

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra systémového inženýrství**



**Bakalářská práce**

**Časová analýza projektu otevření kavárny**

**Nadezhda Tushkanova**

© 2024 ČZU v Praze

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Nadezhda Tushkanova

Podnikání a administrativa

Název práce

**Časová analýza projektu otevření kavárny**

Název anglicky

**Time management of the cafe opening projekt**

---

## Cíle práce

Cílem bakalářské práce na téma "Časová analýza projektu otevření kavárny" je získat a zhodnotit informace o procesu otevření kavárny a navrhnout zlepšení a optimalizaci tohoto procesu na základě projektového řízení.

Hlavním cílem je:

Prozkoumat stávající proces otevření kavárny a navrhnout zlepšení procesu s cílem snížit časovou náročnost a zvýšit efektivitu.

Díležitostmi cíli jsou:

1. Zhodnocení dostupné literatury o procesu otevření kavárny.
2. Provedení analýzy časové náročnosti jednotlivých kroků a aktivit pomocí metody PERT.
3. Identifikace klíčových oblastí, které ovlivňují efektivitu procesu otevření kavárny.
4. Navržení zlepšení pro každou identifikovanou oblast.

## Metodika

Metodika práce bude zahrnovat následující kroky:

1. Prozkoumat odbornou literaturu, články, knihy a další zdroje související s procesem otevření kavárny.
  2. Analyzovat a shrnout informace týkající se různých aspektů otevření kavárny.
-

3. Identifikovat klíčové kroky a aktivity spojené s procesem otevření kavárny, stanovit časové odhady pro každý identifikovaný krok a aktivitu a vypočítat očekávaný časový odhad pomocí vzorce PERT

4. Analyzovat výsledky analýzy časové náročnosti a identifikovat kroky a aktivity s nejdelším časovým trváním.

5. Určit oblasti, které mají vliv na efektivitu procesu otevření kavárny.

6. Navrhnout konkrétní opatření a zlepšení pro každou identifikovanou oblast s cílem snížit časovou náročnost a zvýšit efektivitu.

7. Navrhnout plán zlepšení a zhodnotit celkové výsledky.

## Doporučený rozsah práce

35 – 40 stran

## Klíčová slova

Časová analýza projektu, časový plán, efektivita, metoda PERT

---

## Doporučené zdroje informací

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-24742-75-5.

FIALA, Petr. Projektové řízení: modely, metody, řízení. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 276 s. ISBN 80-864-1924-X.

ROSENAU, Milton D. Řízení projektů. Vyd. 3. Brno: Computer Press, c2007, x, 344 s. Business books. ISBN 978-80-251-1506-0.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

---

## Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

## Vedoucí práce

Ing. Jiří Fejfar, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 9. 11. 2023

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 9. 2. 2024

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 28. 02. 2024

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Časová analýza projektu otevření kavárny" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.3.2024

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala panu Ing. Jiřímu Fejfarovi, Ph.D. za jeho neocenitelnou podporu, odborné rady a cenné připomínky během psaní této bakalářské práce. Jeho vedení a podnětné myšlenky mi byly velkou inspirací a pomohly mi lépe porozumět problematice, se kterou jsem se setkala. Díky jeho vstřícnosti a trpělivosti jsem mohla tuto práci úspěšně dokončit.

# Časová analýza projektu otevření kavárny

## Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá časovou analýzou projektu otevření kavárny. Cílem práce je aplikovat metodiku časové analýzy s využitím metody PERT na konkrétní podnikatelský projekt. První část práce se zaměřuje na teoretické základy projektového managementu, přičemž je zdůrazněn význam správného plánování a řízení časových faktorů v projektové praxi. Druhá část se věnuje aplikaci metody PERT na konkrétní projekční případ otevření kavárny, kde je demonstrováno použití těchto metod pro identifikaci kritických aktivit, optimalizaci časového plánu a minimalizaci rizik spojených s prováděním projektu. Výsledky této analýzy slouží jako nástroj pro efektivní řízení a plánování projektu a poskytují základ pro rozhodování a optimalizaci procesů v rámci podnikatelského projektu otevření kavárny.

**Klíčová slova:** projekt, projektové řízení, časový plán, efektivita, podnikání, plánování, organizace

# Time management of the cafe opening projekt

## Abstract

This bachelor thesis deals with the time analysis of a café opening project. The aim of the thesis is to apply the time analysis methodology using the PERT method to a specific business project. The first part of the thesis focuses on the theoretical foundations of project management, highlighting the importance of proper planning and management of time factors in project practice. The second part focuses on the application of the PERT method to a specific design case of opening a café, demonstrating the use of these methods to identify critical activities, optimize scheduling and minimize risks associated with project execution. The results of this analysis serve as a tool for effective project management and planning and provide a basis for decision making and process optimization within the café opening business project.

**Keywords:** project, project management, time schedule, efficiency, business, planning, organization



# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>11</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>12</b>
2.1 Cíl práce .....	12
2.2 Metodika .....	12
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>13</b>
3.1 Podnik .....	13
3.2 Podnikání.....	13
3.2.1 Konkurenceschopnost .....	14
3.2.2 Motivace .....	15
3.2.3 Zlepšování podnikových procesů .....	16
3.3 Projektové řízení .....	18
3.3.1 Standard IPMA .....	20
3.3.2 Standard PMI .....	22
3.3.3 Standard PRINCE2 .....	23
3.3.4 Trojimperativ .....	24
3.4 Plánování.....	25
3.4.1 Definice a cíle plánování .....	25
3.4.2 Rizika a omezení plánování .....	26
3.5 Podnikatelský plán .....	27
3.5.1 Časový plán.....	27
3.5.2 Finanční plán.....	28
3.6 Time management.....	29
3.6.1 Metoda CPM.....	30
3.6.2 Metoda PERT .....	31
3.7 Efektivita.....	33
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>35</b>
4.1 Představení projektu.....	35
4.2 Tržní analýza a umístění kavárny .....	36
4.2.1 Demografická a konkurenční analýza.....	37
4.2.2 SWOT Analýza pro "Café Aroma".....	38
4.2.3 Návrh strategie podle SWOT analýzy .....	39
4.3 Finanční plán a počáteční investice.....	41
4.3.1 Počáteční investice.....	41
4.3.2 Měsíční provozní náklady (Průměr pro první rok) .....	42
4.3.3 Příjmy.....	43
4.3.4 Roční finanční projekce (První rok) .....	44

4.4	Časový plán otevření kavárny .....	44
4.4.1	Definování fází projektu .....	46
4.4.2	Nastavení uzlů.....	47
4.4.3	Konstrukce hranově orientovaného síťového grafu.....	48
4.4.4	Identifikace kritické cesty .....	48
4.4.5	Pravděpodobnost trvání projektu .....	49
4.4.6	Návrh zlepšení a optimalizaci procesu.....	51
4.5	Marketing a zahájení podnikání .....	52
4.5.1	Definice marketingové strategie .....	52
4.5.2	Plánované marketingové aktivity před otevřením .....	53
4.5.3	Marketingové aktivity po otevření.....	54
4.5.4	Měření a hodnocení marketingových aktivit .....	55
<b>5</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Seznam obrázků a tabulek .....</b>	<b>61</b>
8.1	Seznam obrázků .....	61
8.2	Seznam tabulek.....	61
<b>9</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>62</b>

# 1 Úvod

Otevření nové kavárny představuje projekt, který vyžaduje pečlivé plánování, koordinaci a řízení, aby dosáhl svých stanovených cílů. Projektové řízení poskytuje strukturovaný rámec pro správu takových složitých iniciativ a je to klíčové pro úspěch projektu. Základními principy projektového řízení jsou identifikace cílů, plánování, organizace, řízení a kontrola, které všechny přispívají k efektivnímu provádění projektu. Zajištění efektivního projektového řízení umožňuje minimalizovat rizika, optimalizovat využití zdrojů a dodržet časové a finanční limity stanovené pro projekt.

Při zkoumání projektového řízení v teoretické části bakalářské práce byla použita široká škála literatury, aby bylo možné porozumět nejlepším postupům a strategiím v této oblasti. Teoretické poznatky poskytly pevný základ pro pochopení konceptů a technik používaných při řízení projektů. Praktická část je zaměřená na aplikaci metody PERT, která je jedním z klíčových nástrojů pro analýzu a plánování časových aspektů projektu. Tato metoda umožnila získat hlubší vhled do časového rámce a odhadnout pravděpodobný časový horizont pro otevření kavárny.

## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce na téma "Časová analýza projektu otevření kavárny" je získat a zhodnotit informace o procesu otevření kavárny a navrhnout zlepšení a optimalizaci tohoto procesu na základě projektového řízení. Hlavním cílem je: prozkoumat stávající proces otevření kavárny a navrhnout zlepšení procesu s cílem snížit časovou náročnost a zvýšit efektivitu.

Dílejšími cíli jsou:

1. Zhodnocení dostupné odborné literatury o projektovém řízení.
2. Provedení analýzy časové náročnosti jednotlivých kroků a aktivit pomocí metody PERT.
3. Identifikace klíčových oblastí, které ovlivňují efektivitu procesu otevření kavárny.
4. Navržení zlepšení pro každou identifikovanou oblast.

### 2.2 Metodika

Metodika práce bude zahrnovat následující kroky:

1. Prozkoumat odbornou literaturu, články, knihy a další zdroje související s projektovým řízením.
2. Analyzovat a shrnout informace týkající se různých aspektů projektového řízení.
3. Identifikovat klíčové kroky a aktivity spojené s procesem otevření kavárny, stanovit časové odhady pro každý identifikovaný krok a aktivitu a vypočítat očekávaný časový odhad pomocí vzorce PERT.
4. Analyzovat výsledky analýzy časové náročnosti a identifikovat kroky a aktivity s nejdelším časovým trváním.
5. Určit oblasti, které mají vliv na efektivitu procesu otevření kavárny.
6. Navrhnout konkrétní opatření a zlepšení pro každou identifikovanou oblast s cílem snížit časovou náročnost a zvýšit efektivitu.
7. Navrhnout plán zlepšení a zhodnotit celkové výsledky.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Podnik

Nařízení Komise 800/2008 ze 6. srpna 2008, kterým se některé kategorie prohlašují za slučitelné se společným trhem v souladu s články 87 a 88 Smlouvy o ES (obecné nařízení o blokových výjimkách): „*Podnikem se rozumí každý subjekt vykonávající hospodářskou činnost, bez ohledu na jeho právní formu. K těmto subjektům patří zejména osoby samostatně výdělečně činné a rodinné podniky vykonávající řemeslné či jiné činnosti a obchodní společnosti nebo sdružení, která běžně vykonávají hospodářskou činnost.*“

Existuje několik forem podniku, z nichž každá má své vlastní vlastnosti a právní aspekty. K hlavním formám podniků patří:

- Živnost;
- Obchodní společnosti;
- Akciová společnost (a.s.);
- Kooperativ;
- Družstvo;
- Veřejné podniky;
- Maloobchodní společnosti;
- Osobní podnikání;
- Společnost s ručením omezeným (s.r.o.);
- Franchise.

### 3.2 Podnikání

„*Existují dva hlavní myšlenkové přístupy, kterými můžeme k podnikání přistupovat*“, uvádí Sprová a kol. (2020). První přístup definuje podnikání jako inovativní činnost, která přináší hodnotu a je spojena s novými a jedinečnými přístupy. Tento pohled zdůrazňuje využívání tržních příležitostí, rychlý růst nových firem, startupy a investice. Druhý přístup však vnímá podnikatele jako každého, kdo vlastní a provozuje podnik nebo živnost, bez ohledu na inovaci nebo snahu o růst.

Podnikání může být definováno jako činnost spojená s vytvářením, provozováním a řízením podniku. Hučka tvrdí, že oblast podnikání se postupně rozprostírala i do sféry vědy a výzkumu. Zatímco samotná oblast podnikání kontinuálně narůstala v průběhu posledních tří desetiletí, v oblasti výzkumu podnikání a vzdělávání v tomto směru došlo ke značnému rozmachu v posledních dvaceti letech. Tento rozvoj zahrnuje i expanzi výzkumu v dalších disciplínách spojených s podnikáním, včetně oblastí managementu, marketingu a strategického řízení, a též dalších odvětví jako vzdělání, historie, politické vědy a psychologie. Podnikání se stalo všeobecně akceptovanou a hodnotnou vědeckou disciplínou (Hučka, 2021).

Sprová a kol. (2020) uvádí: „*Podnikání je klíčové pro konkurenceschopnost. Jsou jím vytvářené inovace a technologické změny.*“ Proto podle autorů nové podnikatelské podněty vedou ke zvýšení produktivity, intenzivnímu konkurenčnímu tlaku a vyžnou ostatní společnosti k reakci na zlepšení efektivity nebo implementaci inovací. Podnikání působí jako protiváha monopolním tendencím, poskytuje zákazníkům možnost volby a přispívá k optimalizaci cen. Vyšší efektivnost a inovace ve firmách, ať už v organizaci, procesech, výrobcích, službách nebo trzích, posilují celkovou konkurenceschopnost ekonomiky.

Tvrdí také, že podnikání přispívá k vytváření lidského a intelektuálního kapitálu a následně ho využívá. Aktivita, spojená s přijímáním rizik a odpovědnosti, učením se novým znalostem a způsobům myšlení a jednání, poskytuje příležitost k rozvoji těch, kteří se věnují podnikání. Dále, podnikání uspokojuje nevyřešené potřeby lidí. Slouží jako proces, který vyrovnává poptávku a nabídku. Poptávka po výrobcích a službách, která by jinak zůstala nepoznána, nachází své naplnění prostřednictvím podnikání (Sprová a kol., 2020).

### 3.2.1 Konkurenceschopnost

Konkurenceschopnost se obvykle definuje jako schopnost firmy, odvětví nebo národa úspěšně konkurovat na trhu a dosahovat udržitelného dlouhodobého úspěchu. Tato schopnost může být hodnocena z různých perspektiv, a to jak ekonomických, tak i strategických.

