

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

Rozhodovací proces pro efektivní využití rodinného domu

Bc. Nikola Kozáková

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Nikola Kozáková

Veřejná správa a regionální rozvoj – c.v. Sez. Ústí – Tábor

Název práce

Rozhodovací proces pro efektivní využití rodinného domu

Název anglicky

The Decision-Making Process for an Effective Use of the Family House

Cíle práce

Cílem práce je identifikace a formalizace rozhodovacího procesu soukromého vlastníka pro výběr co nejefektivnějšího využití rodinného domu. V práci budou podrobně rozepsány jednotlivé rozhodovací fáze.

Díličím cílem je analýza a rozpracování alternativ rozhodnutí jak s domem naložit. Mezi dílčí cíle také patří zhodnocení stavů okolností v dané rozhodovací situaci.

Metodika

Cíle práce bude dosaženo pomocí následujícího postupu:

1. Literární rešerše

- rozhodovací proces
- rozhodovací modely
- rozhodovací kritéria

2. Praktická část

- Intelligence: analýza současného stavu, zjištění problémů
- Design: alternativy rozhodnutí, stavy okolností
- Choice: aplikace rozhodovacích pravidel
- Implementation: realizace alternativy

3. Doporučení, závěr

Doporučený rozsah práce

50 – 60 stran

Klíčová slova

Rozhodovací proces, Intelligence, Design, Choice, Implementation, rodinný dům

Doporučené zdroje informací

JABLONSKÝ, J. *Operační výzkum : kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-44-3.

ŠUBRT, T. *Ekonomicko-matematické metody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. ISBN 978-80-7380-345-2.

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Martina Houšková Beránková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 24. 11. 2021

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 28. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Rozhodovací proces pro efektivní využití rodinného domu" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce, 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 diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.03.2023

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Martině Houškové Beránkové, Ph.D. za její čas, ochotu při konzultacích a vedení mé práce. Také bych tímto poděkovat mamince a mým přátelům, kteří měli se mnou při psaní práce trpělivost.

Rozhodovací proces pro efektivní využití rodinného domu

Abstrakt

Diplomová práce si klade za cíl identifikovat a formalizovat rozhodovací proces, pro vlastníka rodinného domu. Je to z důvodu co nejefektivnějšího využití tohoto domu do budoucna. A to na základě možných variant rozhodnutí, jak s domem účelně naložit. Tyto fáze jsou v práci detailně rozpracovány do několika částí. V práci je v teoretické části definováno to, jak by mělo rozhodování probíhat a jeho možné metody a pojetí. V praktické části jsou pak tyto metody prakticky rozpracovány a užity ve výpočtové části, kdy se aplikují výpočty za rizika a nejistoty. Tyto metody jsou užity z důvodu nepredikovatelné budoucnosti. Diplomová práce je doplněna o grafy, tabulky a návrhy týkajících se rozpracování jednotlivých variant užití s tím, že se berou v potaz okolnosti, jež nastávají na trhu s nemovitostmi a s tím, jak se celkově vyvíjí ekonomika. Diplomová práce je rozdělena do několika kapitol, a to Intelligence, Design, Choice a Implementation. Intelligence je popsána v teoretické části. Design je věnován rozpracování variant. Poslední rozpracovanou kapitolou je Choice, jež se zabývá samotnými výpočty. Implementation se uskuteční až v budoucích letech na základě výsledků a ekonomické situace.

Klíčová slova: varianta, rozhodovací proces, rozhodování za nejistoty, rozhodování za rizika, inflace, rekonstrukce, pronájem, prodej, optimismus, pesimismus, rodinný dům

The Decision-Making Process for an Effective Use of the Family House

Abstract

The aim of this thesis is to identify and formalize a decision process for a family house owner. The main goal is to maximize future effectiveness of utilisation for the estate. Possible variants of the utilisation is the key of functional decision. These stages composed of several parts are described in details in this thesis. The decision making is determined in theoretical part of this thesis along with the decision process, methods and conceptions. Practical part includes the description and computational side of risks and uncertainties. Because of unpredictable future these methods are used. Thesis is also enriched by graphs, tables and suggestions considering each variant of future usage. It does not count with fluctuational course of reality market and economy. Thesis is divided into several chapters - Intelligence, Design, Choice and Implementation. Theoretical part describes Intelligence phase. Design is devoted to variant elaboration. The last chapter which is composed of computations is choice. Implementation is a task for future its outcomes and economy state.

Keywords: variant, decision-making process, decision-making under uncertainty, decision-making, inflation, reconstruction, rent, sale, optimism, pessimism, family house

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
3 Teoretická východiska	15
3.1 Rozhodovací proces a teorie rozhodování	15
3.2 Prvky, členění a cíle rozhodování	18
3.3 Metody výpočtu rozhodování za nejistoty a rizika	24
3.3.1 Rozhodování za nejistoty	24
Maximaxový přístup	24
Waldovo kritérium (maximinový přístup)	25
Savageovo kritérium (princip minimaxové ztráty)	25
Bernoulli – Laplaceovo kritérium	26
Hurwitzovo kritérium	26
3.3.2 Rozhodování za rizika	27
Očekávaná hodnota výplaty	27
Očekávaná možná ztráta	28
3.4 Okolnosti, jež provázejí rozhodovací proces	29
3.5 Komentář k současné ekonomické situaci	32
4 Vlastní práce.....	34
4.1 Profil rozhodovatele	36
4.2 Zhodnocení stavu domu	36
4.3 Mrač	37
4.3.1 Historie domu	39
4.3.2 Technický popis stavby	39
4.3.3 Úpravy domu během let.....	40
4.4 Rekonstrukce domu.....	41
4.4.1 Rekonstrukce prvního patra	43
4.4.2 Rekonstrukce druhého patra a chodby	50
4.5 Pronájem	52
4.6 Prodej	58
4.7 Výpočty výnosů a nákladů	60
5 Výsledky a diskuse	63
5.1.1 Rozhodování za nejistoty	64

5.1.2	Rozhodování za rizika	65
5.1.3	Náklady a výnosy z domu.....	66
6	Závěr	69
7	Bibliografie	71
8	Seznam obrázků, tabulek a grafů.....	74
8.1	Seznam obrázků	74
8.2	Seznam tabulek	74
8.3	Seznam grafů.....	75

1 Úvod

V této práci je rozebráno jedno z jedno z témat, které je aktuální v každé době, v každé společnosti, a to téma bydlení. Konkrétně, jak naložit s rodinným domem, tak aby jeho využití bylo co nejefektivnější. Při zadávání cílů a popisu metodiky této práce panovaly odlišné politické a ekonomické podmínky. Nikdo v této době nemohl spolehlivě předvídat, čemu budou v dnešní době lidé, kteří řeší své bydlení, čelit. Po době, kdy proběhl COVID-19, začala válka na Ukrajině a spolu s ní začala i energetická krize a inflace se dostala na dvouciferná čísla. Reálné mzdy se snížily o deset procent a není jednoduché někde ušetřit. Pro většinu Čechů je to, kde ušetřit své peníze aktuální téma a řeší, kde ušetřit, či jak si přivydělat. Toto téma se může zdát na jednu stranu až triviální, avšak s přihlédnutím na ekonomickou situaci je spíš velice pragmatické a aktuální, jak v politických debatách, tak v podnikatelských sférách, tak při rozhovorech běžných lidí. Je třeba zdůraznit, že v České republice je ohroženo víc jak milion lidí chudobou a někteří z nich nemají šanci dosáhnout na hypotéky a ani na důstojné bydlení a podmínky pro život a následné zlepšování jeho kvality.

Práce se zabývá zhodnocením a využitím rodinného domu. V práci bude vytvořeno několik variant, které se budou v jednotlivých kapitolách analyzovány a hodnoceny. Z vypracovaných variant bude vybrána ta nejvhodnější pro vlastníka domu. Cílem této práce je popsat a formalizovat rozhodovací proces vlastníka,

co mu předchází, tak i samotné přípravy a fáze takového procesu. Zdůraznit, jak je důležitá návaznost jednotlivých kroků a dobrá příprava podkladů pro rozhodování. Psaní i přečtení této práce by mělo rozšířit obzory v mnoha oblastech. Ukázat, jak si dobře definovat cíle, kroky a kritéria, vedoucí ke splnění takových cílů. Toto je popsáno v teoretické části a ukazuje se v praktické části na jednotlivých variantách a samotném rozhodnutí.

Práce se zabývá tím, jak nejlépe naložit s domem v reálné rozhodovací situaci. Každá navržená varianta vychází z profilu rozhodovatele a jeho reálných možností. To, jak dům využít a zhodnotit je velmi vážné rozhodnutí, které obvykle činí člověk jen málokdy ve svém životě a důsledky tohoto rozhodnutí mohou ovlivnit jeho život na dlouhou dobu.

V teoretické části je podrobně popsáno rozhodování a jeho kroky. Jsou zde popsány metody výpočtů za rizika a nejistoty. Dále je uveden i rozhodovací strom jako podpůrná metoda rozhodování. V této části je také popsán výpočet HDP a inflace, tak i druhy inflace.

K nastínění ekonomické situace v Čechách ohledně nemovitostí se vyjadřuje několik předních ekonomů a je uveden výhled viceguvernéra České národní banky.

V praktické části je popsáno, kde se dům nachází a jaká je jeho historie. Následně se navrhuje možné varianty. Je zde varianta využití pro bydlení, kde je kalkulována cena rekonstrukce, a vypracován plán stávajícího a nového uspořádání bytových jednotek. Následující varianta pronájmu, kde je navržen postup pro nájem. Jako poslední byla vypracována možnost prodeje.

Ve výsledcích a diskusi se pracuje s výpočty za rizika a nejistoty, a je tu zohledněno, jak moc je ovlivňuje inflace. U nákladové a výnosové části se zobrazuje kolik by jednotlivé varianty stály prostředků. Autorka se zde též zamýšlí nad dalšími aspekty, jež mohou ovlivnit ceny, než je inflace.

V závěru se pak popisují výsledky diplomové práce. Praktická aplikace jedné varianty se nejspíše implementuje v roce 2024 nebo 2025.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je identifikace a formalizace rozhodovacího procesu soukromého vlastníka pro výběr, co nejefektivnějšího využití rodinného domu. V práci budou podrobně rozepsány jednotlivé rozhodovací fáze.

Dílčím cíle je analýza a rozpracování alternativ rozhodnutí, jak s domem naložit. Mezi dílčí cíle patří zhodnocení stavů okolností v dané rozhodovací situaci.

2.2 Metodika

Cíle práce bude dosaženo pomocí následujícího postupu:

1. Literární rešerše
 - Rozhodovací proces – rozhodovací proces a teorie rozhodování
 - Rozhodovací modely – prvky, členění a cíle rozhodování
 - Rozhodovací kritéria – metody výpočtů za rizika a nejistoty, komentář k současné ekonomické situaci

2. Praktická část
 - Intelligence: Analýza současného stavu řešené nemovitosti, a to jak z hlediska kontextu (zhodnocení lokality), tak domu jako takového, dále v této fázi budou identifikovány problémy, které s nemovitostí souvisí, a bude třeba je rámci rozhodnutí zohlednit.

 - Design: Vytvoření různých přípustných alternativ rozhodnutí a zhodnocení stavů okolností jež mohou reálně nastat, každá tato varianta bude kalkulována a bude pro ni vytvořen scénář realizace.

- Choice: Rozhodování s ohodnocením okolností s tím, jak moc je pravděpodobné, že tyto scénáře mohou nastat. To záleží na tom, jak moc je rozhodovatel optimistický či pesimistický. Budou aplikovány vybrané metody rozhodování za nejistoty a za rizika. Výsledkem vyhodnocení alternativ bude výběr té nejvýhodnější pro rozhodovatele.
- Implementation: Jedná o vlastní realizaci vybrané alternativy v praxi, předpokládá se, že vybraná varianta se bude realizovat v roce 2024 až 2025 po zvážení všech aktuálně nastalých okolností.

3. Doporučení, závěr

3 Teoretická východiska

3.1 Rozhodovací proces a teorie rozhodování

Rozhodování jako takové má mnoho podob a může se různě definovat. Jedna z definic je, že se jedná o proces nenáhodného výběru varianty, kdy se splňuje určitý cíl. (JEDINÁK & MLÁDKOVÁ, 2009) V životě člověka se může jednat o různé druhy rozhodování. Může se tedy diametrálně lišit prioritami rozhodování a také se může velice lišit míra emočního zatížení. Tvorba rozhodnutí je však všeobecně brána jako samozřejmost, či jako automatický proces nad kterým není potřeba hluboce přemýšlet. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008)

Rozhodovatel zpravidla ví, čeho chce rozhodnutím dosáhnout, ale velice často neváží další souvislosti, které se s rozhodnutím pojí. (TICHÝ & VALJETOVÁ, 2010) Schopnost rozhodování a zvolení optimální varianty, je tedy podmíněna tomu, jaké má rozhodovatel vzdělání, zkušenost, a i to jaké je jeho nynější rozpoložení. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008)

Rozhodovací procesy mají minoritní stránku věci, jedná se o specifické rysy rozhodovací situace. Pak je zde strana formálně logická, u té se řeší to, že rozhodovací procesy jako takové mají společné procedury a vlastnosti. Bez ohledu na to, jaký obsah vlastně mají. Bývá postup tohoto řešení podobný, toto se nazývá rámcový postup. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010)

Mezi nejzmiňovanější teorie patří, teorie užitku, ta je užívána v ekonomických modelech, kdy se zde právě ekonomové snaží vymodelovat rozhodování za rizika. Další teorií je teorie rozhodování, a to je teorie sociálně-psychologická, u té je stěžejním tématem rozhodovatel, a to, jak se rozhodovatel chová a jaké má priority. (BRECHTA, DUBEC, & GRASSEROVÁ, 2013)

Rozhodovací teorie jsou i důležité pro efektivní řízení organizace. Jejich historie sahá do padesátých let dvacátého století, kdy se psychologické a sociologické poznatky staly součástí organizačního chování. Pod touto záštitou se vyvinulo několik teorií, jež se věnují efektivnímu řízení a vedení lidí. Mezi nejznámější patří systémová teorie řízení a kontingenční teorie řízení. Následuje kvantitativně orientovaná teorie, zde je rozhodování postaveno na exaktních vědách, a to především na matematice, statistice a mnoha dalších metodách. Tyto metody čerpají z aplikace matematických modelů a metod při řešení rozhodovacího problému. Jsou to podpůrné metody pro činění rozhodnutí, samy o sobě tento problém nevyřeší. (BRECHTA, DUBEC, & GRASSEROVÁ, 2013)

Dalším celkem, jak se mohou teorie rozdělovat jsou normativní a deskriptivní. U normativní teorie se řešitel zaměřuje na návody, jak problémy řešit a jak následně modely hodnotit a užívat. U deskriptivní teorie se řeší již proběhlé rozhodovací procesy a zkoumá se to, jak se u těchto problémů přišlo na nejlepší rozhodnutí. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010) Faktory, jež rozhodování ovlivňují mohou být rozdílné a mohou být také velmi ovlivnitelné. Většinou se rozdělují na objektivní a subjektivní. Mezi objektivní faktory se řadí data a informace s tím, že informace jsou vyšším stupněm dat. Následujícím faktorem jsou zkušenosti, jež rozhodovatel získává během života a jsou velice subjektivní. Subjektivním faktorem jsou znalosti, které se u každého jedince liší a jsou proměnlivé v čase. Intuice je dalším podstatným faktorem pro rozhodování a je to rozhodnutí na základě citu, takže též subjektivní. Posledním subjektivním faktorem je priorita hodnot, které má schopnost ovlivnit celé rozhodování. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008) Označení pro informované rozhodování je expertizní rozhodování, kdy rozhodovatel vědomě vychází z analýzy problému, o němž rozhoduje nebo má v úmyslu rozhodovat. Expertizu problému může rozhodovatel buď provádět sám nebo může být provedena externím expertem, anebo si ji nechá udělat softwarem. (TICHÝ & VALJETOVÁ, 2010)

Rozhodovací proces je procesem, kdy si rozhodovatel ujasňuje nebo stanovuje cíle, sbírá a rozebírá informace pro samotné rozhodování. Z těchto informací se vytváří varianty řešení a podle konkrétních hledisek, nazývanými kritéria. Následně se tyto kritéria porovnávají a hodnotí se jejich rizika. Na konci tohoto procesu se přijme finální rozhodnutí. V rozhodovacím procesu se tyto aktivity dělí do jednotlivých etap. (JEDINÁK & MLÁDKOVÁ, 2009)

Etapy rozhodování jako takové je možné různě členit:

1. Prvním krokem je identifikování rozhodovacího problému. V této etapě se analyzují a vyhodnocují informace, třídí se podle svého druhu a relevantnosti. Výsledkem etapy je identifikace informací a situací, které je třeba řešit.
2. Druhý krok je o formulaci rozhodovacího problému. V této části se detailně prozkoumá situace a stanoví základní prvky rozhodování. Také se vyjasní, jaké jsou příčiny problému a cíle, jež by měly daný problém vyřešit.
3. Třetí krok je snad jeden z nejdůležitějších, zde se stanovují kritéria. Pokud se kritéria nastaví špatně mohlo by to sabotovat celé následující rozhodování.

