny požadavky na využívání přírodních zdrojů. Více na: http://www.eis.cz/dokumenty/44_5_0_12005-10-29_18-25-54.htm.
- **Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.** – Uvedený zákon definuje účast krajů, obcí, vlastníků a správců pozemků a jejich příspěví k udržení a neustále obnově přírodních zdrojů. Dále se zde upravuje šetrnost s hospodařením přírodních zdrojů, přitom se musí zohlednit hospodářské, kulturní a sociální potřeby obyvatel. Více na: <http://www.nppodyji.cz/zakon-o-ochrane-prirody-a-krajiny>.
- **Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů** – Uvedený zákon definuje pravidla, aby se předcházelo vzniku odpadů, a také upravuje nakládání s nimi, aby se dodržovala ochrana životního prostředí, ochrana lidského zdraví a trvale udržitelného rozvoje. Dále uvedený zákon definuje omezování nepříznivých vlivů při využívání přírodních zdrojů. Více na: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=185~2F2001&rpp=15#seznam>.
- **Vyhláška č. 381/2001 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje katalog odpadů, seznamy nebezpečných odpadů. Je zde stanoven postup při udělování souhlasu k dovozu, vývozu a tranzitu odpadů. Více na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-381>.
- **Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů** – Uvedený zákon definuje ochranu povrchové a podzemní vody. Jsou zde stanoveny požadavky pro hospodárné používání vodních zdrojů a i podmínky pro uchování případně zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod. Dále se zde upravují požadavky pro minimalizaci nepříznivých účinků povodní a sucha. Více na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-381>.
- **Nařízení vlády č. 61/2003** – Uvedené nařízení upravuje ukazatele a hodnoty, které jsou přípustné pro znečištění povrchových vod a odpadních vod. Dále jsou zde definované podmínky povolení k vypouštění odpadních vod do povrchových vod či do kanalizace. Více na: http://www.mzp.cz/cz/pripustne_znecistení_vod_narizení.
- **Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší** – Uvedený zákon upravuje požadavky na předcházení znečišťování ovzduší a i podmínky pro snižování úrovně znečišťování a to tak, aby byla eliminována rizika působení na lidské zdraví a zátěže životního prostředí. Více na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201>

Kromě legislativy ekologického prostředí ovlivňují činnosti stavebních firem i trendy či myšlení lidí ohledně ochrany životního prostředí. Jedná se o to, že roste požadavek lidí na používání obnovitelných přírodních zdrojů a energií, což v rámci

stavebního průmyslu vede k tomu, že se stále více stavební firmy a státní organizace obracejí na dřevostavby. Dřevostavby jsou totiž stavebním systémem, který splňuje a to v nejvyšší možné míře požadavky na ekologické a zdravé bydlení. Dřevo je bráno jako jediná obnovitelná surovina, kterou lze ve stavebním průmyslu používat pro realizaci nosných konstrukcí i pro vícepodlažní domy. Trendem ve výstavbě je využívání v co nejvyšší míře ve stavebních konstrukcích dřevostaveb i při jiných stavbách dřevo a jsou rovněž používány další ekologicky nezávadné materiály. Dřevostavby mají mnoho předností v tom, že nepředstavují zatížení životního prostředí a energetických zdrojů a to jak ve výstavbě, tak i v užívání domů, ale také ani při jejich likvidaci. Především toto je důvod, proč obliba dřevostaveb u lidí neustále roste.

4.4 Porterův model pěti konkurenčních sil

4.4.1 Hrozba nově vstupujících

Uvedená část se zabývá potenciálními konkurenty stavebních firem nabízejících produkt dřevostavba. Jedná se o subjekty, které se v současné době na daném trhu nepohybují, ale jejich schopnost dostat se na daný trh je vysoká. Vstupu nových konkurentů na trh zabraňují vstupní bariéry či kapitálová náročnost výroby.

Ve stavebním průmyslu existují určité vstupní bariéry, které zajišťují především to, že na uvedený trh neproniknou osoby, které neopládají potřebnými znalostmi a praxí. Firmy musí být tedy na uvedeném trhu certifikované a musí prokázat, že v oboru dřevostaveb disponují autorizovanými osobami. Při výrobě daného produktu je nutné využívat materiály, které jsou opatřené atestem a prošly certifikací. Se segmentem dřevostaveb jsou spojeny vysoké počáteční náklady, a to z důvodu technického a technologického parku, jelikož pro výrobu je nutný bezpočet strojů, zařízení a odpovídající kvalifikace zaměstnanců, kteří musí být rovněž i přiměřeně finančně ohodnoceni. Také stavební firmy musí splňovat veškeré legislativní a ekologické požadavky, viz kapitola PESTE.

Vstupní bariéry a kapitálová náročnost nejsou nepřekonatelné, a tudíž hrozba nově vstupujících je dost velká a lze uvažovat o 3 skupinách, jak může nový konkurent vzniknout. Jedná se o firmy, které ve stavebním průmyslu již působí a můžou svoje služby rozšířit o segment dřevostaveb. Uvedený způsob je nejjednodušší, jak může nový konkurent vzniknout. V našem případě se může jednat o stavební firmy, které působí v rámci stavebních zakázek, firmy nabízející stavby na klíč, ale zděné, nebo stavební firmy, které obchodují se stavebním materiálem, popřípadě nabízejí jiné stavební služby jako je rekonstrukce staveb.

Další potenciální možností je vznik úplně nových stavebních firem orientované na dřevostavby. Výroba dřevostaveb je poměrně starý segment, ale zcela ho dříve zastínily zděné stavby. V dnešní době se materiál dřevo při výrobě domů využívá stále více a začíná být velmi oblíben u veřejnosti. Tedy jde o segment, který se nyní velmi dynamicky vyvíjí a je velmi pravděpodobné, že počet firem zabývajících se uvedeným produktem bude růst.

Další možností jak může dojít k růstu konkurentů, je vstup potenciálních konkurentů ze zahraničí. Uvedená možnost je taky velmi pravděpodobná a to z toho důvodu, že zahraniční státy zejména ze západní Evropy jsou v dřevostavbách, co se týče technologií a praxe o mnoho dále než firmy na našem území. Pro zahraniční firmy může být naše území z tohoto důvodu velmi zajímavé.

4.4.2 Vyjednávající síla odběratelů

Jak již bylo řečeno, kupující jsou rizikem v případě, pokud jsou schopni snižovat cenu, žádat vyšší kvalitu, případně lepší servis. V rámci segmentu dřevostaveb je patrné, že firmy mají stále nové zákazníky a nemají žádné stálé odběratele. Uvedená skutečnost ale neznamená, že si nemusí vytvářet dobré vztahy se zákazníky, ale naopak. Jedná se o drahý produkt, o kterém zákazníci velmi dlouho a rozvážně přemýšlejí. Existuje mnoho firem, které daný produkt nabízí a zákazníci tedy mají možnost výběru. Každý potenciální zákazník nejprve projde internet, kde bude hledat reference, anebo případně dá na doporučení některého známého, který již uvedené služby využil. Z toho důvodu je nezbytné vytvářet se zákazníky dobré vztahy, což vytváří image firmy. Jelikož spokojený zákazník přivede do firmy nové zákazníky, nespokojený naopak nové zákazníky odláká. Také zákazníci kromě kladných referencí ovlivňuje cena produktu. Každá z firem vlastní katalog, v němž si zákazník může vybrat dřevostavbu podle svých potřeb a přání. Cena dřevostaveb se pohybuje podle toho, co všechno si zákazník od dané firmy žádá, zda pouze konstrukci stavby nebo i některé vybavení, případně dodatečné stavby jako je garáž, oplocení, příjezdová cesta apod. Z toho plyne, že cena v katalozích je pevná a je možné žádat i nižší cenu v případě, pokud se od firmy žádají další služby, avšak většího rozsahu. Tudíž vyjednávací síla zákazníků existuje, ale není nijak zvlášť velká, že by firmy ohrožovala.

4.4.3 Vyjednávající síla dodavatelů

K uvedené části jsou hledána rizika, která jsou spojena s vyjednávající silou dodavatelů. Každá z firem působící na daném trhu potřebuje k výkonu svoji práce dodavatele. Např. spolupracující firma A má 32 dodavatelů, firma B 29 dodavatelů a firma C má 28 dodavatelů. Jedná se o dodavatele, kteří firmě dodávají:

- Stavební materiál a systémy – Jedná se o sádrokartonové, sádrovláknité a dřevovláknité desky, desky z orientovaných třísek OSB, sušené a hoblované řezivo na stojky, minerální izolace, fasádní polystyren apod. Viz kapitola Rámcové konstrukce.
- Okna, dveře, vrata – Jedná se o okna plastová, dřevěná, hliníková a střešní, dveře, zimní zahrady, interiérové příčky, žaluzie, rolety, solární systémy, elektrické ovládání, fasádní clony, vnitřní látkové stínění apod.
- Střešní krytiny, příslušenství, izolace – Jedná se o příslušenství pro střechy, pro zateplovací systémy; tepelné, zvukové a protipožárních izolace; betonové a pálené tašky, plechové střešní krytiny, okapy apod.

- Interiéry a schody – Jedná se o interiérová a exteriérová schodiště, stavební pouzdra pro zasouvací dveře do zdi, zábradlí, dveře se zárubněmi pro všechny možnosti otvírání, podlahy apod.
- Komíny, krby, kotle, vytápění a větrání – Jedná se o radiátory, komínové systémy, kotle apod.
- Sanita – Jedná o vany, vaničky, umyvadla, toalety, ovládací tlačítka na toalety apod.
- Zahrady a oplocení – Jedná se o dlažby, plotové prvky, opěrné zdi, obrubníky, palisády, žlaby a ostatních betonové výrobky pro komunikace a odvodnění apod.
- Elektroinstalace – Jedná se o elektroinstalace a o inteligentní systémy automatizace domácnosti apod.

Z uvedeného výčtu je patrné, že každá z firem nabízející produkt dřevostavba je závislá na dodávce od spousty dodavatel. Tudíž je nutné si vybírat prověřené a solidní dodavatele, kteří budou dodávat včas a kvalitní věci.

Stavební firmy odebírají od svých dodavatelů produkty ve velkém množství, a tudíž si mohou cenu nějakým způsobem diktovat. Jelikož stavební firma bude urči-tě pro ně významným odběratelem. Dodavatelé mají velkou konkurenci a stavební firmy mají možnost výběru a možnost dodavatele měnit. Tudíž dodavatelé mají omezenou vyjednávací sílu.

4.4.4 Hrozba substitučních výrobků

Další částí odvětvové analýzy je hledání rizik v rámci substitutů. V případě, pokud budou hledány substituty k dřevostavbám, bude na ně nahlíženo, že zákazník si chce pořídit nový dům dle vlastního výběru a celou uvedenou stavbu si nechá postavit na klíč od stavební společnosti.

Jako na kvalitní substituty lze brát k dřevostavbám zděné a montované stavby, které spousta stavebních společností nabízí. Mnoho firem včetně spolupracujících nabízejí uvedené substituty taktéž. Z čehož plyne, že většina stavebních firem se snaží pokrýt trh staveb na klíč úplně.

Z trendu pořizování nových domů přebíjí všechny možnosti dřevostavby. Jelikož dřevostavby splňují ekologické požadavky na dům a s tím jsou spojeny i nízké náklady na energie. Také dřevostavby oproti ostatním variantám jsou levnější, tudíž snižují pořizovací náklady na vlastní dům, a proto jsou u zákazníků čím dál tím více oblíbené. Také čas, který je spojen s pořízením dřevostavby, je oproti ostatním alternativám velmi krátký. Lidé v dnešní době hledají bydlení, které je ekologické a se kterým jsou spojeny co možná nejnižší pořizovací náklady a i nízké provozní náklady. Všechny tyto charakteristiky jsou spojeny pouze s dřevostavbami, a tudíž je zřejmé, že dřevostavby mají v rámci substitutů silné postavení.

4.4.5 Konkurenční rivalita mezi existujícími podniky

Spolupracující firmy mají velký počet konkurentů. Existuje více jak 1200 firem, které nabízejí produkt dřevostavba. Spousta firem vznikla či rozšířila svoje podni-

kání o daný produkt během posledních 3 let. Je to způsobeno tím, že zájem u veřejnosti o dřevostavby na území České republiky roste a firmy se tak snaží přizpůsobit trhu. Velké firmy, které se řadí jako největší konkurenti spolupracujících firem, jsou: Stavex Kutná hora s.r.o., Retail – House.cz, Atrium, Haas Group, MS Haus s.r.o., Alkadamky dřevostavby s.r.o., Yellow House s.r.o., Stavitelství Kašpar s.r.o., Certiko s.r.o., Aitia s.r.o. a Holiday-PacificHomes – Bohemia, spol. s.r.o. Jedná se o 10 firem, které působí na našem území v oblasti dřevostaveb více jak 8 let a mají s výstavbou dřevostaveb bohaté zkušenosti.

Z uvedeného rozboru konkurentů je patrné, že spolupracující firmy čelí silné konkurenci, tudíž hrozba z uvedené strany je velká. Firmy tak musí bojovat o svoje postavení, musí svoji konkurenci zkoumat, neustále se jí přizpůsobovat a hledat příležitosti, jak být lepší než jejich konkurenti.

4.5 Individuální projekt

V rámci této části je vymezen prostor pro individuální projekt, ke kterému se budou následně vztahovat veškeré výpočty stanovených rizik. Individuální projekt neboli typ stavby byl vybrán tak, aby to byla jedna z nejčastěji stavěných dřevostaveb.

Jedná se jednopodlažní dům, dispozice 4+1 a o rozměrech 10,44 × 9,51 m. Jednopodlažní dům má obdélníkový půdorys s valbovou střechou se sklonem 25°. Provedení rodinného domu je bez podsklepení s osazením horní stavby na úložné desce. Napojení objektu na veřejnou komunikaci je zabezpečeno zpevněnou plochou. Horní stavba je řešena v technologii LORD, která využívá při montáži stěnové, příčkové a stropní panelové dílce na bázi dřeva.