Obecně lze postavit pravidlo, že konkurenceschopný podnik je také výkonný a generuje hodnotu. Když roste jeho konkurenceschopnost, zároveň narůstá i jeho hodnota. Proces tvorby hodnoty je úzce spojen s výsledky podniku a závisí na úrovni jeho konkurenceschopnosti. Výsledky jsou definovány produktem a zejména jeho kvalitou (Suchánek, et al, 2011).

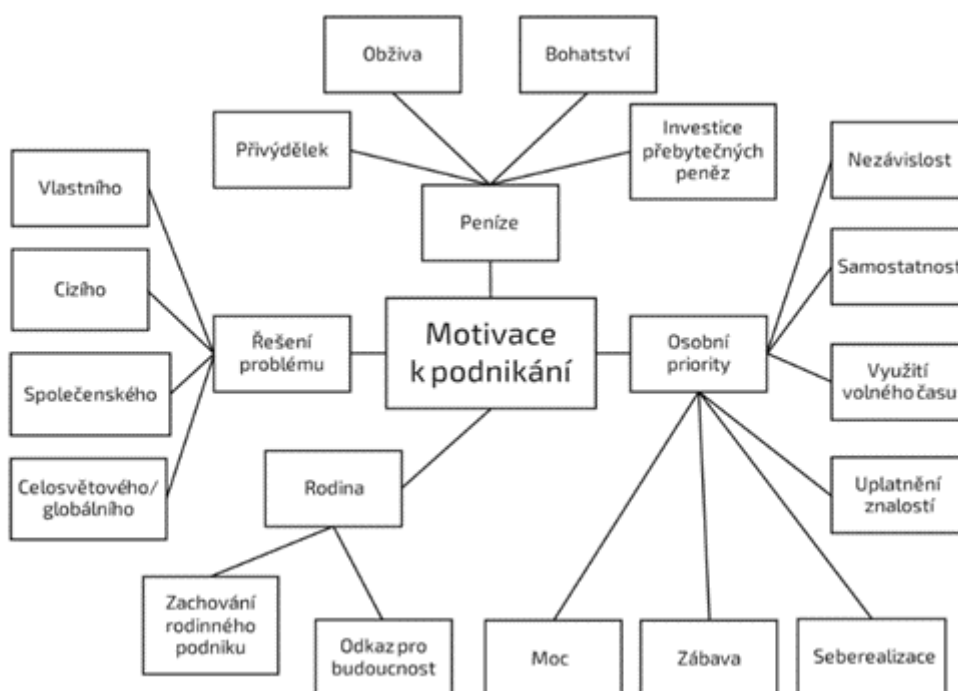
Konkurenceschopnost má řadu různých definic, ale většina z nich sdílí několik základních charakteristických rysů, které lze podle Kožené (2007) obecně vymežit takto: dosáhnout konkurenční výhody v dynamickém obchodním prostředí vyžaduje schopnost efektivně snižovat náklady nebo diferencovat se implementací nejlepších světových praktik. Tato kombinace vnitřních a vnějších faktorů je vzájemně propojena a klíčová pro získání a udržení konkurenční výhody. Pro dosažení optimálního efektu je nutné pečlivě zkoumat a analyzovat tyto faktory jako celek. Udržení konkurenceschopnosti vyžaduje nejen pochopení, ale i aktivní naplňování požadavků zákazníků. Vytváření hodnoty pro zákazníky a adekvátní odpověď na jejich potřeby jsou klíčovými prvky pro udržení konkurenční pozice.

*„Konkurenceschopnost podniku je ovlivněna a úzce souvisí s jeho vlastní strategickou vizí, která navazuje na filozofii a strategii, vloženou zakladatelem či vlastníkem“*, definují Suchánek, et al. (2011). Autoři také uvádí, že tento strategický model definuje pět klíčových prvků, přičemž víra je nejvyšším parametrem, následovaný vizí, strategií, cíli a prostředky. Tato struktura umožňuje hodnotit úspěšnost a konkurenceschopnost zahrnující širší spektrum faktorů než pouze ekonomické. Úspěšnost subjektu se projevuje nejen v ekonomických výsledcích, ale také v oblastech veřejného a společenského uznání, vlivu na okolí a schopnosti vytvářet dlouhodobý odkaz a tradice.

### 3.2.2 Motivace

*„Lidé se rozhodují pro podnikání z celé řady důvodů. Každý to má jinak, ale je dobré si uvědomit, že motivace do značné míry určuje směr a vývoj podniku... Rozhodně je na začátku podnikání přínosné vytvořit si vlastní přehled motivací a ujasnit si tím cíle, jichž chceme dosáhnout.“* (Šafrová Drážilová, 2019)

Pohnutky podněcují lidské jednání, vysvětlují, proč jednotlivci konají tak, jak konají. Každý člověk je motivován touhou dosáhnout určených cílů. Motivace funguje jako vnější vliv, kdy určité podněty ovlivňují vnitřní strukturu jedince s cílem podnítit žádoucí chování. Tyto vnější podněty jsou známé jako stimuly, a je klíčové, aby tyto stimuly měly pozitivní vliv na jednotlivce, protože každý reaguje na stejný podnět odlišně. Navíc, stejný stimul může mít různý efekt na jednu osobu vzhledem k proměnám v jejím životě a ovlivňujícím faktorům, jako jsou osobní charakteristiky a vnější prostředí, uvádí Blažek (2014).



Obrázek 1 - Motivace k podnikání (zdroj: Šafrová Drášilová, A.)

### 3.2.3 Zlepšování podnikových procesů

*„Nehledě na to, kolik úsilí a nákladů bylo věnováno k navržení procesu, vždy je prostor k dalšímu zlepšování tohoto procesu.“ (Wysocki, 2004)*

Svozilová (2011) tvrdí, že inovace a optimalizace firemních procesů hrají klíčovou roli v udržení konkurenceschopnosti a dosahování dlouhodobého úspěchu. Tato snaha umožňuje efektivnější využití zdrojů, snižování nákladů a poskytování vysoce kvalitních služeb či produktů. Zlepšené procesy rovněž stimulují inovace, zvyšují spokojenost zákazníků a schopnost rychle reagovat na měnící se tržní podmínky, což se stává klíčovým faktorem pro úspěch v dnešním dynamickém podnikatelském prostředí.



Svozilová (2011) je jistá, že většina přístupů k systematickému zlepšování procesů a standardních modelů procesů identifikuje následující úrovně poznání:

1. Jednotlivci získávají znalosti při vykonávání svých úkolů, které sdílejí s ostatními jednotlivci při náhodných příležitostech.
2. Skupiny a pracovní týmy cíleně shromažďují a sdílí znalosti, například prostřednictvím účasti na projektech.
3. Organizace systematicky shromažďují a standardizují znalosti na úrovni celé organizace, přičemž zahrnují různé pracovní skupiny.
4. Kvantitativní měření využívá znalostí a zkušeností v organizaci, aby rozhodování o změnách bylo založeno na faktech a zaměřovalo se na oblasti s největšími potřebami.
5. Strategické řízení zahrnuje shromažďování, předávání a hodnocení postupů napříč celou organizací jako součást strategického plánování.

Harmon (2012) tvrdí, že změna je součástí života. Neustálá proměna je neodmyslitelnou součástí lidského života. Lidé neustále touží po zdokonalení, ať už to znamená jednodušší, levnější, kvalitnější nebo rychlejší postupy. Historie tuto touhu po zlepšení odráží v archeologických nálezích hliněných nádob, kde výrobci postupně měnili své výrobní procesy a dosahovali tak kvalitnějších výsledků. Pravděpodobně se přitom naučili vyrábět efektivněji a s menší spotřebou surovin, což reflektuje neustálý lidský trend k inovaci a efektivitě.

Hodnota může posloužit jako klíčový faktor pro optimalizaci procesů. Zatímco stanovené cíle hodnoty zákazníka nebo podniku směřují k úpravám procesů, metody využívané k dosažení těchto zdokonalení se budou lišit v závislosti na specifickém nedostatku, který se snažíme vyřešit (Svozilová, 2011). Autorka rozlišuje několik metod optimalizace podnikových procesů, a jsou to:

- Zvyšování kapacity procesů
- Zlepšování kvality produktů
- Snižování nákladovosti
- Zvyšování předvídatelnosti chování procesů

### 3.3 Projektové řízení

Projektové řízení, jak definují Posner, Keith a Applegarth, je řízením procesu změny, zaměřeným na přechod od jednoho stavu ke druhému (2006).

Pojem "projekt" má různé významy v oblasti projektového řízení. Doležal (2023) zdůrazňuje, že všechna použití tohoto termínu mají společný znak - jsou ekvivalentní s pojmem "návrh" nebo "design", což znamená popis výsledku projektu. Význam termínu "projekt" se odlišuje v rámci různých standardů, např.:

Podle IPMA standardu ICB v3.1: *„Projekt je jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektových cílů) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky.“*

Podle PMI PM BoK verze 5: *„Projekt je dočasné úsilí podniknuté pro vytvoření jedinečného produktu, služby nebo výsledku.“* (Doležal a kol., 2023)

*„Projekt je v každém případě definovaná a vymezená změna z nějakého výchozího stavu do stavu cílového.“* (Doležal a kol., 2023)

*„Změna je výsledek projektu.“* (Hrazdilová Bočková, 2016) Cílem projektového řízení, jak uvádí autorka, je dosáhnout úspěšného projektu, tedy dosáhnout stanovených cílů v plánovaném čase, s plánovanými náklady, dostupnými zdroji a požadovanou kvalitou.

Projekt reprezentuje univerzální posloupnost operací směřujících k dosažení konkrétního cíle. Projektový management nachází uplatnění při implementaci nových systémů, jejich částí nebo při provedení změn ve vztazích mezi existujícími systémy. Efektivnost řízení projektu se hodnotí prostřednictvím jednorázové sady hodnot, které jsou porovnávány se vstupními parametry projektového plánu, konkrétně časem, náklady a kvalitou provedení v souladu s plánovaným cílem projektu. V kontrastu s tím proces představuje obecnou posloupnost činností, které jsou určeny k vykonání specifické práce. V běžné podnikatelské praxi má proces typicky neomezenou trvanlivost a soustředí se na

neustálé provádění sledu operací. Tyto operace transformují vstupní objekty nebo informace na výstupní objekty nebo informace, které následně mohou být předmětem působení dalších procesů. Na rozdíl od projektu není obecný proces charakterizován plánem, ale podrobným popisem průběhu, vlastností, transformačních pravidel a vztahů mezi prvky procesu (Svozilová, 2011).

Klíčovým prvkem úspěchu v projektovém řízení je efektivní dosažení cíle projektu. Implementace specifických postupů a metod je nezbytná pro efektivní dosažení cílů a má významný praktický rozměr, vedoucí ke snížení času, nákladů a využívání lidských zdrojů (Hrazdilová Bočková, 2016).

Oblíbenost projektového řízení vychází z jeho schopnosti přesahovat různá omezení. Metody, které tato disciplína využívá, jsou aplikovatelné napříč různými odvětvími. Bez ohledu na to, zda se jedná o strojírenství, zemědělství nebo divadelnictví, kvalita projektů se zvyšuje díky efektivnímu využívání vhodných metod projektového řízení. Tato flexibilita v přístupu a nezávislost na konkrétním odvětví přispěly k rozvoji projektového řízení jako disciplíny (Hrazdilová Bočková, 2016).

Podle Hrazdilové Bočkové (2016), řízení projektu je třeba chápat jako síť propojených procesů, která zahrnuje následující klíčové složky:

- procesy projektu,
- skupiny procesů,
- vazby mezi procesy.

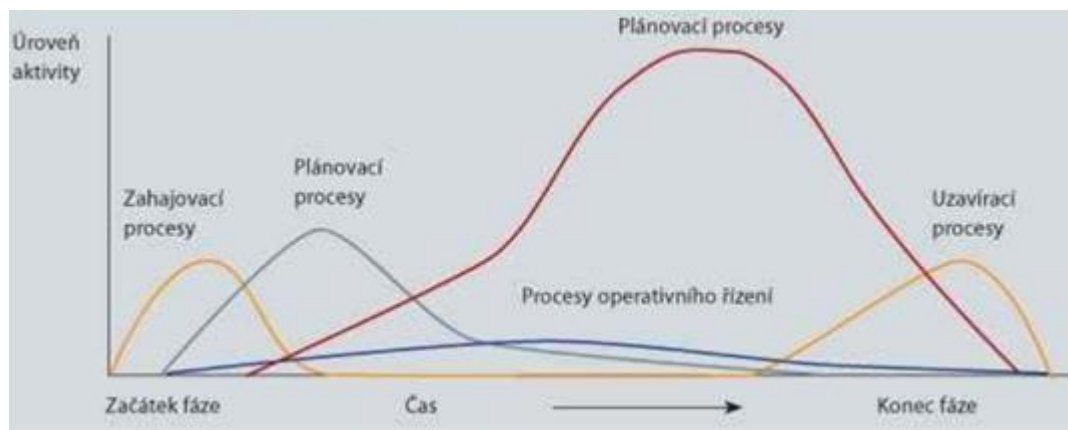
Hrazdilová Bočková (2016) definuje proces v kontextu projektu jako posloupnost kroků s cílem generovat konkrétní výsledky. V rámci procesů projektu lze identifikovat dvě hlavní kategorie:

„ - *Procesy zaměřené na řízení projektu se zabývají popisem a organizací prací projektu.*

- *Procesy zaměřené na produkt projektu se týkají specifikací a tvorby produktu projektu.* “

Skupiny procesů jsou propojeny s výsledky, které produkují, přičemž výstup nebo výsledek jednoho procesu se stává vstupem do druhého. Vazby mezi hlavními skupinami procesů jsou pravidelné a opakují se v průběhu projektu. Důležité je si uvědomit, že skupiny

procesů v oblasti řízení projektu nejsou jednotlivými událostmi, ale často představují překrývající se činnosti s různou intenzitou během jednotlivých fází projektu (Hrazdilová Bočková, 2016).



Obrázek 2 - Překrývající se skupiny procesů uvnitř fáze (zdroj: Hrazdilová Bočková, K.)