4. V této fázi se stanovují varianty řešení. Je zde velký důraz na tvůrčí myšlení a myšlení mimo konvence. Z těchto myšlenek a nápadů by se měly zformulovat činnosti, kterými by se mělo dosáhnout cíle řešení.
5. V tomto kroku se stanoví důsledky pro jednotlivé varianty a předpokládají dopady jednotlivých variant.
6. Hodnocení důsledků jednotlivých variant a výběr neoptimálnější varianty. Zde se určí buď nejvýhodnější varianta, nebo se jednotlivé varianty seřadí od nejvhodnější po nejméně vhodnou.
7. Realizace vybrané varianty.
8. Kontrola, zda výsledky realizované varianty korespondují s předpokládanými výsledky. V případě velkých rozdílů se připraví opatření, která by měla situaci napravit. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010)

Rozhodovací proces může být popsán, jako posloupnost dílčích rozhodnutí, kterými se směřuje k ukončení nejistého stavu hodnocením možných alternativ. V rozhodovacím procesu je důležité, aby jednotlivé složky na sebe vzájemně navazovaly i když samotný rozhodovací proces nemusí být časově spojitý. Jeho složky na sebe navazují, nebo se hierarchicky podmiňují. Cílem každého rozhodování je dospět k nějakému rozhodnutí s tím, že alternativy se mohou velice lišit. Jako alternativa může být i nerozhodnutí, ve většině rozhodovacích procesů existují alespoň tři varianty, a to přijmutí, nepřijmutí, anebo nerozhodnutí daného problému. Nerozhodnutí může nastat a většinou závisí na okolnostech jako je nedostatek podkladů nebo není přípustné, mohou být však i jiné varianty. (TICHÝ & VALJETOVÁ, 2010)

Obrázek 1 Rozhodovací proces



Zdroj: Vlastní zpracování (TICHÝ & VALJETOVÁ, 2010, str. 43)

Rozhodovací problémy se často různě člení, z pohledu složitosti a algoritmizace je toto členění rozděleno na dobře a špatně strukturované rozhodovací problémy. U problémů,

jež jsou strukturované se uplatňují rutinní postupy řešení, je to z očividných důvodů jako jsou problémy opakované a neunikátní. Zato špatně strukturované problémy vyžadují už řešení na vyšších úrovních řízení. Zapojuje se do nich i více lidí, jelikož jsou unikátní a je tam mnoho faktorů, co ovlivňuje řešení. Také se v případě špatně strukturovaných problémů občas špatně interpretují potřebné informace pro správné rozhodnutí. (BRECHTA, DUBEC, & GRASSEROVÁ, 2013)

Rozhodování u systémového inženýrství je specifickou disciplínou, která je ošetřena též různými metodami. Jednou z nich je metoda, kdy se užívá čtyř fází a to Intelligence, Design, Choice a Implementation. Rozhodovací proces bude mít tyto čtyři části. První z nich je část Intelligence, tato fáze obsahuje identifikaci problému, sběr dat a formulaci problému. Následuje Design, tam je obsažena klasifikace modelu následující modelováním a ověřováním modelu. Za touto fází je Choice, kdy se hodnotí, a vybírá. Poslední v řadě je pak Implementation, zde se prezentují výsledky a plánuje se řešení, a to se následně provádí a hlídá se jeho splnitelnost. (KUMAR, 2007) Je zde také manažerský pohled na samotné řízení, ten má též několik důležitých fází a to zahájení, plánování, realizace a ukončení. V manažerských metodách je mnoho metod, jaké kroky a v jakém pořadí dělat. (SÁNCHEZ-MARRÉ, 2022)

3.2 Prvky, členění a cíle rozhodování

Cílem rozhodování je stav, kterého se dosahuje řešením rozhodovacího problému. Vyřešit rozhodovací problém nemusí být jen jediný cíl, ale obvykle je těch cílů mnohem více. Většina těchto cílů je na sebe navázána a vzájemně se doplňují. Tyto cíle se pak nazývají komplementární. Může se však jednat i o cíle, které si odporují, ty se pak nazývají konfliktní. U konfliktních cílů je problém, že dosažením jednoho cíle se může snižovat dosažení jiného cíle. Většina takovýchto cílů funguje na bázi nepřímé úměrnosti. Cíle jako takové se mohou různě vyjádřit, buď kvalitativně či kvantitativně. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010) Rozhodovací proces je prováděn subjekty, ti jsou účastníky toho procesu. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008) Subjektem rozhodování je vždy rozhodovatel. Rozhodovatel může být buď jen jeden, nebo může být i skupina rozhodovatelů. Je-li jeden rozhodovatel označuje se jako individuální subjekt rozhodování, a také se často nazývá statutárním rozhodovatelem. Pro představu je to takový rozhodovatel, který má všechny pravomoci, ale také si nese dopady a účinky jeho volby. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010) Objektem rozhodování se rozumí množina alternativ předpokládaných

strategií, které by se v konkrétním rozhodnutí mohly uskutečnit. Tato množina obsahuje řadu situací s předem určenými cíli. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008)

Rozhodování za jistoty, rizika a nejistoty se volí podle toho, jak je subjekt schopen ocenit předpokládané důsledky rozhodnutí. Podle toho se mohou procesy dělit do tří skupin. Rozhodování za jistoty, rizika a nejistoty. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008) Rozhodování za jistoty je takové, kdy subjekt zná všechny možné stavy světa a pravděpodobnosti vzniku jednotlivých důsledků při zvolení určité varianty. (BRECHTA, DUBEC, & GRASSEROVÁ, 2013)

Výběr strategie je poměrně náročný proces, avšak u ní lze využít optimalizačních metod. Mohou, ale nastat situace, kdy je výsledek rozhodnutí závislý nejen na provedeném rozhodnutí, ale také na dalších blíže neznámých faktorech. Ty se mohou v budoucnu odehrát a rozhodovatel nad nimi nebude mít žádnou moc. Tyto faktory mohou být kolikrát i značně protichůdné a může se jednat o konfliktní situaci. U rozhodování za rizika se tyto faktory dají alespoň předpokládat a mohou se částečně hodnotit. Je zde také rozhodování za nejistoty. Tady se u budoucí situace nedají předpokládat jakékoli působící faktory. Pro určení míry nejistoty se užívá pravděpodobnostní ohodnocení. Dříve se toto hodnocení užívalo u některých druhů her. Nejistota je nejbližší reálnému světu a subjekt rozhodování nemá šanci zjistit ani pravděpodobnost, s jakou by mohly určité alternativy nastat. (DĚDINA & ODCHÁZEL, 2007)

U rozhodování mohou být různé překážky, mluví se o bariérách racionality ty brání dosažení určité kvality a lze je různě členit. Mohou být bariéry na straně subjektu, nebo na straně objektu. Mezi nejčastější subjektivní bariéry patří omezená schopnost zpracovávat informace, omezenost poznání, malá schopnost formulovat a řešit složité problémy s manažerem. U objektivních bariér je to nejčastěji nedostatečná kvalita základních informací, pak také nepružnost informační struktury a velký počet stupňů v takovéto struktuře. Další může být i špatné rozdělení kompetencí a rozhodovacích pravomocí. Ke stanovení bariér v konkrétní oblasti je důležité provést hlubokou konkrétní analýzu systému. (BRECHTA, DUBEC, & GRASSEROVÁ, 2013)

Je možné taky různě dělit rozhodovací modely, jeden z nich je racionálně – ekonomický a druhý administrativní. Administrativní je chápán jako rozhodování maximalizující dosažení určitých cílů. Racionálně – ekonomický model se snaží maximalizovat efektivitu a snaží se najít nejlepší možná řešení, snížit náklady a maximalizovat zisk. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008) Formulace reálného problému

bývá často velice komplikovaná, aby bylo reálně možné vystihnout všechny stránky tohoto rozhodování. Při hlubším studiu se však ukazuje, že není nutné a často ani žádoucí všechny prvky do rozhodování zahrnout. (JABLONSKÝ, 2011) Tento typ modelu je typicky využíván analytickými typy lidí, jež smýšlí ekonomicky a účelně. Tito lidé se snaží najít, co možná nejvíce variant k dosažení cíle a mohou číselně ohodnotit každou variantu a najít tu nejvýhodnější právě pro ně. Rozhodovatel se snaží získat, co nejvíce informací bez toho, aby je nějakým způsobem zkreslil. U analytického přístupu je specifické, že se od rozhodovatele předpokládá komplexní znalost všech variant řešení a jejich dokonalé ohodnocení s tím, že se z těchto variant vybere ta nejvýhodnější varianta. Dalším modelem je model administrativní, ten popisuje a odráží to, jak probíhá rozhodování v organizacích. V tomto případě je subjekt poměrně omezený, jak přístupem k informacím, tak i časem, prostředky a znalostmi. U tohoto modelu se tedy vyvinula koncepce administrativního člověka, který reálně rozhoduje v organizacích. Tam právě patří již zmiňované omezené informace, a i omezená schopnost problémy řešit. Tímto náhledem tedy vytváří zjednodušený obraz reálného světa a nedokáže tedy stanovit všechny možné varianty. Rozhodovatel zde nehledá optimální variantu, ale hledá tu, která je dostatečně dobrá. To vše se řeší v souladu s administrativním modelem. Omezené zdroje brání tomu, aby se našly všechny varianty. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008)

Kvalita neboli racionalita rozhodování je jeden ze základních pojmů teorie rozhodování s praktickými dopady. Bez toho, aby byla vyjasněna je obtížné jí zvažovat. V praxi je běžné, že se kvalita soudí podle skutečně dosažených výsledků v realizované variantě. Když jsou výsledky příznivé pro subjekt mluví se o úspěšném rozhodování. Kvalitu rozhodování není dobré soudit jen podle výsledků rozhodování, mělo by se také soudit podle standardů a charakteristik rozhodovacích procesů. To je klíčové, jelikož rozhodovací procesy sice můžou vést ke krátkodobě výhodným rozhodnutím, avšak z dlouhodobého hlediska se může výsledek zhoršit. Kvalitu rozhodnutí ovlivňuje mnoho procesů jako je stanovení cíle, protože pokud se cíl určí špatně může to negativně ovlivnit celý výsledek rozhodování. Ovlivnit správnost rozhodnutí může tak míra kvalitních a relevantních informací k rozhodnutí a kvalita projektu řešení rozhodovacího problému. (KORECKÝ & TRTKOVSKÝ, 2011)

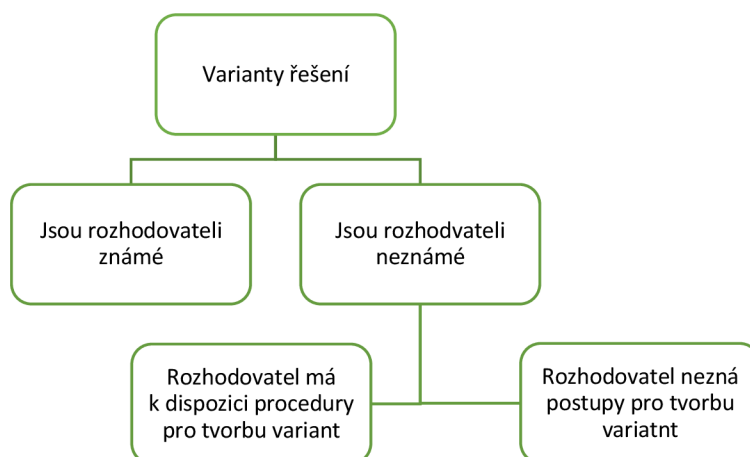
Kritéria se vybírají a formulují, ještě před výběrem variant, i když v praxi jde občas velice těžce tyto dvě části oddělit. Kritéria se různě dělí, nejklasičtější rozdělení je na kvalitativní a kvantitativní. Také mohou být různě škálovatelná, kdy se pro jejich

hodnocení užívají stupnice. Stupnice jako takové mohou být nominální, ty se mohou označit snad až jako triviální. V nominální stupnici se pracuje s číselnými kritérii. Varianty se v tomto případě zařadí do tříd jsou si v tu chvíli rovnocenné. Pak se u ordinální stupnice v uspořádávají od nejlepší po nejhorší. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010)

Existují obecné zásady pro tvorbu souboru kritérií u jednotlivých variant. Záleží na tom, jak si rozhodovatel postaví svůj cíl, a co má jako prioritu pro splnění. Kritéria jako taková slouží především pro stanovení stupňů splnění u jednotlivých variant a s tím i zvolených cílů. (BRECHTA, DUBEC, & GRASSEROVÁ, 2013) Kdy soubor kritérií tvoří rozhodovatel. A co nejvíce se snaží svá kritéria přiblížit cíli, tak aby měla žádoucí dopady a cíl bylo možné splnit. Kritéria se neformulují pro to, aby se zabránilo nežádoucím účinkům a dopadům. Dopady se také mohou rozdělovat na dlouhodobé a krátkodobé. Mohou také ovlivnit rozhodovatele, jež samotné rozhodnutí provádí. Soubor kritérií by měl umožnit posoudit přímé i nepřímé důsledky zvolené varianty. Soubor, jež vyhovuje všem těmto požadavkům je považován za úplný. Soubor kritérií by měl být v první řadě dobře srozumitelný pro rozhodovatele, pokud takový je splňuje podmínku operacionality. Také je zde termín neredundance to je to, že každý aspekt v souboru kritérií musí být zvolen jen jedenkrát. Měl by být také minimální rozsah kritérií a tím se zjednoduší proces rozhodování a předem se vyloučí nevhodné varianty. Kritéria by měla být nezávislá. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010)

V rozhodovacím procesu je důležitou fází samotná tvorba variant u rozhodovacích problémů. U tvorby variant je důležité, zda rozhodovatel zná nebo nezná problematiku. Podle toho pak může znalost vyplívat z povahy problému a není třeba vymýšlet další varianty řešení. Jiná situace však nastává, pokud rozhodovatel nezná procedury a nezná ani procedury pro tvorbu variant. (KORECKÝ & TRTKOVSKÝ, 2011)

Obrázek 2 Obecný postup rozhodovatele při tvorbě variant



Zdroj: Vlastní zpracování (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010, str. 128)