Konstrukční systém horní stavby je založen na bázi lehké prefabrikace. Plošná hmotnost stěn nepřesáhne hodnotu 100 kg/m². Při navrhování dispozice se využívá modulové koordinace a unifikace stavebních dílů. Z těchto pravidel následně vyplývají půdorysné a výškové proporce domu. Konstrukce objektu je montována z prefabrikovaných panelů, sestav a dílů. Spojování je provedeno šroubovými, hřebíkovými a lepenými spoji.

Nosnou konstrukcí obvodových stěn tvoří dřevěná rámová konstrukce, opláštěná z obou stran sádrovláknitou deskou a vyplněná tepelnou izolací z minerální plsti. Toto opláštění přenáší horizontální a diagonální zatížení ze stropní konstrukce do úložné desky. Z vnitřní strany je stěna povrchově upravena stěrkou v povrchové úpravě. Vnější stranu tvoří kontaktní zateplovací systém ze stabilizovaného polystyrenu s cementovou stěrkou s armovací sítí a s venkovní strukturovanou omítkou. Celková tloušťka obvodové stěny je 297 mm.

Vnitřní nosné stěny jsou z dřevěné rámové konstrukce a oboustranného opláštění sádrovláknitými deskami. Celková tloušťka stěny je 150 mm. Vnitřní dělicí stěny jsou z dřevěné rámové konstrukce a oboustranného opláštění sádrovláknitými deskami.

Nosnou částí stropu mezi přízemím a podkrovím jsou dřevěné stropní nosníky, na kterých je položen záklop z dřevěných desek. Podhled ze sádrokartonových

desek je přichycen do dřevěného laťování. Mezi nosníky je umístěna tepelná izolace z minerální plsti. Celková tloušťka stropu 317 mm. Konstrukce podlahy je složena z roznášecí vrstvy, 4 vrstev dřevovláknitých desek, jedné vrstvy podlahových dílců a podlahové krytiny.

Nad obytnou částí je navržen krov se sklonem 25° s vrcholovou vaznicí. Podpření vaznice je zabezpečeno sloupky přenášejícími zatížení do středové nosné stěny. Krokve jsou položeny na vaznici na pozednicové desce a zajištěny jsou do vaznice hřebíky a k pozednici jsou přichyceny kotvami.

Dále je součástí řízené větrání, které zajišťuje zdravé mikroklima v dřevostavbě. V ceně díla je započítána i základová deska. V obývacím pokoji je umístěno francouzské okno, kterým lze vyjít na venkovní terasu.

Obývací pokoj je spojen spolu s kuchyňským koutem a tvoří plochu o rozměru 27,5 m². Ložnice sousedí s koupelnou, která vystačí celé rodině. K domu patří i zádveří, kde si rodina a případné návštěvy mohou odložit svoje kabáty. O ostatních parametrech domu vypovídá tab. 23.

Tab. 23 Parametry dřevostavby

Název	Celkem
Zastavěná plocha [m ²]	99,36
Obestavěný prostor [m ³]	440
Obytná plocha [m ²]	55,46
Užitná plocha [m ²]	82,51
Sklon střechy [°]	25

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Plánky dřevostavby jsou umístěné v příloze B.

4.5.1 Popis prací v jednotlivých dnech

V uvedené podkapitole je rozebrán každý den na staveništi při konkrétně provedené stavbě, a to z toho důvodu, aby byly správně pochopeny veškeré procesy zvoleného projektu a mohla zde být lépe identifikována rizika.

První pracovní den – Zahájení práce – práce probíhá od 8:00 do 17:00. První den se na staveništi pohybuje pouze jeden montážník. Postup prací v uvedený den je:

- Převzetí staveniště od zákazníka,
- stržení ornice – srovnání svažitosti,
- odstranění nepotřebné zeminy, odvoz ornice,
- rozměření příček – vyvápnění,
- vykopání základových pásů obvod 90 cm a střední pásy 60 cm.

Druhý pracovní den – Práce probíhá od 8:00 do 15:30. Druhý den se na staveništi pohybují dva montážníci. Postup prací v uvedený den je:

- Dokopání základových pásů plus začištění,
- pokládka chrániček plus zemnění k rozvaděči,

- zalití betonem – po úroveň terénu,
- voda je již na staveništi zavedena, elektřina není.

Třetí pracovní den – práce probíhá od 9:00 do 17:00. Třetí den se na staveništi pohybují 3 montážníci. Postup prací v uvedený den je:

- Zemnění základové desky,
- pokládka ztraceného bednění.

Čtvrtý pracovní den – Práce probíhají od 8:30 do 17:00. Čtvrtý den se na staveništi pohybují 3 montážníci. Postup prací v uvedený den je:

- Zaměření stavby a pokládka ztraceného bednění,
- vrtání do pásu pro betonovou výztuž,
- zalití betonem,
- úklid staveniště.

Pátý pracovní den – Práce probíhají od 8:45 do 17:00. Pátý den se na staveništi pohybují 3 montážníci. Postup prací v uvedený den je:

- Pokládka odpadů,
- zavedení vody,
- zavedení chrániček v základové desce,
- betonáž a hutnění betonu.

Šestý pracovní den – Práce probíhají od 8:30 do 17:30. Šestý den se na staveništi pohybují 3 montážníci. Postup prací v uvedený den je:

- Zásyp podkladu desky,
- zásyp makadamem (konstrukce hrubého kameniva prolitá silničním betonem),
- zhutnění,
- odšalování základové desky (odstranění podpůrných desek).

Sedmý pracovní den – Práce probíhají od 8:15 do 17:45. Sedmý den se na staveništi pohybují 3 montážníci. Postup prací v uvedený den je:

- Odstranění šalovacích dílů a jejich očištění,
- odšalování obvodu základové desky,
- vytvoření pomocné konstrukce pro stahování betonu (vodící lišta pro rovnání betonové směsi pomocí latě).

Osmý pracovní den – Práce probíhají od 8:30 do 14:45. Osmý den se na staveništi pohybují 2 montážníci. Postup prací v uvedený den je:

- Zalévání vrchní části základové desky betonem,
- stahování po pomocné konstrukci.

Po osmém pracovním dnu, kdy dojde k zalití betonem, je nutné ponechat stavbu 14 dnů bez prací z důvodu zatvrdnutí betonu.

Devátý pracovní den – Práce probíhají od 6:00 do 17:00. Devátý den se na staveništi pohybuje 8 montážníků a pracovníků. Postup prací v uvedený den je:

- Montáž stěn, stropů, příček, krovů, atika (horizontální a svislá nosná konstrukce),
- vytvoření podhledů (spodní plocha vodorovné nebo šikmé nosné konstrukce stavby),
- elektroinstalační práce,
- plachtování.

Desátý pracovní den – Práce probíhají od 7:00 do 19:00. Desátý den se na staveništi pohybuje 7 montážníků a pracovníků. Postup prací v uvedený den je:

- Pokrývačské práce,
- rovnání, montáž SDK (sádrokartonu),
- podmazání stavby,
- návoz střešních tašek,
- montáž komína,
- návoz koupelnové vybavy.

Jedenáctý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 19:00. Jedenáctý den se na staveništi pohybuje 7 dělníků + 4 pokrývači. Postup prací v uvedený den je:

- Pokládání odpadů,
- tmelení sádrokartonu,
- pokrývačské a elektroinstalační práce,
- návoz kontejneru.

Dvanáctý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 18:30. Dvanáctý den se na staveništi pohybuje 9 montážníků plus 4 pokrývači. Postup prací v uvedený den je:

- Fasáda,
- tmelení sádrokartonu,
- rozvody vody a tlaková zkouška (vyzkoušení těsnosti potrubí),
- pokrývačské práce,
- podlahy.

Třináctý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 17:00. Třináctý den se na staveništi pohybuje 5 montážníků a pracovníků. Postup prací v uvedený den je:

- Práce na podlahách a montážní práce,
- nátěry a fasáda.

Čtrnáctý pracovní den - Práce probíhají od 9:00 do 11:00. Čtrnáctý den se na staveništi pohybuje 1 pracovník. Postup prací v uvedený den je:

- Mezioperační kontrola staveniště,
- překontrolováno prolepení folií před kladením podlah,
- namátkově kontrolována svislost stěn.

Patnáctý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 18:30. Patnáctý den se na staveništi pohybuje 5 montážníků a pracovníků. Postup prací v uvedený den je:

- Lepení dlažeb, podlahy,
- tmelení, nátěr stěn,
- návoz podlah.

Šestnáctý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 17:00. Šestnáctý den se na staveništi pohybuje 5 montážníků a pracovníků. Postup prací v uvedený den je:

- Dlažby, spárování,
- malování,
- návoz koupelnového vybavení,
- návoz nábytku rodinného domku.

Sedmnáctý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 19:00. Sedmnáctý den se na staveništi pohybuje 5 montážníků a pracovníků. Postup prací v uvedený den je:

- Montáž světel,
- lamino, spárování,
- silikony a fasádní práce.

Osmnáctý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 18:00. Osmnáctý den se na staveništi pohybuje 6 montážníků a pracovníků. Postup prací v uvedený den je:

- Čištění lamina,
- silikony, dveře,
- dokončovací elektroinstalační práce.

Dvanáctý pracovní den - Práce probíhají od 8:00 do 15:00. Devatenáctý den se na staveništi pohybují 4 montážníci a pracovníci. Postup prací v uvedený den je:

- Čištění a silikony,
- dokončovací práce uvnitř domu,
- úklid a příprava na předání domu.

Dvacátý pracovní den - Práce probíhají od 7:00 do 16:00. Dvacátý den se na staveništi pohybují 4 montážníci a pracovníci. Postup prací v uvedený den je:

- Stavební deník ukončen,
- předání domu zákazníkovi,
- zkouška funkčnosti topení,
- vyzkoušení elektroinstalace celého domu.

4.6 Identifikace a výběr nosných aktiv

V dané kapitole bude následovat identifikace a výběr nosných aktiv. Identifikace nosných aktiv vychází z PESTE analýzy, odvětvové analýzy, z charakteristiky dřevostaveb obecně, z charakteristiky individuálního projektu, z bilanční analýzy vybraných ukazatelů a i z osobní komunikace s jednotlivými jednatelem společnosti a technickým expertem.

Byla identifikovaná následující aktiva: materiálové zásoby (např. cement, maltové směsi, dřevo, sádrokartonové a dřevovláknité desky, izolace, folie, OSB desky); dodavatelé materiálu; ostatní dodavatelé; vedení podniku – reklama; okolí podniku – konkurence; politika a zákony; počasí; vedoucí pracovníci (např. architekti, konstruktéři, ředitelé); ostatní zaměstnanci (např. dělníci, montážníci, pokrývači); pozemky; budovy (výrobní haly, dílny, administrativní pracoviště); zákazníci – nesplněná očekávání; zákazníci – nespokojenost s kvalitou; zákazníci – reklamace; nákladní automobily, osobní automobily, stavební mechanizace; výrobní linka; kapitálové investice; finanční prostředky; pohledávky; vlastní kapitál; cizí zdroje; systémy na podporu řízení podniku; znalosti, schopnosti, dovednosti, staveniště.

Výběr nosných aktiv, ke kterým budou hledána rizika, je proveden takovým způsobem, že jednatelům společností a technickému expertovi jsou položeny následující 4 otázky:

- Jaké jsou náklady spojené s pořízením? v tab. označena jako otázka 1
- Jak moc je aktivum důležité pro fungování či existenci podniku? v tab. označena jako otázka 2
- Jak velké jsou případné náklady na odstranění případné škody na aktivu? v tab. označena jako otázka 3
- Jak rychle je možné škody na aktivu odstranit? v tab. označena jako otázka 4

Uvedené otázky jsou vyhodnoceny dle postupu popsaného v metodice u podkapitoly Identifikace a výběr aktiv. Výběr nosných aktiv je proveden v tab. 36.

Z tab. 36 je patrné, že jednatelé společností a s autorem diplomové práce vybraly celkem 17 nosných aktiv, ke kterým budou hledána rizika. Vybraná nosná aktiva jsou:

- Materiálové zásoby (např. cement, maltové směsi, dřevo, sádrokartonové a dřevovláknité desky, izolace, folie, OSB desky),
- dodavatelé materiálu,
- ostatní dodavatelé,
- vedení podniku – reklama,
- okolí podniku – konkurence,
- politika a zákony,
- počasí,
- vedoucí pracovníci (např. architekti, konstruktéři, ředitelé),
- ostatní zaměstnanci (např. dělníci, montážníci, pokrývači),
- pozemky,
- budovy (výrobní haly, dílny, administrativní pracoviště),
- zákazníci – nesplnění očekávání; zákazníci – nespokojenost s kvalitou,
- zákazníci – reklamace,
- nákladní automobily, osobní automobily, stavební mechanizace,
- výrobní linka,
- staveniště.