*„Od 1.2.2013 Národní soustava kvalifikací určuje kvalifikační standard - odborné způsobilosti - v povolání manažer projektu, administrátor projektu a manažer programů a komplexních projektů. Tuto odbornou způsobilost může manažer projektu prokázat certifikací např. podle PMI, IPMA, OGC.“* (Hrazdilová Bočková, 2016)

### 3.3.1 Standard IPMA

International Project Management Association – IPMA je sdružením s více než 55 členy na pěti kontinentech. Členové IPMA rozvíjejí kompetence v oblasti projektového řízení ve svých působících a navazují vztahy s firmami, vládními agenturami, univerzitami, stejně jako s vzdělávacími organizacemi a konzultačními společnostmi (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

Certifikační orgán IPMA zavedl čtyřstupňový certifikační systém, který je založen na ICB International Competence Baseline. „ICB je standard kompetenční“, tvrdí Hrazdilová Bočková (2016). Autorka také uvádí, že je zaměřen na soubor dovedností a schopností projektových manažerů a členů projektových týmů. V této souvislosti jsou kompetence definovány jako kombinace znalostí, osobních přístupů, dovedností a příslušných zkušeností nezbytných pro úspěšné působení na pozici v řízení projektu.

Standardy projektového řízení podle IPMA využívají různé metody a techniky, z nichž některé jsou specifické pro tyto standardy. Autoři sem řadí:

- Logické rámcové matice,
- SWOT analýza,
- Řešení konfliktů zdrojů,
- Metody hodnocení návratnosti investičních projektů,
- Kvantitativní metody řízení rizik. (Máchal, et al, 2015)

MATICE SWOT ANALÝZY	Současnost	Budoucnost
Pozitiva	silné stránky	příležitosti
Negativa	slabé stránky	hrozby

Obrázek 3 - Interpretace matice SWOT analýzy (zdroj: Máchal, P.)

„Certifikáty IPMA jsou:

- **stupeň D:** Certifikovaný projektový praktikant (IPMA Level D / Certified Project Management Associate),
  - **stupeň C:** Certifikovaný projektový manažer (IPMA Level C / Certified Project Manager),
  - **stupeň B:** Certifikovaný projektový senior manažer (IPMA Level B / Certified Senior Project Manager),
  - **stupeň A:** Certifikovaný ředitel projektů (IPMA Level A / Certified Project Director).“
- (Hrazdilová Bočková, 2016)

„Společnost pro projektové řízení v České republice je členem IPMA. Její certifikační orgán vydává National Competence Baseline (CzNCB)“, což představuje Národní standard kompetencí projektového řízení (aktuální verze z roku 3.3.2013). V současné době platí tento národní standard pro certifikaci projektových manažerů v České republice. Je důležité

poznámenat, že čtyřstupňový certifikační systém ICB od IPMA je nadále relevantní i pro certifikaci projektových manažerů v České republice (Hrazdilová Bočková, 2016).

### 3.3.2 Standard PMI

Institut PMI, neboli Project Management Institute, představuje neziskovou organizaci s celosvětovým působením, která sdružuje profesionály v oblasti projektového, programového a portfoliového managementu. Vznikl v roce 1969 se sídlem v Pensylvánii (USA) a spojuje přes 2,9 milionů odborníků z různých zemí, kteří působí v odvětvích jako právo, spolupráce, vzdělávání a výzkum. PMI poskytuje prostřednictvím světově uznávaných standardů, certifikací, zdrojů, nástrojů, akademického výzkumu, publikací, vzdělávacích kurzů a networkingových aktivit výhody pro kariérní rozvoj a zlepšení podnikového úspěchu v oblasti projektového řízení (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

*„Hlavní parametry standardu PMI jsou stanoveny v tzv. PMBoK Guide (A Guide to Project Management Body of Knowledge), který definuje základní principy projektového řízení splňující požadavky světově uznatelného standardu.“* (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Hrazdilová Bočková (2016) tvrdí, že aktuální verze PMBOK je standardem, který klade důraz na přesný popis definovaných procesů a jejich praktické využití. Toto procesní pojetí se shoduje s normou ISO 21500, kde jsou specifikovány pět hlavních skupin procesů, deset tematických skupin, jednotlivé procesy a vzájemné vazby mezi nimi. Každý proces a jeho kroky mají stanoveny vstupy, výstupy a nástroje transformace, což zahrnuje různé operace, metody a techniky.

Standard projektového řízení představuje oficiální dokument, který stanovuje ustálené normy, metody, procesy a postupy, jež by měly být respektovány, pokud má být projekt úspěšně řízen nejen s ohledem na efektivitu, ale i s důrazem na etiku a základní morální hodnoty. Projektový Institut PMI věnuje zvláštní pozornost etice a morálním zásadám, což se odráží v samostatných normách, např. The Project Management Institute Code of Ethics and Professional Conduct (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

Pro standart PMI byla vybrána metoda řízení dosažené hodnoty projektu – Earned Value Management (EVM), metoda strukturalizace projektu – Work Breakdown Structure (WBS) a metoda kritické cesty – Critical Path Method (CPM) (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

„Certifikáty PMI jsou:

- PgMP (*Program Management Professional*).
- PMP (*Project Management Professional*).
- CAPM (*Certified Associate in Project Management*).
- PMI-SP (*PMI Scheduling Professional*).
- PMI-RMP (*PMI Risk Management Professional*).
- PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP)®. “ (Hrazdilová Bočková, 2016)

Standardizace projektového řízení podle PMI se specializuje na procesy řízení projektu, avšak je klíčové si uvědomit, že pro efektivní řízení projektu je nezbytné zohlednit také znalosti o životním cyklu produktu, který projekt generuje nebo realizuje. Projekt obvykle existuje v rámci určité organizace a není izolovaným systémem bez vlivu vnějších faktorů na průběh projektu (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

### 3.3.3 Standard PRINCE2

PRINCE2, procesní metoda řízení projektů, je aktuálně využívána v přes 50 zemích po celém světě. Tato metodika se zaměřuje na klíčové principy projektového řízení, zabývá se základními tématy projektu, definuje osm základních procesů a je specifikována prostřednictvím tří technik a osmi komponentů. Získání znalostí této metodiky a schopnost implementace do firemního prostředí je potvrzena mezinárodním certifikátem, který vydává společnost APM Group Ltd., uvádí Hrazdilová Bočková (2016).

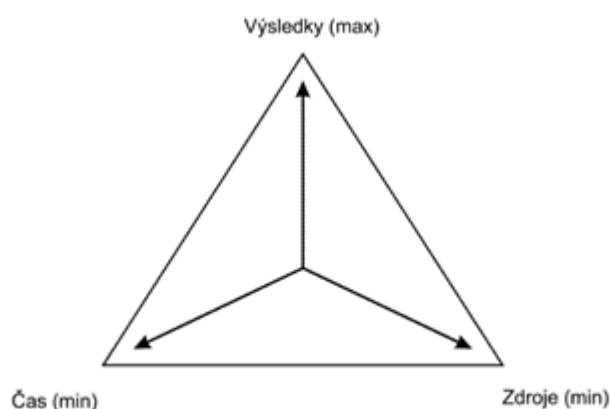
„Certifikáty PRINCE2 jsou:

- PRINCE2® Foundation.
- PRINCE2® Practitioner. “

„Pro standart PRINCE2 byla vybrána tvorba Matice zodpovědnosti a metoda stanovení cíle projektu SMART.“ (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

### 3.3.4 Trojimperativ

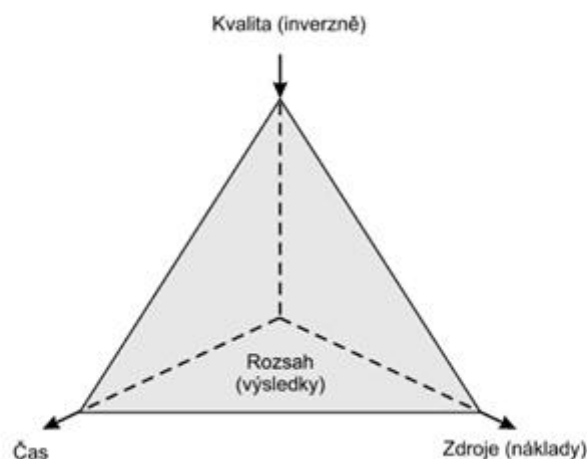
„V souvislosti s projekty a projektovými cíli pracujeme v podstatě vždy s třemi základními pojmy – výsledky (rozsahem), časem a zdroji (náklady) – tzv. **trojimperativem projektového řízení** (triple constraint), kdy je účelem optimální vyvážení těchto tří požadavků.“ (Doležal, 2023, str. 181) Autor také uvádí, že centrálním poznatkem je vzájemná propojenost těchto tří faktorů. Když dojde ke změně jedné z těchto veličin a druhá zůstává neměnná, je nezbytné, aby se třetí změnila odpovídajícím způsobem.



Obrázek 4 - Trojimperativ projektu (zdroj: Doležal, J.)

Do pokročilejšího uvažování Doležal (2023) začleňuje čtvrtou proměnnou do rovnice, a to kvalita výstupů a výsledků, které produkujeme. Pro lepší vizualizaci si můžeme představit veličinu rozsah jako obsah daného trojúhelníku, zatímco kvalita bude reprezentována na svislé ose. V této interpretaci nižší kvalita odpovídá vyššímu bodu na ose.





Obrázek 5 - Trojimperativ doplněný o míru kvality (zdroj: Doležal, J.)

## 3.4 Plánování

### 3.4.1 Definice a cíle plánování

Plán, či-li proces plánování, zahrnuje posouzení aktuální situace, shromáždění relevantních informací a identifikaci kořenových příčin problému. Na základě této analýzy je vytvořen plán, který obsahuje navrhovaná řešení problému a stanovuje priority a cíle pro jejich dosažení (McGrath, 2015).

*„Než lze věřit jakémukoli hodnocení "dobrého nápadu", musí být jasný účel, dobře definovaná vize a musí být shromážděna (brainstorming) a analyzována (uspořádána) všechna relevantní data.“* (Allen, 2015). Autor definuje přirozený model plánování takto: *„Mysl prochází pěti kroky, aby dosáhla prakticky jakéhokoli úkolu.“* Patří tam:

1. Definování účelu a zásad
2. Stanovení vize výsledku
3. Brainstorming
4. Organizování
5. Určení dalších opatření.

Cíle vždy směřují k dosažení konkrétních výsledků a musí být formulovány s jasným záměrem. Je nezbytné vyjádřit všechny cíle, včetně těch strategických, pomocí měřitelných ukazatelů, které spolehlivě reflektují míru dosažení těchto cílů (...co neměřím, to neřídím...).

Počet strategických cílů by měl být minimalizován (twenty is plenty), přičemž se předpokládá úzký soulad s celkovou vizí organizace, a stanovené cíle by neměly být navzájem závislé, uvádí Fotr (2020).

*„Dobře definovaný cíl musí být SMARTER, tedy:*

*Specific* (specifický),

*Measurable* (měřitelný),

*Achievable* (dosažitelný),

*Result oriented* (orientovaný na výsledek),

*Time framed* (časově vymezený),

*Ethical* (v souladu s etickým přístupem k podnikání),

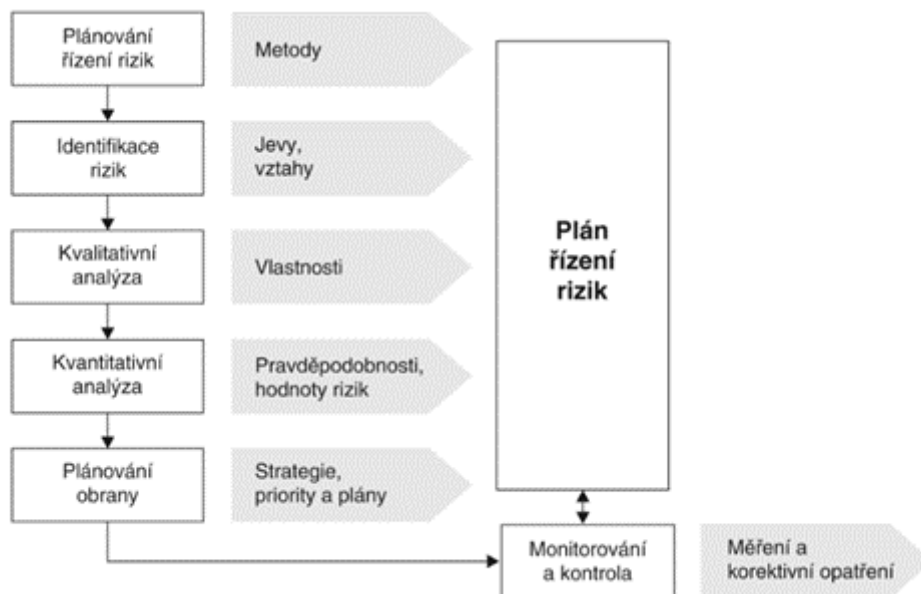
*Resourced* (zaměřený na zdroje).“ (Fotr, 2020)

### 3.4.2 Rizika a omezení plánování

Svozilová (2011) tvrdí, že rizika jsou faktory a situace, které nemůžeme přímo ovlivnit při tvorbě výstupů projektu. Tyto rizika mohou vzniknout s určitou pravděpodobností, která se pohybuje mezi 0 a 1, a jejich dopady mohou odchýlit projekt od jeho zamýšleného směru.

Dobrá příprava projektu a následné hodnocení a výběr vyžadují několik klíčových kroků:

1. Identifikovat faktory, které mohou pozitivně nebo negativně ovlivnit výsledky projektu, a zhodnotit jejich význam. To zahrnuje analýzu rizik a nejistot spojených s projektem a jejich dopad na jeho úspěch či neúspěch.
2. Určit a vyhodnotit dopad těchto faktorů na budoucí výsledky projektu. To znamená určit velikost rizika a posoudit jeho přijatelnost či nepřijatelnost pro úspěšné dokončení projektu.
3. Zvážit možná opatření ke snížení rizika a zvážit náklady spojené s těmito opatřeními oproti očekávanému snížení rizika. Je důležité zvážit účinnost a náklady těchto opatření a jejich potenciální přínos pro projekt, uvádí Fotr (2011).