Pokud se špatně vyberou varianty, může to ovlivnit kvalitu celého rozhodování a tím i výsledek. Při tvorbě variant mohou nastat chyby a nedostatky. Jedním z nich je špatná specifikace cílů, kupříkladu pozornost je upřena pouze na jeden cíl. Následně se může jednat o to, že hledání nových variant může být značně zjednodušeno, může se také přeskočit fáze rozhodovacího procesu, či dvě fáze toho procesu splynou v jednu. Dalším znakem pro tvorbu většiny metod je týmová povaha. Při tvorbě rozhodovacího procesu by se mělo plně využít metod, které podpoří nové myšlenky. Může se jednat, jak o kreativní myšlenky, tak o analytické metody. Je také důležité správně rozpracovat varianty v nezbytné míře podrobnosti. Je zde důležitý požadavek rozhodovatele o tom, jaký má být minimální počet zásadně odlišných variant. Musí být taktéž naformulovány zásadně odlišné varianty. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010) Důsledky variant se můžou stanovovat buď při tvorbě variant, nebo při samostatné fázi. Tato fáze následuje po fázi tvorby variant řešení. Výsledkem by mělo být efektivní řešení dané situace a měla by se porovnat úroveň, které bylo dosaženo s určenou žáadoucí úrovní. Většinou rozhodovací problém umožňuje realizaci hned několika variant řešení. Rozhodovatel by tedy v tuto chvíli měl porovnat úroveň dosažení cíle při realizaci každé přípustné varianty. V tom případě se analyzují důsledky aplikace řešení. (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010)

Při praktické aplikaci modelů se využívá buď rozhodovací tabulka, kdy se všechny možné varianty a stavy okolností se rozepíší do tabulky. Tato tabulka se může též nazývat výplatní matice. Není to jediná metoda, která se užívá v rozhodovacích modelech, další z nich je rozhodovací strom. (ŠUBRT, 2019)

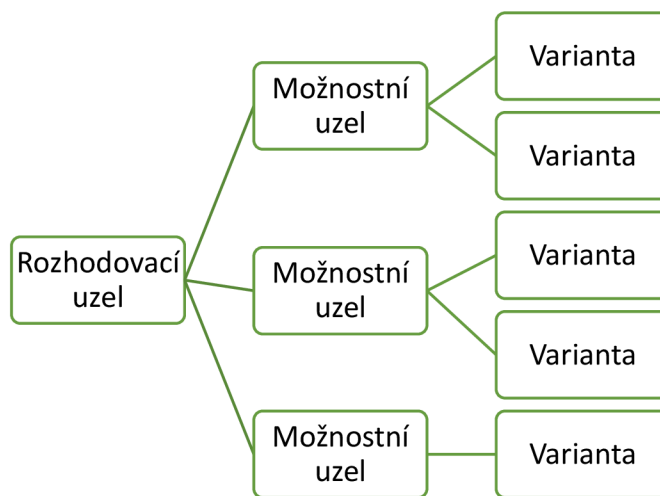
Obrázek 3 Rozhodovací tabulka

Alternativy	Stavy okolností			
	S ₁	S ₂	...	S _n
A ₁	V ₁₁	V ₁₂	...	V _{1n}
A ₂	V ₂₁	V ₂₂		V _{2n}
...
A _m	V _{m1}	V _{m2}	...	V _{mn}

Zdroj: Vlastní zpracování (ŠUBRT, 2019)

U rozhodovacího stromu je podoba rozhodovacího problému jen grafická. Jsou v něm uzly a hrany jež znázorňují možné varianty rozhodování. (ŠUBRT, 2019)

Obrázek 4 Rozhodovací strom



Zdroj: Vlastní zpracování (ŠVECOVÁ, FOTR, & HRŮZOVÁ, 2010)

U rozhodovacích procesů je důležité přijmout, že rozhodování probíhá ve více etapách. Cíle tedy nelze dosáhnout jen jediným rozhodnutím. Rozhodovací proces je pak tvořen několika rozhodnutími, která jdou za sebou, kdy každé další rozhodnutí závisí na výsledcích. Rozhodovací stromy jsou velice vhodné pro zobrazení a podporu řešení víceetapových rozhodovacích procesů za rizika a nejistoty. (KORECKÝ & TRTKOVSKÝ, 2011) Tam představují jeden z nejdůležitějších nástrojů pro rozhodování. Při rozhodování je velice praktické zobrazení a podpora řešení více etapových rozhodovacích procesů

za rizika a nejistoty. Základními prvky jsou uzly a hrany, které tvoří rozhodovací strom a odpovídají posloupnosti jednotlivých etap. Výhodou rozhodovacího stromu je, že je přehledné celé zobrazení rozhodovacího procesu. Nevýhodou je, že u aplikace vícekritériálního rozhodování je třeba použít více rozhodovacích stromů. (BRECHTA, DUBEC, & GRASSEROVÁ, 2013)

3.3 Metody výpočtu rozhodování za nejistoty a rizika

3.3.1 Rozhodování za nejistoty

Rozhodování za nejistoty je poměrně náročnou a obsáhlou disciplínou, a pro výpočet se užívá hned několik metod. Pro optimistické vidění budoucnosti je to Maximaxový přístup, Hurwitzovo kritérium, Bernoulli-Laplaceovo kritérium. U pesimistických je to Waldovo kritérium a Savageovo kritérium. Rozhodovatel u nejistoty neví, která z variant nastane v době realizace vybraného rozhodnutí. Proto se užívají výše vyjmenované metody, kdy se hodnotí ztráty při výběru konkrétních alternativ a jsou rozlišeny podle rozhodovatelova optimismu či pesimismu. (ŠUBRT, 2019)

Maximaxový přístup

Maximaxový výpočet preferuje optimistický rozhodovatel. Tento subjekt věří v typické české přísloví, že: „odvážnému štěstí přeje“. Toto je přístup pro rozhodovatele, který je ochoten riskovat a při aplikování metody zvolí tu nejlepší možnou variantu. (ŠUBRT, 2019) U tohoto přístupu se tedy rozhodovatel neobává nepříznivých stavů a výsledků. Výpočet se provádí tak, že se vyhledá ta nejlepší a největší výplata u každé varianty. Tyto vybrané varianty se zapíší do dalšího sloupce a z nich se následně vybere ta nejlepší pro problém rozhodovatele. (WOLFRAM, TORSTEN, & SCHWARDT, 2014)

$$A_I: v_{IJ} = \max_{i=1, \dots, m} \max_{j=1, \dots, n} v_{ij} \quad (1)$$

Waldovo kritérium (maximinový přístup)

U této metody nechce rozhodovatel riskovat a je spíše konzervativním pesimistou, co se týká rozhodování. Jeho heslo se dá parafrázovat jako „lepší vrabec v hrsti než holub na střeše“ nebo též „lepší něco než nic“. (ŠUBRT, 2019) Při tomto výpočtu se tedy vyberou ty nejhorší možné alternativy a z nich se vybere ta nejlepší. Za nejlepší se považuje ta, ze které bude mít rozhodovatel ten největší užitek. Rozhodovatel se v tomto přístupu jistí proti tomu, aby nenastaly ty nejhorší možné scénáře a pokud nastanou je na ně adekvátně připraven. (WOLFRAM, TORSTEN, & SCHWARDT, 2014)

$$A_I : V_{IJ} = \max_{i=1,\dots,m} \min_{j=1,\dots,n} v_{ij} \quad (2)$$

Savageovo kritérium (princip minimaxové ztráty)

U předchozích výpočtů je patrné, že se rozhodovatelé fixují jen na určitou část možností a nerozdělí svoji pozornost k ostatním výplatám. Jako rozumné řešení se v této metodě uvádí výpočet, kolik je možné při realizaci stavů ztratit nezvolí-li se alternativa, která má tu nejlepší výplatu s přihlédnutím k ostatním. Toto lze též vyjádřit jako rozdíl mezi maximální výplatou a ostatními výplatami. (DUCHOŇ & ŠAFRÁNKOVÁ, 2008) Logicky je pak u tohoto výpočtu vybrána ta alternativa, kde jsou ztráty co nejmenší. První krok u tohoto výpočtu je vytvoření matice ztrát u jednotlivých alternativ. Pokud je podmínka maximalizační, provede se výpočet tak, že se ke každému sloupci vyhledá maximální hodnota, od které se budou odečítat ostatní hodnoty. (ŠUBRT, 2019)

$$Z_{ij} = \max_{i=1,\dots,m} v_{ij} - v_{ij} \quad \text{pro každé } j=1,\dots,n \quad (3)$$

Může se však uplatnit princip minimaxové ztráty. Tady se z každého sloupce matice vybere maximální ztráta a následně se vybere alternativa, kde je ztráta nejnižší.

$$A_I : z_{ij} = \min_{i=1,\dots,m} \max_{j=1,\dots,n} z_{ij} = \min_{i=1,\dots,m} \max_{j=1,\dots,m} \left(\max_{i=1,\dots,m} v_{ij} - v_{ij} \right) \quad (4)$$

Bernoulli – Laplaceovo kritérium

Výpočet Bernoulli-Laplaceova kritéria je taktéž aplikován za úplné nejistoty a rozhodovatel se snaží zohlednit všechny výplaty. Každá jedna okolnost, co může nastat je považována za stejně pravděpodobnou. Tato nejistota je převedena na podmínky za rizika s pravděpodobnostním vektorem a jeho složky mají hodnotu $1/n$. (ŠUBRT, 2019)

$$p = \left(\frac{1}{n}, \frac{1}{n}, \dots, \frac{1}{n} \right) \quad (5)$$

$$A_I: \bar{v}_I = \max_{i=1, \dots, m} \bar{v}_i = \max_{i=1, \dots, m} \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n v_{ij} \right) \quad (6)$$

Alternativy jsou hodnoceny tak, že se vypočítá vážený součet z jednotlivých výplat. Tento součet je roven jejich průměru. Výběr nejvýhodnější alternativy je takový, že se vybere ta alternativa, jež vede k nejlepšímu průměrnému výsledku. Tato technika jde aplikovat jak pro výplatní matici, tak pro matici ztrát. (ŠUBRT, 2019)

$$A_I: \bar{z}_I = \max_{i=1, \dots, m} \bar{z}_i = \min_{i=1, \dots, m} \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n z_{ij} \right) \quad (7)$$

Při užití Laplaceova principu by jak u matice ztrát, tak u matice výplat měla vyjít stejná varianta jako nejvýhodnější. (ŠUBRT, 2019)

Hurwitzovo kritérium

Hurwitzovo kritérium je založeno na očekávání těch nejlepších a nejhorších výsledků a záleží na tom, jak moc je rozhodovatel buď optimista či pesimista. Výsledek rozhodování je tedy někde na této škále. (WOLFRAM, TORSTEN, & SCHWARDT, 2014)

V prvním kroku výpočtu se stanoví optimisticko pesimistický index. Značí se t a nula musí být menší, nebo rovna zvolenému t a zvolené t musí být menší nebo rovno jedné. U tohoto indexu se vypočítá podíl té nejlepší a nejhorší výplaty každé varianty. Hodnota t ve vzorci vyjadřuje, jak moc je rozhodovatel optimistou. Zatímco hodnota $t-1$ uvádí míru

pesimismu rozhodovatele. Následně se počítá s optimismem a pesimismem vážený průměr nejlepších a nejhorších výplat pro každou alternativu rozhodnutí. (ŠUBRT, 2019)

$$v_i = t \cdot h + (1 - t) \cdot d_i \quad (8)$$

$$h_i = \max_{j=1, \dots, n} v_{ij} \quad a \quad d_i = \min_{j=1, \dots, n} v_{ij} \quad pro \quad j = 1, \dots, m \quad (9)$$

$$A_I : v_I = \max_{i=1, \dots, m} (t \cdot h_i + (1 - t) \cdot d_i) = \max_{i=1, \dots, m} (t \cdot \max_{j=1, \dots, n} v_{ij} + (1 - t) \cdot \min_{j=1, \dots, n} v_{ij}) \quad (10)$$

3.3.2 Rozhodování za rizika

U rozhodování za rizika jsou alespoň nějaké relevantní zprávy o tom, jak se situace bude v budoucnosti vyvíjet. Na tomto základě lze vyvodit tedy to, jak by se mělo rozhodnutí přizpůsobit tomu jaká situace v budoucnu nastane, respektive jak se budou vyvíjet okolnosti. Velmi často se u této predikce využívají zkušenosti z minulosti a při rozhodování jsou tedy známy alespoň základní kameny situace. U rozhodování za rizika je znám určitý jeho vektor. Metody pro takovýto výpočet jsou očekávaná hodnota výplaty a očekávaná možná ztráta. Tyto dvě metody se měly shodovat ve výsledcích, respektive by se měly sejít stejné varianty pro aplikaci. (ŠUBRT, 2019)

Očekávaná hodnota výplaty

Bayesův přístup neboli očekávaná hodnota výplaty se v angličtině jmenuje Expected Monetary Value a její běžně užívaná zkratka je EMV. Výpočet má několik kroků, první z nich je, že se provede vážený aritmetický průměr všech výplat každé alternativy. Následně se tyto varianty označí váhami. Váhami se označují pravděpodobnosti jednotlivých okolností. Nejvýhodnější alternativa bude vybrána podle maximální očekávané hodnoty výplaty. (ŠUBRT, 2019)

$$A_I : EMV_I = \max_{i=1, \dots, m} EMV_i = \max_{i=1, \dots, m} \sum_{j=1}^n p_j v_{ij} \quad (11)$$

Očekávaná možná ztráta

Očekávaná možná ztráta se v angličtině nazývá Expected Opportunity Loss a její zkratka je EOL. U této metody se začíná výpočtem aritmetického průměru ztrát u každé varianty, váhy pro výpočet tu jsou pravděpodobnosti realizace jednotlivých stavů okolností. Podle tohoto pravidla bude vybrána ta alternativa, kde je minimální hodnota EOL. (ŠUBRT, 2019)

$$A_I : EOL_I = \min_{i=1,\dots,m} EOL_i = \min_{i=1,\dots,m} \sum_{j=1}^n p_j (\max_{i=1,\dots,m} v_{ij} - v_{ij}) = \min_{i=1,\dots,m} \sum_{j=1}^n p_j z_{ij} \quad (12)$$

Tato metoda vede ke stejnému výsledku jako metoda principu očekávané výplaty, obě tyto metody totiž vedou k maximálním ziskům tedy minimálním ztrátám. (ŠUBRT, 2019)

3.4 Okolnosti, jež provázejí rozhodovací proces

Mezi základní makroekonomické ukazatele patří hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost a obchodní bilance. A tyto všechny ukazatele ovlivňují ekonomiku a tím pádem i rozhodovací proces rozhodovatele. Ekonomika jako taková není složena jen z těchto ukazatelů je tam mnoho proměnných. Proměnné, které mohou ovlivňovat ekonomickou situaci, je třeba fiskální politika. Ta se vyznačuje tím, že vláda zasahuje do příjmové a výdajové stránky veřejných rozpočtů. Může se jednat o zvedání daní či naopak o různé transferové platby. Následuje monetární politika, to je politika České národní banky, ta ovlivňuje, kolik se vytiskne peněz a může též ovlivnit výši úrokových sazeb. Je zde také kurzová politika, tam se opět mohou projevit zásahy centrální banky. V další může být obchodní politika, ta ovlivňuje cla a kvóty v dané zemi.