Tab. 24 Výběr nosných aktiv

Aktivum	Otázka1	Otázka2	Otázka3	Otázka4	Celkem	Průměr
	A, B, C, T *	A, B, C, T *	A, B, C, T *	A, B, C, T *		
materiálové zásoby	5,4,5,5	4,5,4,4	5,5,4,4	3,3,3,4	67	4
dodavatelé materiálu	5,5,4,5	4,5,4,4	5,4,4,5	4,3,3,4	68	4
ostatní dodavatelé	3,2,3,3	3,3,2,3	3,4,3,4	1,2,2,2	43	3
finanční prostředky	2,2,3,2	2,3,2,2	2,3,3,3	1,1,2,1	34	2
vedení podniku – reklama	3,3,2,4	3,3,4,4	4,4,3,4	5,4,5,4	59	4
okolí podniku – konkurence	3,3,4,3	3,4,3,4	4,4,4,4	3,4,3,3	52	3
kapitálové investice	1,2,2,1	1,2,2,1	2,1,1,1	1,1,1,1	21	1
politika a zákony	4,3,4,4	4,4,4,4	4,3,3,4	3,3,4,4	59	4
pohledávky	2,3,2,2	1,2,1,1	2,2,2,2	3,2,1,1	29	2
vlastní kapitál	2,1,2,1	1,2,2,2	2,2,1,1	2,1,1,1	24	2
počasí	4,3,4,4	4,4,4,4	4,3,4,4	4,4,4,3	61	4
vedoucí pracovníci	4,4,4,3	3,4,4,3	3,3,4,4	4,4,4,3	58	4
znalosti, schopnosti, dovednosti.	2,2,3,2	3,2,2,2	3,2,2,2	1,2,1,2	35	2
ostatní zaměstnanci	4,4,4,5	5,4,5,5	4,4,4,4	4,4,5,4	69	4
pozemky	4,3,3,3	3,3,4,3	3,4,4,3	4,4,3,3	54	3
systémy na podporu řízení podniku	2,2,1,2	2,2,1,1	2,2,1,1	2,1,1,1	24	2
budovy	3,3,4,3	3,3,4,3	3,3,4,3	3,3,3,3	51	3
zákazníci – nesplnění očekávání	4,4,4,3	4,3,3,3	4,3,4,3	3,3,4,4	56	4
zákazníci – nespokojenost s kvalitou	3,4,4,4	4,4,4,4	3,3,3,4	4,4,3,4	59	4
zákazníci – reklamace	4,3,3,3	3,3,3,4	4,3,3,3	4,3,4,4	54	3
nákladní automobily, osobní automobily, stavební mechanizace	3,3,4,3	3,3,3,4	3,3,3,3	4,3,3,3	51	3
cizí zdroje	2,1,1,2	1,2,1,2	1,1,1,2	1,1,1,1	21	1
výrobní linka	4,4,4,4	4,4,4,3	4,4,4,3	3,3,4,4	60	4
staveniště	5,5,4,5	5,4,5,5	5,5,5,5	5,4,5,5	77	5

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

4.7 Identifikace rizik a jejich vztahení k nosným aktivům

V následující podkapitole dojde k identifikaci rizik, která jsou vztažena k vybraným nosným aktivům. Rizika byla identifikovaná z analýzy makroprostředí, z odvětvové analýzy, z bilanční analýzy vybraných ukazatelů, z obecných vlastností a charakteristik dřevostaveb, z popisu individuálního projektu a z osobních rozhovorů s jednatelem společností a technickým expertem. Veškerá identifikovaná rizika k nosným aktivům jsou zaneseny do matice rizik, viz obr. 19.

Výběr 5 rizik, která budou pokračovat v analýze rizik, jsou vybrána na základě komunikace s jednatelem společností a s technickým expertem. Přesný postup je uveden v metodice v podkapitole Identifikace rizik a jejich vztahení k nosným aktivům. Výběr rizik znázorňuje tab. 37.

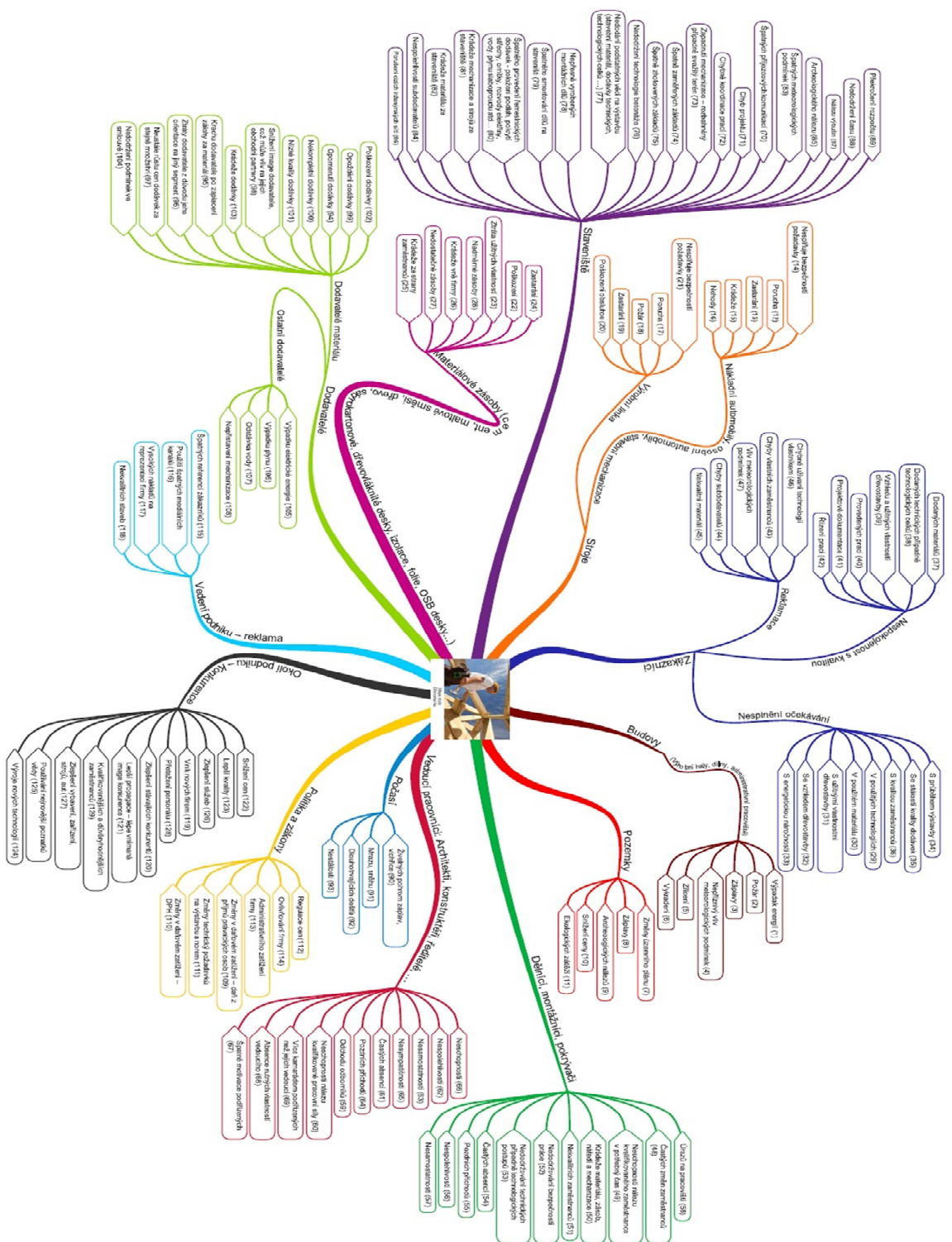
Tab. 25 Výběr rizik

Subjekty			
Firma A	Firma B	Firma C	Technický expert
Riziko 72	Riziko 49/78	Riziko 72	Riziko 97
Riziko 17	Riziko 72	Riziko 116	Riziko 83
Riziko 100	Riziko 97	Riziko 95	Riziko 31
Riziko 60/80	Riziko 27	Riziko 7	Riziko 95
Riziko 97	Riziko 95	Riziko 97	Riziko 101
Riziko 71	Riziko 1	Riziko 22	Riziko 49/78
Riziko 95	Riziko 90	Riziko 60/80	Riziko 72
Riziko 111	Riziko 60/80	Riziko 111	Riziko 44
Riziko 49/78	Riziko 16	Riziko 40	Riziko 120
Riziko 82	Riziko 73	Riziko 49/78	Riziko 60/80

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Z tabulky je patrné, že za nejpodstatnější rizika firmy a technický pracovník uvádějí tyto:

- Riziko 72 – chybné koordinace prací,
- riziko 60/80 – Riziko špatně provedených řemeslných dodávek (položení podlah, pokrytí střechy, omítky, rozvody elektřiny, vody, plynu, slaboproudu, atd.) a riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaných zaměstnanců jako jsou dělníci, montážníci a pokrývači v potřebný čas – uvedená rizika spolu souvisejí, proto jsou spojena do jednoho rizika,
- riziko 97 – Riziko neustálého růstu cen dodávek za stejné množství,
- riziko 95 – Riziko krachu dodavatele po zaplacení zálohy za materiál/ dodávku,
- riziko 49/78 – Riziko nepřesně vyrobených montážních dílů a riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka v potřebný čas – uvedená rizika spolu souvisejí, a proto jsou spojena do jednoho rizika.



Obr. 19 Mapa rizik
Zdroj: vlastní práce

4.8 Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody

4.8.1 Stanovení velikosti hrozící škody

Stupeň závažnosti je přiřazen k jednotlivým rizikům na základě výše škody, která by spolupracujícím firmám vznikla při projevení se rizika. Hodnocení velikosti hrozící škody je uveden v metodice v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody, viz tab. 6. Zde firmy stanovily, že bez dopadu na podnik může vzniknout škoda do výše 100 tis. Kč a likvidační škody vyšší nad 5 mil. Kč.

Chybné koordinace prací – R 72

Riziko chybné koordinace prací u projektu dřevostavba se skládá z několika špatně provedených prací, na kterých se shodli jednatele společností a chtějí kvantifikovat následující chyby a odstranění chyb v koordinaci prací trvajících cca 4 pracovní dny:

1. Ve sjednanou dobu nedojde k výrobě montážních dílů z nějakého důvodu (nejsoú dané rozměry, není uzpůsobena linka na daný rozměr nebo chybí materiál ...). Stojí práce 6 lidem, kteří obsluhují potřebnou část montážní linky. Ve výpočtu bude přepočítána hrubá mzda na superhrubou mzdu vztaženou k 4 pracovním dnům (stanoveno firmou) a vynásobeno 6 lidmi.
2. Ve sjednanou dobu nedojde k dovozu montážních dílů na staveniště. Na dovoz a následnou montáž čekají 4 montážníci. Ve výpočtu bude přepočítána hrubá mzda na superhrubou mzdu vztaženou k 4 pracovním dnům (stanoveno firmou) a vynásobena 4 lidmi.
3. Chybně domluvený příjezd pokrývačů – dříve než montážníci dokončí montáž hrubé stavby. Stojí práce 4 pokrývačů. Ve výpočtu bude přepočítána hrubá mzda na superhrubou mzdu vztaženou k 4 pracovním dnům (stanoveno firmou) a vynásobena 4 lidmi.
4. Špatná koordinace dovozu materiálu na podlahu. Stojí práce 6 dělníkům. Ve výpočtu bude přepočítána hrubá mzda na superhrubou mzdu vztaženou k 4 pracovním dnům (stanoveno firmou) a vynásobena 6 lidmi.
5. Domluvená prohlídka staveniště kontrolorem, aniž by byly dodělané všechny potřebné práce hrubé stavby. Stojí práce kontrolora. Ve výpočtu bude přepočítána hrubá mzda na superhrubou mzdu vztaženou k 4 pracovním dnům (stanoveno firmou) a vynásobena 1 člověkem.

Tab. 26 Vyčíslení nákladů na R 72

Podniky	Bod 1	Bod 2	Bod3	Bod 4	Bod 5
Firma A [Kč]	23 316	23 584	23 584	25 728	9 380
Firma B [Kč]	20 904	21 440	24 120	24 924	8 844
Firma C [Kč]	21 708	20 904	22 512	24 120	8 978
Průměrný náklad [Kč]	21 976	21 976	23 406	24 924	9 068
Celkový náklad [Kč]	101 350				

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Riziko špatně provedených řemeslných dodávek a riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaných zaměstnanců – R 60/80

Uvedená dvě rizika byla dána dohromady, jelikož spolu souvisí. Pokud nebude firma moct najít kvalifikovanou pracovní sílu, co se týká dělníků, pokrývačů a montážníků, tak hrozí i to, že budou špatně provedené řemeslné dodávky. Mezi řemeslné dodávky patří položení podlah, pokrytí střechy, omítky, rozvody elektřiny, vody, plynu, slaboproudu apod. Z uvedených prací se bude pouze počítat se špatným položením podlah (dlažby) a nekvalitně provedenou venkovní omítkou (fasádou), jelikož to jsou často nekvalitně provedené práce - dle informací od firem.

V rámci uvedeného rizika na základě domluvy s jednotlivými jednateli společností bude počítáno s následujícími náklady na:

1. Náklad času špatně položených podlah dlažby. Zmařená práce 2 řemeslníků za 3 dny. Celkem odpracuje každý řemeslník 24 hodin.
2. Náklad času na špatně udělanou venkovní omítku. Zmařená práce 2 řemeslníků za 3 dny. Celkem odpracuje každý řemeslník 26 hodin.
3. Náklad na odstranění špatně položených podlah. Práce 2 řemeslníků, celkem odpracuje každý řemeslník 12 hodin.
4. Náklad na odstranění špatné omítky. Práce 2 řemeslníků, celkem odpracuje každý řemeslník 8 hodin.
5. Náklad na materiál podlah. Rozměr plochy podlah je 70 m² a cena materiálu na 1 m² cca 400 Kč.
6. Náklad na novou omítku. Rozměr stěn na omítku 90 m² a cena materiálu na 1 m² cca 200 Kč.

Tab. 27 Vyčíslení nákladů na R 60/80

Podniky	Bod 1	Bod 2	Bod 3	Bod 4	Bod 7	Bod 6
Firma A [Kč]	6 432	6 968	3 216	2 680	28 000	18 000
Firma B [Kč]	6 231	6 751	3 116	2 597	28 000	18 000
Firma C [Kč]	6 030	6 533	3 015	2 513	28 000	27 000
Průměrný náklad [Kč]	6 231	6 751	3 116	2 597	28 000	18 000
Celkový náklad [Kč]	64 000					

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Riziko neustálého růstu cen dodávek za stejné množství – R 97

V rámci uvedeného rizika se budou zkoumat dodávky dřeva a izolace, jelikož jsou to materiály, které firmy odebírají nejčastěji a ve velkých množstvích. Dodávky materiálu se objednávají měsíčně. Firma A měsíčně odebírá 50 m³ dřeva, Firma B 45 m³ dřeva a Firma C 39 m³. Průměr objednávek dřeva je 45 m³. Co se týče izolace, Firma A odebírá 2 250 m², Firma B 2 025 m² a Firma C 1 763 m². Průměr objednávek izolace činí 2 012 m². Měsíčně dochází k růstu cen dodávek o 5 %. Veškeré informace vychází z podkladů od jednotlivých firem. Náklady na uvedené riziko jsou:

1. Růst ceny dodávky dřeva o 5 % měsíčně. Pro dodávku dřeva je podstatné znát cenu za m³, která činí u Firmy A cca 5 500 Kč, u Firmy B cca 5 800 Kč a u Firmy C cca 6 200 Kč.
2. Růst ceny dodávky izolace o 5 % měsíčně. Pro dodávku izolace je podstatné znát cenu za m², která činí u Firmy A 57 Kč, u Firmy B 61 Kč a u firmy C 65 Kč.