Obrázek 6 - Hledání rizikových faktorů projektu (zdroj: Svozilová, A.)

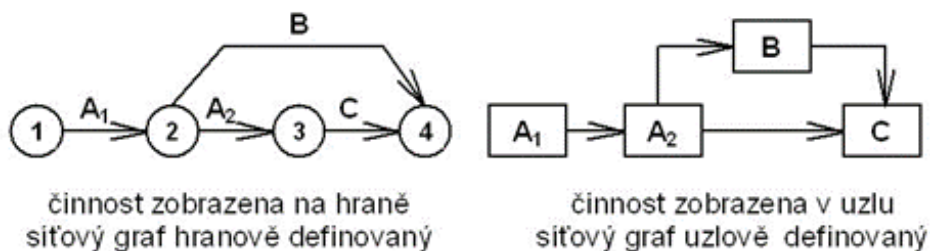
### 3.5 Podnikatelský plán

#### 3.5.1 Časový plán

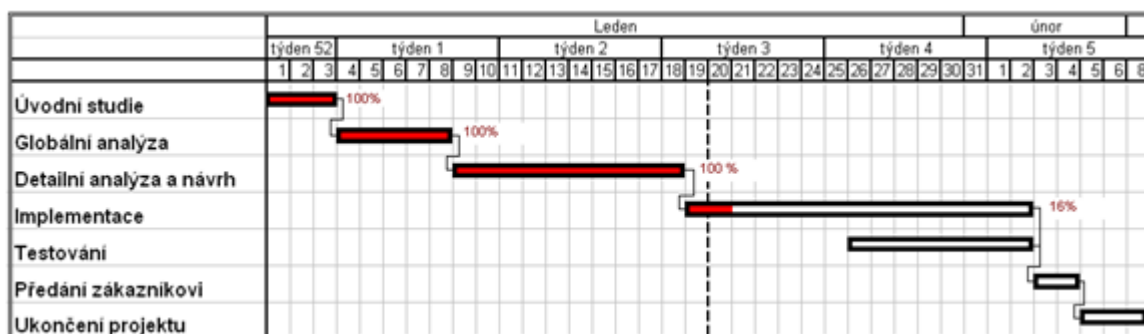
Cílem vytvoření časového plánu projektu je získání nástroje, který umožní průběžnou kontrolu projektu. Účelem této kontroly je porovnání aktuálního stavu projektu s plánovaným a ověření, zda jsou klíčové termíny dodržovány. V případě ohrožení těchto termínů je nezbytná analýza odchylek od časového plánu a případné reorganizace, což zahrnuje aktualizaci časového plánu. Sledování aktuálního stavu probíhá:

- Pravidelně v kontrolních cyklech, obvykle měsíčních nebo i kratších,
- Okamžitě v případě výjimečných situací (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

„Časový plán může mít formu síťového grafu, úsečkového plánu, milníkového plánu apod.“ (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)



Obrázek 7 - Časový plán, síťový graf



Obrázek 8 - Časový plán, úsečkový diagram

Máchal, Kopečková a Presová (2015) uvádí, že objektivním přístupem k monitorování průběhu projektu je provádět analýzy dosažené hodnoty. Pokud není finančně proveditelné nebo zbytečné pečlivě stanovit míru dokončení úkolů projektu, používají se metody převážně založené na odhadech. V praxi jsou běžně používány tyto jednodušší metody sledování postupu v projektu:

- „Procentní dokončenost projektu v časových jednotkách,
- Procentní dokončenost projektu v jednotkách pracnosti,
- Analýza trendů plnění milníků,
- Analýza dosažené hodnoty na základě sledování pracnosti projektu v normohodinách.“ (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

### 3.5.2 Finanční plán

Během průběhu životního cyklu projektu je nezbytné zajistit dostatečné finanční prostředky na správných místech, jinak mohou vzniknout dodatečné náklady. Proto po plánování projektu, vytvoření představy o provedení a stanovení nákladů vytváříme finanční plán. Tento plán slouží jako nástroj pro řízení a dohled nad financováním projektu po celou dobu jeho trvání až po jeho finanční vyúčtování (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

„Finanční plán má:

- Zajistit zdroje financování projektu (vlastní, cizí),
- Řídit toky příjmů a výdajů pro optimalizaci průběhu čerpání zdrojů financování s ohledem na průběh nákladů.“ (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

*„Finanční plán umožňuje skloubit dva základní pohledy:*

- *Účetní (znalost očekávaných nákladů a výnosů – řízení rentability),*
  - *Peněžní (znalost očekávaných výdajů a příjmů, řízení toku hotovosti, řízení likvidity).“*
- (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Finanční plán se utváří na základě informací z ekonomických a finančních analýz provedených ve Studii proveditelnosti (Feasibility Study). Při stanovení finančních prostředků (příjmů) a jejich využití (výdajů) je třeba brát v úvahu údaje časového plánu, plán průběhu nákladů a informace o finančních zdrojích, včetně plánu průběhu příjmů projektu (Máchal, Kopečková, Presová, 2015).

### 3.6 Time management

*„Plánování času projektu je jednou z klíčových součástí plánování projektu.“* (Doležal, 2023). Autor uvádí, že vstupem jsou termíny požadované v zakládací listině projektu, dostatečně detailní popis rozsahu projektu, informace o dostupnosti zdrojů, ostatních projektech atd. – zkrátka všechny informace, které mohou ovlivnit plánování časového průběhu daného projektu.

Svozilová (2011) popisuje časový rozvrh projektu – harmonogram – následujícím způsobem: je to *„přímé promítnutí sledu a návaznosti jednotlivých úloh, zdroj informací pro stanovení délky jednotlivých úseků práce a objemů pracnosti, východisko pro koordinaci všech úkolů projektu, srovnávací základna pro měření stavu plnění plánu postupu projektu.“*

Soubor úkolů obvykle vykazuje hierarchickou strukturu, a je nezbytné zajistit, aby byl dostatečně detailní, což se může lišit v závislosti na konkrétním projektu. Nejběžněji se pracuje s časovou jednotkou v dnech, ačkoli u rozsáhlejších projektech mohou být jednotkou i týdny. Je důležité udržovat vhodnou úroveň detailu, protože na úrovni úkolů je klíčové mít přesný přehled o tom, co se děje a v jakém stavu se práce nachází. Existují situace, jako jsou například odstávky technologií, kdy je vhodné plánovat v minutách nebo hodinách, ale většinou není taková detailnost potřebná, uvádí Doležal (2023).

### 3.6.1 Metoda CPM

*„Metoda CPM (Critical Path Method) pracuje s deterministickým modelem. Je vhodná pro řešení známých problémů, které již byly řešeny třeba v jiné situaci.“ (Získal a Havlíček, 2009)*

Svozilová (2011) popisuje vznik CPM: během padesátých let 20. století byla v průmyslových firmách, jako je DuPont, vyvinuta metoda kritické cesty, která se začala používat pro řízení rozsáhlých projektů v oblastech jako stavebnictví a energetika. Tento krok byl motivován snahou odstranit hlavní nedostatky Ganttových diagramů, které zahrnovaly jejich omezenou flexibilitu a nízkou efektivitu při správě nákladů.

Získal a Havlíček (2009) uvádí, že proces využití metody CPM zahrnuje následující kroky:

- Definice modelu CPM (nejprve se vytvoří plán postupu prací projektu pomocí síťového diagramu. Tento diagram se analyzuje z hlediska vzájemného propojení a časové náročnosti jednotlivých úkolů).
- Stanovení doby trvání úkolů (doba trvání jednotlivých činností se určí a spočítají se dílčí termíny začátků a dokončení jednotlivých úkolů).
- Identifikace kritické cesty (analyzuje se nejdelší cesta v síti, nazývaná kritická cesta, která ovlivňuje celkovou dobu trvání projektu).
- Výpočet časových rezerv (spočítají se časové rezervy pro uzly a úkoly, což jsou časové intervaly, které mohou být využity ke zrychlení projektu a snížení jeho nákladů).

$t_{ij}$ – doba trvání činnosti ( $i,j$ ); $t_i^0$ – termín nejdříve možného zahájení činnosti ( $i,j$ ); $t_j^0$ – termín nejdříve možného ukončení činnosti ( $i,j$ ); $t_i^l$ – termín nejpozději přípustného zahájení činnosti ( $i,j$ ); $t_j^l$ – termín nejpozději přípustného ukončení činnosti ( $i,j$ ); $T_i^0$ – termín nejdříve možného výskytu počátečního uzlu činnosti ( $i,j$ ); $T_j^0$ – termín nejdříve možného výskytu koncového uzlu činnosti ( $i,j$ ); $T_i^l$ – termín nejpozději přípustného výskytu počátečního uzlu činnosti ( $i,j$ ); $T_j^l$ – termín nejpozději přípustného výskytu koncového uzlu činnosti ( $i,j$ ).
--

Tabulka 1 - Přehled základních parametrů modelu CPM (zdroj: Ziskal, J.; Havlíček, J.)

### 3.6.2 Metoda PERT

Metoda PERT (angl. Program Evaluation and Review Technique) byla vyvinuta pro americké námořnictvo společnostmi Booz, Allen and Hamilton a Lockheed pro programy vývoje ponorek.

Na rozdíl od CPM, v metodě PERT není doba trvání úkolů přesně známá, ale spíše je stanovena s určitou pravděpodobností. Doba trvání není konstantní, ale je spíše náhodnou veličinou s určitým rozložením pravděpodobnosti (Šubrt a kol., 2011).

Metoda PERT umožňuje pružnou úpravu harmonogramu v případě, že dojde ke změně v některém z dílčích úkolů, protože:

- Obsahuje rozsáhlé množství dat, která lze efektivně prezentovat,
- Umožňuje hledání alternativ a analýzu statistických informací, stanovování pravděpodobností a zkoumání odchylek,
- Definiuje kritickou cestu, což je místo, kde je nezbytné vynaložit největší úsilí pro zachování harmonogramu v kritických situacích nebo pro reakci na pozdější změny v časovém plánu (Svozilová, 2011).

V metodě PERT se předpokládá, že doba trvání každé činnosti je proměnnou, která je definována na určitém rozsahu  $\langle a_{ij}, b_{ij} \rangle$ . Hodnota  $a_{ij}$  značí odhadovanou nejkratší dobu

trvání činnosti (nazývanou také optimistický odhad), zatímco hodnota  $b_{ij}$  představuje odhadovanou nejdelší dobu trvání téže činnosti (též označovanou jako pesimistický odhad). Skutečná doba trvání činnosti se pak pohybuje někde uvnitř tohoto intervalu  $\langle a_{ij}, b_{ij} \rangle$ . Dále v metodě PERT je předpoklad, že pro každou činnost lze určit nějakou hodnotu  $m_{ij}$ , která představuje nejpravděpodobnější dobu trvání této činnosti (známou jako modální odhad). Pro každou činnost v projektu je tedy nezbytné stanovit odhady hodnot  $a_{ij}$ ,  $b_{ij}$  a  $m_{ij}$ , uvádí Rálek (2009).

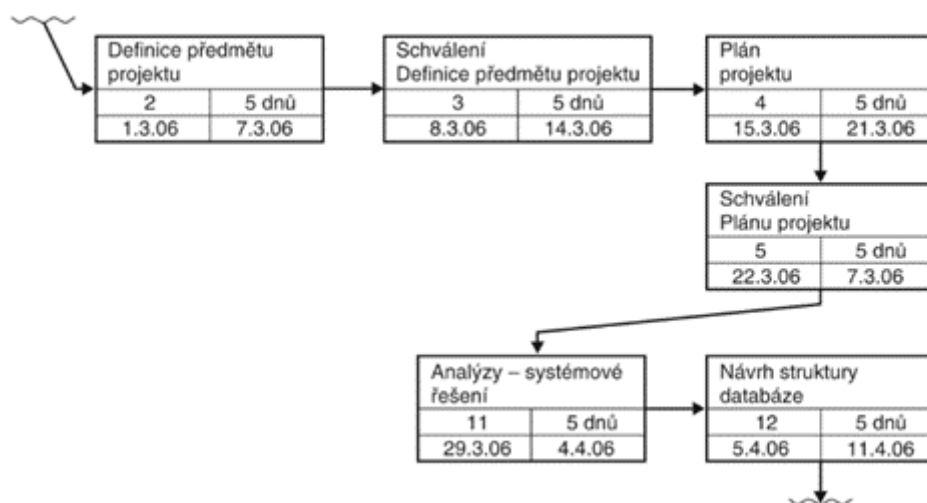
$a_{ij}$	Optimistický odhad činnosti ( $i,j$ );
$b_{ij}$	Pesimistický odhad trvání činnosti ( $i,j$ );
$m_{ij}$	Nejpravděpodobnější (normální) odhad trvání činnosti ( $i,j$ );
$t_e = \frac{a+4m+b}{6}$	Střední hodnota doby trvání činnosti (očekávaná doba trvání);
$\sigma_{te}^2 = \left(\frac{b-a}{6}\right)^2$	Je rozptyl, který slouží k měření variability hodnot $t_e$ ;
$\sigma_{T^0_i}^2 = \sum_{i,j} \sigma_{te}^2$	Je rozptyl termínu nejdříve možného výskytu úzlu $i$ , který je dán součtem rozptylů všech činností, jež tvoří nejdelší cestu do uzlu $i$ ;
$\sigma_{T^1_i}^2 = \sum_{(i,j)} \sigma_{te}^2$	Je rozptyl termínu nejpozději přípustného výskytu úzlu $i$ , který je dán součtem rozptylů všech činností, které tvoří nejdelší cestu z uzlu „ $i$ “ do posledního uzlu síťového grafu;
$T_s$	Požadovaný termín dokončení projektu.

Tabulka 2 - Přehled základních parametrů modelu PERT (zdroj: Ziskal, J.; Havlíček, J.)