Definice pro hrubý domácí produkt je jednotná. V praxi se pro výpočet HDP vezmou hodnoty veškerých finálních statků a služeb, jež se vyprodukovali v dané ekonomice za dané časové období. Metod pro jeho samotný výpočet je hned několik. První z nich je výdajová metoda. V této metodě se vypočte suma finálních statků a služeb. (PAVELKA, 2007)

$$HDP = C + I + G + NX \quad (13)$$

C značí výdaje domácností, v této kategorii jsou jak statky krátkodobé spotřeby, tak dlouhodobé spotřeby a i služby. I je značkou pro výdaje a investice. Tady v tomto případě se investuje kupříkladu do fixního kapitálu nebo zásob. Do tohoto výpočtu se zahrnuje vláda u ní se zvolilo písmeno G jako gouvernement, kdy i vláda investuje do nákupů výrobků a služeb. NX je export očištěný o import neboli čistý export. Pak je metoda výrobní, u této metody se sčítají všechny přidané hodnoty v odvětví a ekonomice. Poslední je důchodová metoda, kde se počítá přidaná hodnota v ekonomice, vypočtená z mezd, rent, úroků, zisků, znehodnoceného kapitálu a nepřímých daní zmenšených o dotace. (PAVELKA, 2007)

Inflace je termín pro to, když roste všeobecná cenová hladina. Všeobecná cenová hladina se označuje též jako průměrná cenová hladina v ekonomice. Změny cen jsou nejlépe vidět na spotřebním koši. Spotřební koš je tvořen z 1000 výrobků a služeb, u nichž se dlouhodobě sleduje jejich cena a změny cen v mezičase. Když roste inflace nemusí to automaticky znamenat, že rostou všechny ceny o stejný díl, naopak některé ceny mohou stagnovat i klesat. Jedna z metod, jak zjistit inflaci je index spotřebitelských cen. Jeho zkratka je CPI. (HOLMAN, 2019)

$$CPI = \frac{\sum_i \frac{p_{1i}}{p_{0i}} \cdot w_i}{\sum_i w_i} \cdot 100 \quad (14)$$

Následující metoda pro výpočet je index cen výrobců, zde se sledují ceny u producentů například průmyslových podniků, stavebních výrobců a dalších producentů. Uplatňuje se zde vlastně podobný princip jako u spotřebního koše. Pak následuje výpočet za pomoci deflátoru HDP, tento index zachytává všechny statky a služby, které se produkují v ekonomice. Na rozdíl od předchozích metod se zde nevyužívá spotřební koš. (HOLMAN, 2019)

$$deflátor_{HDP} = \frac{\text{nominální HDP}}{\text{reálný HDP}} \cdot 100 \quad (15)$$

Míru inflace je možné počítat za pomoci několika cenových indexů. Míra inflace se tedy spočítá za pomoci níže uvedeného vzorce, a tak se zjistí i všeobecná cenová hladina. Inflace se velice často vyjadřuje jako procentuální změna za určité období. (HOLMAN, 2019)

$$\pi_{04/03} = \frac{CPI_{2004} - CPI_{2003}}{CPI_{2003}} \cdot 100 \quad (16)$$

Inflaci jako takovou může způsobovat mnoho vlivů, podle druhu jednotlivých vlivů se dělí i druhy inflace. Jeden z prvních druhů je inflace poptávková. U tohoto druhu inflace jde o to, že se objeví poptávkový šok. Poptávkový šok je, když se poptávková křivka posune doprava. Tuto křivku může posunout doprava, buď růst vládních výdajů, investičních výdajů firem a růst výdajů domácností, a také zvýšení čistého exportu. Dalším druhem inflace je nabídková inflace, té se také může říkat nákladová. U tohoto druhu inflace klesne agregátní nabídka a nastane situace, kdy se stejné množství produkce nabízí za mnohem lepší cenu. Tento jev může nastávat, když roste cena energií nebo rostou ceny surovin. Posledním druhem inflace je setrvačná, ta nastává, pokud zaměstnanci očekávají určitou míru inflace a tím pádem chtějí vyšší mzdy. Určitou míru inflace očekávají i firmy a banky a celý systém se tedy připravuje na zvyšování cen. Zvyšují se ceny všeho, protože všichni se připravují

na inflaci. Pak je pádivá inflace, kdy se ročně může dosáhnout dvou až tří ciferních hodnot. Následující je hyperinflace, kdy peníze ztrácí smysl a přechází se na směnný obchod. (BRČÁK, 2020)

Inflace se odráží na nominálním a reálném důchodu. Nominální důchod je výplata, která je obdržena buď formou mzdy, zisku nebo nájemného. Je zde ještě reálný důchod ten vyjadřuje to, kolik si toho může za nominální důchod osoba zakoupit. Je logické, že když se nominální důchod zvyšuje více než roste inflace, tak se reálný důchod zvyšuje. Pokud mzda roste stejným tempem jako inflace, reálný důchod zůstává stejný. Nastává však ještě třetí situace, kdy sice mzda vzrostla, ale inflace stoupala rychleji, a tedy reálný důchod klesl. (HOŘEJŠÍ, MACÁKOVÁ, SOUKUP, & SOKUKUPOVÁ, 2018)

Opatření, jež mohou zabránit moc velkému růstu inflace, mohou být různé druhy od rozdílných institucí. Je zde monetární restrikce, to nastane situace, kdy centrální banka sníží počet peněz v oběhu nebo zvýší úrokovou míru. Tím dojde ke snížení agregátní poptávky a tím pádem klesne i cenová hladina. Fiskální restrikce jsou ty, se kterými přichází vláda, vláda může zvyšovat daně a tím opět dojde ke snížení cenové hladiny. Se setrvačnou inflací je spojeno očekávání, tomu se může zabránit jen tím, že je transparentní jak fiskální, tak monetární politika. Poslední je cenová a mzdová regulace, zde se vláda snaží zmrazit růst mezd a cen. Tato strategie velice často inflaci pouze oddálí. (PAVELKA, 2007)

3.5 Současná ekonomická situaci

Víceguvernér Mora v rozhovoru pro pořad „Ptám se já“ říká, že inflace se v roce 2022 přiblížila v říjnu svému maximu. Zde uvádí myšlenku, že se musí zohlednit to, jak Český statistický úřad přistupoval k inflaci a jak zohlednil regulované ceny. U cen energií se promítl úsporný tarif, který platil od října 2022. Bez tohoto příspěvku by se inflace vyšplhala na 18 procent. (MORA, 2022)

Od nového roku se může tempo inflace ještě měnit, z důvodu že přestane platit úsporný tarif a mohou nastávat ještě další změny, co se týče cen energií. Inflační cíl České národní banky jsou 2 procenta. Tento cíl je podle oficiálních stránek na jaro 2024, ale tato doba se může ještě značně prodloužit. Mora zastupuje názor, že by bylo možné způsobit větší recesi a tím přiblížit ekonomiku inflačnímu cíli. Většina bankovní rady tuto strategii nesdílí a je zde tedy riziko, že se k inflačnímu cíli přiblíží později. Politika České národní banky počítá s nárůstem nezaměstnanosti na příští rok mezi 3,2 a 3,7 procenty. To je v poměru oproti Evropské unii nízká nezaměstnanost. Nezaměstnanost se může zrychlovat, tím, jak bude napjatý trh práce. Pokud bude silný mzdový vývoj může dojít ke komplikaci u návratu k inflačnímu cíli. U snižování inflace by taktéž mohla pomoci fiskální politika vlády. Pokud by byla fiskální politika restriktivní, tak by to byl výrazný protiinflační nástroj. Zde se však ukazuje, že vláda pracuje s vysokým státním schodkem a deficity jsou pro vládu obrovské. Řeší se mimořádné příjmy a mimořádné výdaje, neřeší se však strukturální změny. (MORA, 2022)

Bankovní rada vsadila minulý rok na zvyšování úrokových sazeb, jak je prováděla minulá bankovní rada v průběhu jednoho roku a tato strategie začne zabírat. Hypotéky se v České republice ve světovém měřítku dostaly na úroveň, která panuje v mnoha zemích. Minulé roky byly tedy silně abnormální a cena peněz byla velice nízká. Mohla tedy nastat rovnováha. Do té se vracíme i tím, že ceny nemovitostí přestávají růst a v některých regionech i klesají. (MORA, 2022)

Na trhu s nemovitostmi se podle Martina Bajtlera z Forbes uvádí, že analytici ve Spojených státech amerických při hodnocení tamního realitního trhu, očekávají markantní propad cen tamního realitního trhu. Propad v cenách zaznamenaly také jiné světové trhy, kdy v roce 2021 vzrostly ceny nemovitostí o 30 procent a v roce 2022 spadly o 11 procent. Očekává se, že o dalších 20 procent spadnou. Přesto tento vývoj, co se predikuje na americkém trhu, tak na českém se nejspíše dít nebude. Český trh s nemovitostmi je totiž v mnoha ohledech značně odlišný od amerického. Tento vývoj bude hlavně záviset na stavu

ekonomiky a celkovém vývoji v Evropě. Na některých realitních portálech v Čechách se ukazuje, spíše pokles cen. To může být dáno korekcí nabídky a vyšších požadovaných cen ze strany prodávajících. Posun cen směrem dolů, ale nezaznamenávají developeři. Dlouhotrvající růst cen se však zastavil. Dokončené projekty nezdrazují a nové projekty, kvůli vysokým cenám stavebních nákladů nemají prostor k poklesu. Trh se staršími nemovitostmi, ale nejspíše zaznamenal určitou korekci. Propad cen také nastal u těch, kde je potřeba zásadnější rekonstrukce, nebo ty které jsou extrémně nevhodné na provoz. (BAJTLER, 2022) Zde je očividný důvod kvůli cenám stavebních prací a materiálů spolu s energií. Shodují se jak Háma, tak Škrabánek z Bezrealty, že v roce 2023 propady cen už přijdou. U celého trhu se dá však mluvit o snižování cen, tam kde byly nadsazené. V případě recese se u české ekonomiky nebudeme bavit jen o propadu cen, ale i o neschopnosti domácností splácet hypotéky. Problémy českého realitního trhu jsou úzce svázány s makroekonomickými ukazateli. V Čechách tedy nejspíše nehrozí to, že by se trh výrazně propadl, ale jeho další zpomalení a korekce směrem dolů se však očekávat dá. Toto tvrzení je na základě výzkumu Global Raitings, a to uvádí, že růst cen nemovitostí se v zpomalí z desetiprocentního růstu na pětiprocentní a v roce 2023 na tříprocentní. (BAJTLER, 2022)

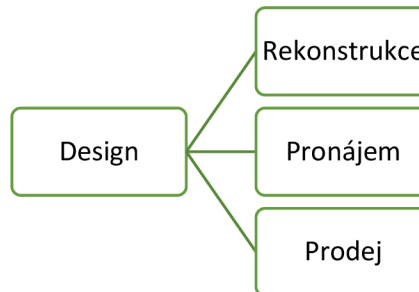
Nemovitosti jsou v dnešní době brány jako investice, která nemůže klesnout. Poučenější investoři však ví, že v roce 2009 až 2014 spadly ceny nemovitostí až od 30 procent. Propad jako takový se týkal jen panelové zástavby v okrajových čtvrtích měst a zatím co nemovitosti v atraktivních lokalitách na ceně ještě stoupaly. Uvádí Hrstková komentátorka Hospodářských Novin. (HRSTKOVÁ, 2022)

4 Vlastní práce

Vlastní část práce je rozdělena podle čtyř fází rozhodovacího procesu:

- Intelligence: v této části se analyzuje současný stav a zjišťují se problémy, to bude obsahem kapitol 4.1 a 4.2;
- Design: U této části se budou vytvářet alternativy rozhodnutí a také se zhodnotí okolnosti za jakých se budou alternativy vytvářet, toto je popsáno v kapitole 4.3 až 4.5;

Obrázek 5 Alternativy variant



Zdroj: Vlastní zpracování

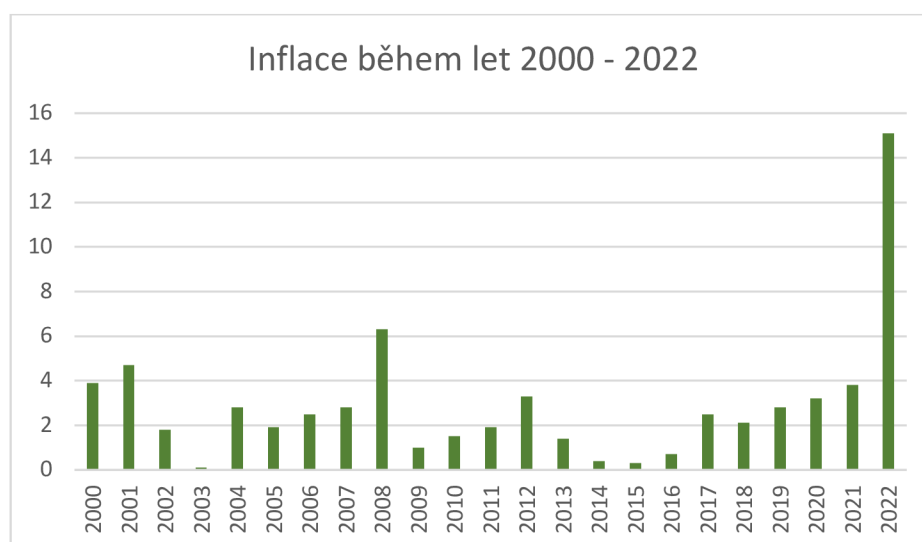
- Choice: To je část, kde se provádí výpočty a aplikují se rozhodovací pravidla, toto bude v kapitole 5.1 až 5.4;
- Implementation: Jedná se o vlastní realizace doporučené alternativy v praxi.

V praktické části je tato práce zaměřena na analýzu využití rodinného domu. Bude analyzována situace, v jaké se dům nachází a relevantních alternativ, jak se s domem může do budoucna nakládat. Rozhodování bude aplikováno pomocí rozhodovacích modelů za nejistoty, které jsou pro odhadování budoucí nejisté situace vhodné. Výsledky toho, budou popsány

a rozpracovány v jednotlivých alternativách a samotné rozhodování se následně aplikuje do praxe. Jelikož autorka je vlastníkem nemovitosti, u které se rozhoduje, jak s ní dále naložit. Proto je v této části, kladen důraz na praktické úvahy využití a nakládání s nemovitostí. Před samotným začátkem rozhodovacího procesu je velice důležité zhodnotit nynější stav. V případě této diplomové práce zjistit historii domu a zjistit technický stav

domu. Na základě analýzy vybrat vhodné alternativy a ty dobře rozpracovat. V případě tohoto domu je to bydlení a zrekonstruování, pronájem a rekonstrukce placená z hypotéky, která by byla právě nájmem umořená. A poslední v řadě prodej domu a následné zhodnocení peněz. Tyto varianty je třeba dobře popsat a následně si stanovit vektor rizika pro každou variantu s tím, jak velký zájem o danou variantu bude. Toto se zhodnotí na základě situace na trhu a autorčiny životní situace. V práci se bude ekonomická situace hodnotit podle vývoje inflace v České republice. Tato čísla se následně zapracovala i do výpočtů u jednotlivých variant. Proto budou udělány scénáře s tím, jak moc může být inflace zásadní při rozhodování. U rozhodování za rizika, zde se stanovil vektor rizika, u kterého se též počítalo s inflací.

Graf 1 Vývoj inflace 2000–2022



Zdroj: Vlastní zpracování, Český statistický úřad 2023

4.1 Profil rozhodovatele

Rozhodovatelem je majitelka domu, jenž je čerstvou absolventkou vysoké školy a pracuje v administrativě na juniorní pozici. Ve své práci očekává kariérní posun a nárůst mzdy. Dům je 100 % v jejím vlastnictví a chce učinit rozhodnutí, jak s ním naložit na dalších 10 let. Nemá dostatek vlastních prostředků pro celkovou rekonstrukci. Takovou rekonstrukci by musela hradit z hypotečního úvěru nebo by ji musela realizovat průběžně z úspor ze mzdy.

Také je nutné zajistit její vlastní bytovou situaci, kdy je možnost buď bydlet v tomto domě a zrekonstruovat ho. Nebo je tu možnost dům zrekonstruovat a pronajmout s tím, že by si majitelka pronajala malý byt v Praze, z příjmu z nájmu domu by mohla hradit splátky hypotečního úvěru a ideálně i část nájmu za vlastní bydlení. Poslední variantou je dům prodat a koupit si za to jinou nemovitost. Celkové shrnutí situace:

- Rozhodnutí je činěno na období následujících 10 let
- Rozhodovatelka nemá dostatek vlastních prostředků pro celkovou rekonstrukci
- Rozhodovatelka potřebuje zajistit vlastní bydlení

4.2 Zhodnocení stavu domu

V této úvodní části je velice důležité shromáždit všechny relevantní údaje o domě. Informace týkající se jak historie domu, tak třeba i prováděných změn konstrukce a užitých technologií. Také je dobré zjistit vývoj provozního využívání a zjištění případných vad a jejich příčin. Pak následuje komplexnější stavebně technický průzkum, který konkretizuje informace ze základního průzkumu. Zde se zjišťují podrobné informace o použitých materiálech, aktualizace stávajícího objektu, konkretizace geologického profilu podloží včetně hydrogeologických poměrů, skutečnosti zjištěné sondami a dokumentace stavu pohybu trhlin.