Tab. 28 Vyčíslení nákladů na R 97

Podniky	Bod1	Bod2
Firma A [Kč]	31 390	14 555
Firma B [Kč]	33 102	15 565
Firma C [Kč]	35 384	16 587
Průměrný náklad [Kč]	33 292	15 565
Celkový náklad [Kč]	48 857	

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Riziko krachu dodavatele po zaplacení zálohy za materiál/dodávku – R 95

Riziko krachu dodavatele po zaplacení zálohy za materiál znamená, že firmy zaplatily měsíční zálohu na dodávku materiálu, ale materiál se k firmám nedostal, jelikož jejich dodavatel se dostal do závažných existenčních potíží a například do likvidace. V rámci uvedeného rizika se bude vycházet, že krachne dodavatel dodávky dře-

va a izolace, jelikož se může jednat o jednoho a toho samého dodavatele. Firmy platí měsíční zálohu za dodávku materiálu předem ve výši 40 %. Průměrná dodávka dřeva činí 45 m³ a dodávka izolace 2 012 m², viz riziko R 97. Veškeré informace vychází dle podkladů od firem. S krachem dodavatele je spojené i riziko, že stavební firmy nebudou moci rychle najít vhodného dodavatele, a tak nebudou mít materiál na chod firmy. Z toho plyne, že firmy nebudou mít čas na vyjednávání, hledání vhodného dodavatele a budou muset podepsat pro stavební firmy nevýhodnou smlouvu a náklady na materiál vzrostou o 30 %. V této situaci se budou cca nacházet 3 měsíce, než se jim povede najít správného dodavatele. Veškeré informace pocházejí od jednatelů společností. Náklady na uvedené riziko jsou:

1. Náklad na zaplacenou zálohu dodávky dřeva, která nedošla, viz riziko 97.
2. Náklad na zaplacenou zálohu dodávky izolace, které nedošla, viz riziko 97.
3. Cena dodávky za materiál vzroste o 30 % po dobu 3 měsíců, než se jim povede najít vhodného dodavatele a vyjednat lepší podmínky.

Tab. 29 Vyčíslení nákladů na R 97

Podniky	Bod 1	Bod 2	Bod 3
Firma A [Kč]	99 000	45 874	325 966
Firma B [Kč]	104 400	49 093	345 359
Firma C [Kč]	111 600	52 312	368 802
Průměrný náklad [Kč]	105 000	49 093	346 709
Celkový náklad [Kč]	500 802		

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Riziko nepřesně vyrobených montážních dílů a riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka – R 49/78

Riziko nepřesně vyrobených montážních dílů a riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka spolu souvisejí, a proto jsou dány do jednoho rizika. V rámci uvedeného rizika se bude vycházet z toho, že vedoucím pracovníkem bude myšlen vedoucí výrobního úseku, který zodpovídá za výrobní linku. Jelikož jde o pozici velmi náročnou, zodpovědnou, protože pokud on špatně naprogramuje výrobní linku, zničí se materiál na výrobu montážních dílů a je zmařen čas dělníků obsluhujících výrobní linku. Obě rizika jsou dána dohromady proto, jelikož pokud vedoucí pracovník udělá špatný návrh montážních dílů, na výrobní lince dojde k vytvoření špatných rozměrů, a tak se vše bude muset vyrobit znovu. S uvedeným rizikem souvisejí následující náklady:

1. Vedoucí výrobního úseku špatně naprogramoval výrobní linku. Zmařen jeho čas na naprogramování je cca 8 hodin. Postup bude následující: převede se hrubá mzda na superhrubou a zjistí se náklady na jeden den.
2. Náklad na materiál, který byl zničen špatnou výrobou, je cca 10 m³. Cena viz riziko R 97.

3. Náklady na materiál okolo, cca 20 000 Kč. (hřebíky různých délek, šrouby a matice, ...)
4. Náklad na mzdu dělníků obsluhující výrobní linku. Dělníci stráví nad výrobou cca 8 hodin a počet dělníků obsluhující výrobní linku je 6. Postup bude, následující: převede se hrubá mzda na super hrubou, zjistí se náklady na jeden den a vynásobí se to 6 dělníky.

Tab. 30 Vyčíslení nákladů na R 49/78

Podniky	Bod 1	Bod 2	Bod 3	Bod 4
Firma A [Kč]	2 479	55 000	20 000	5 829
Firma B [Kč]	2 345	58 000	20 000	5 226
Firma C [Kč]	2 312	62 000	20 000	5 427
Průměrný náklad [Kč]	2 379	58 334	20 000	5 494
Celkový náklad [Kč]	86 207			

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

4.8.2 Stanovení pravděpodobnosti výskytu

V následující kapitole dojde ke stanovení pravděpodobnosti výskytu rizika. Jak již bylo uvedeno, pro stanovení pravděpodobnosti bude využita kvantitativní metoda, která je založena na subjektivním odhadu managementu či na informacích z daného trhu apod. Pro stanovení stupně pravděpodobnosti výskytu je využita tabulka definovaná v metodice v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody.

Pravděpodobnost výskytu rizik stanovili jednotliví jednatelé společností a autor diplomky a následně z uvedených pravděpodobností u jednotlivých rizik je proveden průměr, viz tab. 31.

Tab. 31 Stanovení pravděpodobnosti výskytu rizik

Podniky	R 72	R 60/80	R 97	R 95	R 49/78
Firma A [%]	31	25	55	14	21
Firma B [%]	35	22	58	12	23
Firma C [%]	32	24	52	15	21
Autor [%]	30	28	55	15	24
Průměr pravděpodobností [%]	32	25	55	14	22

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

4.9 Zanesení rizik do matice rizik, stanovení opatření jejich řízení.

4.9.1 Matice rizik

Nejprve je nutné předělat výši škody a stanovenou pravděpodobnost do podoby, která bude znázorňovat stupeň jak pravděpodobnosti, tak dopadu a to z důvodu, aby mohla být vytvořena matice rizik. Pro převod slouží tabulky umístěné v metodice v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody. Stanovení stupňů znázorňuje tab. 44.

Tab. 32 Pomocná tabulka pro matici rizik

Riziko	Pravděpodobnost		Výše škody	
	Vyjádřená v %	Stupeň	Vyjádřená v Kč	Stupeň
R 72	32	3	101 997	2
R 60/80	25	3	64 000	1
R 97	55	4	48 857	1
R 95	14	2	500 802	3
R 49/78	25	3	86 207	1

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Po stanovení stupně pravděpodobnosti a výše škody pro jednotlivá rizika je možno vytvořit matici rizik, kde budou vybraná rizika zanesena. Umístění rizik v matici napomáhá k určení strategie pro řízení daného rizika.

	5	6	7	8	9	10
D o p a d	4	5	6	7	8	9
	3	4	R 95 5	6	7	8
	2	3	4	R 72 5	6	7
	1	2	3	R 60/80 R 49/78 4	R 97 5	6
		1	2	3	4	5
						Pravděpodobnost

Obr. 20 Matice rizik

Zdroj: vlastní práce

4.9.2 Návrhy opatření řízení rizik

V uvedené podkapitole jsou stanovené návrhy strategií k jednotlivým rizikům a to na základě umístění v matici rizik, viz obr. 20. Řízení rizik je postaveno na strategiích 4 T, tedy Take (převzetí rizika), Treat (ošetření rizika), Transfer (přenesení rizika) a Terminate (vyhnutí se riziku).

Riziko 72 – chybná koordinace prací

Chybná koordinace prací je riziko, které bývá opomíjeno a spousta stavebních firem na uvedený problém přijde až tehdy, když nastane, a to je hlavní důvod, proč byl jednotlivými jednatelem společností vybrán. Na koordinaci prací se lze dívat jako na proces, ve kterém jsou naplánované jednotlivé činnosti tak, jak mají jít po sobě, aby na sebe časově i věcně navazovaly a popsané tak, aby každý při realizaci stavby věděl, co se bude provádět. U projektu dřevostaveb se objevuje spousta činností, které musí na sebe navazovat, a tudíž je nutné se věnovat jejich koordinaci. Jelikož může nastat to, že některý ze zaměstnanců nebude moci provádět práci, která byla na daný den naplánovaná, jelikož předchozí práce ještě nebyla dokončena. Podrobně riziko je popsáno v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody.

Celkově vyčíslená výše hrozící škody je 101 350 Kč a pravděpodobnost výskytu rizika je cca 32 %. Riziko je umístěno v matici v čísle 5, kam spadá reziduální riziko, které si žádá přijetí adekvátního opatření.

Strategii řízení rizik autorka diplomové práce navrhuje „Treat“ a rozdělit strategii na proaktivní a reaktivní prevenci.

V proaktivní prevenci doporučuje autorka se zaměřit na pozici stavebního mistra, který má na starost nejen kvalitu provedených prací, ale i jejich průběh na přiděleném projektu dřevostavby. Tedy jedná se o osobu, která zodpovídá za koordinaci prací a kvalitu projektu. Při výběru stavebního mistra je nutné dbát na to, aby měl zkušenosti a vlastnosti odpovídající uvedenému pracovnímu místu. Co se týče zkušenosti, ideální délka praxe na obdobné pozici by měla být minimálně 3 roky nebo pokud by se uvažovalo, že na uvedenou pozici povýší někdo ze zaměstnanců stavební firmy, měl by pracovat u firmy na stavbě minimálně 3 roky a zajímat se o celkový průběh činností u projektů. Co se týče vlastností, musí mít přirozenou autoritu, aby ho ostatní členové pracovní skupiny brali v potaz. Musí mít dobré plánovací schopnosti, aby dokázal správně odhadnout čas, který je nezbytný pro provedení jednotlivých činností. Dále je nutné, aby dobře ovládal a rozuměl veškerým činnostem, které u projektu probíhají. Musí dbát na kvalitu provedených prací a v případě jakýchkoliv problémů flexibilně zareagovat a zavést případná opatření (např. zjistí, že jedna činnost bude časově trvat dále, než se předpokládalo, a tak upravit začátek činnosti druhé). Aby byl nalezen adekvátní stavební mistr, autorka doporučuje, aby byl navýšen čas personalisty na výběr o 10 hodin. Dále by autorka navrhla, aby u dané pozice byla nabídnuta mzda vyšší, než je průměrná hrubá mzda u dané pozice, aby přilákala kvalitní pracovní sílu a aby byla i pro ni dostatečně motivující. Průměrná hrubá mzda stavebního mistra

se na území České republiky pohybuje cca 25 000 Kč a i spolupracující firmy průměrně platí hrubou mzdu 25 000 Kč na dané pozici.

Náklady implementace na proaktivní prevenci jsou:

- Náklady na správný výběr stavebního mistra – V rámci uvedeného opatření jsou náklady zvýšeny na personalisty o 10 hodin na výběr jednoho stavebního mistra, kdy ve firmě jsou průměrně na pozici stavební mistr zaměstnáni 3 lidé. Personalista má průměrně měsíčně hrubou mzdu cca 22 000 Kč. Náklady na uvedené opatření je 5 528 Kč.
- Náklad na zvýšení mzdy stavebním mistrům o 1 000 Kč, tedy na 26 000 Kč. Náklady na uvedené opatření jsou vytyčeny ve výši 47 582 Kč.

Celkový náklad na zavedení uvedeného opatření je 53 768 Kč. Jak je možno vidět zavedení uvedeného opatření je o 42 055 Kč levnější, než kdyby se k rizikové situaci došlo.

Dále jak bylo zmíněno, navrhuje autorka v rámci strategie Treat reaktivní prevenci. Použití uvedené strategie znamená být připraven na rizikové situace a snažit se snížit jejich následky.

Pokud dojde ke vzniku uvedené rizikové situace a bude prokázáno, že za vznikem stojí špatná koordinace práce stavebním mistrem, bude muset zaplatit 30 % způsobených škod. Tedy dojde ke snížení potenciálních následků o 30 %, peněžně vyjádřeno o 30 405 Kč.

Riziko 60/80 – Riziko špatně provedených řemeslných dodávek a riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaných zaměstnanců

Špatně provedené řemeslné dodávky a neschopnost nálezu kvalifikovaných zaměstnanců je další riziko, které velmi zajímá jednatele spolupracujících firem. Jedná se o správný výběr zaměstnanců v rámci uvedeného rizika, a to dělníky, pokrývače, montážníky. To se odráží na kvalitě provedených řemeslných prací. Správnost provedení řemeslných prací hraje velkou roli, jelikož je to klíčový prvek projektu dřevostavba. Celkový popis uvedeného rizika je v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody.

Celkově vyčíslení škody u R 60/70 je 64 000 Kč a pravděpodobnost výskytu je 25 %. V matici je riziko umístěno v čísle 4, kam spadá cílové riziko.

Pokud budeme vycházet z uvedeného umístění rizika, tak autorka doporučuje strategii „Take“, tedy strategii převzetí rizika. To znamená, že stavební firmy si budou uvědomovat, že může uvedené riziko vzniknout, ale nezavádějí žádná opatření. Opatření nebudou zavádět, jelikož náklady na opatření by byly vyšší, než když riziková situace nastane. To je první možnost.