Šubrt a kol. (2011) tvrdí, že cílem PERT je vypočítat střední hodnoty a rozptyly termínů, které jsou nejkratší a nejdelší možné, a identifikovat tzv. očekávanou kritickou cestu. Dále se posuzuje pravděpodobnost vzniku časové rezervy v uzlu, pravděpodobnost vzniku konkrétní kritické cesty, pravděpodobnost dodržení plánovaného termínu dokončení projektu a další relevantní faktory.



Nedostatkem tohoto přístupu je jeho složitost a komplexita, která může být pro neškolené uživatele matoucí a nepřehledná. Tento problém vedl k diskuzím o vhodnosti použití této metody u menších projektů, což následně vedlo k návrhu zjednodušených metod (např. PERT/LOB nebo omezené varianty používané v některých softwarových nástrojích), uvádí Svozilová (2011).



Obrázek 9 - Příklad PERT diagramu (zdroj: Svozilová, A.)

### 3.7 Efektivita

Aby se dosáhlo efektivního řízení úspěšných projektů v podniku nebo jiné organizaci podle Hrazdilové Bočkové (2016) je třeba:

1. Zabezpečit, že plánovaná změna bude provedena s minimalizací rizik a v souladu s konkrétním cílem projektu.
2. Pro dosažení cíle projektu s optimálním využitím dostupných zdrojů a v souladu s předem stanovenými požadavky a omezeními projektu jsou monitorovány a měřeny výkony a chování projektu. Používají se jak ekonomické, tak i mimoekonomické ukazatele.
  - a. Ekonomické: čas (termín dokončení projektu, doba trvání projektu), náklady (rozpočet projektu) a kvalita (funkčnost produktu projektu).
  - b. Mimoekonomické ukazatele zahrnují vliv výsledku projektu na životní prostředí, zdraví občanů a spotřebu přírodních a energetických zdrojů, stejně jako "kladné hodnocení výsledků projektu různými zainteresovanými stranami"

3. Aby bylo dosaženo plánovaného cíle, jsou aplikovány nástroje a techniky projektového řízení, včetně softwarových podpor, které pomáhají zefektivnit řízení projektu. Projektové řízení jako proaktivní forma managementu se využívá zejména k předcházení problémů, předvídání rizik, identifikaci zainteresovaných stran, komunikaci v projektu, týmové práci a hledání nových souvislostí a možností.
4. Vytvoření vhodného organizačního prostředí spadá do odpovědnosti top managementu a vyžaduje připravené lidské zdroje pro vytvoření projektové organizace - projektového manažera a členů jeho projektového týmu.

## 4 Vlastní práce

### 4.1 Představení projektu

V posledním desetiletí se káva transformovala z běžného nápoje na klíčový prvek moderního životního stylu. Kavárny, dříve považované za pouhé místo pro rychlý šálek kávy, se nyní staly centrem sociálního života, pracovišti pro freelancery a start-upy, a nezbytnou součástí městské kultury. Tento fenomén je podpořen rostoucím počtem kaváren, které překračují hranice tradičního podnikání a stávají se komunitními centry, kde se lidé setkávají, sdílejí a tvoří.

Statistiky odhalují, že trh s kávou neustále roste. Podle zprávy společnosti Statista se očekává, že globální trh s kávou dosáhne v roce 2023 hodnoty přesahující 102 miliard dolarů, což odráží nejen rostoucí poptávku po kvalitní kávě, ale také rostoucí zájem o kavářskou kulturu. Ve městech po celém světě kavárny prosperují tím, že nabízejí více než jen kávu; poskytují zážitek, který odráží lokální kulturu a komunitní hodnoty.

Motivace k otevření nové kavárny "Café Aroma" pramení z přesvědčení, že i v přesyceném trhu existuje prostor pro podniky, které dokážou nabídnout unikátní kombinaci vynikající kávy, osobitého prostředí a silné komunitní atmosféry. Cílem projektu je nejen vstoupit na rostoucí trh s kávou, ale také vytvořit prostor, kde se místní komunita může shromažďovat, pracovat a užívat si kvalitní kávu v přátelské atmosféře.

Projekt "Café Aroma" je motivován touhou reagovat na rostoucí trend personalizované kávové konzumace a potřebu prostorů pro sociální interakci ve městě. S pečlivě vybranou lokalitou, kvalitní nabídkou kávy a důrazem na komunitní hodnoty se "Café Aroma" snaží stát se důležitým přírůstkem na místní kavářské scéně.

Po důkladném zvážení obecně známých trendů v oblasti kávové konzumace a kavářské kultury jsme identifikovali naši cílovou skupinu pro projekt "Café Aroma". Zaměřujeme se na mladé profesionály ve věku 25-35 let a studenty vysokých škol, kteří hledají nejen místo pro vychutnání kvalitní kávy, ale také prostor pro sociální interakce, studium a práci. Tato cílová skupina je pro kavářský byznys atraktivní z několika důvodů: mají tendenci být

otevření novým zkušenostem, ocení kvalitu služeb a produktů a hledají místa, která podporují jejich životní styl a hodnoty.

V současné době existuje silný trend směrem k personalizované kávové konzumaci a hledání unikátních prostor, které podporují digitální životní styl a nabízejí možnosti pro sociální interakce. Zatímco přímá analýza trhu nebyla součástí našeho počátečního plánování, široké pozorování a zkušenosti naznačují, že mladí profesionálové a studenti představují významnou část zákazníků, kteří vyhledávají kavárny jako místo setkávání a relaxace.

Z tohoto důvodu projekt "Café Aroma" klade důraz na vytvoření pohodlného, inspirativního prostředí a nabídku kvalitních kávových nápojů. Přestože neproběhla formalizovaná analýza trhu, věříme, že naše pochopení potřeb a přání naší cílové skupiny nám umožní vytvořit prostor, který bude vyhovovat jejich očekáváním a stane se oblíbeným místem pro setkávání, práci a odpočinek.

"Café Aroma" si klade za cíl nabídnout více než jen místo pro pití kávy. Naším záměrem je vytvořit komunitní centrum, které odráží a podporuje hodnoty a životní styl naší cílové skupiny. Zahrnutím prvků jako je vysokorychlostní internet, prostor pro spolupráci a pořádání komunitních akcí se snažíme vyjít vstříc moderním požadavkům našich zákazníků a poskytnout jim mnoho důvodů k návratu.

## **4.2 Tržní analýza a umístění kavárny**

V rámci přípravy na otevření "Café Aroma" bylo nezbytné zvážit klíčové aspekty tržního prostředí a strategického umístění v kontextu Prahy. Praha, s její bohatou historií a kulturologickým významem, představuje živnou půdu pro rozvoj kavárenské kultury, která se v posledních letech dynamicky rozvíjí. Město je domovem široké škály kaváren, od tradičních historických kaváren po moderní speciality kavárny, které se zaměřují na kvalitu a původ kávy. Tento rozvoj reflektuje rostoucí poptávku po kvalitní kávě a jedinečných kavárenských zážitcích mezi obyvateli i návštěvníky Prahy.

Výběr lokality pro "Café Aroma" byl proveden s pečlivým zvážením několika faktorů, které jsou pro úspěch podniku zásadní. Umístění v centru Prahy bylo vybráno z důvodu jeho vysoké pěší trafice a strategické blízkosti k oblastem s vysokou koncentrací potenciálních zákazníků, včetně turistických atrakcí, vysokoškolských kampusů a obchodních center. Tato lokalita umožňuje "Café Aroma" efektivně oslovit jak místní obyvatelstvo, tak mezinárodní návštěvníky, kteří hledají autentické prostředí pro vychutnání kvalitní kávy.

Konkurenční prostředí v Praze je charakterizováno vysokou mírou nasycení, což vyžaduje jasně definovanou strategii pro diferenciaci "Café Aroma" od ostatních podniků. Zaměření na vysokou kvalitu nabízených kávových produktů, kombinace s unikátním interiérovým designem a poskytování vynikajícího zákaznického servisu jsou klíčové prvky, které mají za cíl vytvořit silnou značku a loajální zákaznickou základnu. Kromě toho plánované komunitní akce a kulturní programy posílí pozici "Café Aroma" jako centra sociálního a kulturního dění v Praze.

Vzhledem k těmto úvahám bylo umístění "Café Aroma" zvoleno nejen s ohledem na optimální dosažitelnost pro široké spektrum zákazníků, ale také jako prostor, který podporuje vizí projektu vytvořit více než jen kavárnu – místo setkávání, inspirace a sdílení pro komunitu. Výsledkem je strategický plán, který pečlivě zvažuje jak tržní potenciál, tak specifické požadavky a přání cílové skupiny, což "Café Aroma" staví do pozice pro úspěšný vstup na pražský kavárenský trh.

#### **4.2.1 Demografická a konkurenční analýza**

Cílovou skupinou jsou mladí profesionálové ve věku 25-35 let, kteří žijí nebo pracují v centru Prahy. Kvůli tomu, že skupina má vysoké příjmy a preferuje kvalitní kávu a prostředí pro neformální setkávání a samostatnou práci. Patří sem také studenti vysokých škol, kteří hledají příjemné a inspirativní místo pro studium a setkávání s přáteli. Tato skupina oceňuje dostupnost, levnost a rychlý internet.

Praha 1 a Praha 2 jsou oblasti s vysokým potenciálem. Jsou to oblasti s vysokou koncentrací cílové skupiny, díky blízkosti univerzit, kancelářských budov a turistických atrakcí.

V centru Prahy je vysoká koncentrace kaváren, které nabízejí širokou škálu kávových zážitků, od tradičních českých kaváren po moderní speciality kavárny. Několik kaváren v Praze 1 a Praze 2 již nabízí prostředí zaměřené na mladé profesionály a studenty, včetně rychlého internetu a prostor pro spolupráci.

Přestože je konkurence vysoká, existuje příležitost pro "Café Aroma" poskytnout unikátní kombinaci kvalitní kávy, zaměření na komunitní aktivity a podporu lokálního umění, což některé stávající kavárny zanedbávají.

#### 4.2.2 SWOT Analýza pro "Café Aroma"

##### **Silné stránky (Strengths):**

- Kvalita nabízené kávy: Zaměření na vysokou kvalitu kávových zrn a expertízu v přípravě kávy.
- Unikátní prostředí: Pohodlné a inspirativní prostředí, které podporuje setkávání, spolupráci a relaxaci.
- Poloha v centru Prahy: Strategické umístění s vysokou viditelností a přístupností pro širokou skupinu zákazníků, včetně místních obyvatel, studentů a turistů.
- Komunitní angažovanost: Plánované kulturní a společenské akce, které budují komunitu kolem kavárny.

##### **Slabé stránky (Weaknesses):**

- Nový hráč na trhu: Jako nový podnik bude "Café Aroma" čelit výzvě vybudovat si povědomí o značce a zákaznickou základnu v konkurenčním prostředí.
- Omezené zdroje: Počáteční omezení finančních a lidských zdrojů může omezit schopnost rychle reagovat na tržní změny.

### **Příležitosti (Opportunities):**

- Rostoucí poptávka po kvalitní kávě: Trend ve spotřebě kávy směřující k preferenci kvality a autenticity.
- Rozvoj kavárenské kultury v Praze: Zvyšující se zájem o kavárenskou kulturu a hledání jedinečných zážitků.
- Turismus: Praha jako populární turistická destinace nabízí příležitost přilákat mezinárodní návštěvníky.

### **Hrozby (Threats):**

- Vysoká konkurence: Nasycený trh s mnoha stávajícími a dobře zavedenými kavárnami.
- Ekonomické a sociální proměny: Změny v ekonomickém prostředí a spotřebitelských chováních mohou ovlivnit poptávku.
- Pandemie a zdravotní omezení: Nejistoty související s pandemií COVID-19 a potenciálními budoucími zdravotními krizemi.

Klíčem k úspěchu bude využití těchto silných stránek k odlišení se od konkurence a k přilákání širokého spektra zákazníků. Současně bude důležité adresovat identifikované slabé stránky a připravit strategie pro minimalizaci potenciálních hrozeb. Využití příležitostí, jako je rostoucí poptávka po kvalitní kávě a rozvoj kavárenské kultury, může "Café Aroma" umožnit vybudovat si silnou značku a loajální zákaznickou základnu.

#### **4.2.3 Návrh strategie podle SWOT analýzy**

Strategie pro "Café Aroma" by měla využít jeho silné stránky (S) k maximalizaci příležitostí (O) a současně minimalizovat slabé stránky (W) a hrozby (T). Zde je navržená strategie, která integruje SW s OT:

- Využití silných stránek k maximalizaci příležitostí (S-O strategie)
  - Využití vysoké kvality kávy a unikátního prostředí: "Café Aroma" by mělo zdůrazňovat svou vysokou kvalitu kávy a jedinečné prostředí v

marketingových materiálech a na sociálních sítích, aby přitahovalo zákazníky hledající kvalitní kávové zážitky. To může zahrnovat spolupráce s místními umělci nebo řemeslníky pro zvýšení unikátnosti prostředí a nabídky.

- Využití polohy pro atrakci turistů a místních: díky strategickému umístění v centru Prahy by se "Café Aroma" mělo zaměřit na atraktivní nabídky pro turisty, jako jsou degustační akce nebo průvodce po lokální kávové scéně, zatímco zároveň buduje vztahy s místní komunitou prostřednictvím akcí a slev pro místní obyvatele a studenty.
  - Organizace kulturních a společenských akcí: plánované akce mohou přilákat nové zákazníky a podpořit komunitní angažovanost. Tyto akce mohou zahrnovat večery s živou hudbou, workshopy o kávě, nebo tematické večery, které osloví jak místní, tak turisty.
- Adresace slabých stránek a hrozeb (W-T strategie)
    - Budování značky a zákaznické základny: pro překonání výzvy nového hráče na trhu by "Café Aroma" mělo investovat do silné online přítomnosti a využít sociální média pro sdílení příběhů zákazníků, recenzí a zvláštních akcí, které odlišují kavárnu od konkurence.
    - Flexibilní adaptace na tržní změny: vzhledem k omezeným zdrojům by "Café Aroma" mělo být připraveno rychle se adaptovat na změny v tržních trendech a zákaznických preferencích, například rozšířením nabídky o alternativní mléka nebo nabídkou sezónních kávových specialit.
    - Připravenost na ekonomické a zdravotní proměny: vytvoření plánu pro řízení rizik v případě ekonomických turbulencí nebo dalších zdravotních krizí, včetně možnosti přechodu na online objednávky nebo rozvoz k zajištění kontinuity podnikání.