V domě by se měla zkontrolovat vlhkost. Zjistit, jestli někde fasáda či omítka nemá vlhké mapy. V první řadě je nutné zjistit, kde je problém, zda se jedná o rosný bod, nebo odněkud zatéká. Pokud by takovýto scénář nastal, bylo by vhodné takovou omítku oškrábat, vysušit, vydezinfikovat a následně dát novou vrstvu. Také zkontrolovat stav sklepa a půdy ty prozradí hodně o tom, v jaké kondici se dům nachází. Půda přizná stav konstrukce, latí a střešní krytiny. Také je důležité zhodnotit stav podlah, které by se neměly houpat a být

mokrý. Pokud jsou betonové, neměly by se drobit. Je dobré také zhodnotit stav schodiště, zde je důležité se zaměřit na to, zda je statika v pořádku a je bytelná.

Tato část by v praktické aplikaci byla konzultována s firmou či se statikem a dalšími odborníky, kteří by zhodnotili stav budovy. Je také důležité posoudit to, jaké jsou dispozice. Ideální je, když se jedná o dům s chodbou či centrální místností. Nejhorším scénářem je naopak dům, kde se prochází z jedné místnosti do druhé. Je velice příhodné, jsou-li k dispozici původní plány domu, je to klíčový materiál pro nastudování původní statiky a zde se objeví co bylo původně předěláno.

Dům je ve stavu, kdy se před třiceti lety zařizoval. Vše je originální a nic se nezařizovalo nově. Není zde ani nově vymalováno a až na nové spotřebiče se zde nic neměnilo. Dům je jinak stavebně v pořádku a nikde nejsou plísň, trhliny ani popraskané zdi. Je třeba jen udělat nové rozvody, topení a znovu vymalovat a též vystěhovat starý nábytek.

Stav domu:

- Vybydlené první patro
- Vybydlené druhé patro
- Nutná celková rekonstrukce vnitřku prvního i druhého patra
- Nutné nové rozvody a odpady
- Nové topení

4.3 Mrač

Obydlí se nachází ve Středočeském kraji v obci Mrač v bývalém okrese Benešov. Katastrální výměra obce je 615 hektarů a počet obyvatel je 831 k 1.1.2022. Starostou je František Zvolský, který byl znovu zvolen v obecních volbách na podzim roku 2022. Svůj mandát obhájil již po čtvrté v řadě a jeho strana má 8 zastupitelů z 11. Sama autorka byla v tomto roce zastupitelkou zvolena. Dojezdová vzdálenost z obce do Prahy je autem 30 minut a vlakem hodinu. Nejbližší město s přenesenou působností je Benešov, který je vzdálen 10 minut. Do Prahy i Benešova je zajištěna pravidelná autobusová i vlaková doprava a denně tu projede okolo 100 spojů.

V obci se v posledních letech událo mnoho změn, které přispěly k atraktivnosti lokality. Jednou z nich je vybudování kanalizace, která byla částečně financována dotacemi od Evropské unie. Obyvatelé, tedy nemuseli nijak přispívat na rozdíl od okolních obcí, kde

poplatek byl v řádu desetitisíců korun. Dostupnost školy a školky není problémem, jelikož obec je spádovou obcí pro Poříčí nad Sázavou. Děti jsou automaticky zapsány do této školy, kam jezdí linkový autobus. V Mrači je soukromá školka Minisvět, kam se mohou místní děti zapisovat a mají i slevu na školném. V této školce je mnoho kulturních akcí. V tělocvičně se pořádá odpolední cvičení, kam pravidelně místní chodí, kupříkladu na jógu či pilates. Dále je v obci nově vybudovaný soukromý Dům Slunce, který slouží seniorům. Každý senior má svou garsonku, kde si může vařit, mají zde zajištěný nákup a lékaře. O provoz domu se starají školené asistentky a dojíždí k seniorům sestřičky. Obědy jsou zajišťovány z místní hospody, která nejen že dováží seniorům do Domu Slunce, ale i dalším seniorům v obci. V Mrači se nachází malý obchůdek, kde se dá nakoupit pečivo a další drobnosti, je však otevřen jen v dopoledních hodinách. V obci je mnoho spolků a pořádá se zde mnoho kulturních akcí. Mezi významné spolky patří spolek Dobrovolných hasičů, který nejen že jezdí k výjezdům a pořádá dny pro děti. Dalšími spolky je sdružení myslivců či Svaz žen. Obec má stále typický ráz malé vesnice a nemá satelitní zástavbu. Velkou dominantou obce je lom, který patří nadnárodní společnosti. V jeho pásmu by se nemělo stavět a novostavby by měly mít výjimku. Pokud tento dokument nemají a lom se bude rozšiřovat, nebudou zjednány adekvátní náhrady vlastníkům obydlí. Mrač má svou vlastní knihovnu, ta je otevřena každý čtvrtek. Dlouhodobě se vede kronika, kterou vede místní kronikářka. Kroniky byly vedeny už před první světovou válkou a za doby socialismu byly vedeny dvě. První zmínka o Mrači jako takové je z roku 1318, kde je zmiňována v souvislosti se Zdislavem z Mrače. Další zmínka je o mračské tvrzi, která patřila rodu Benešoviců. Prvním zaznamenaným majitelem je Beneš z Lopřetic. Majitelé mračské tvrze se často měnili. Významné období je počátkem 18. století, kdy se tvrz postupem minulých staletí změnila v sýpku. Většinu své historické doby je spojena s panstvím Konopiště. Posledním majitelem je František Ferdinand d'Este, jež sýpku koupil od Lobkowitzů. Významné změny se začaly dít v 20. století, kdy se tu zřídila vlaková zastávka. Po válce v roce 1948 si zde občané vybudovali vodovod. Dříve byl jako pitný zdroj na návsi malý rybníček, který sloužil jako hlavní zdroj vody spolu se studněmi. Vodovod však nebyl jediným majetkem, který obyvatelé vybudovali. Byl vybudován úřad, restaurace a jednota. V roce 1971 se zde otevřela dálniční přípojka a vybudovala se zastávka autobusu.

V Mrači se tedy nachází vše, co je pro kvalitní život potřebné. Je tam dobrá dopravní obslužnost, vlak jezdí každou půl hodinu včetně víkendů a autobusy každou hodinu. Do Prahy je to půl hodiny a do Benešova deset minut. Je tam zavedená kanalizace, zajištěna

školka i škola. V obci se je hospoda, obchod i obecní úřad. Jsou zde aktivní spolky, skupiny a je v provozu knihovna. Všechny tyto uvedené fakty dělají z obce ideální místo pro žití a život.

4.3.1 Historie domu

Pozemek na dům byl zakoupen v roce 1980, kdy tu byly vykopány základy pro rodinný domek. Pozemek byl zakoupen od rodiny Trojánkových za částku 8 000 Kčs, kdy zde byla už udělána přípojka na vodu. V roce 1980 se zažádalo o část zemědělské půdy, která byla vyňata a měřila 150 metrů čtverečních. Celá výměra plochy je 765 metrů čtverečních. Zažádalo se o připojení elektrické přípojky pro rodinný domek. Stavební povolení bylo vydáno v roce 1981 na novostavbu podkrovního rodinného domku typu OSP 6 Benešov, na pozemku v katastrálním území Mrač o výměře 765 metrů čtverečních. Bylo zde potřeba prokázat vlastnictví nemovitosti, které bylo prokázáno.

Jednalo se o novostavbu podkrovního rodinného domu o 2 bytových jednotkách, která byla provedena dle projektovaného domu typu číslo OSP 6 Benešov. Jeho rozměry jsou 9,90 metrů na šířku a na délku 10,40 metrů, u domu je postavena veranda o délce 6,65 metrů a šířce 2 metrů. Domek je celý podsklepen. V přízemí je garáž, dílna, kotelna, prádelna, sklep, chodba a schodiště vedoucí do prvního patra. V prvním patře se nachází bytová jednotka ve velikosti 1+4. Skládá se z kuchyně, dvou pokojů, koupenny, WC, šatny a verandy. V podkroví je jedna bytová jednotka, která se skládá z kuchyně, dvou pokojů, koupelny, toalety, spíže, chodby na půdu a schodiště z verandy.

Samotná výstavba spolu s vybavením byla stanovena rozpočtem na 467 000 Kčs. Rodinný domek byl navržen tak, aby v něm mohli bydlet dvě rodiny. V přízemí by mohla být až pětičlenná rodina a v podkroví dvou až tříčlenná rodina. Oba byty jsou uzavřené a mají společný vchod přes verandu, ze které je taktéž přístupná garáž a celkový suterén.

4.3.2 Technický popis stavby

Výkop byl prováděn v rozměru suterénu, byl však zvětšen o 10 cm na každou stranu pro vytvoření izolační vany. Zdivo u základů je z betonu proloženého kamenem z místního lomu. Taktéž byl vystavěn i základ pod kamennou zeď a venkovní schodiště. Suterénové zdivo bylo smíšené. Střední zdi byly postaveny z pilířů a cihel, deseticentimetrové příčky byly udělány z dutých cihel. Izolace je provedená svíslá a vodorovná a je provedena ze dvou

vrstev asfaltové lepenky a tří asfaltových nátěrů. Svislá izolace je chráněna před poškozením izolační přízdívkou z plných pálených cihel. Zdivo komínů nad střechou je uděláno z šamotových cihel. Strop v suterénu a přízemí je z hurdisek zasazených do ocelových nosičů. Je možno provést též z betonových desek děrovaných. Schodiště vedoucí do suterénu a druhé vedoucí do podkroví je železobetonové v místech armované. Schody do sklepa jsou vyhlazeny ocelovými hladítky a schody do podkroví jsou opatřeny povlakem PVC.

Balkon je vytvořen nad verandou z ocelových nosičů, hurdisek a betonu. Překlady nad okna a dveře byly převážně ze žebet. Zbývající překlady byly z ocelových nosičů i s dobetonováním. Použité druhy oken jsou typové zdvojené, vnější parapety jsou oplechované a vnitřní jsou dřevěné.

Proto, aby bylo možné čištění komínů, jsou na střeše osazeny střešní výlezy. Vnitřní omítky jsou vápenné štukové. V kotelně prádelně a uhelně je do 150 cm vysoká vápenocementová omítka. Vnější omítky jsou škrábané, břizolitové. Veškeré klempířské prvky jsou opatřeny černým nátěrem. Osazovací rámečky s vnější plochou okenních křídel jsou rovněž černé. V obou kuchyních je osazena sektorová kuchyně značky "Kamila".

4.3.3 Úpravy domu během let

V rodinném domě se nachází celkem 42 oken. Při stavbě domu byla použita špaletová okna. Špaletové okno je tvořeno širokým dřevěným rámem. Ten je rozdělen na vnitřní i vnější straně, je tvořen okenním křídlem s jedním sklem. Typ oken je pojmenován po bocích prostoru mezi křídly, jež se nazývají špalety. Tímto typem oken, ale unikalo dost tepla a v zimě se musely dávat do oken deky, aby netáhlo a nebyly příliš velké tepelné ztráty. V domě proběhla v roce 2006 výměna oken za plastová okna značky Vekra, v této době vyšla výměna všech oken odhadem na 200 000 Kč. Proběhla jen výměna oken, samotné zednické práce si majitelé udělali sami spolu s instalací parapetů. Kvůli tomu, aby se ušetřilo na platbě síly a náklady byly jen za materiál. Též se vyměnily garážové dvoukřídle dveře a vchodové dveře, které byly pořízeny a namontovány od firmy Macek.

Na domě proběhla také výstavba terasy a bazénu. Na zahradě se vybudoval zapuštěný oválný bazén. Zde bylo potřeba udělat výkopové práce. Výkop samotné jámy byl vyhlouben bagrem a zbytek přípravy si udělal bývalý majitel sám. Samotná instalace bazénu byla provedena odborníky od firmy Mountfield. Bazén má na výšku 150 cm a na šířku 300 cm a délku 700 cm. V roce 2013 se začalo s výstavbou terasy, která propojila část obývacího

pokoje spolu se zahradou. Nosné zdi terasy byly vybudovány ze ztraceného bednění, podlaha byla vybudována z panelů. Na panely se položily plastové kříže, do kterých byly nasucho položeny dlaždice s pískováním. Tím bylo dosaženo estetičtějšího vzhledu. U bazénu byla vybudována místnost s čističkou a ovládáním elektroniky, tato místnost je schovaná pod terasou. Pod terasou se taktéž vybuďovaly úložné prostory.

Následně byl zrekonstruován plot, u kterého se odlupovaly jeho betonové části a některá místa se přímo vydrolovala. Nejhuř na tom byly obrubníky, které v některých místech byly silně narušeny. Byla objednána specializovaná firma ta nejdříve odstranila staré obrubníky a zpuchřelou omítku. Následně se vylily nové obrubníky. Tyto nové obrubníky v sobě měly kari síť, takže by měly být odolnější. Nově se taktéž udělala dekorativní omítka, která se natáhla z vnější strany zahrady.

Byla zde vybudována kanalizace, která byla umístěna na místo, kde dříve byla žumpa. Kanalizace byla zbudována obcí a byla i financována z projektů Evropské unie. V místě žumpy se umístila plastová skořepina čističky, která se následně připojila k domu a do celé sítě kanalizace. Vše se následně dalo do původního stavu.

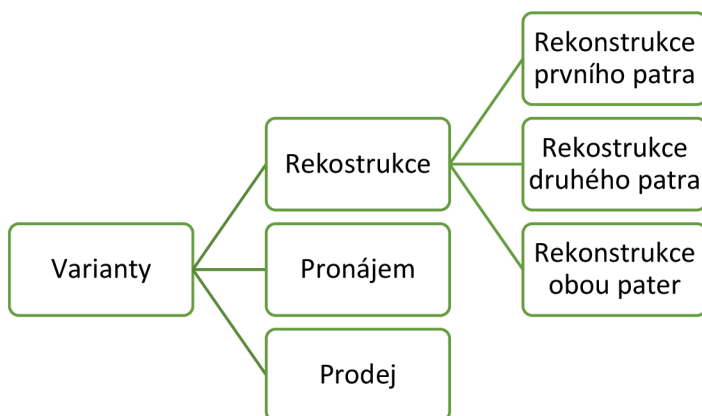
Kotel byl vyměněn už dvakrát a v roce 2023 se vymění po třetí. Opakovaně byl vybrán na tuhá paliva. A to dřevo a uhlí. U předchozích dvou typů se muselo přikládat po 3 až 6 hodinách, jinak kotel vyhasínal. Intenzita topení se musela přizpůsobit venkovním teplotám. Nynější výměna kotle proběhne za modernější typ, který bude mít automatické ovládání a násypku. V horních patrech bude regulace, na níž se nastaví požadovaná teplota vzduchu v domě, a na tuto teplotu kotel dům vytopí. Do násypky se bude muset průběžně dodávat uhlí, ale nebude to muset být tak pravidelné. Hlavně se zvýší komfort při bydlení v domě, kdy se nebude muset tak často zatápět a chodit přikládat.