Umístění rizika v matici je vedle zóny, která ale již vyžaduje implementaci nějakého opatření. Kvalita řemeslných prací je jedna z nejdůležitějších věcí na projektu a z toho důvodu by autorka navrhovala další možnost, a to strategii „Treat“: proaktivní i reaktivní prevenci.

Co se týče proaktivní prevence, tak by autorka navrhovala provádět kontroly častěji než v polovině a na konci výstavby dřevostavby, a to alespoň o jednu kontro-

lu. Uvedenou kontrolu by autorka zavedla po realizaci vnější fasády a položení podlah. Náklady na uvedené opatření jsou:

- Další kontrola stavby kontrolorem cca ve $\frac{3}{4}$ výstavby projektu. Návštěva kontrolora stavby, která mu zabere cca 4 hodiny. Stavební firmy staví průměrně 55 dřevostaveb ročně a hodina kontroly stojí cca 160 Kč. Celkový náklad na uvedené opatření je cca 35 200 Kč a je v porovnání se vzniklou škodou levnější.

Co se týče reaktivní prevence, jde o to co nejvíce snížit následky vzniklých rizikových situací. Pokud dojde ke špatnému provedení řemeslných dodávek, navrhovala by autorka, aby zaměstnancům, kteří se podílejí na realizaci podlah a vnější fasády, strhnout 15 % z hrubé mzdy po dobu 3 měsíců, a to platí i pro stavebního mistra, jelikož ten zodpovídá za kvalitu provedených prací. Průměrně na uvedených činnostech pracují 4 dělníci, jejichž průměrná hrubá mzda je 15 500 Kč. Průměrná mzda stavebního mistra je cca 26 000 Kč. Opatření sníží následky o:

- Stržení 15 % ze mzdy 4 dělníkům - jedná se o 27 900 Kč,
- stržení 15 % ze mzdy stavebního mistra - jedná se o 11 700 Kč.

Celkově dojde ke snížení rizikové situace o 39 600 Kč daným reaktivním opatřením.

Riziko 97 – Riziko neustálého růstu cen dodávek za stejné množství

Riziko neustálého růstu cen dodávek za stejné množství je velmi aktuální téma, které stavební firmy řeší, jelikož se s uvedeným problémem neustále střetávají. Růst cen dodávek zvyšuje firmám náklady, a tedy snižuje vytyčený výsledek hospodaření. V rámci uvedeného rizika se vycházelo z předpokladu, že firmy objednávají materiál měsíčně a že měsíčně dochází k růstu o 1 %. Riziko je více popsáno v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody.

Celkově vyčíslení škody u R 97 je 48 857 Kč a pravděpodobnost výskytu je 55 %. V matici je riziko umístěno v čísle 5, kam spadá reziduální riziko, které si žádá implementaci nějakého opatření.

Na základě umístění rizika v matici by autorka doporučila strategii „Treat“ a to pro-aktivní prevenci, aby došlo ke snížení možné pravděpodobnosti vzniku rizikové události, jelikož je velmi vysoká.

Autorka by doporučila využít služeb firmy, která se specializuje na snižování nákladů právníkům osobám, a to formou elektronických aukcí. Do aukce se zapojí na jedné straně odběratel (stavební firma) a na druhé straně několik dodavatelů (dodavatelé materiálu), kteří budou mezi sebou soutěžit o uvedeného odběratele. V aukci je předem domluvené množství odběru, jak často se materiál bude dodávat a i další speciální požadavky odběratele. V aukci se tedy pouze vyjednává o ceně. Na území České republiky je několik firem, které uvedenou službu nabízí. Jedná se např. o Aukční poradenské centrum s.r.o., Baggira, eAukce PROebiz, E- aukce.com a spoustu dalších. Byly osloveny dvě firmy (Aukční poradenské centrum

a Baggira) s žádostí o vyčíslení možných úspor za rok u spolupracujících stavebních firem. Aby firmy poskytující e-aukce mohly úspory vyčíslit, byly jim předány informace o objemu a o frekvenci dodávek. Firmy se shodly, že by mohly stavebním firmám ušetřit cca 20 % nákladů za rok. Velmi podstatná informace je ta, že stavební firma s vybraným dodavatelem uzavřou smlouvu na rok, a tudíž se stavební firma nebude muset vůbec obávat, že by docházelo k měsíčnímu růstu cen dodávek. Náklad na vyčíslení uvedeného opatření je:

- Firmy poskytující e-aukce si za poskytnutí uvedené služby účtují cca 15 % ze skutečně uspořené částky. Celkově tedy stavebním firmám ušetří za rok 925 277 Kč a 15 % činí 138 792 Kč.

Pokud tedy stavební firmy využijí služeb firem poskytující e-aukce, sníží se pravděpodobnost růstu cen dodávek na nulu. Tudíž dojde k úplné eliminaci daného rizika a navíc ještě ušetří celkově náklady za materiál i přesto, když si firmy účtují 15 % z uspořené částky. Celkově tedy na nákladech zavedením uvedeného opatření ušetří 786 485 Kč.

Riziko 95 – Riziko krachu dodavatele, již zaplaceného materiálu/dodávky

Krach dodavatele, kterému již stavební firmy zaplatily zálohu za měsíční dodávku, je velmi závažné riziko, jelikož firmy s dodávkou počítaly pro chod společnosti, a budou tedy muset v rekordně krátké době najít nového dodavatele - bohužel nebudou mít čas na vyjednávání ohledně dodávek a může to vést k růstu nákladů na jednu dodávku o 30 % a to po dobu 3 měsíců, než si najdou vhodného dodavatele a navíc přijdou o zaplacenou zálohu dodávky. Více je riziko popsáno v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody.

Celkové vyčíslení škody u R 95 je 500 802 Kč a pravděpodobnost výskytu je 14 %. V matici je riziko umístěno v čísle 5, kam spadá reziduální riziko, které si žádá implementaci nějakého opatření.

V rámci uvedeného rizika by autorka navrhla strategii „Transfer“ neboli přenesení rizika na další osobu. Autorka by doporučila vyžadovat od dodavatelů bankovní záruku. Bankovní záruka představuje tzv. druh ručení a jedná se o jeden z prostředků zajištění závazku. Základním dokumentem k bankovní záruce je záruční listina, ve které si subjekty určí rozsah ručení, popřípadě další podmínky ručení. Banka je tedy povinna poskytnout plnění, když budou naplněny podmínky v záruční listině a byla-li písemně vyzvána věřitelem k naplnění záruky. Pokud banka bude plnit závazek za dlužníka, je dlužník povinen jí uvedené plnění nahradit.

V rámci bankovní záruky tedy budou vystupovat 3 subjekty. Autorka navrhuje, aby v obchodní smlouvě mezi stavební firmou a dodavatelem materiálu byla jasně definována záruční listina. V uvedeném případě se bude jednat o to, že pokud dodavatel nedodá dodávku materiálu z důvodu existenčních problémů, bude banka povinna uhradit vzniklé škody dodavateli ve výši 60 %, pokud stavební firma vzniklé škody prokáže. Dodavatel uzavře s bankou smlouvu o poskytnutí zá-

vazku podle definovaných skutečností se stavební firmou. Bankovní záruka bude trvat po celou dobu, po kterou bude firma dodavatelem materiálu uvedené stavební firmě, v uvedeném případě se bude jednat o jeden rok s možností prodloužení. Uvedené opatření nebude stavební firmy nic stát, jelikož vše bude na bedrech dodavatele materiálu. Stavební firmy se nemusí bát, že by na uvedený požadavek dodavatel materiálu nepřistoupil, jelikož stavební firma bude od něho odebírat velké množství materiálu, a tudíž bude žádaným odběratelem.

Záruční listina bude pro firmy i zárukou toho, že se jedná o dodavatele, který je věrohodný a existenční problémy mu nebudou hrozit, jinak by banka s ním uzavřela smlouvu o poskytnutí záruky.

Zavedením uvedeného opatření dojde ke snížení potenciálních škody o 60 %, tedy o 300 482 Kč.

Dále by autorka stavebním firmám doporučila, aby předem dodavatelům platily jen tu nejnutnější zálohu a zbytek hradily až po dodání materiálu.

Riziko 49/78 – Riziko nepřesně vyrobených montážních dílů a riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka

Nepřesně vyrobené montážní díly a neschopnost nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka je riziko, kterým je nutno se zabývat. Jelikož výroba montážních dílů patří k dalším klíčovými činnostem projektu dřevostavba. Výroba montážních dílů závisí především na naprogramování výrobní linky na přípravu správných rozměrů montážních dílů a za správnost naprogramování výrobní linky zodpovídá vedoucí výrobní úseku.

Více je riziko popsáno v podkapitole Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a velikosti hrozící škody.

Celkové vyčíslení škody u R 49/78 je 86 207 Kč a pravděpodobnost výskytu je 25 %. V matici je riziko umístěno v čísle 4, kam spadá cílové riziko, které nevyžaduje žádné opatření na jeho řešení.

Na základě umístění v matici rizik přichází v úvahu první možnost strategie a to strategie „Take“, v rámci které se nevyžadují žádné opatření, jelikož opatření by bylo dražší než vzniklá potenciální výše škody.

Jak již bylo zmíněno, strategii „Take“ si může dovolit pouze stavební firma, která má velké finanční riziko a také je riziko umístěno v matici rizik vedle zóny, která si opatření žádá. Z těchto důvodů by autorka doporučila strategii „Treat“, a to jak proaktivní, tak reaktivní prevenci.

Co se týče proaktivní prevence, autorka diplomové práce by doporučila se zaměřit na pozici vedoucího výrobního technika, který zodpovídá za správné naprogramování výrobní linky, a tudíž i za správnost vyrobených montážních dílů. Na pozici výrobního technika by měla být osoba, která má odpovídající schopnosti a znalosti pro uvedené pracovní místo. Tedy měl by mít na obdobné pozici alespoň 3 roky praxe, měl by rozumět do detailů výrobní linky a velmi dobře ji ovládat. Z toho důvodu navrhuji zvýšení personálních nákladů o 10 hodin, aby došlo ke správnému výběru zaměstnance a firma si mohla zaměstnance co nejvíce vy-

zkoušet. Dále by autorka navrhovala, aby došlo ke zvýšení hrubé mzdy nad průměr v rámci České republiky a to z toho důvodu, aby pozice přilákala kvalitní pracovní sílu a byla pro uvedeného zaměstnance motivující. V rámci České republiky je průměrná hrubá mzda na dané pozici cca 30 000 Kč a i spolupracující stavební firmy nabízení vedoucímu výrobní úseku průměrně stejnou hrubou mzdu. Náklad na uvedené opatření jsou:

- náklady na správný výběr vedoucího výrobního úseku – v rámci uvedeného opatření jsou náklady zvýšeny na personalisty o 10 hodin na výběr, kdy ve firmě je průměrně na uvedené pozici zaměstnán jeden člověk. Personalista má průměrnou měsíční hrubou mzdu cca 22 000 Kč. Náklady na uvedené opatření jsou 1 843 Kč.
- zvýšení hrubé mzdy vedoucího výrobního úseku o 2 000 Kč. Což dělá celkově zvýšení nákladu o 32 160 Kč.

Celkové náklad na zavedení navrženého opatření je 34 003 Kč, což je v porovnání se vzniklou škodou levnější.

Jak již bylo zmíněno, autorka navrhuje i reaktivní prevenci, tedy bude vytvořeno takové opatření, které v případě vzniku rizikové události bude snižovat následek škody. Pokud dojde k výrobě špatných montážních dílů a příčina bude špatné naprogramování výrobní linky, za kterou zodpovídá vedoucí výrobního úseku, dojde ke snížení jeho mzdy o 20 % na dobu 3 měsíců, aby pokryl část škod. Zavedením uvedeného opatření dojde ke snížení následků o 19 200 Kč.

5 Diskuze

Diplomová práce na téma Řízení rizik při realizaci stavebních akcí nastínila potenciální rizikové události, které jsou spojeny s produktem dřevostavba. Existuje spousta rizik, která významně ohrožují nosná aktiva stavebních společností, jež nabízejí svým zákazníkům stejný produkt. Pro správnou identifikaci rizik a správné pochopení problematiky služby „stavba na klíč“ se spolupracovalo se třemi stavebními společnostmi a s technickým expertem, který se v daném odvětví pohybuje několik let. Dalším důvodem, proč si uvedená práce vyžádala tolik spolupracujících subjektů, je skutečnost, aby její výsledky mohly být aplikovatelné na všechny stavební společnosti, ať již existující nebo nově vznikající, které poskytují produkt dřevostavba.

V literární rešerši autorka diplomové práce využívala velké množství literatury, která se zabývala problematikou projektového řízení a rizikového managementu. Z uvedených knih byly vždy vybrány postupy či metody, které se nejlépe hodily k problematice stavebního trhu zaměřené na produkt „stavba na klíč“. Pokud by byly vybrány jiné metody či jiný postup, výsledky práce by se mohly lišit.

Druhým mezníkem, který by mohl ovlivnit výsledky diplomové práce je definice individuálního projektu, ke které byly následně vztaženy veškeré výsledky. Každá společnost, která nabízí výstavbu rodinného domu ve formě dřevostavby, dává svým zákazníkům na výběr z několika typových projektů. Každý typový projekt má jiné charakteristiky, co se týká rozměrů, dispozice a vybavení domů, s čímž je spojena různá náročnost na výrobu montážních dílů a různá náročnost na množství kvalifikovaných zaměstnanců. Z toho plyne, pokud by byl vybrán jiný typový projekt, výsledky práce by se lišily. Jedním z úkolů práce byl tedy výběr uvedeného typového projektu, který v práci vystupuje pod pojmem individuální projekt a to tak, aby byl nejčastěji žádaný zákazníky. Byl tedy vybrán na základě informací od spolupracujících společností. Následně, aby byl výběr uvedeného individuálního projektu ověřen, byly osloveny další 3 společnosti s žádostí o potvrzení, zda uvedený individuální projekt patří k nejčastěji realizovaným. Uvedené společnosti s výběrem souhlasily a jejich závěr lišil pouze v detailech, které by výsledky práce neovlivnily.