Integrací silných stránek s využitím příležitostí a adresací slabých stránek a hrozeb, "Café Aroma" může vybudovat silnou pozici na trhu a vytvořit udržitelný podnik, který se odlišuje od konkurence a vyhovuje potřebám široké škály zákazníků.

### 4.3 Finanční plán a počáteční investice

Zahájit úspěšný podnik v gastronomickém sektoru je náročný úkol, který si žádá nejen vášně a odhodlání, ale především důkladnou přípravu a strategické finanční plánování. Projekt "Café Aroma", zaměřený na otevření nové kavárny v srdci Prahy, si vytyčil za cíl pečlivě prozkoumat a promyslet každý aspekt finančního spektra spojeného s počátečními investicemi, provozními náklady a potenciálními příjmy. Vytvoření komplexního finančního plánu je nezbytné nejen pro zajištění plynulého zahájení podnikání, ale také pro udržitelný růst a rozvoj v konkurenčním prostředí pražské kavárenské scény.

Tento pečlivě elaborovaný finanční plán posloužil jako základní kámen pro hlubší porozumění ekonomickému rámci, ve kterém se "Café Aroma" bude pohybovat. Zahrnuje přehled počátečních investic nutných k otevření kavárny, odhad měsíčních provozních nákladů a příjmů, a poskytuje strategický pohled na způsoby financování. Důraz je kladen na identifikaci a minimalizaci finančních rizik, optimalizaci zdrojů a vytvoření stabilní finanční základny, která umožní "Café Aroma" nejen prosperovat, ale i růst a rozvíjet se v reakci na měnící se tržní podmínky a přání zákazníků.

#### 4.3.1 Počáteční investice

Nájem a renovace ve výši 800.000 Kč. Tato částka pokrývá náklady na nájemné za první tři měsíce a kompletní renovaci prostoru kavárny. Výběr a adaptace prostoru jsou zásadní pro vytvoření příjemného a funkčního prostředí, které přiláká a udrží zákazníky. Odhad byl založen na tržních cenách v centru Prahy a předběžných kalkulacích od stavebních a designových specialistů.

Vybavení a inventář ve výši 600.000 Kč. Zahrnuje nákup kvalitních kávovarů, mlýnků na kávu, nábytku a dekorací, které podtrhují jedinečný charakter "Café Aroma".

Odhad byl vytvořen na základě nabídek od vybraných dodavatelů a porovnání s podobnými zařízeními. Počáteční zásoby ve výši 75.000 Kč. Odhaduje náklady na počáteční nákup kávových zrn, mléka, cukru, pečiva a dalších surovin. Výpočet byl založen na průměrných cenách dodavatelů a odhadovaném množství potřebném k zahájení provozu.

Marketing a reklama ve výši 150.000 Kč. Tato položka pokrývá náklady na zahajovací marketingovou kampaň, včetně online reklamy a tiskovin. Důležitost této investice spočívá ve vytvoření povědomí o značce a přilákání prvních zákazníků. Odhad byl stanoven na základě průzkumu tržních cen a doporučení marketingových odborníků. Ostatní náklady ve výši 75.000 Kč, které zahrnují licenční poplatky, pojištění a právní služby potřebné k zahájení podnikání. Tyto odhady byly vytvořeny na základě konzultací s odborníky v daných oblastech.

Kategorie	Popis	Částka (Kč)
Nájem a renovace	Nájemné za 3 měsíce + renovace a úprava interiéru	800.000
Vybavení a inventář	Kávovary, mlýnky, nábytek, dekorace, pokladní systémy	600.000
Počáteční zásoby	Kávová zrna, mléko, cukr, pečivo, atd.	75.000
Marketing a reklama	Zahajovací kampaň, online reklama, tiskoviny	150.000
Ostatní náklady	Licenční poplatky, pojištění, právní služby	75.000
Celkem počáteční investice		1.700.000

Tabulka 3 - Počáteční investice (zdroj: vlastní zpracování)

#### 4.3.2 Měsíční provozní náklady (Průměr pro první rok)

Kromě jednorázových počátečních investic byl vypracován detailní odhad měsíčních provozních nákladů, které zahrnují pravidelné výdaje jako nájemné, platy zaměstnancům, náklady na suroviny, utility, a průběžný marketing. Tyto náklady jsou fundamentem pro

hladký chod kavárny a poskytování vysoké úrovně služeb. Celkově se předpokládá, že měsíční provozní náklady budou činit přibližně 315.000 Kč.

Kategorie	Popis	Částka (Kč/měsíc)
Nájemné		70.000
Platy zaměstnancům	Platby včetně sociálního a zdravotního pojištění	150.000
Náklady na suroviny	Kávová zrna, mléko, cukr, pečivo atd.	50.000
Utility	Elektrika, voda, internet atd.	15.000
Marketing a reklama	Průběžná online a offline reklama	20.000
Ostatní výdaje	Údržba, pojištění, licenční poplatky atd.	10.000
<b>Celkem měsíční provozní náklady</b>		<b>315.000</b>

Tabulka 4 - Měsíční provozní náklady (zdroj: vlastní zpracování)

#### 4.3.3 Příjmy

Protiváhou provozním nákladů jsou očekávané měsíční příjmy, které jsou projektem "Café Aroma" odhadovány na 580.000 Kč. Tyto příjmy pocházejí z prodeje kávy a nápojů, pečiva a občerstvení, a také z dalších aktivit, jako jsou soukromé akce a prodej doplňkového zboží. Díky pečlivému plánování a strategickému marketingu se očekává, že kavárna bude schopna dosáhnout a udržet stabilní zákaznickou základnu.

Kategorie	Popis	Částka (Kč/měsíc)
Prodej kávy a nápojů	Odhadovaný denní obrat 150000 Kč, 30 dní	450.000
Prodej pečiva a občerstvení		100.000
Ostatní příjmy	Merchandising, soukromé akce	30.000
<b>Celkem příjmy</b>		<b>580.000</b>

Tabulka 5 - Příjmy (zdroj: vlastní zpracování)

#### 4.3.4 Roční finanční projekce (První rok)

Roční finanční projekce naznačují, že "Café Aroma" má potenciál dosáhnout zisku před odpisy a daněmi ve výši 3,180,000 Kč již v prvním roce provozu. Tento pozitivní výhled je závislý na úspěšné realizaci plánu a schopnosti kavárny efektivně spravovat provozní náklady a maximalizovat příjmy.

Kategorie	Částka (Kč)	Kategorie
Celkové roční příjmy	6.960.000	Celkové roční příjmy
Celkové roční provozní náklady	3.780.000	Celkové roční provozní náklady
Roční zisk před odpisy a daněmi	3.180.000	Roční zisk před odpisy a daněmi

Tabulka 6 - Roční finanční projekce (zdroj: vlastní zpracování)

#### 4.4 Časový plán otevření kavárny

Projekt otevření kavárny byl systematicky rozdělen do klíčových fází, zahrnujících přípravné práce, zajištění financování, výběr lokality, rekonstrukci a design interiéru, nákup vybavení, nábor zaměstnanců, marketing a zahájení podnikání. Každá z těchto fází byla podrobně analyzována a rozčleněna na konkrétní činnosti. Tento rozdělený přístup umožnil poskytnout komplexní a detailní přehled o všech nezbytných krocích, které jsou potřebné pro úspěšné otevření kavárny.

Pro efektivní plánování a řízení projektu byla aplikována metoda PERT (Program Evaluation and Review Technique). Tato metoda umožnila identifikovat kritickou cestu projektu, odhadnout časovou náročnost jednotlivých činností a určit celkovou dobu trvání projektu. Díky strukturovanému přehledu úkolů, jejich vzájemných závislostech a časových odhadech bylo možné efektivně identifikovat potenciální zpoždění a optimalizovat alokaci zdrojů. Tento proces umožnil proaktivní řešení případných rizik a minimalizaci dopadů na celkový plán projektu.

Pro projekt otevření kavárny byl vytvořen komplexní PERT diagram, který zahrnoval všechny klíčové činnosti a fáze projektu. Analýza tohoto diagramu umožnila identifikovat kritickou cestu, tedy sérii činností, jejichž jakékoliv zpoždění by mělo přímý vliv na plánované datum otevření kavárny. Tento diagram poskytl cenné vhledy do oblastí, kde existuje potenciál pro zkrácení celkové doby trvání projektu, aniž by byla ohrožena kvalita nebo rozpočet. Tato analýza se stala klíčovým nástrojem pro informované rozhodování a strategické plánování, což umožnilo efektivně řídit projekt k jeho úspěšnému dokončení a otevření kavárny.

Metoda PERT nejen nástrojem pro plánování, ale i zásadním prvkem pro celkové řízení projektu, zajišťujícím, že všechny fáze projektu byly dokončeny včas a v souladu s předem stanovenými cíli a požadavky.

#### 4.4.1 Definování fází projektu

Fáze	Činnost	Doba trvání	Optimistický odhad (o)	Nejpravděpodobnější odhad (m)	Pesimistický odhad (p)	Směrodatná odchylka ( $\sigma$ )	Rozptyl ( $\sigma^2$ )
Fáze 0: Inicializace a Definice Cílů Projektu	Inicializace a Definice Cílů Projektu	1 týden	4 dny	7 dny	10 dny	1,00	1,00
Fáze 1: Přípravná Fáze	Tržní Analýza a Výběr Lokality	2 týdny	10 dny	14 dny	18 dny	1,33	1,78
Fáze 1: Přípravná Fáze	Zajištění Financování	2 týdny	10 dny	14 dny	18 dny	1,33	1,78
Fáze 1: Přípravná Fáze	Návrh Podnikatelského Plánu	1 měsíc paralelně	20 dny	28 dny	36 dny	2,67	7,11
Fáze 2: Legislativní a Administrativní Příprava	Získání Licencí a Povolení	1 měsíc	20 dny	28 dny	36 dny	2,67	7,11
Fáze 2: Legislativní a Administrativní Příprava	Výběr Dodavatelů a Partnerů	1 měsíc paralelně	20 dny	28 dny	36 dny	2,67	7,11
Fáze 3: Design a Rekonstrukce	Návrh Interiéru a Exteriéru	1 měsíc	20 dny	28 dny	36 dny	2,67	7,11
Fáze 3: Design a Rekonstrukce	Stavební a Rekonstrukční Práce	2 měsíce	40 dny	56 dny	72 dny	5,33	28,44
Fáze 4: Příprava na Otevření	Nákup a Instalace Vybavení	1 měsíc	20 dny	28 dny	36 dny	2,67	7,11
Fáze 4: Příprava na Otevření	Nábor a Výcvik Personálu	1 měsíc	20 dny	28 dny	36 dny	2,67	7,11
Fáze 4: Příprava na Otevření	Marketingová Kampaň Před Otevřením	2 měsíce paralelně	40 dny	56 dny	72 dny	5,33	28,44
Fáze 5: Zahájení Provozu	Generální zkouška	2 týdny	10 dny	14 dny	18 dny	1,33	1,78
Fáze 5: Zahájení Provozu	Slavnostní Otevření	1 den	1 den	1 den	2 dny	0,17	0,03
Fáze 5: Zahájení Provozu	Evaluace a Úpravy	2 týdny po otevření	10 dny	14 dny	18 dny	1,33	1,78

Tabulka 7 - Definování fází projektu (zdroj: vlastní zpracování)

#### 4.4.2 Nastavení uzlů

- Inicializace a Definice Cílů Projektu (1 týden)

000: Definice Projektu a Cílů (1 týden)

- Přípravná Fáze (1 měsíc)

001: Tržní Analýza a Výběr Lokality (2 týdny, následuje po 000)

002: Zajištění Financování (2 týdny, následuje po 000)

003: Návrh Podnikatelského Plánu (1 měsíc, následuje po 000 a paralelně s 001 a 002)

- Legislativní a Administrativní Příprava (2 měsíce)

004: Získání Licencí a Povolení (1 měsíc, následuje po 003)

005: Výběr Dodavatelů a Partnerů (1 měsíc, následuje po 003)

- Design a Rekonstrukce (3 měsíce)

006: Návrh Interiéru a Exteriéru (1 měsíc, následuje po 004 a 005)

007: Stavební a Rekonstrukční Práce (2 měsíce, následuje po 006)

- Příprava na Otevření (2 měsíce)

008: Nákup a Instalace Vybavení (1 měsíc, následuje po 007)

009: Nábor a Výcvik Personálu (1 měsíc, následuje po 008)

010: Marketingová Kampaň Před Otevřením (2 měsíce, následuje po 006)

- Zahájení Provozu (1 měsíc)

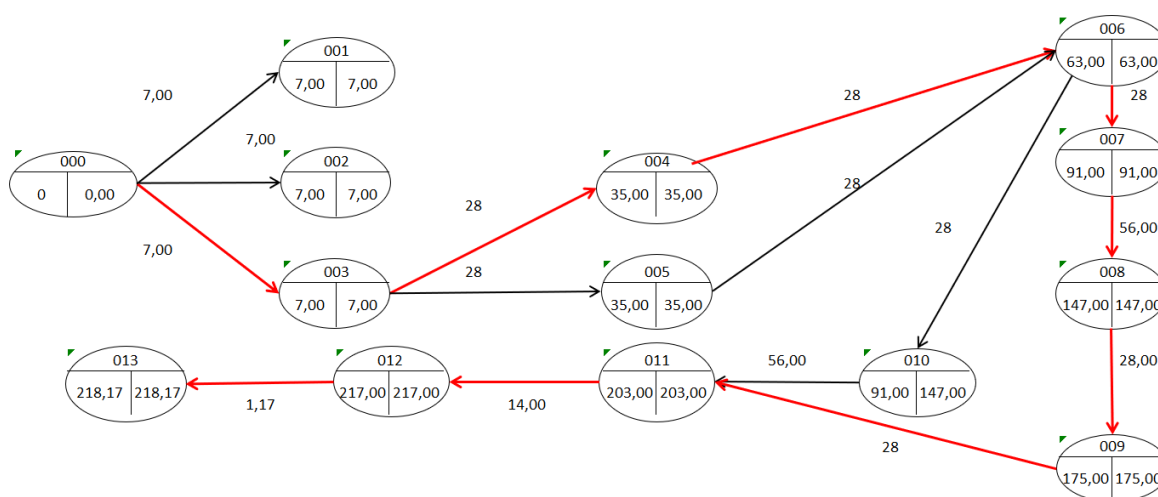
011: Generální zkouška (2 týdny, následuje po 009 a 010)

012: Slavnostní Otevření (1 den, následuje po 011)

013: Evaluace a Úpravy (2 týdny, následuje po 012)

#### 4.4.3 Konstrukce hranově orientovaného síťového grafu

Vycházejí z údajů prezentovaných v Tabulce 7, byl vytvořen síťový diagram, který je přiložen jako Příloha I této bakalářské práce. Pro účely této studie byl zkonstruován diagram, kde jsou vztahy mezi aktivitami projektu znázorněny pomocí spojnic.