4.4 Rekonstrukce domu

Rekonstrukce jako taková by byla prováděna postupně. Jelikož by se při této variantě rozhodla autorka sama v domě bydlet. Mnoho prací by se dělalo svépomocí, aby se snížily náklady. Postupně by si autorka odkládala hotovost na jednotlivé opravy a snažila se rekonstrukcí nezadlužit a nepřelácet na úrocích. Hotovost by si odkládala na několik spořicíh účtů jako je stavební spoření, tak investování do fondů a akcií. V této kapitole se vyčíslily náklady na rekonstrukci a mimo náklady, jež souvisí s žitím v takovém domě. Pro komplexní shrnutí výhod a nevýhod takovéto varianty.

Rekonstrukce by proběhla u prvního i druhého patra. Jen by záleželo na čase a okolnostech, jak by tato rekonstrukce byla prováděna. Varianty pro výpočet budou následně uvedeny jako rekonstrukce prvního patra, rekonstrukce druhého patra a rekonstrukce obou pater.

Obrázek 6 Alternativy variant rekonstrukce



Zdroj: Vlastní zpracování

Do rekonstrukce prvního patra by se v tuto chvíli investovalo 1 323 000 Kč, tato částka je rozpočítána a vysvětlena na dalších stranách. Pro modelaci situace je vhodné uvést, že využitelnost takto zrekonstruovaného domu by byla deset let. Rekonstrukce druhého patra s chodbou by stála 1 060 000 Kč dohromady. Rekonstrukce celého domu by vyšla na 2 383 000 Kč. Je zde třeba ještě započítat cenu, za kterou se dojíždí do práce a cenu rodinného auta. Jelikož toto je další položka, která by se měla zahrnout do rozhodování o tom jakou variantu zvolit. V obci je sice malý obchod, avšak na rodinné nákupy se musí do města. Za prací by se nejspíše dojíždělo do Prahy, kde je velká možnost uplatnění. Je zde i možnost práce v Benešově a Říčanech či dalších okolních městech. Zde však není možnost, tak vysokých výdělků a ani taková možnost si dobře placené místo získat. Proto zde bude vyčísleno, kolik se utratí za dopravu a auto. Jako preferovaný prostředek bude uváděn vlak, u vlaku se koupí ta nejvýhodnější Inkarta pro trasu mezi Mračí a Prahou. U dojezdové vzdálenosti z Mrače je to In50 na tři roky. Ta vychází na 9 990 Kč. Po dobu 10 let to propočtu vychází na 33 560 Kč. Pražská Lítačka vychází na rok na 3 650 Kč. Cesta z Mrače do Kolovrat stojí 29 Kč se slevou In50. Jízdenka se nekupuje až na Hlavní nádraží, ale jen do Kolovrat, jelikož od Kolovrat začíná pásma, ve kterém platí Lítačka. V níže uvedené tabulce se spočítaly průměrné náklady, za dojíždění po dobu deseti let do Prahy.

Tabulka 1 Náklady na hromadnou dopravu na deset let

Inkarta	33 560
Lítačka	36 500
Cesta z Mrače do Kolovrat a zpět	163 200

Zdroj: Vlastní zpracování, (PIDLítačka, 2022), (České dráhy, 2022)

Další náklady, které nelze opomenout, jsou náklady na provoz auta. Spojení do obce je dobré, nelze však některé věci přemístit autobusem či vlakem. Proto je tu potřeba alespoň jedno rodinné auto mít. Na rozdíl od bytu ve městě, kde by se za tento provoz ušetřilo. Pro většinu věcí by se do velkých obchodů mohlo zajet MHD a pak si je nechat dovést. Tady může být problém vůbec se do velkých nákupních center dostat. Při dojíždění z obce je tato cesta velice časově náročná. Samotná cesta z obce do obchodních center může zabrat i dvě hodiny. Průměrná pořizovací cena auta je 198 000 Kč. Jeho roční náklady jako je nákup pohonných hmot, výměna olejů, pneumatik a dalších věcí je odhadem 60 000 Kč za rok. Za deset let je tento náklad 600 000 Kč.

Tabulka 2 Náklady na auto po dobu deseti let

Průměrná cena pořízení auta v ČR	198 000
Průměrné náklady na auto za 10 let včetně benzínu	600 000

Zdroj: Vlastní zpracování, (Portál řidiče, 2022)

Výše byl shrnut úvod k praktické části a náklady, které by byly navíc, pokud by se tato varianta prakticky realizovala. Následně se zde budou popisovat kroky, jež povedou k samotné rekonstrukci a využití domu jenž je hlavním tématem této práce.

4.4.1 Rekonstrukce prvního patra

Je důležité, než začne samotná rekonstrukce připravit si požadavky na to, jak bude změna vypadat. Takovýto plán dobře popsat a prokonzultovat s architektem a od něj si pak nechat vypracovat projekt. Zde bude kompletní návrh rozvodů elektřiny, vody a odpadů. V návrhu bude i to, jak bude celková konstrukce vypadat. Je důležité vědět, kde budou jaké spotřebiče, aby se podle toho udělaly zásuvky. Zejména je-li místo omezeno prostorem musí být funkčně zařízeno. Vytipovat si priority toho co je pro užívání klíčové, anebo co se

vymění a na úkor čeho. Promyslet si dostatek úložných prostor a typ nábytku, aby celkový dojem nebyl ničím rušený. Před samotnou rekonstrukcí objektu je důležité zásadní zásahy do objektu nahlásit stavebnímu úřadu. Zásadní stavební změny jsou definovány v zákoně 180/2006. Ty se nazývají stavební úprava. Změny, které toto povolení potřebují jsou takové, kde se mění dispozice elektřiny, vody či se zasahuje do příček. Pokud se zasahuje do zdi je vhodné přizvat si statika. Také je důležité si stavbu pojistit. Dispozice prostor se změni jen v některých částech do nosné zdi se však zasahovat nebude.

Celková rekonstrukce vnitřku bude však potřeba, jelikož se budou muset předělat odpady, elektřina a voda v domě. Bude se muset zasahovat do zdi a malá část zdi se i vybourá. Nejprve se vyklidí všechny prostory. Na tuto činnost by se objednal kontejner, kde by se o odpad a jeho zpracování postarala firma. Následně by se začalo se samotnou rekonstrukcí. Udělaly by se nové rozvody elektřiny, voda a odpad by se protáhl z nynější kuchyně do ložnice. V tuto chvíli by se též probourala stěna mezi bývalou ložnicí a obývacím pokojem. Vznikl by tím prostornější průchod mezi budoucí kuchyní a obývacím pokojem. Po těchto krocích by se udělala nová omítka i podlahy. Při hrubé práci by se udělalo i topení. To by se dělalo podle návrhu firmy, která by vypočítala tepelné nároky na dům. Tento propočet bude udělán odbornou firmou, která navrhne i celkové rozložení topení. Jaké radiátory se kde použijí a možnou kombinaci s podlahovým topením. Samotné vybourání topení by se udělalo s výstavbou nové koupelny a kuchyně. V tuto chvíli by to bylo příhodné, jelikož by se vše udělalo při jednom a následně by se nemuselo znovu stěhovat a malovat.

Tabulka 3 Tabulka s výpočty projektů a pojištění

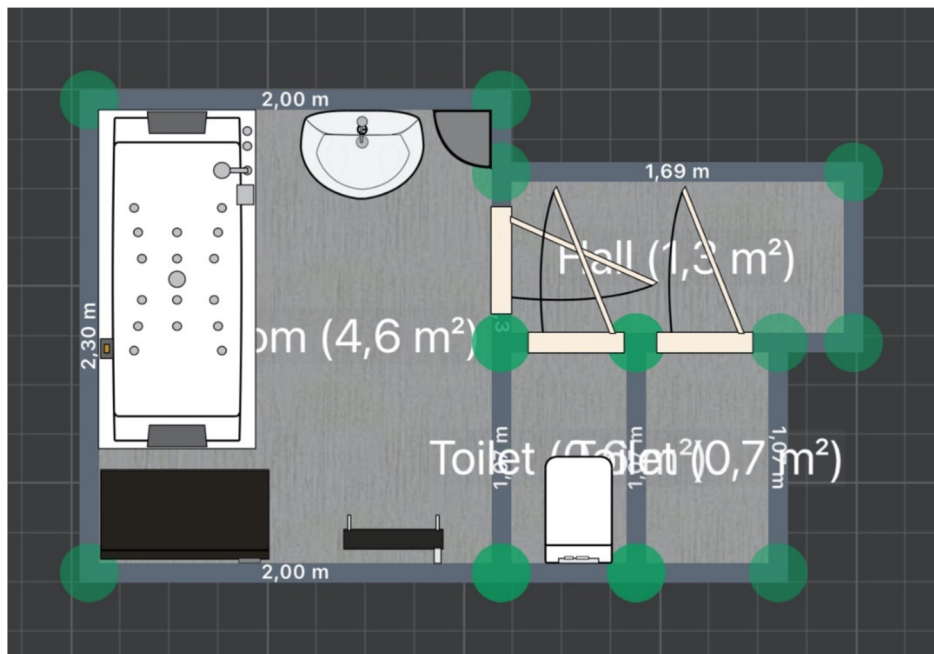
Návrh architekta celého rodinného domu	150 000
Projekt na topení	20 000
Pojištění stavby za 6 měsíců	12 000

Zdroj: Vlastní zpracování

Na ilustračním obrázku je vidět nynější dispozice celé koupelny a chodby spolu s toaletou a komorou pro úložný prostor. Tato dispozice by se změnila a celé prostory by byly kompletně zrekonstruovány. Příčka, která odděluje toaletu od koupelny by se ubourala a byla by předělána na sprchový kout. Do rozšířené koupelny by se též přidala toaleta

a kompletně předělala dlažba a nakoupila by se nová umyvadla a veškerá keramika. Místnost s temnou komorou by se předělala na toaletu s malým umyvadlem.

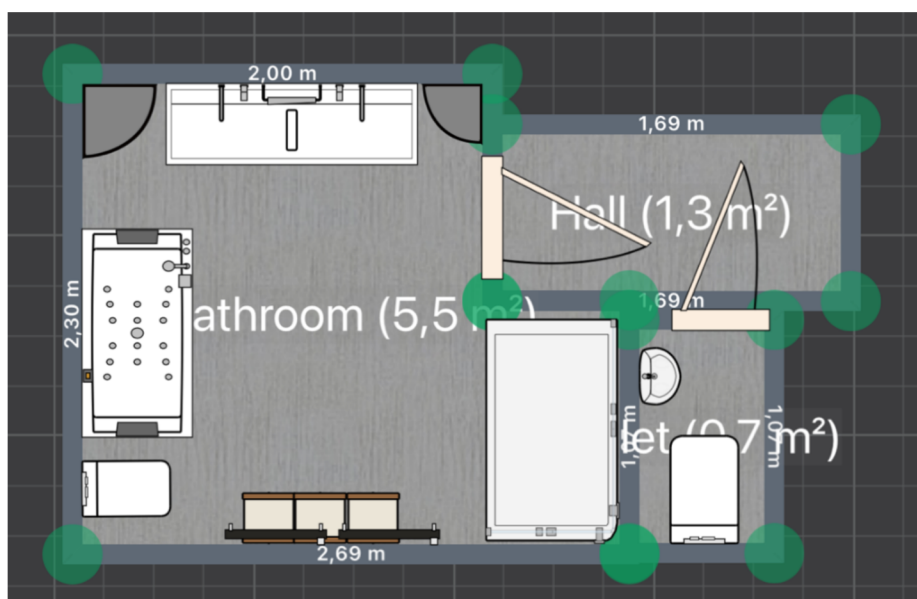
Obrázek 7 Nynější dispozice koupelny



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Planner 5D

Obecně se doporučuje zvláště u malých koupelen, aby nábytek byl stejného typu. Celkově si udělat vizualizaci spolu s barvami a představit si každodenní funkčnost místa. Toho se nejlépe dosáhne virtuálním návrhem, který je dobré si dobře promyslet a případně vytvořit více variant, jak nábytek a odpady přizpůsobit a poskládat. Tak aby byl prostor vhodný pro každodenní užívání. Je zde i možnost pozvat si interiérového designéra, který by si s návrhem poradil a případně by využil svých zkušeností pro atypickou dispozici koupelny. I to by se však muselo zapracovat do ceny, a jelikož je snaha mít co nejmenší náklady. Autorka by si nejspíše udělala sama průzkum a pár návrhů sama vytvořila. Přizpůsobila koupelnu svému vkusu a požadavkům, ze kterých by si vybírala tak, aby se v dlouhodobém horizontu dobře užívala.

Obrázek 8 Nová dispozice koupelny



Zdroj: vlastní zpracování v programu Planner 5D

Rekonstrukce by začala vybouráním starých dlaždic a vybouráním kousku zdi. Na tento odpad by se musel přistavit kontejner. Následně by se začaly předělávat odpady, což by zahrnovalo kromě instalátérské práce také práci zednickou a elektrikářskou. Po předělání odpadů a vody, aby dispozičně odpovídaly návrhu. By se udělala kvalitní hydroizolace. Hydroizolace je ochrana proti vlhkosti. Ta by se udělala ve všech místech, která přijdou do kontaktu s vodou. To je důležité hlavně u podlahy koupelny, ale též okolo umyvadel. Je zde mnoho druhů izolace, a to od hydroizolačních tkanin až po nátěry. V místech, kde jsou přechody je dobré použít těsnící pásky. Teprve v tuto chvíli vzniká pružný neprosákavý podklad pro ukládání dlažby. Zároveň s ukládáním dlažby by se udělal sprchový kout. Autorka nechce klasický s vaničkou, ale ráda by měla ten, který je jen z dlaždic. Zde se musí zohlednit sklon dlaždic, aby se při využívání nedělal zbytečný nepořádek a nemuselo se po každém sprchování vytírat. Také se předělá vana a toaleta. Zároveň by se předělávala i temná komora na toaletu.

Osvětlení koupelny by mělo mít nejméně dva zdroje světla. Jeden by měl být zabudován ve stropě. Nejvhodnější je zde sádkokarton, kde se zbudují bodová světla. Do koupelny se obecně doporučují světla IP 44 jelikož jsou chráněna proti vlhku a vodě. Světlo by mělo být spíše do žluta aby navodilo příjemnou atmosféru. Také u zrcadla by měl

být zdroj světla, a to z každé strany. Autorčiným přáním by bylo zrcadlo, které má světla zabudované stejně jako vyhřívání, proti zamlžování.

Je také důležité vyřešit tepelný komfort v koupelně, protože jsou zde jiné nároky na teplo než v jiných částech obydlí. V ideální variantě se nabízí podlahové topení kombinované spolu s širokými žebříky topení.

Je zde i popsána část, kdy se dokoupí dekorace jako jsou skříně a všechny ostatní doplňky, které do koupelny patří. Z propočtů by tato rekonstrukce vycházela jenom s hrubými pracemi a tímto základním materiálem okolo 150 000 až 200 000 Kč. Jsou zde přidány i ilustrační návrhy a náčrty s dispozicemi, kde je vidět rekonstrukce před a po. Na ilustračním návrhu je vidět, jak by se nová koupelna zařídila, a co vše by bylo uděláno.

Tabulka 4 Tabulka s výpočty nákladů na první patro

Vybourání koupelny	30 000	Nábytek	15 000
Kontejner	2 000	Doplňky	2 000
Instalatérské práce	10 000	Materiál pro instalátéra	80 000
Obkladačské práce	9 000	Materiál pro obkladače	15 000
Elektrikářské práce	6 000	Materiál pro elektrikáře	20 000
Malířské práce	3 000	Materiál pro malíře	10 000
Zednické práce	8 000	Materiál pro zedníka	15 000

Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku je vidět původní uspořádání bytové jednotky, a to jaké vybavení v jednotlivých pokojích je. Toto uspořádání by se částečně zachovalo s tím, že by se jen prohodily části, kde je ložnice a kuchyně. Vše by se z pokojů při rekonstrukci vystěhovalo, aby byl prostor pro hrubé práce. Rozvody elektřiny by se všechny vybouraly a udělaly se nové stejně s tím, jak bude rozmístěn nábytek. Též by se udělalo celé nové topení. To znamená, že by se vybouraly staré litinové radiátory a místo nich se udělalo topení nové. Také by se strhalo staré lino a místo něj by se udělala nová podlaha nejlépe vyhřívána.