Třetí mezník, který by mohl ovlivnit výsledky diplomové práce je výběr rizikových faktorů ovlivňující fungování nosných aktiv podniku. Rizika byla identifikována jak z vnějšího prostředí, tak i z vnitřního. Co se týče vnějšího prostředí, byla použita PESTE analýza, a u oborového prostředí byl použit Porterův model konkurenčních sil. Rizika z vnitřního prostředí byla hledána v analýze ekonomických ukazatelů, v interních dokumentech a v konzultacích problematiky s jednatelem společností a se stavebním expertem. Co se týče vnitřního prostředí, byla hledána ta rizika, která mají společná všechny společnosti a jejich vývoj je obdobný. Bylo identifikováno přes sto rizik, které se týkala vybraných nosných aktiv. Z uvedeného kvanta rizik následně spolupracující společnosti a autorka práce vybraly 5 rizik a to tak, aby se jednalo o rizika, která společnosti zajímají a aby byla významná, avšak nebyla na první pohled viditelná. Autorka diplomové práce tedy

nechtěla, aby byla vybrána ta rizika, na která jsou všechny stavební společnosti připravené. Jedná se o nedodržení času a překročení rozpočtu projektu. Riziko nedodržení času mají stavební společnosti u produktu dřevostavba pojištěné tak, že ve smlouvě neuvádějí přesný datum předání, ale že předání proběhne v určitém časovém rozmezí. Riziko překročení rozpočtu mají společnosti vyřešené, že mají ve smlouvě stanovené, že pokud nedojde ke změně požadavků ze strany zákazníků je garantována smluvená cena. Dále velmi významným rizikem se ukázalo riziko změny v sazbě DPH. Společnosti shodně zareagovaly na změny sazby DPH v roce 2012, kdy došlo k růstu z 10 % na 14 % a to tak, že koncem roku 2011 vybíraly stavební společnosti od svých zákazníků vysoké zálohy za dům, a to z důvodu snahy zákazníků postavit dům za nižší cenu. V roce 2012 naopak očekávaný vývoj sazby DPH pro rok 2013 ovlivnil fungování společností negativně a to proto, jelikož se o výši sazby vedly vleklé spory a nikdo až do 27. 12. 2012 neznal konečnou výši sazby DPH platnou od 1. 1. 2013. Hovořilo se o tom, že buď sazba zůstane stejná ve výši 14 %, nebo dojde k růstu o jedno procento na 15 %, či se potvrdí jednotná sazba ve výši 17,5 %, nebo se zavede jednotná sazba DPH ve výši 20 % anebo se zavede jednotná sazba DPH ve výši 21 %. Pokud by dřevostavba stála 2 200 Kč bez DPH, s 15 % výší DPH by stavba stála 2 530 Kč a s 21% výší DPH by dům stál 2 662 Kč. Rozdíl v ceně rodinného domů je tedy 132 000 Kč. Není divu, že uvedené spory zpomalily prodej rodinných domků, když zákazníci neznali konečnou výši ceny. Jedná se o politické riziko, proti kterému se nedá v podstatě bránit. Firmy se mohou bránit například tehdy, že vstoupí na nové trhy. Autorka diplomové práce by navrhla vstup na trh Rakouska a Polska. Jako velké pozitivum uvedených trhů spatřuje v tom, že DPH se odvádí až v momentu, kdy dojde k zaplacení faktur za rodinný dům, ne v okamžitě vyfakturování částky, jak to funguje na území České republiky.

V diplomové práci byla vybrána následující rizika: riziko chybné koordinace prací; riziko chybně provedených řemeslných dodávek/riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaných zaměstnanců jako jsou dělníci, montážníci a pokrývači; riziko nestálého růstu cen dodávek za stejné množství; riziko krachu dodavatele po zaplacení zálohy za materiál/dodávku a riziko nepřesně vyrobených montážních dílů/riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka. Pokud by bylo vybráno jiných 5 rizik, výsledky práce by se lišily, jelikož uvedená rizika dále vstupovala do dalších částí analýzy rizik.

6 Závěr a doporučení

Diplomová práce se skládá ze dvou částí, a to z literární rešerše a z vlastních výsledků. V teoretické části bylo téma zpracováno teoreticky na základě poznatků od autorů zabývajících se projektovým řízením a risk managementem. V praktické části byly poznatky z literární rešerše aplikovány do praxe. Práce se zabývala stavebními akcemi realizovanými službou „stavba na klíč.“ Vstupní data a další potřebné informace byly získávány od tří stavebních firem, které daný produkt nabízí a působí v rámci celé České republiky. Jedná se o firmy, které na daném trhu působí více jak 4 roky, z čehož lze usuzovat, že problematiku trhu mají již zmapovanou. Dále v práci kromě uvedených stavebních firem vystupuje i odborný expert, který má s uvedenou problematikou bohaté zkušenosti. V diplomové práci vystupuje více spolupracujících subjektů z důvodu, aby její výsledky mohly být aplikovatelné na všechny stavební společnosti, ať již existující nebo nově vznikající, které poskytují produkt „stavba na klíč“.

Prvním úkolem diplomové práce bylo rozebrání problematiky produktu „stavba na klíč“. Výsledkem uvedené části bylo zjištění, že trendem dnešní doby je výstavba rodinných domů ve formě dřevostavby. Dřevostavba je objekt, jehož základní nosná konstrukce je ze dřeva, případně je z materiálů na bázi dřeva. Dnešní trendy moderního bydlení ukazují, že narůstá počet lidí, kteří si dřevostavby pořizují. Dřevostavby jsou montované domy, a to z nosných konstrukcí z dřevěných dílců, které jsou opláštěné konstrukčními deskami a vyplněné izolačním materiálem.

Stavební společnosti nabízejí svým zákazníkům několik typových projektů dřevostaveb. Jelikož každý projekt se něčím liší, bylo nutné identifikovat jeden typový projekt, který v práci vystupuje pod pojmem individuální projekt, aby bylo možné k němu následující výsledky vztáhnout. Individuální projekt byl vybrán na základě informací od stavebních společností a to tak, že se jedná o dřevostavbu, kterou si zákazníci často žádají. Jedná se o jednopodlažní dům, dispozice 4+1 a o rozměrech 10,44 × 9,51 m. Jednopodlažní dům má obdélníkový půdorys s valbovou střechou se sklonem 25°. Provedení rodinného domu je bez podsklepení s osazením horní stavby na betonové úložné desce.

Po definování individuálního projektu došlo k provedení první části analýzy rizik a to tak, že byla identifikována nosná aktiva podniku. Nelze se věnovat všem nosným aktivům v podniku, ale pouze těm nejdůležitějším, která jsou zdrojem kladných hospodářských výsledků firmy. Za nejdůležitější aktiva podniků, poskytujících produkt dřevostavba, jsou dodavatelé materiálu, ostatní dodavatelé, vedení podniku – reklama, okolí podniku – konkurence, politika a zákony, počasí, vedoucí pracovníci, ostatní zaměstnanci, pozemky, budovy, zákazníci, nákladní automobily, osobní automobily, stavební mechanizace, výrobní linka a staveniště. K uvedeným nosným aktivům byla následně definována rizika, která ovlivňují jejich fungování. Identifikovaná rizika byla zaznamenána do mapy rizik.

Nosná aktiva a rizikové faktory byly hledány jak ve vnitřním, tak vnějším prostředí. Co se týče vnějšího prostředí, byla použita PESTE analýza a pro odvětví byl

použit Porterův model konkurenčních sil. Vnitřní prostředí bylo rozebráno prostřednictvím analýzy ekonomických ukazatelů, interních dokumentů a konzultací problematiky s jednatelem společnosti a s odborným expertem. Co se týče vnitřního prostředí, byly hledány ty skutečnosti, které mají společné všechny společnosti a jejich vývoj je obdobný.

Bylo identifikováno přes sto rizik, která se týkala vybraných nosných aktiv podniků. Dalším cílem diplomové práce bylo provedení výběru 5 rizik. Uvedená rizika byla vybrána spolupracujícími společnostmi a autorkou diplomové práce. Jedná se o následující rizika: riziko chybné koordinace prací; riziko chybně provedených řemeslných dodávek/riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaných zaměstnanců: jako jsou dělníci, montážníci a pokrývači; riziko neustálého růstu cen dodávek za stejné množství; riziko krachu dodavatele po zaplacení zálohy za materiál/dodávku a riziko nepřesně vyrobených montážních dílů/riziko neschopnosti nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka. Uvedená rizika následně postupovala do další části analýzy rizik.

K vybraným 5 rizikům byla stanovena pravděpodobnost jejich výskytu a velikost hrozící škody. Jak lze vidět z tab. 45, nejvyšší pravděpodobnost výskytu je u rizika neustálého růstu cen dodávek za stejné množství, a to 55 % a největší škoda byla vyčíslena u rizika krachu dodavatele po zaplacení zálohy za materiál/dodávku, a to ve výši 500 802 Kč.

Tab. 33 Závěrečné shrnutí

Riziko	Pravděpodobnost	Výše škody
	Vyjádřená v %	Vyjádřená v Kč
R 72	32	101 997
R 60/80	25	64 000
R 97	55	48 857
R 95	14	500 802
R 49/78	25	86 207

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od firem.

Posledním krokem analýzy rizik bylo zanesení rizik do matice a navržení ochranných opatření pro jejich řízení. Uvedená opatření vycházela ze strategií „4T“. Riziku chybná koordinace prací byla doporučena strategie „Treat“, riziku chybně provedených řemeslných dodávek/riziku neschopnosti nálezu kvalifikovaných zaměstnanců, jako jsou dělníci, montážníci a pokrývači bylo navrženo řešení jak pro strategii „Take“, tak pro strategii „Treat“, které bylo následně i doporučeno. Riziku neustálého růstu cen dodávek za stejné množství byla doporučena strategie „Treat“ a riziku krachu dodavatele po zaplacení zálohy za materiál/dodávku byla navržena strategie „Transfer“. Riziku nepřesně vyrobených montážních dílů/riziku neschopnosti nálezu kvalifikovaného vedoucího pracovníka bylo navrženo řešení jak pro strategii „Take“, tak pro strategii „Treat“, které bylo následně i doporučeno.

7 Literatura

- AMSTRONG, A. *Řízení lidských zdrojů: Nejnovější trendy a postupy*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2007. 800 s. ISBN 978-80-247-1407-3.
- BARKER, S., COLE R. *Projektový management pro praxi*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2009. 160 s. ISBN 978-80-247-2838-4.
- BLAŽEK, L. *Management: Organizování, rozhodování, ovlivňování*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2010. 200 s. ISBN 978-80-247-7427-5.
- BOŽEK, F. *Řízení rizik: Semikvatitativní hodnocená rizik, riziková pozice subjektu*. [prezentace PowerPoint]. Univerzita obrany v Brně, 2013. Dostupné z: <https://moodle.unob.cz/mod/resource/view.php?id=23587>.
- DAVID, B. *97 klíčových znalostí projektového manažera*. 1. vyd. Brno : Computer Press, a. s., 2010. 240 s. ISBN 978-80-251-2854-1.
- DAVIS, A. E., JARVIS, P. R. *Risk Management: Survival Tools for Law Firms*. USA : American Bar Association, 2007. 157 p. ISBN 978-1-59031-853-9.
- DEDOUCHOVÁ, M. *Strategie podniku*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2001. 256 s. ISBN 978-80-7179-603-9.
- DOLEŽEL, J., LACKO, B. a kol. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2009. 512 s. ISBN 978-80-247-2848-3.
- DOMODARAN, A. *Strategic Risk Taking: A Framework for Risk Management*. USA : Pearson Prentice Hall, 2008. 388 p. ISBN 0-13-199048-9.
- DOMY SNŮ. *Stavba rodinného domu na klíč*. [online], 2014 [cit. 2014-23-10]. Dostupný z: <http://www.domysnu.cz/stavba-na-klic/stavba-na-klic>.
- DUN, BRADSTREER. *Financial Risk Management*. New Delhi : Tata Mc Graw-Hill Education, 2007. 244 p. ISBN: 978-0-07-061149-8.
- DVOŘÁK, J. *Audit podniku a jeho operací*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2005. 165 s. ISBN 80-7179-809-6.
- FOTR, J., HNILICA, J. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 2. vyd. : Grada Publishing, a. s., 2014. 304 s. ISBN 978-8-247-5104-7.
- FOTR, J., SOUČEK, I. *Investiční rozhodování a řízení projektů : Jak připravit, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projekt*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2011. 416 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- FOTR, J., SOUČEK I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2005. 356 s. ISBN 978-80-24-70939-0.
- FOTR, J., VACÍK, E. *Tvorba strategie a strategické plánování*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2012. 381 s. ISBN 978-80-247-3985-4.
- HANZELKOVÁ, A., KEŘKOVSKÝ, M. *Strategický marketing. Teorie pro praxi*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2009. 170 s. ISBN 978-80-7400-120-8.
- HRDÝ, M. *Oceňování finančních institucí: praktické postupy a příklady*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2005. 216 s. ISBN 978-80-2476-376-7.