Obrázek 10 - Metoda PERT (zdroj: vlastní zpracování)

#### 4.4.4 Identifikace kritické cesty

V rámci analýzy kritické cesty projektu bylo nezbytné identifikovat a posoudit všechny činnosti projektu, jejich trvání a vzájemné závislosti. Tento postup umožňuje určit nejdelší možnou posloupnost závislých činností, které určují celkovou dobu trvání projektu. Kritická cesta tedy představuje sérii činností, které mají přímý vliv na datum dokončení projektu, a jakékoli zpoždění v těchto činnostech povede k zpoždění celého projektu.

Pro výpočet kritické cesty byly nejprve identifikovány všechny činnosti projektu spolu s jejich optimistickými, nejpravděpodobnějšími a pesimistickými odhady doby trvání. Na základě těchto dat byly určeny směrodatné odchylky a rozptyly pro každou činnost, což umožňuje posoudit rizika a nejistoty spojené s odhady doby trvání.

Následně byla vytvořena mapa závislostí mezi činnostmi, která ukazuje, které činnosti musí být dokončeny, než mohou začít následující. Tato mapa závislostí umožnila



konstrukci síťového diagramu projektu, ve kterém každý uzel představuje činnost a každá hrana představuje závislost mezi činnostmi.

Pomocí síťového diagramu bylo možné identifikovat všechny možné cesty projektu od jeho začátku do konce. Pro každou cestu byla spočítána celková doba trvání jako součet dob trvání jednotlivých činností na této cestě. Kritická cesta byla určena jako ta s nejdelším celkovým trváním, což představuje minimální možný čas k dokončení celého projektu.

V tomto konkrétním případě byla kritická cesta projektu určena jako posloupnost činností: 000 -> 003 -> 004 -> 006 --> 007 --> 008 --> 009 --> 011 --> 012 --> 013, s celkovou dobou trvání 218,17 dnů. Jakékoli zpoždění v těchto činnostech by přímo ovlivnilo plánované datum dokončení projektu.

#### 4.4.5 Pravděpodobnost trvání projektu

$T$	218,17 dní	<b>Pravděpodobnost trvání</b>
$s^2$	65,81	více než: 220 dnů 41,1%
$s$	8,11	méně než: 365 dnů 100,0%

Tabulka 8 - Pravděpodobnost trvání projektu (zdroj: vlastní zpracování)

Tato tabulka poskytuje pravděpodobnostní odhad doby trvání projektu s využitím principů směrodatné odchylky. Směrodatná odchylka, míra rozptylu souboru hodnot, je použita k určení pravděpodobnosti, že projekt bude dokončen v určeném časovém rámci. Očekávaná průměrná doba trvání  $T$  byla vypočítána jako 218,17 dnů, s variancí  $s^2$  65,81 a směrodatnou odchylkou  $s$  8,11 dnů. Tento pravděpodobnostní přístup pomáhá v posuzování rizika a plánování možných zpoždění.

Odhad doby trvání projektu je klíčovým aspektem řízení projektů, který ovlivňuje plánování a alokaci zdrojů. Tradiční metody často spoléhají na deterministické časové rámce, ale tento přístup lze vylepšit začleněním pravděpodobnostních analýz pro lepší zvládnutí nejistot, které jsou vlastní projektovým úkolům.

Očekávaná doba trvání projektu  $T$  byla vypočítána pomocí metody kritické cesty (PERT), což vyústilo v průměrnou dobu trvání 218,17 dní. Aby bylo možné zachytit nejistotu, byla na základě agregované nejistoty jednotlivých úkolů vypočítána variance  $s^2$  a směrodatná odchylka  $s$  doby dokončení projektu. Variance, vypočítaná jako 65,81, představuje druhé mocniny odchylek od průměru, zatímco směrodatná odchylka, odvozená jako druhá odmocnina variance a čítající 8,11 dní, ukazuje průměrný rozsah, ve kterém se doba trvání projektu odchyluje od průměru.

Po výpočtu směrodatné odchylky analýza dále odhaduje pravděpodobnost, že doba trvání projektu přesáhne nebo nedosáhne určitých časových rámců. Pravděpodobnost, že projekt potrvá déle než 220 dní, byla určena jako 41,1 %, vypočítáno pomocí kumulativní distribuční funkce (CDF) pro normální rozdělení. Model dále tvrdí, že je 100% pravděpodobné, že projekt bude dokončen za méně než 365 dní, což slouží jako konzervativní odhad pro zajištění dokončení během jednoho roku.

Využití směrodatné odchylky při odhadu doby trvání projektu umožňuje projektovým manažerům porozumět stupni variability v době dokončení. Toto pochopení může vést k vytváření robustnějších časových plánů projektu a plánů na řešení nečekaných událostí. Zatímco 41,1% šance na překročení 220 dní může vyvolat obavy a vyžadovat strategie zmírnění, jistota dokončení během 365 dní poskytuje významnou rezervu pro nečekaná zpoždění.

Pravděpodobnostní odhad doby trvání projektu pomocí směrodatné odchylky poskytuje nuancovaný pohled na potenciální časové plány, což umožňuje efektivnější řízení rizik v plánování projektů. Metodologie poskytuje rozhodovatelům data nezbytná pro plánování náhradních řešení a komunikaci realistických časových plánů se zainteresovanými stranami. Další práce může zahrnovat zpřesnění odhadů doby trvání jednotlivých úkolů a začlenění vzájemných závislostí mezi úkoly pro další zlepšení přesnosti pravděpodobnostního modelu.

#### 4.4.6 Návrh zlepšení a optimalizaci procesu

V rámci komplexního přezkumu a evaluace procesu zahájení provozu kavárny byla provedena důkladná analýza všech fází projektu. Následuje návrh strategických doporučení a optimalizačních opatření, jež jsou zakotvena v metodikách a nejlepších praxích projektového řízení. Tyto návrhy mají za cíl maximalizovat efektivitu, snížit potenciální rizika a zvýšit celkovou spokojenost zákazníků a zainteresovaných stran.

- Optimalizace přípravné fáze

Analýza a výběr lokality, spolu s financováním a konceptualizací podnikatelského plánu, jsou základními pilíři úspěšného zahájení kavárny. Navrhujeme implementaci pokročilých analytických nástrojů pro hloubkovou tržní analýzu a výběr lokality. Diversifikace finančních zdrojů a zavedení robustního finančního plánování zajistí stabilní základ pro další fáze projektu.

- Efektivizace legislativních a administrativních procesů

Zrychlení procesů získávání nezbytných licencí a povolení je klíčové pro dodržení projektového harmonogramu. Doporučujeme angažování specializovaných právních a administrativních poradců, kteří zabezpečí hladký průběh těchto procesů.

- Inovace v designu a realizaci

Návrh interiéru a exteriéru, spolu s rekonstrukčními pracemi, by měl být prováděn s ohledem na efektivitu a udržitelnost. Použití moderních stavebních technologií a materiálů může výrazně zkrátit dobu realizace a snížit náklady.

- Zkvalitnění přípravy na otevření

Detailní plánování a správa dodavatelského řetězce jsou nezbytné pro efektivní nákup a instalaci vybavení. Navíc, proaktivní nábor a vzdělávání personálu zvýší kvalitu služeb od prvního dne. Intenzivní marketingová kampaň s využitím digitálních médií umožní efektivní oslovování cílové skupiny.

➤ **Komplexní Přístup k Zahájení Provozu**

Realizace několika předotevíracích zkoušek umožní identifikaci a odstranění případných nedostatků. Systémové sběry zpětné vazby po slavnostním otevření a během provozu kavárny zajistí kontinuální zlepšování nabízených služeb.

➤ **Přeshraniční Integrace Projektového Řízení**

Zavedení komplexního systému řízení rizik, kontinuální monitorování projektových milníků a efektivní komunikace mezi všemi zúčastněnými stranami zajistí, že projekt bude realizován v souladu s plánem, rozpočtem a stanovenými kvalitativními cíli.

## **4.5 Marketing a zahájení podnikání**

Úspěšná marketingová strategie kavárny začíná komplexním pochopením tržního prostředí, v němž podnik působí. Tento proces zahrnuje analýzu trhu, identifikaci cílového publika a rozvoj značky, která osloví potenciální zákazníky a odliší kavárnu od konkurence. Efektivní strategie využívá různé marketingové kanály a taktiky, aby vytvořila soudržnou a přesvědčivou komunikační kampaň, která podpoří obchodní cíle kavárny.

### **4.5.1 Definice marketingové strategie**

Analýza trhu a konkurence je základem každé marketingové strategie. Vyžaduje sběr a analýzu dat o tržních velikostech, segmentech zákazníků, chování spotřebitelů a strategiích konkurentů. Tyto informace umožňují identifikovat tržní mezery a příležitosti pro novou kavárnu a poskytují základ pro formulaci jedinečného prodejního návrhu (USP) a marketingových cílů.

Úspěch kavárny závisí na schopnosti přesně identifikovat a oslovit její cílové publikum. To znamená rozumět demografickým charakteristikám, životnímu stylu, chování a preferencím potenciálních zákazníků. Definování cílových segmentů umožňuje přizpůsobit marketingové zprávy a nabídky tak, aby co nejvíce rezonovaly s očekáváními a potřebami zákazníků.

Rozvoj značky je klíčový pro vytvoření silné a zapamatovatelné identity kavárny. Vyžaduje konzistentní vizuální styl, jasně definované poselství a kvalitní produktovou nabídku, která odráží jedinečnost podniku a vytváří emocionální spojení s cílovými zákazníky.

Využití marketingových kanálů, jakými jsou sociální média, webové stránky, e-mailový marketing a online reklama, je klíčové pro dosažení digitálně orientovaných zákazníků. Zároveň mohou být tradiční média, jako je tisk, venkovní reklama a účast na komunitních akcích, účinná v lokálním kontextu. Výběr a kombinace kanálů by měly odpovídat preferencím cílového publika a obchodním cílům.

Implementace marketingové strategie zahrnuje plánování kampaní, stanovení rozpočtu a výběr konkrétních taktik. Efektivní realizace vyžaduje koordinaci napříč různými kanály a průběžné sledování výsledků. Hodnocení účinnosti jednotlivých aktivit pomocí metrik, jako je návštěvnost, konverzní poměr a zákaznická spokojenost, umožňuje neustále optimalizovat marketingové aktivity a zvyšovat ROI.

#### 4.5.2 Plánované marketingové aktivity před otevřením

Před oficiálním otevřením kavárny je nezbytné zvýšit povědomí o značce a vybudovat očekávání mezi potenciálními zákazníky. Toho lze dosáhnout prostřednictvím řady pečlivě naplánovaných marketingových aktivit, které zahrnují jak digitální, tak tradiční metody. Od vytvoření silné online přítomnosti na sociálních médiích po teaserové kampaně a spolupráce s influencery. Kromě toho jsou důležité i offline aktivity, jako jsou ochutnávky produktů na veletrzích a komunitních akcích. Tyto iniciativy nejen zvyšují povědomí o kavárně, ale také budují vztah s cílovým publikem ještě před jeho otevřením. Měření účinnosti těchto aktivit je klíčové pro optimalizaci budoucích strategií a zajištění, že investované prostředky přinášejí očekávané výsledky.

- Otevření pop-up stánku: vytvoření dočasného pop-up stánku na frekventovaných místech, jako jsou místní trhy nebo festivaly, kde budou lidé mít možnost ochutnat

produkty, které kavárna nabídne. Tato aktivita nejen zvyšuje povědomí o nové kavárně, ale také poskytuje cennou zpětnou vazbu od potenciálních zákazníků.

- Virtuální degustace: organizace online degustací přes sociální média nebo webové platformy, kde se budou prezentovat a ochutnávat produkty. Účastníci mohou být motivováni k účasti prostřednictvím soutěží nebo speciálních nabídek.
- Tiskové zprávy a média: rozeslání tiskových zpráv a organizace setkání s místními novináři a blogery pro představení kavárny a jejího konceptu. Toto může zahrnovat pozvání na speciální předotevřeniové prohlídky nebo ochutnávky pro média.
- E-mailový marketing: vytvoření e-mailové kampaně pro informování předplatitelů o postupu příprav, zvláštních předotevřeniových nabídkách a plánovaných akcích. E-mailový marketing může být také využit pro sběr předběžných registrací nebo rezervací.
- Soutěže a giveaway: pořádání soutěží nebo „giveaway“ na sociálních sítích, které podněcují uživatele k interakci s obsahem značky a šíření povědomí o nové kavárně.
- Spolupráce s lokálními podniky a influencery: navázání partnerství s lokálními influencery nebo podniky, kteří sdílejí vzorky produktů nebo propagují kavárnu mezi svými sledujícími. Tato spolupráce může zahrnovat dohody o sdílení obsahu na sociálních sítích nebo organizaci společných akcí.