Obrázek 9 Nynější dispozice bytu



Zdroj: vlastní zpracování v programu Planner 5D

Kuchyně bude propojená spolu s obývacím pokojem, kde bude zvětšen průchod právě do obývacího pokoje. V kuchyni bude vybudováno také okno, které bude nově probouráno. Zařízení kuchyně bude na míru, kdy celou kuchyň bude zhotovovat truhlář. S tím se bude konzultovat celý návrh kuchyně, včetně dispozice spotřebičů a malých detailů. Kuchyně bude celá z masivu a bude zařízena do zelena s mramorovou deskou. Všechny spotřebiče budou vestavěné. Detaily budou zlaté nebo matně černé. Skříně s úložným prostorem budou hned z kraje a budou zde v jedné části uloženy suché potraviny na vaření a v další části zavařeniny ovoce a zelenina. V prostředku bude jezdicí ostrůvek, který se bude moci případně posouvat. U něj budou i dvě barové židle. Budou v něm uloženy nože prkénka a další často užívané věci. Varná deska bude z druhé strany, kde bude i digestoř. Kohoutek bude o kousek dál. V druhé části kuchyně budou elektrické spotřebiče jako kávovar robot, mixér a další věci, které bude třeba uskladnit. V druhém rohu budou lavice spolu se skleněným stolem a židlemi.

Obrázek 10 Nová dispozice bytu prvního patra



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Planner 5D

Obývací pokoj bude dispozičně stejný jako ten starý, jen se udělá nová elektřina zásuvky a nakoupí se nové vybavení. Bude zde knihovna i sedačka jediné dvě věci, které rozšíří obývací prostory bude pracovní kout a lihový krb. Tyto dvě změny jsou zaznamenány i v příloženém obrázku.

Po rekonstrukci obývacího pokoje a kuchyně by následovala rekonstrukce dalších pokojů v prvním patře. Jako první místnost se bude rekonstruovat ložnice. Zde se udělá nové osvětlení a omítky. Následně se zavěsí televize na stěnu a sestaví nábytek jako jsou skříně, poličky a postel. Dětské pokoje se budou zařizovat spolu s tím, jak budou děti růst. Dispozice bude velice podobná jako na ilustračním obrázku.

Tabulka 5 Tabulka s výpočty nákladů druhé patro

Kontejner	2 000	Židle, stůl, kuchyň	30 000
Vybourání elektřiny	10 000	Sedačka křesla	60 000
Nové rozvody	30 000	Elektronika	20 000
Vybourání starého topení	30 000	Dekorace	4 000
Nového topení včetně materiálu	200 000	Knihovna + pracovní stůl	20 000
Nové omítky (práce+materiál)	70 000	Jídelní (souprava+nádobí)	10 000
Výmalba	15 000	Nové okno	15 000
Truhlářské práce – kuchyň	140 000	Kuchyňské spotřebiče	100 000
Nové podlahy	150 000	Lihový krb	10 000

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.2 Rekonstrukce druhého patra a chodby

Rekonstrukce druhého patra začne rekonstrukcí chodby, která spojuje první a druhé patro. Jako všude v domě i zde se bude muset udělat nové topení a rozvody. V chodbě je umístěna též rozvodová skříň, ta bude muset být vybourána a bude se muset udělat celá znovu. Strhá se též obložení a vybourají se dlaždice. To samé se provede se schodištěm.

Obrázek 11 Dispozice druhého patra



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Planner 5D

Po vybourání se plochy znovu omítnou a vymalují, též se položí nové dlaždice a bude položeno nové lino. Následně se začne rekonstruovat i druhé patro, kde nebudou tak velké zásahy jako v prvním patře.

Obrázek 12 Nová dispozice druhého patra



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Planner 5D

Koupelna bude ve stejné dispozici jako ta dolní. A bude i stejně předělaná s tím, že jediné, co se musí brát v potaz je to, že stropy jsou zde zkosené a jsou pod střechou. Následně je v tomto patře kuchyně a dva pokoje, jeden je užívaný jako ložnice a druhý jako obývací a pracovna. Toto se nebude nijak měnit. V chodbě je jedna velká úložná skříň, která bude zadána na zakázku truhláři. V celém patře se udělají nové rozvody. Stejně tak se koupí nové vybavení.

Tabulka 6 Tabulka s výpočty nákladů druhé patra

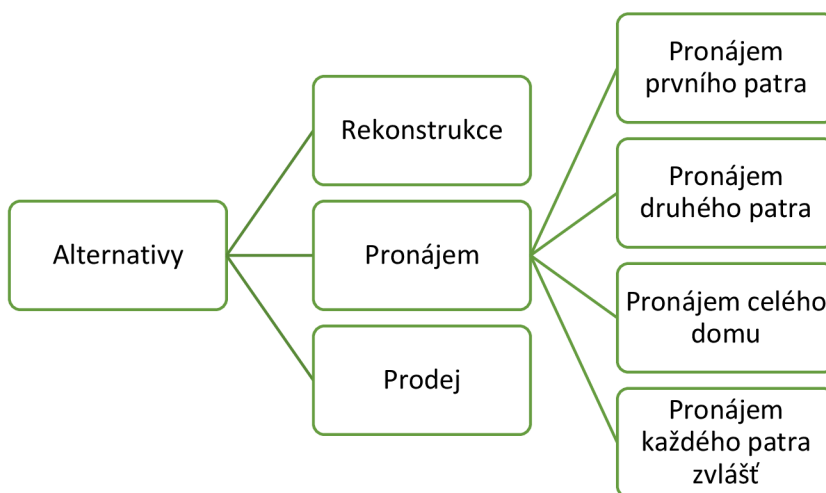
Koupelna	165 000	Ložnice	50 000
Topení	200 000	Obývací pokoj	70 000
Renovace chodby	60 000	Schodiště	20 000
Elektrina	100 000	Malování	30 000
Kuchyně	150 000	Vybourání	10 000
Podlahy	200 000	Vykližení	5 000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Planner 5D

4.5 Pronájem

U pronájmu je několik variant, jak s domem naložit. V domě jsou dvě bytové jednotky, jak už bylo řečeno v předchozích kapitolách. Proto se tu nabízí více možností, jak tuto variantu uchopit. Může se pronajmout jen první patro, a druhé obývat nebo tyto možnosti prohodit. Je tu také možnost celý dům pronajmout. Další variantou je pronajmout dům jako celek nebo jako každou bytovou jednotku zvlášť s tím, že každé patro bude mít svého nájemníka. V následující části se popíše to, jak by se postupovalo, když by byl nájem uskutečněn, co by probíhalo a jaké by byly kroky pro uskutečnění této varianty.

Obrázek 13 Alternativy variant pronájem

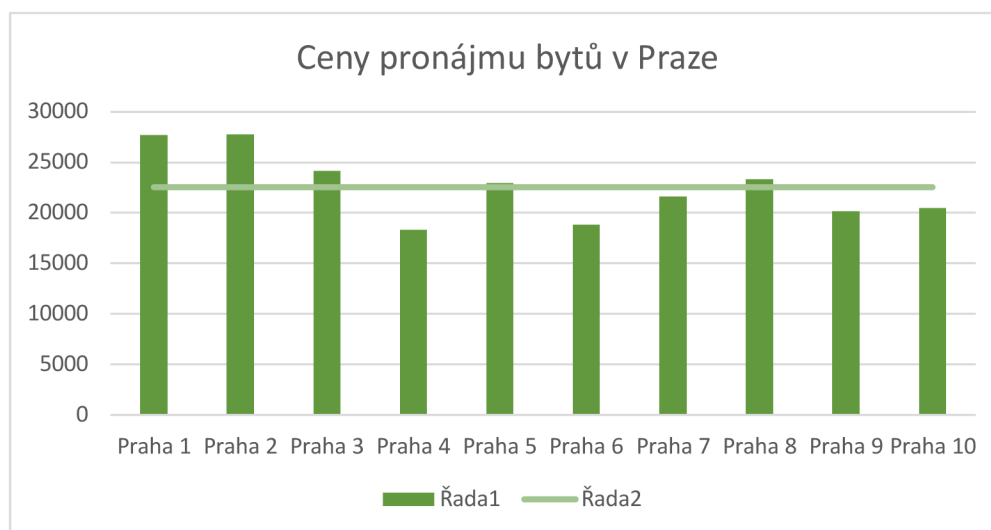


Zdroj Vlastní zpracování

U těchto možností je však velice důležité si spočítat, kolik by se ušetřilo na tom, když by byl dům využit pro pasivní příjem. V tomto případě by se majitelka nejspíše odstěhovala blíže k Praze nebo úplně do Prahy. Zde by si buď koupila vlastní byt nebo žila v pronájmu.

Cena pronájmu v Praze je mnohem vyšší než ve zbytku České republiky a průměrná cena za měsíc je 22 541 Kč za byt o 60 m². Ceny bytů se liší podle lokalit, kde se byt nachází. Propočet kolik se utratí za nájem bez ohledu na cenu energií je za deset let 2 704 920 Kč.

Graf 2 Ceny pronájmů bytů v Praze



Zdroj: Vlastní zpracování, (Reality mix, 2022)

Variantu pronájmu nejlépe upravuje občanský zákoník. Tato varianta by byla schůdná po celkové rekonstrukci, která by byla nezbytná a je řešená v předchozí kapitole. V domě jsou dvě samostatné bytové jednotky, které spojuje chodba, jež se může nazvat společným bytovým prostorem. Společné bytové prostory a jejich pravidla jsou ošetřeny v občanském zákoníku. Před samotným pronájmem by se muselo počítat s několika faktory, a to s tím, jak se pohybují ceny pronájmů v okolí, pak následně kolik by stála rekonstrukce a za jak dlouho je možné ji zaplatit. Také se do výpočtu musí zahrnout ceny energií. Z důvodu přepočtu nákladů na každou bytovou jednotku zvlášť, se musí dát ke každé bytové jednotce vodoměr a elektroměr. Po všech těchto krocích by se kontaktovala realitní kancelář, kde by se vyvěsila nabídka na možnost pronájmu domu. Při pronájmu by se nechala sepsat smlouva u právní firmy, aby bylo vše řádně ošetřeno a též pojistka pro případné škodné události.

Před samotným nájmem je třeba dům dát do pořádku dle jeho technického stavu. Toto řešení je popsáno v předchozí kapitole. Proto bude tato kapitola více zaměřena na financování a následné splácení. Hypotéka bude navržena od několika institucí, s nimiž má autorka osobní zkušenost, a to Česká spořitelna, Air Bank a ČSOB. V těchto organizacích si autorka sjedná schůzky na základě, kterých si následně vybere tu nejlepší možnou úrokovou sazbu. Úrokové sazby se v dnešní době pohybují okolo 5,49 procent. S tím, že autorka by nejspíše sjednala nižší. Půjčila by si právě na rekonstrukci koupelen a kuchyní v obou patrech, které by následně pronajímala. U všech bank se zadala stejná část

i hodnota nemovitosti a také doba po kterou by chtěla splácet. Hodnota nemovitosti je 6 500 000 Kč. Částka půjčky by byla 500 000 Kč a doba splácení deset let. Fixace na pět let. Autorka by si půjčila jen část a část by vzala z vlastních úspor. U rekonstrukce za účelem nájmu, by se zrekonstruovala jen nezbytná část a vynechalo by se bourání a změny dispozic domu. Vše by zůstalo při starém jen by se nově vybavilo a udělaly se ty nejnnutnější práce.

Cena pronájmu jen horního patra je vyšší než každá varianta splátky od uvedených bank. Cena hypotéky není ani jednou nižší než cena pronájmu jen horního patra, kdy je toto nejnižší částka, za kterou by se pronajímalo. Stejně jako v předchozím případě je užitnost počítána na deset let s tím, i hypotéka je spočítána na deset let. S deseti lety se počítá i v předchozí kapitole a je tedy možné jednotlivé varianty dobře srovnat. Nejnižší cena nájmu bez energií je 8 000 Kč a výška splátek ani jednou nepřesáhne částku splátek, které nabízejí banky.

Tabulka 7 Tabulka s hypotékami

Air Bank měsíční splátka	7 865	Úrok	6,24 p.a.
ČSOB	7 897	Úrok	6,04 p.a.
Česká spořitelna	7 782	Úrok	5,94 p.a.

Zdroj Vlastní zpracování, (Air Bank,2022), (ČSOB,2022), (Česká spořitelna,2022)

S Air Bank by se splatilo celkem 682 440 Kč. U ČSOB by tato částka činila 667 320 Kč a u České Spořitelny by tato částka byla nejnižší a to 667 080 Kč. To jsou celkové částky, které by bance autorka zaplatila, pokud by si půjčila částku 500 000 Kč.

Z nájmu, který by nájemníci uhradili, by se umořila částka, která byla poskytnuta od banky. Z příjmů navíc by se následně spořilo na další opravy domu. Při mateřské dovolené by tuto částku brala jako pasivní příjem, kdy by její příjem nebyl tak vysoký a dorovnávala by tak svůj životní standard.

Investice do podnájmu je společensky považována jako velmi výnosná, hodnota nemovitosti v průběhu času roste a při pronajímání má navíc majitel nemovitosti pasivní příjem v podobě nájmu. Jsou dvě možnosti, jak nemovitost pronajímat, a to dlouhodobě nebo krátkodobě. Krátkodobý pronájem je v určitých lokalitách poměrně výhodný za pomoci aplikací jako je například Airbnb. U případu Airbnb se jedná o lokality jako je třeba Praha či Český Krumlov. Navíc často měnit pronajímatele je rizikovější, i když to s sebou může

přinášet větší zisk. Proto u domu, který by se postupem času měl prodávat nebo by byl následně využit na bydlení vlastníkem, je lepší, když tam jsou dlouhodobí nájemci. Po rekonstrukci se přejde k části, kde se hledají nájemci na dlouhodobý pronájem. Toto jde zase udělat dvěma způsoby, a to buď přes realitní kancelář nebo si celý pronájem zařídit sám.

Popíšu se zde činnosti, které je třeba udělat a které by třeba dělala i realitní kancelář v případě, kdy by se pronájem domu realizoval. Úklid a nafocení nemovitosti toto je jedna z klíčových věcí v tom, jak oslovit zájemce. Dům by měl být uklizený a světlý. Fotky by měly zabírat celou místnost. V inzerátu by měl být také celý plánec. Text k inzerátu by měl obsahovat všechny klíčové informace a neměl by být příliš krátký. Je důležité nešetřit na serverech, kde bude inzerát uveřejněn, aby se oslovilo co nejvíce zájemců a mohlo se z nich případně vybírat. Další důležitou částí je uvedení telefonního čísla nebo jiných kontaktů a sjednání prohlídek. U vybraných nájemců je třeba si sjednat velké množství papírů a odpovědět na velké množství dotazů. V tuto chvíli je důležité mít základní přehled o občanském zákoníku. Také se bude jednat o ceně podnájmu a o tom, zda se energie a voda přepíšu na podnájemníky stejně jako to, jestli se na ně sepíše pojištění domácnosti. Dalším krokem bude zajištění smlouvy. Zde se doporučuje využít služeb advokáta nebo právníka, kteří se orientují v dané problematice. Není doporučeno využívat smluv, které jsou na internetu. Tato smlouva musí být čas od času aktualizovaná, aby nebyla neplatná a nájemné, se tak nestalo bezdůvodným obohacením. U nájemníků je důležité si též ověřit bezdlužnost a další věci. Toto je dobré zjistit v registru dlužníků a ověřit si je můžeme i ve skupinách, kde většinou existuje četná listina nájemců a pronajímatelů. U předávání domu je důležité mít dobře vyplněný předávací protokol se všemi odečtenými stavy měřidel. Pokud si bude toto nájemník zřizovat sám, je důležité, aby dostal k tomu práva.