- CHIN, G. *Agile project management : how to succeed in the face of changing project requirements*. New York : AMACOM, 2004. 233 p. ISBN 0-8144-7176-5.
- IPMA. *Národní standard kompetencí projektového řízení IPMA 3.2 – webová verze*. Brno, 2012. ISBN 978-80-260-2325-8.
- KERZNER, H. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. New York : Wiley and Sons, 2013. 1296p. ISBN 978-1-118-41585-6.
- KLICNAROVÁ, J. *Základy pravděpodobnosti*. [online], 2009 [cit. 2014-10-11]. Dostupné z: <http://www2.ef.jcu.cz/~janaklic/statistika/pravdepodobnost.pdf>.
- KOHOUT, P. *Investiční strategie pro třetí tisíciletí*. 7. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2013. 272 s. ISBN 978-80-2475-64-4.
- KOLAJOVÁ, L. *Týmová spolupráce: jak efektivně vést tým pro dosažení nejlepších výsledků*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2006. 105 s. ISBN 80-247-1764-6.
- KORECKÝ, M., TRKOVSKÝ, V. *Management rizik projektů : se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2011. 584 s. ISBN 978-80-247-3221-3.
- LORENZ, M., ROHRSCHEIDER, U. *Jak uspět u přijímacího pohovoru*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2005. 112 s. ISBN 80-247-1406-X.
- MACHKOVÁ, H., ČERNOHLÁVKOVÁ, E. a kol. *Mezinárodní obchodní operace*. 6. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2014. 256 s. ISBN 978-80-247-4874-0.
- MALLYA, T. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2007. 246 s. ISBN 978-80-247-1911-5.
- MATĚJKA, R. Český statistický úřad: Jak se daří českému stavebnictví. [online], 2014 [cit. 2014-23-11]. Dostupný z: [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/17002D8E51/\\$File/20003714.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/17002D8E51/$File/20003714.pdf).
- MULAČOVÁ, V., MULAČ, P. a kol. *Obchodní podnikání ve 21. století*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2013. 520 s. ISBN 978-8-247-8638-4.
- NĚMEC, V. *Projektový management*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2002. 184 s. ISBN 80-247-0392-0.
- NEWTON, R. *Úspěšný projektový manažer*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2008. 264 s. ISBN 978-80-247-2544-4.
- NOVÁK, P. *Dřevostavitel: Co je to dřevostavba*. [online], 2011 [cit. 2014-23-10]. Dostupný z: <http://www.drevostavitel.cz/clanek/co-je-to-drevostavba>.
- NOVÁK, P. *Dřevostavitel: Jaroslav Benák – Blíží se konec doby cihelné a začátek doby dřevěné*. [online], 2012 [cit. 2014-23-10]. Dostupný z: <http://www.drevostavitel.cz/clanek/rozhovor-s-jaroslavem-benakem>.
- NÝVLTOVÁ, R. *Finanční řízení podniku*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2010. 204 s. ISBN 978-80-247-3158-2.
- ODCHÁZEL, J. *Management a moderní organizování firmy*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2007. 324 s. ISBN 978-80-247-2149-1.
- OSTŘÍŽEK, J. a kol. *Public Private Partnership. Příležitost a výzva*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2007. 284 s. ISBN 978-80-7179-744-9.

- PLEVOVÁ, I. a kol. *Management v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2012. 381 s. ISBN 978-80-247-3871-0.
- PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 3rd ed. Newtown Square, Pennsylvania : Project Management Institute, 2004. ISBN 1-930699-45-X.
- POLÁCH, J., DRÁBEK, J. a kol. *Reálné a finanční investice*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2012. 263 s. ISBN 978-80-7400-436-0.
- POŠVÁŘ, Z., CHLÁDKOVÁ, H. *Management*. 1. vyd. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. 261 s. ISBN 987-80-7375-347-4.
- ROSENAU, M. D. *Řízení projektů*. 3. vyd. Brno : Computer Press, a. s., 2010. 344 s. ISBN 978-80-251-1561-0.
- ROUŠAR, I. *Projektové řízení technologických staveb*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2008. 256 s. ISBN 978-80-247-2602-1.
- SADGROVE, K. *The Complete Guide to Business Risk Management*. Aldershot : Gower Publishing, 2005. 329p. ISBN 0-566-08661-1.
- SEDLÁČKOVÁ, H. *Strategická analýza*. 2. vyd. Praha : C. H. Beck, 2006. 121 s. ISBN 978-80-7179-367-0.
- SKLENÁK, V. *Data, informace, znalosti a Internet*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2001. 507 s. ISBN 978-80-7179-409-7.
- SLOVÁK, K. Dřevostavitel: Dřevostavby odjakživa reagují na trendy své doby. [online], 2013 [cit. 2014-23-10]. Dostupný z: <http://www.drevostavitel.cz/clanek/drevostavby-reaguji-na-trendy-doby>.
- SLOVÁK, P. Dřevostavitel: Životnost dřevostavitel, aneb proč se bát více vlhkosti než dřevomorky. [online], 2014 [cit. 2014-8-11]. Dostupný z: <http://www.drevostavitel.cz/clanek/zivotnost-drevostaveb>.
- SLOZILOVÁ, A. *Projektový management : Systémový přístup k řízení projektů*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2011. 392 s. ISBN 978-80-247-3611-2.
- SMEJKAL, V. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2010. 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.
- SMEJKAL V., RAIS, K. *Řízení rizik : ve firmách a jiných organizacích*. 4. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2013, 488 s. ISBN 978-80-247-4644-9.
- SMRČKA, L. *Rodinné finance. Ekonomická krize a krach optimismu*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2010. 538 s. ISBN 978-80-7400-199-4.
- SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. a kol. *Základy podnikání*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2010. 427 s. ISBN 978-80-247-3339-5.
- SVĚT BYDLENÍ. Dům na klíč. [online], 2007 [cit. 2014-23-10]. Dostupný z: <http://www.svet-bydleni.cz/stavba-a-rekonstrukce/dum-na-klic.aspx>.
- ŠTEFÁNEK, R. a kol. *Projektový řízení pro začátečníky : 7 základních lekcí projektového managementu*. 1. vyd. Brno : Computer Press, a. s., 2011 s. ISBN 978-80-251-2835-0.
- TICHÝ, M. *Ovládání rizika: analýza a management*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2006. 396 p. ISBN: 80-7179-415-5.
- TICHÝ, M. *Projekty a zakázky ve výrobě*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2008. 342 s. ISBN 978-80-7400-009-6.

- UNESCO. Buddhist Monuments in the Horyu-ji Area. [online], 2012 [cit. 2014-3-11]. Dostupný z: <http://whc.unesco.org/en/list/660>.
- VACEK, J. Manažerské rozhodování. [prezentace PowerPoint]. Katedra managementu, inovací a projektů, 2004. Dostupné z: www.kip.zcu.cz/kursy/MR/MR5.ppt.
- VÁCHAL, J., VOCHOZKA, M. a kol. *Podnikové řízení*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2013. 688 s. ISBN 978-80-247-8682-7.
- VEBER, J., SRPOVÁ, J., a kol. *Podnikání malé a střední firmy*. 3. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2012. 336 s. ISBN 978-80-247-4520-6.
- VERZUH, E. *The Fast Forward MBA in Project Management*. 4rd ed. Hoboken (New Jersey) : Wiley, 2012. 516 p. ISBN 978-0470-24789-1.
- VOCHOZKA, M., MULAČ, P. a kol. *Podniková ekonomie*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2012. 576 s. ISBN 978-80-247-8200-3.
- VYTLAČIL, D. *Projektové řízení a řízení projektů*. 2. vyd. Praha : nakladatelství ČVUT, 2008. 142 s. ISBN 978-80-01-04001-0.
- ZRŮST, J. *Řízení rizik: Risk management část II*. [prezentace PowerPoint]. Mendelova univerzita v Brně, 2012. Dostupné z: https://is.mendelu.cz/auth/dok_server/slozka.pl?id=69484;download=112003.
- ZRŮST, J., PYŠNÝ, T. Teoretické aspekty metodiky analýzy rizik ve vybraném podnikatelském subjektu. [online], 2010 [cit. 2014-15-10]. Dostupné z: https://is.mendelu.cz/dok_server/slozka.pl?id=45392;download=72046.
- ZUZÁK, R., KÖNIGOVÁ, M. *Krizové řízení podniku*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2009. 256 s. ISBN 978-80-247-3156-8.

Přílohy

A Legislativní a právní prostředí – PESTE

Následné vyhlášky se vztahují ke stavebnímu zákonu č. 183/2006 Sb.:

- **Vyhláška o dokumentaci staveb č.499/2006 Sb.** – Uvedená vyhláška stanovuje obsah a rozsah projektové dokumentace pro tzv. ohlášené stavby, které jsou definované ve stavebním zákoně § 104 odst. 2 písmene a) až d), následně i projektové dokumentace pro stavební řízení. Jsou zde uvedeny dokumentace pro provádění stavby a dokumentace skutečného provádění výstavby. Dále jsou zde definované náležitosti bouracích prací, náležitosti stavebního deníku. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/499-2006.htm>.
- **Vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu č. 526/2006 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje obsahové náležitosti tzv. ohlášení stavby, žádosti o stavební povolení, oznámení výstavby ve zkráceném stavebním řízení, oznámení o využívání výstavby. Spadají sem i žádosti o vydání kolaudačního souhlasu, oznámení změny v užívání stavby. Dále uvedená vyhláška upravuje odstranění staveb a specifikuje doklady k nim připojované. Dále sem spadají obsahové náležitosti rozhodnutí a opatření stavebního úřadu, na základě nichž se povoluje provádění staveb. Jsou zde i definované veřejnoprávní smlouvy, jimiž lze měnit stavební povolení. Spadá sem i kolaudační souhlas a rozhodnutí o případné změně v užívání stavby. Uvedená vyhláška definuje i náležitosti výzvy k zjednání nápravy a případný rozsah zjišťování při kontrolní prohlídce rozestavěné výstavby. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/526-2006.htm>.
- **Vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření č. 513/2006 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje obsahové náležitosti týkající se žádostí o územně plánovací informace, žádostí ohledně vydání jednotlivých druhů územního rozhodnutí včetně příloh. Dále sem spadají informace o záměru v území a o následném podání žádosti o vydání územního rozhodnutí. V uvedené vyhlášce lze také najít jednotlivé druhy územního rozhodnutí, i informace o případném návrhu výroku rozhodnutí a oznámení o daném záměru v území k vydání územního souhlasu. Také uvedená vyhláška upravuje obsahové náležitosti veřejnoprávní smlouvy, územní opatření o stavební uzávěře či územního opatření o asanaci území. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/503-2006.htm>.
- **Vyhláška o autorizovaných inspektorech č. 498/2006 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje činnost tzv. koordinačního orgánu pro autorizované inspektory. Následně sem spadají obsahové náležitosti žádostí týkající se jmenování autorizovaným inspektorem, pro přípravu, obsah a i provádění zkoušek, či jejich náležitosti a způsoby vedení evidence autorizovaných inspektorů. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/498-2006.htm>.

- **Vyhláška o technických požadavcích na stavby 2006/2009 Sb.** – Uvedená vyhláška stanovuje technické požadavky na výstavbu, jejichž náležitosti spadají do působnosti obecných stavebních úřadů. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/268-2009.html>.
- **Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti č. 500/2006 Sb.** – Uvedená vyhláška upravuje obsahové náležitosti územně analytických podkladů. Dále definuje obsah územně plánovací dokumentace, kam spadají i náležitosti dokladů týkajících se jejich pořízení. Spadají sem i postupy a dokumentace pro vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území a i aktualizace územně plánovací dokumentace. Naleznou se tu i podklady pro evidenci územně plánovací činnosti. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/500-2006.htm>.
- **Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území č. 501/2006 Sb.** – Uvedená vyhláška stanovuje obecné požadavky na užívání území při vyměřování ploch a pozemků. Následně jsou zde stanovené podmínky jejich využívání a rozmístění staveb na nich. Jsou zde i definované, postupy při rozhodování o změně výstavby a je zde i popsán vliv stavby na využití území. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/501-2006.html>.

Následující právní předpisy se týkají bezpečnosti práce:

- **Zákoník práce č. 262/2006 Sb.** – Uvedený zákoník spadá do soukromého práva a jsou zde upraveny právní vztahy, které vznikají při výkonu závislé pracovní činnosti mezi zaměstnanci a zaměstnavateli. V zákoníku jsou vymezeny pracovněprávní vztahy a zákaz diskriminace. Dále je zde vymezen vznik a ukončení pracovního poměru, dohody o pracích konaných mimo uvedený pracovní poměr, pracovní doba a doba odpočinku. Věnuje se i bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, odměňování za vykonanou práci, náhradám výdajů, které jsou spojené s výkonem práce. Jsou zde definované překážky v práci, dovolená, péče o zaměstnance či náhrady škod. Vymezuje se zde i odborová organizace a rada zaměstnanců, kam spadají mzdová a platová práva a případná přechodná ustanovení. V přílohách se najdou charakteristiky platových tříd. Více na: <http://zakony.centrum.cz/zakonik-prace>.
- **Zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 309/2006 Sb.** – Uvedený zákon upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, které je nutno dodržovat v pracovněprávních vztazích. Dále se zákon věnuje zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/309-2006.htm>.
- **Zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 591/2006 sb.** – Uvedený zákon se věnuje blíže minimálním požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví při vykonávání pracovní činnosti ve staveništích. Dále jsou zde definované náležitosti oznámení o zahájení prací. Déle jsou zde vyčleněny práce a činnosti, které vystavují fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života či poškození zdraví a následně další činnosti, které je koordinátor

povinen z důvodu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na stanovišti vykonávat při výstavbě, jak v přípravě, tak za realizaci. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/591-2006.htm>.