#### 4.5.3 Marketingové aktivity po otevření

Po otevření kavárny je zásadní pokračovat v implementaci dynamického marketingového plánu, který zajistí udržení zájmu a loajality zákazníků. Tento plán by měl zahrnovat rozvoj věrnostních programů, které odměňují stálé zákazníky za jejich opakované návštěvy, a efektivní využití sociálních médií pro propagaci speciálních akcí a novinek. Dále

je klíčové organizovat pravidelné události a tematické dny, které přitahují nové zákazníky a podporují komunitní atmosféru.

Neopominutelná je také strategie zpětné vazby, která umožňuje neustálé zlepšování nabídky a služeb na základě připomínek zákazníků. Pro efektivní komunikaci a udržení kontaktu se zákazníky je doporučeno využívat e-mailový marketing, skrze který je možné informovat o novinkách, speciálních nabídkách a událostech. Tyto aktivity by měly být pečlivě plánovány a koordinovány s celkovou strategií značky, aby bylo zajištěno dosažení optimálních výsledků a udržení konkurenceschopnosti na trhu.

#### 4.5.4 Měření a hodnocení marketingových aktivit

Pro zajištění úspěchu marketingových iniciativ je nezbytné průběžně měřit a hodnotit jejich efektivitu. Tento proces zahrnuje analýzu klíčových ukazatelů výkonnosti (KPIs):

- Návštěvnost
- Angažovanost na sociálních sítích
- Návratnost investic (ROI)

Využitím analytických nástrojů a zpětné vazby zákazníků lze získat cenné informace o tom, jak marketingové aktivity rezonují s cílovým publikem. Tyto údaje umožňují podnikům upravit a optimalizovat své marketingové strategie, aby lépe vyhovovaly potřebám a preferencím zákazníků, a zároveň maximalizovaly efektivitu investic do marketingu.

## 5 Výsledky

Prozkoumání trhu před otevřením kavárny je klíčové pro úspěch podnikání v tomto odvětví. Trhový výzkum umožňuje podnikatelům získat důležité informace o segmentaci trhu, chování zákazníků, lokalitě, trendech v odvětví, konkurenci atd. Celkově je tedy průzkum trhu zásadním krokem před otevřením kavárny, který umožňuje podnikatelům lépe porozumět okolnímu prostředí a efektivněji plánovat a provozovat své podnikání.

Díky SWOT analýze byly získány silné a slabé stránky projektu, které poskytly podrobný pohled na jeho potenciální výhody a omezení. Tato analýza také identifikovala příležitosti, které by mohly být využity k maximalizaci úspěchu projektu, a hrozby, které by mohly být potenciálním zdrojem potíží nebo neúspěchu. Tím byl projekt lépe připraven na možné výzvy a mohl se lépe adaptovat na proměnlivé podmínky trhu.

Díky aplikaci metody PERT byla získána teoretická nejpravděpodobnější doba trvání jednotlivých úkolů a následně byla identifikována kritická cesta. Umožnilo to lépe porozumět faktorům ovlivňujícím celkový časový průběh projektu. Lze říct, že má tato bakalářská práce přínos pro efektivní plánování a řízení projektů v oblasti gastronomie, konkrétně při otvírání kaváren.

Pomocí principů směrodatné odchylky byl zjištěn pravděpodobnostní odhad doby trvání projektu. Očekávaná průměrná doba trvání projektu byla vypočítána jako 218,17 dní s variancí 65,81 a směrodatnou odchylkou 8,11 dní. Tento přístup pomáhá v posuzování rizika a plánování zpoždění. Analýza dále odhaduje pravděpodobnost překročení časových rámců a umožňuje tvorbu robustnějších časových plánů pro efektivní řízení rizik. Pravděpodobnostní odhad doby trvání poskytuje data pro plánování náhradních řešení a komunikaci s účastníky projektu.



## 6 Závěr

Bakalářská práce se zabývala časovou analýzou projektu otevření kavárny, což představuje komplexní iniciativu, která vyžaduje pečlivé plánování, koordinaci a řízení. Projektové řízení poskytuje strukturovaný rámec pro úspěšné provádění takovýchto projektů. V rámci teoretické části byla použita rozsáhlá odborná literatura, zahrnující oblasti projektového řízení, marketingu a podnikání, což umožnilo hlubší porozumění nejlepším postupům a strategiím v daných oblastech.

Jako klíčový nástroj pro analýzu a plánování časových aspektů projektu byla v praktické části použita metoda PERT (Program Evaluation and Review Technique). Tato metoda umožnila podrobnější pohled do časového rámce projektu a umožnila odhadnout pravděpodobný časový horizont pro otevření kavárny. Vytvořením síťového grafu byly identifikovány klíčové činnosti a vazby mezi nimi, což poskytlo důležité vodítko pro správné řízení projektu.

Celkově lze konstatovat, že použití metody PERT a síťového grafu v kombinaci s důkladnou analýzou časových aspektů projektu poskytlo pevný základ pro jeho úspěšné provedení. Tím způsobem je závěr bakalářské práce podložen teoretickými výsledky a odborným přístupem k projektovému řízení.

Přínosem této bakalářské práce je celkový plán projektu, který může sloužit jako vzorový plán pro budoucí projekty otevření kaváren. Lze říct, že tato práce může posloužit jako užitečný nástroj pro budoucí podnikatele nebo investory, kteří se zabývají podobnými projekty.

## 7 Seznam použitých zdrojů

ALLEN, David. Getting Things Done: The Art of Stress-free Productivity. 1. Penguin LCC US, 2015. ISBN 978-014-312-656-3.

BLAŽEK, Ladislav. Metodika – Kompetence, Kvalita, Kvalifikace, (Sebe)Koncepce pro neformální vzdělávání. 2. dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, as, 2014. ISBN 978-80-247-4429-2.

DOLEŽAL, Jan. Projektový management: Komplexně, prakticky a podle světových standardů. 2. Grada Publishing, as, 2023. ISBN 978-80-271-3619-3.

FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. Investiční rozhodování a řízení projektů. 1. Grada Publishing, as, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.

FOTR, Jiří, et al. Tvorba strategie a strategické plánování. 2., aktualizované a doplněné vydání. Grada Publishing, as, 2020. ISBN 978-80-271-2499-2.

HARMON, Paul. Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals. 2. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2007. ISBN 9780123741523.

HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, Kateřina. Projektové řízení. Učebnice. Online. 2016. ISBN 978-80-7512-431-9.

Dostupné také  
z: <https://www.databook.cz/data/6/f/1456947685.projektoverizeniukazka.pdf>

HUČKA, Miroslav. Základy podnikání a podnikatelský proces. 1. Grada Publishing, as, 2021. ISBN 978-80-271-3041-2.

KOŽENÁ, Marcela. Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007. ISBN 978-80-7395-039-2.

MÁCHAL, Pavel; KOPEČKOVÁ, Martina a PRESOVÁ, Radmila. Světové standardy projektového řízení: Pro malé a střední firmy. 1. Grada Publishing, as, 2015. ISBN 978-80-247-5321-8.

McGRATH, James a BATES, Bob. 89 nejdůležitějších manažerských teorií pro praxi. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-382-3.

POSNER, Keith a APPELGARTH, Michael. Projektový management: Příručka rad, metod a nástrojů pro vedoucí a členy týmů, kteří chtějí dobře a efektivně zvládat své úkoly a povinnosti. 1. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-141-7.

RÁLEK, Petr; NOVÁK, Josef a CHUDOBA, Josef. Metody užívané v logistice. Technická univerzita v Liberci: skripta, 2009. Dostupné také z: <https://docplayer.cz/8105289-Technicka-univerzita-v-liberci-fakulta-mechatroniky-informatiky-a-meziborovych-studii-petr-ralek-josef-novak-josef-chudoba.html>

SPROVÁ, Jitka a kol. Začínáme podnikat: s případovými studii začínajících podnikatelů. 1. Grada Publishing, as, 2020. ISBN 978-80-271-2253-0.

SVOZILOVÁ, Alena. Zlepšování podnikových procesů: Systémový přístup k řízení projektů. 2., aktualizované a doplněné vydání. Grada Publishing, as, 2011. ISBN 978-80-247-7428-2.

SVOZILOVÁ, Alena. Zlepšování podnikových procesů. 1. Grada Publishing, as, 2011. ISBN 978-80-247-3938-0.

SUCHÁNEK, Petr, et al. Kvalita jako faktor konkurenceschopnosti podniku. Brno: Masaryková univerzita v Brně, 2011. ISBN 978-80-210-8173-4.

ŠAFROVÁ DRÁŠILOVÁ, Alena. Základy úspěšného podnikání: Průvodce začínajícího podnikatele. 1. Grada Publishing, as, 2019. ISBN 978-80-271-2182-3.

ŠUBRT, Tomáš a kol. Ekonomicko-matematické metody. 1. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. ISBN 978-80-7380-345-2.

WYSOCKI, Robert. Project Management Process Improvement. Boston: Artech House, 2004. ISBN 978-15-8053-717-9.

ZÍSKAL, Jan a HAVLÍČEK, Jaroslav. Ekonomicko matematické metody I: Studijní texty pro distanční studium: pro posluchače PaE, PaA. 2. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2009. ISBN 978-80-213-0761-2.

## 8 Seznam obrázků a tabulek

### 8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Motivace k podnikání.....	16
Obrázek 2 - Překrývající se skupiny procesů uvnitř fáze.....	20
Obrázek 3 - Interpretace matice SWOT analýzy.....	21
Obrázek 4 - Trojimperativ projektu.....	24
Obrázek 5 - Trojimperativ doplněný o míru kvality.....	25
Obrázek 6 - Hledání rizikových faktorů projektu.....	27
Obrázek 7 - Časový plán, síťový graf.....	27
Obrázek 8 - Časový plán, úsečkový diagram.....	28
Obrázek 9 - Příklad PERT diagramu .....	33
Obrázek 10 - Metoda PERT.....	48

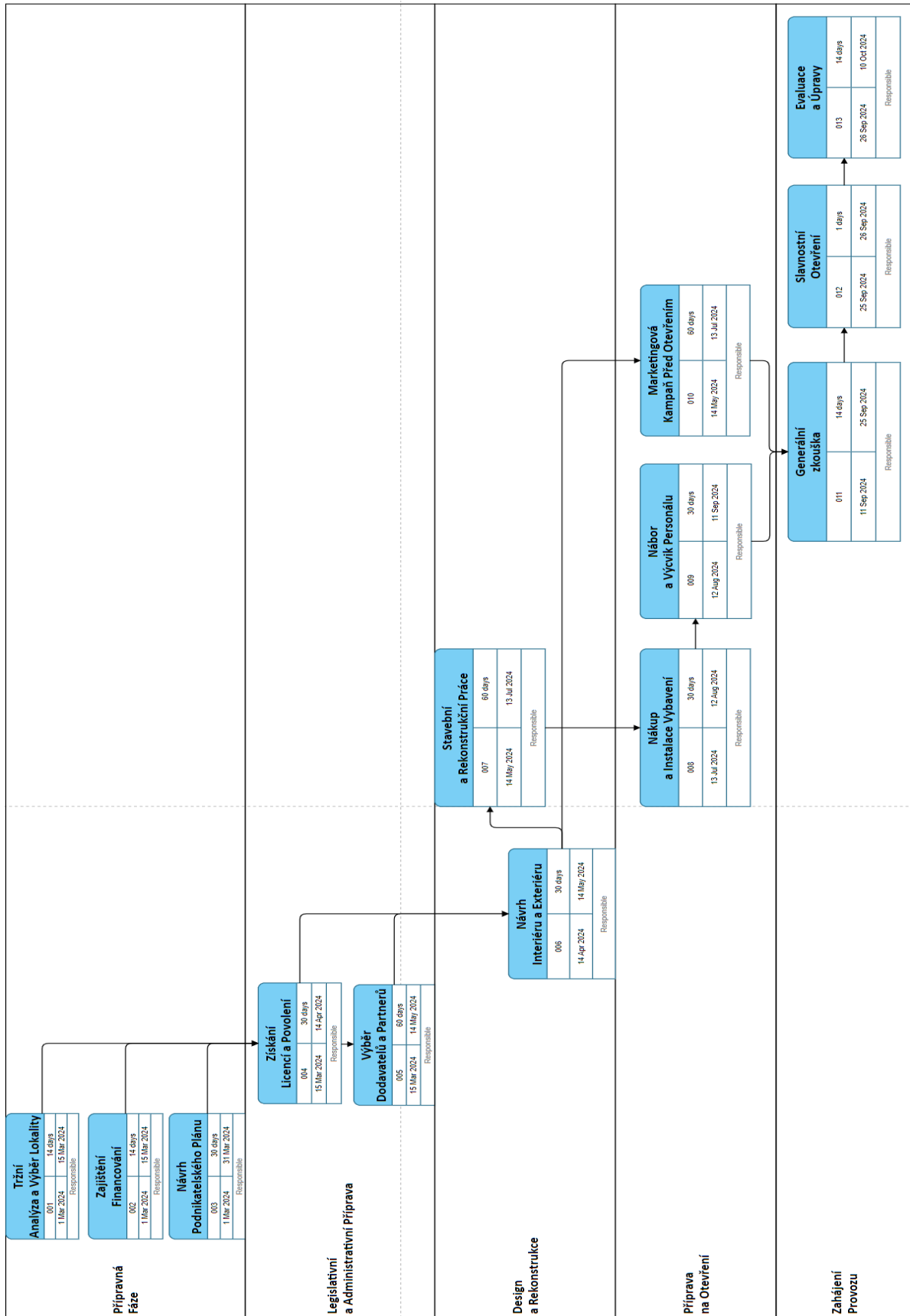
### 8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Přehled základních parametrů modelu CPM.....	31
Tabulka 2 - Přehled základních parametrů modelu PERT.....	32
Tabulka 3 - Počáteční investice.....	42
Tabulka 4 - Měsíční provozní náklady.....	43
Tabulka 5 - Příjmy.....	43
Tabulka 6 - Roční finanční projekce.....	44
Tabulka 7 - Definování fází projektu.....	46
Tabulka 8 - Pravděpodobnost trvání projektu.....	49

## 9 Přílohy

Příloha I – Síťový diagram.....	45
---------------------------------	----

Příloha I – Síťový diagram



Příloha I - zdroj: vlastní zpracování