Následující právní předpisy se týkají stavebnictví:

- **Vyhláška o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků a jejich částí a způsobu a rozsahu péče o ně č. 225/2002 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje podrobně stavby k vodohospodářským melioracím pozemků a jejich části, které se týkají závlahy pozemků, odvodnění pozemků či k ochraně pozemků před erozí vody. Dále je zde vymezen způsob a rozsah starání se o uvedené stavby a jejich části. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/225-2002.htm>.
- **Vyhláška, kterou se stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace č. 369/2001 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje postup pro zpracování a pořízení územně plánovací dokumentace a územně plánovacích podkladů. Dále je zde vymezen postup pro návrh, umístění, povolení nebo při ohlášení, provádění či kolaudaci staveb. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/369-2001.htm>.
- **Vyhláška, kterou se stanoví technické požadavky pro stavby pro plnění funkcí lesa č. 433/2001 Sb.** – Uvedená vyhláška stanovuje technické požadavky staveb pro stavby pro plnění funkcí lesa, kam spadají lesní stavby, stavby hrazení bystrin a strží, stavby pro odvodnění lesní půdy a malé vodní nádrže v lesních porostech. Dále je zde vymezen postup pro návrh, umístění, povolování, ohlašování, provádění, užívání, kolaudaci, změny staveb či udržovací práce. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/433-2001.htm>.
- **Vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla č. 590/2002 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje technické požadavky na vodní díla. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/590-2002.htm>.
- **Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky č. 163/2002 Sb.** – Uvedené nařízení vlády definuje technické požadavky na výrobky ve stavebnictví. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/163-2002.htm>.
- **Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb č. 398/2009 Sb.** – Uvedená vyhláška stanovuje obecné technické požadavky na stavby a na jejich části a to tak, aby bylo zaručeno využívání stavby pro osoby s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, či osobám staršího věku, těhotným ženám a osobám doprovázející dítě v kočárku nebo dítě mladších 3 let. Více na: http://www.nasdum.cz/content/soubory-ke-stazeni/vyhlaskey-a-zakony/predpis-c.398_2009-sb.pdf.
- **Zákon o výkonu povolání autorizovaných osob č. 360/1992 Sb.** – Uvedený zákon definuje postavení, práva a i povinnosti autorizovaných architektů, autorizovaných inženýrů a techniků činných při výstavbě. Dále zákon vymezuje

způsob a podmínky udělování autorizace. Zákon upravuje vznik, pravomoc a působnost České komory architektů a České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě. Více na: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/legislativa/zakony/360-1992.htm>.

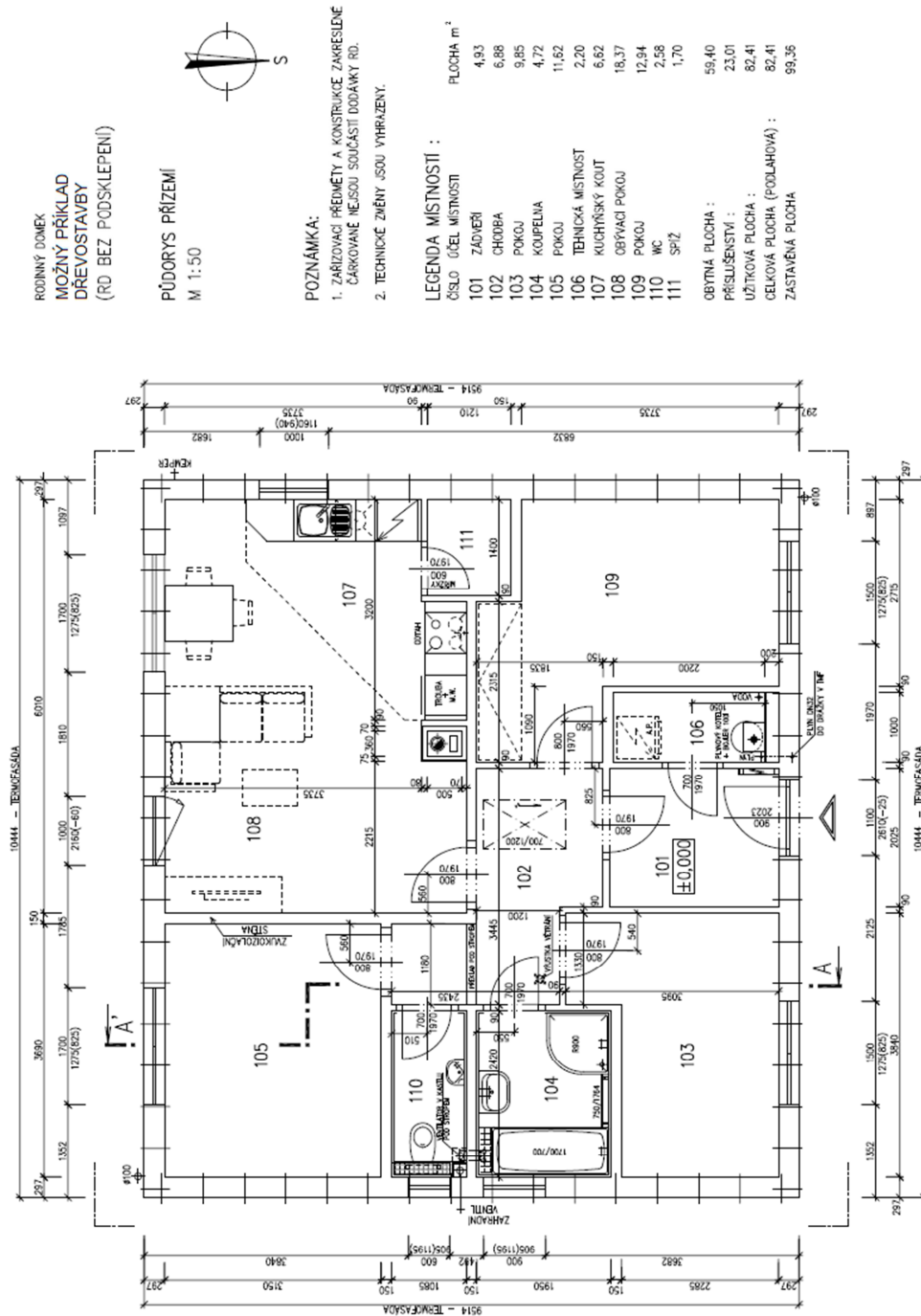
- **Směrnice Evropského parlamentu a rady 98/48/ES** – Uvedená směrnice definuje postup při poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů. Více na: http://www.unmz.cz/sborniky_th/04/0408.pdf.
- **Směrnice Evropského parlamentu a rady 2010/31/EU** – Uvedená směrnice upravuje energetickou náročnost budov. Uvedená směrnice je zaměřena na snižování energetické náročnosti budov v Evropské unii a to s ohledem na vnější a vnitřní klimatické prostředí a místní podmínky a i na efektivnost nákladů. Více na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:cs:PDF>.
- **Vyhláška o energetické náročnosti budov č. 78/2013 Sb.** – Uvedená vyhláška více rozpracovává předpis Evropské unie č. 2010/31/EU a stanovuje nákladově optimum na energetickou náročnost budov a jsou zde definované výpočty energetické náročnosti budov. Více na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-78#p1>.
- **Vyhláška 193/2007 Sb.** – Uvedená vyhláška definuje požadavky na účinnost využívané energie v zřizovaných stavbách pro rozvod tepelné energie a také jsou zde stanoveny požadavky na vnitřní rozvody energie a chladu. Dále je zde definované vybavení těchto staveb tepelnou izolací, regulací a apod. Více na: <http://www.mpo-efekt.cz/cz/legislativa/zakony-a-vyhlasky/vyhlaska-193-2007>.
- **Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií** – Uvedený zákon definuje opatření pro zvyšování hospodárnosti využití energie a povinnosti fyzických a právnických osob při nakládání s energií. Jsou zde definovány požadavky na ekodesing výrobků spojených se spotřebou energie apod. Více na: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=64965&recShow=0&nr=193~2F2007&rpp=15#parCnt>.

Nejdůležitější normy týkající se stavebnictví:

- **ČSN EN 16012 (73 0341)** – Uvedená evropská norma se vztahuje pro jakýkoliv tepelně-izolační výrobek, u něhož některá z částí uváděných tepelných vlastností vychází z přítomnosti jednoho nebo více reflexních nebo nízkoemisních povrchů, společně s jakýmkoliv souvisejícími vzduchovými mezerami. Uvedená norma rozšiřuje postupy pro stanovení tepelných vlastností produktu. Dále upravuje postupy pro využití stávajících normalizovaných zkušebních a výpočetních metod ISO a CEN, které stanovují LXXX deklarovaných tepelných vlastností izolačních výrobků s reflexním nebo nízkoemisním povrchem.
- **ČSN 73 0810 požární bezpečnost staveb** – Uvedenou normou jsou stanoveny požadavky na požární klasifikaci stavebních výrobků a konstrukcí staveb. Dále upřesňuje požadavky na stavební výrobky a stavební konstrukce.

- **ČSN 731901 (731901)** – Uvedená norma upravuje požadavky na střechy a zásady pro návrh střech u staveb. Uvedená norma platí na nové střechy. Pro rekonstrukce či opravy střech musí být alespoň zajištěna ochrana konstrukce, ochrana objektu před vodou. Uvedená norma platí i pro balkóny, lodžie, koruny atik, zdi a římsy.
- **ČSN P 730600 (730600)** – Uvedená norma stanovuje zásady pro návrh ochrany staveb, vnějšího nebo vnitřního prostředí objektů proti nežádoucímu působení vody.

B Plánky domu



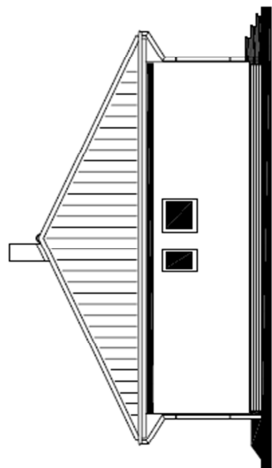
Obr. 21 Půdorys dřevostavby

Zdroj: podklady od firem.

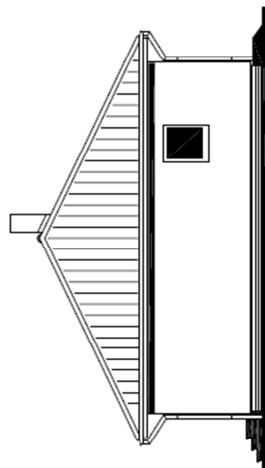
RODINNÝ DOMEK
MOŽNÝ PŘÍKLAD
DŘEVOSTAVBY
(RO BEZ PODSKLEPENÍ)

POHLEDY M 1:100

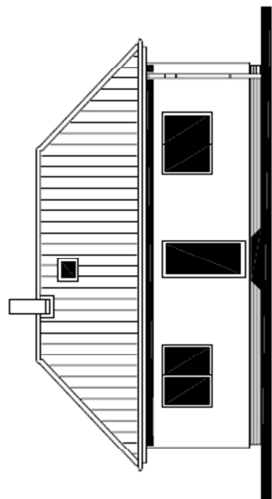
POHLED BOČNÍ /LEVÝ/



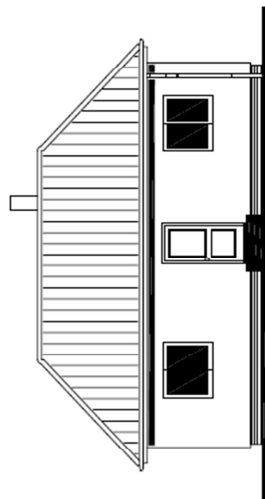
POHLED BOČNÍ /PRAVÝ/



POHLED ZAHRADNÍ



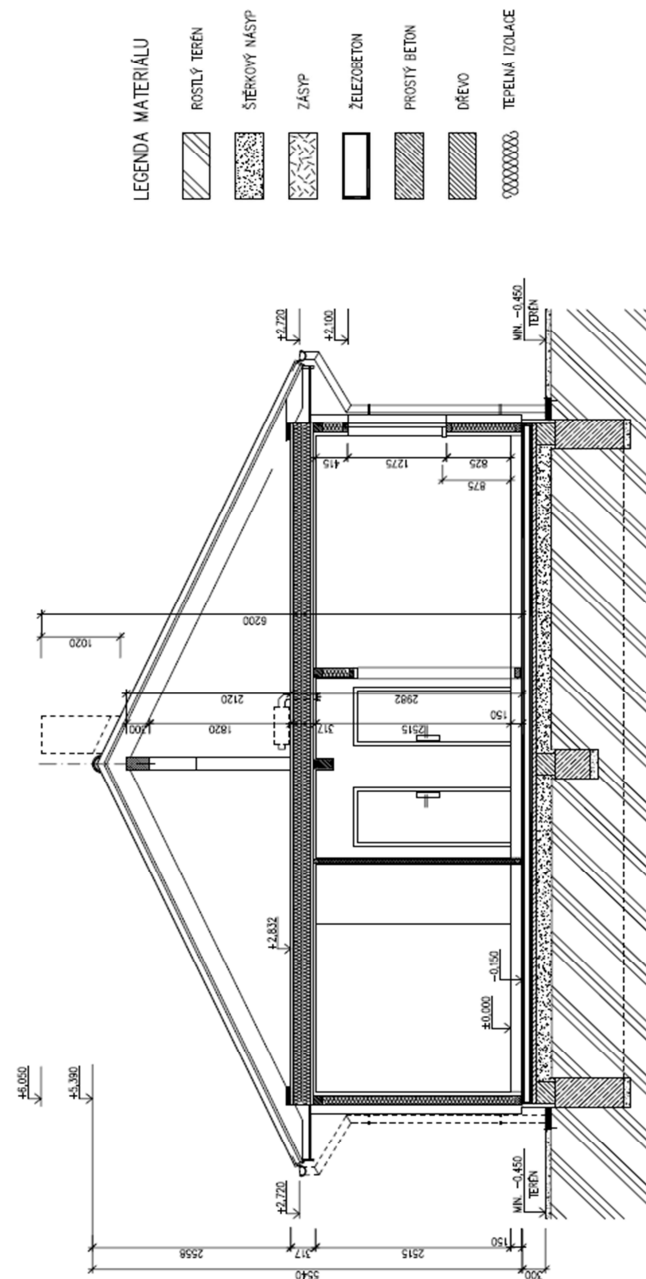
POHLED VSTUPNÍ



Obr. 22 Pohledy na dřevostavbu
Zdroj: podklady od firem.

RODINNÝ DOMEK
 MOŽNÝ PŘÍKLAD
 DŘEVOSTAVBY
 (RO BEZ PODSKLEPENÍ)

ŘEZ A—A
 M 1:50



Obr. 23 Legenda materiálu
 Zdroj: podklady od firem.