Tržbou z pronájmu by se tedy umožnilo náklady na opravu domu. Částka je vypočítána na dobu deseti let. S tím, že se ve výpočtech zohlednila i inflace, a to, jak by se mohla v budoucích letech vyvíjet. V níže uvedených tabulkách je vypočítán příjem za deset let s jednotlivými možnými scénáři inflace. Inflace je většinou srovnávána meziročně. Do hloubky je její teoretická stránka rozpracovávána v minulých kapitolách. Pro modelaci jednotlivých variant byly určeny jednotlivé hodnoty inflace, které zůstávají během let stejné, pro lepší modelaci a ukázkou. V praxi by to fungovalo tak, že by se do smlouvy přidala doložka o inflaci, kdy by se nájem právě zvýšil právě o procento inflace za uvedený rok. Toto by se muselo s nájemníky pečlivě probrat a případně s citem upravovat.

Pro výpočet je třeba se zamyslet nad tím, jak se inflace postupně meziročně zvedá. To je zachyceno v tabulkách níže. Samotné zvedání nájmu se tedy meziročně zvedne o to, jak je vysoká inflace u modelových situací je to 15 procent, pak 6 procent a 2 procenta. Toto se promítne i do měsíčního nájmu. Toto vše je vidět ve sloupcích tabulek. První z nich je pro roky, druhý sloupec je pro sumu každého roku, kdy se částka zvyšuje o 15procentní inflaci. Ve třetím sloupci je rozpočítáno o kolik se zvedne měsíční nájem. Ve čtvrtém sloupci je opět vidět, jak se zvýší nájem, pokud by byla inflace 6 procent a v pátém je opět vidět, jak by se zvedl měsíční nájem s touto inflací. V předposledním sloupci je počítáno s 2procentní inflací a v posledním jsou zde zase uvedeny měsíční částky, jak by se meziročně zvedaly. Toto jsou jen modely a je očividné, že v reálném světě se inflace nezvyšuje každý rok o stejné procento. Takto namodelováno je to tedy jen z důvodu následujících teoretických výpočtů ve výpočtové části práce.

První možností je pronájem prvního patra, zde by byla počáteční cena za měsíc 11 800 Kč a je vidět, jak by se v jednotlivých letech zvedal nájem o to, jak by byla vysoká inflace. V tabulce je vidět, že největší příjem by byl, pokud by inflace byla 15 procent a nejmenší 2 procenta.

Tabulka 8 Pronájem prvního patra

	Inflace 15%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 6%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 2%	Celkový nájem za rok/ 12
1. rok	141 600	11 800	141 600	11 800	141 600	11 800
2. rok	162 840	13 570	150 096	12 508	144 432	12 036
3. rok	187 266	15 606	159 102	13 258	147 321	12 277
4. rok	215 356	17 946	168 648	14 054	150 267	12 522
5. rok	247 659	20 638	178 767	14 897	153 272	12 773
6. rok	284 808	23 734	189 493	15 791	156 338	13 028
7. rok	327 529	27 294	200 862	16 739	159 465	13 289
8. rok	376 659	31 388	212 914	17 743	162 654	13 554
9. rok	433 158	36 096	225 689	18 807	165 907	13 826
10. rok	498 131	41 511	239 230	19 936	169 225	14 102
Celkem	2 875 007		1 866 401		1 550 480	

Zdroj: Vlastní zpracování

Druhou možností je pronájem druhého patra, v níže uvedené tabulce je též modelována cena se stejnou meziroční hodnotou inflace. Pronájem druhého patra by byl měsíčně levnější než prvního. Metry u obou bytů se neliší, ale v prvním patře je přístup

na zahradu z obývacího pokoje a je celkově i dispozičně lépe řešeno. Druhé patro však disponuje i balkonem. Cena pronájmu druhého patra by tedy byla 8 000 Kč bez služeb.

Tabulka 9 Pronájem 2 patra

	Inflace 15%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 6%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 2%	Celkový nájem za rok/ 12
1. rok	96 000	8 000	96 000	8 000	96 000	8 000
2. rok	110 400	9 200	101 760	8 480	97 920	8 160
3. rok	126 960	10 580	107 866	8 989	99 878	8 323
4. rok	146 004	12 167	114 338	9 528	101 876	8 490
5. rok	167 905	13 992	121 198	10 100	103 913	8 659
6. rok	193 090	16 091	128 470	10 706	105 992	8 833
7. rok	222 054	18 504	136 178	11 348	108 112	9 009
8. rok	255 362	21 280	144 349	12 029	110 274	9 189
9. rok	293 666	24 472	153 009	12 751	112 479	9 373
10. rok	337 716	28 143	162 190	13 516	114 729	9 561
Celkem	1 949 157		1 265 356		1 051 173	

Zdroj: Vlastní zpracování

Je zde také možnost pronajmout celý dům. Tato možnost se může však ještě rozdělit na dvě varianty. A to, kdy by se celý dům pronajal jedné rodině nebo skupině spolubydlících, kde by byl nájem nižší, jelikož by nemusela řešit starost o každou bytovou jednotku zvlášť, ale řešila by vše najednou. A druhá, kdy by se každé patro pronajalo zvlášť jedné rodině.

Tabulka 10 Pronájem každého patra zvlášť

	Inflace 15%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 6%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 2%	Celkový nájem za rok/ 12
1. rok	192 000	16 000	192 000	16 000	192 000	16 000
2. rok	220 800	18 400	203 520	16 960	195 840	16 320
3. rok	253 920	21 160	215 731	17 978	199 757	16 646
4. rok	292 008	24 334	228 675	19 056	203 752	16 979
5. rok	335 809	27 984	242 396	20 200	207 827	17 319
6. rok	386 181	32 182	256 939	21 412	211 984	17 665
7. rok	444 108	37 009	272 356	22 696	216 223	18 019
8. rok	510 724	42 560	288 697	24 058	220 548	18 379
9. rok	587 332	48 944	306 019	25 502	224 959	18 747
10. rok	675 432	56 286	324 380	27 032	229 458	19 121
Celkem	3 898 314		2 530 713		2 102 346	

Zdroj: Vlastní zpracování

U varianty, kdy se celý dům pronajme najednou se autorka rozhodla, že nájem bude nižší i když suma za pronájem prvního a druhého patra je vyšší, vychází tedy měsíčně na 19 800 bez energií.

Tabulka 11 Pronájem celého domu

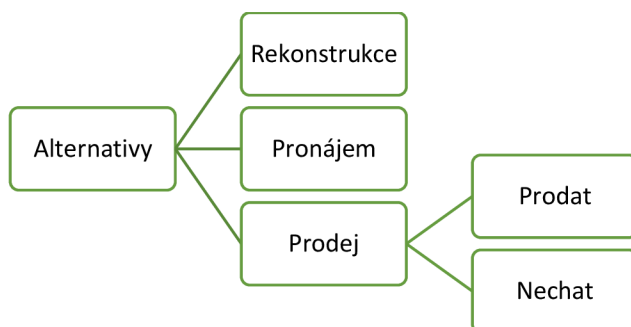
	Inflace 15%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 6%	Celkový nájem za rok/ 12	Inflace 2%	Celkový nájem za rok/ 12
1. rok	237 600	19 800	216 000	18 000	216 000	18 000
2. rok	273 240	22 770	228 960	19 080	220 320	18 360
3. rok	314 226	26 186	242 698	20 225	224 726	18 727
4. rok	361 360	30 113	257 259	21 438	229 221	19 102
5. rok	415 564	34 630	272 695	22 725	233 805	19 484
6. rok	477 898	39 825	289 057	24 088	238 481	19 873
7. rok	549 583	45 799	306 400	25 533	243 251	20 271
8. rok	632 021	52 668	324 784	27 065	248 116	20 676
9. rok	726 824	60 569	344 271	28 689	253 078	21 090
10. rok	835 847	69 654	364 927	30 411	258 140	21 512
Celkem	4 824 163		2 847 052		2 365 140	

Zdroj: Vlastní zpracování

4.6 Prodej

V této variantě jsou jen dvě možnosti, jak s majetkem naložit. Buď si nemovitost nechat, nebo ji prodat, zde více variant neexistuje. Tato varianta by však měla být dobře uvážena a v situaci, kdy se nemovitost vyplatí prodat. To by mělo být v době, kdy tedy není krize a trh s nemovitostmi je na vrcholu. V této kapitole se popíše, jak by se postupovalo u případného prodeje, a co by se udělalo s penězi, které by z prodeje plynuly.

Obrázek 14 Alternativy variat prodej



Zdroj: Vlastní zpracování

U kroku prodeje by následovaly tyto kroky, které se zde postupně popíší. Kontaktování realitní kanceláře. Po kontaktování realitní kanceláře proběhne návštěva realitního makléře a na této schůzce dojde k dohodnutí podmínek prodeje nemovitosti. V následující době se prověří stav nemovitosti, zda není v listu vlastnictví zaznamenáno omezení vlastnického práva, jako je třeba řízená exekuce či věcné břemeno nebo zástavní právo. Je důležité se ujistit, zda je nemovitost po právní stránce vhodná k prodeji a neomezuje tak vlastnické právo kupujícího. Při prodeji je důležité zajištění profesionálního zajištění fotografií a vyhotovení validního inzerátu, kde je dostatek informací o nemovitosti. Následné uveřejnění na webech a sjednání prohlídek pro případné kupce. Pokud se kupec najde je důležité prověřit platební schopnost kupce a podpis rezervační smlouvy. Jelikož prodej nemovitosti není krátkodobou záležitostí. Tato smlouva se nazývá blokační dohoda anebo také dohoda o složení blokačního depozita. Částku, kterou kupující dostane, je v tuto chvíli uložena buď k notáři nebo do realitní kanceláře nebo banky. Tato částka se tedy vyplatí po podpisu kupní smlouvy. Zajištění podpisu kupní smlouvy nebo smlouvy o převodu. Je to smlouva, jež přechází právo majitele nemovitosti na zájemce. Toto je více upraveno v občanském zákoníku.

Zajištění notářské nebo advokátní úschovy. Úschovou této smlouvy se předchází nepříjemným situacím. Podání smluv na Katastr nemovitostí nebo na bytové družstvo. Toto se děje pokaždé, pokud nemovitost změní majitele. Říká se tomu návrh na vklad vlastnického práva do Katastru nemovitostí. Po prodeji nemovitosti přichází další krok, a to zaplacení daně z prodeje nemovitosti. Zde je hodnota tohoto poplatku 4 procenta. V případě, že by se koupila další nemovitost je zde několik cest, jak se tomuto poplatku vyhnout. Prvním z nich je buď pětileté vlastnictví nebo dvouleté bydliště. Pro budovy pořízené od roku 2021 je zde časový test 10 let. Dále pak je možnost, kdy za utržené peníze se do jednoho roku použijí na uspokojení svých bytových potřeb, jež je popsáno výše.

Autorka by reálně při prodání nemovitosti koupila byt v Benešově u Prahy a nechala si v Mrači ještě jednu nemovitost na rekreaci a pěstování rostlin. Je všeobecný předpoklad, že ceny nemovitostí se budou zvyšovat a udrží si tím pádem svoji hodnotu. Je tu však i možnost, kdy se za utržené peníze z nemovitosti mohou koupit i jiné statky, které mohou chránit před inflací. Jedním z nich je americký index SPF 500.

4.7 Výpočty výnosů a nákladů

Hodnota domu je chápána jako částka domu. Tato částka se zvyšuje o proběhlé investice během let. Zde je tedy vidět, jak se částka během deseti let zvyšuje o proběhlé investice. Hodnota domu se zvyšuje postupně o to, jak v jaké je autorka finanční situaci. Nebude si nejspíše brát hypotéku, pokud by se jednalo o její vlastní bydlení. Pokud by se dům pronajal tak by se na začátku zainvestovala jeho částka na rekonstrukci nezbytných částí jako je kupříkladu koupelna. Neinvestovalo by se, zda však takové množství peněz jako v případě, kdy by autorka v domě sama bydlela. Na tuto rekonstrukci by si autorka vzala hypotéku. Z nájmu by se hypotéka mořila, nesmí se ovšem také zapomínat na to, že dům pronájemem značně vybydlí a tím pádem může trazit na své hodnotě. To je v tabulce zohledněno. V tabulce není vyčísleno, jak by vypadal scénář u hodnoty domu, kdyby se dům nechal nebo prodal. Je to z důvodu špatné predikce. Nemovitosti se totiž v době krize mohou zdát jako dobrá investiční příležitost, též pokud jsou ve špatné lokalitě mohou ztrácet na hodnotě, zde se také musí započítat, jak je na tom ekonomika. Je to komplexní věc, která by si zasloužila samostatnou kapitolu s vlastními výpočty.

Tabulka 12 Hodnota domu

Hodnota domu	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5	rok 6	rok 7	rok 8	rok 9	rok 10
Rekonstrukce prvního patra	6 682 000	6 877 000	6 877 000	6 877 000	7 793 000	7 793 000	7 793 000	7 793 000	7 793 000	7 793 000
Rekonstrukce druhého patra	6 877 000	7 242 000	7 402 000	7 552 000	7 752 000	7 802 000	7 872 000	7 892 000	7 937 000	7 937 000
Rekonstrukce obou pater	7 059 000	7 619 000	7 779 000	7 929 000	9 045 000	9 095 000	9 165 000	9 185 000	9 230 000	9 230 000
Pronajmout první patro	6 827 000	6 827 000	6 827 000	6 817 000	6 807 000	6 797 000	6 787 000	6 777 000	6 767 000	6 757 000
Pronajmout druhé patro	6 777 000	6 777 000	6 777 000	6 677 000	6 667 000	6 657 000	6 647 000	6 637 000	6 627 000	6 617 000
Pronajmout celý dům	7 104 000	7 104 000	7 104 000	6 984 000	6 954 000	6 924 000	6 894 000	6 864 000	6 834 000	6 814 000
Pronajmout obě bytové jednotky	7 104 000	7 104 000	7 099 000	7 084 000	7 069 000	7 054 000	7 039 000	7 024 000	7 009 000	6 994 000
Prodat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nechat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zdroj: Vlastní zpracování

Výnosy jsou zde chápány jako výnosy z pronájmu. Ty jsou tedy ošetřeny jen u pronájmu jednotlivých pater či celého domu. Je zde i část, kdy by se dům prodal a byly by zde příjmy z úroků je zde vypočítán 3procentní příjem z částky. Část, kdy by autorka v domě bydlela je nevyplněná a je to z toho důvodu, že zde by nebyly žádné příjmy z domu. Také pokud by si autorka dům nechala, a nepronajímala nebyl by zde žádný příjem.

Tabulka 13 Výnosy

Výnosy	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5	rok 6	rok 7	rok 8	rok 9	rok 10
Rekonstrukce prvního patra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rekonstrukce druhého patra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rekonstrukce obou pater	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pronajmout první patro	141 600	141 600	141 600	141 600	141 600	141 600	141 600	141 600	141 600	141 600
Pronajmout druhé patro	96 000	96 000	96 000	96 000	96 000	96 000	96 000	96 000	96 000	96 000
Pronajmout celý dům	192 000	192 000	192 000	192 000	192 000	192 000	192 000	192 000	192 000	192 000
Pronajmout obě bytové jednotky	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000
Prodat	195 000	195 000	195 000	195 000	195 000	195 000	195 000	195 000	195 000	195 000
Nechat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zdroj: Vlastní zpracování

Vynaložené prostředky za každý rok rekonstrukce, je zde opět zohledněna situace kdy by majitelka v domě bydlela, nebo ho pronajímala. Je vhodné zdůraznit, že u varianty rekonstrukce je zohledněna jen hypotéka a nejsou zde započítány nečekané náklady na opravy a údržbu.

Tabulka 14 Náklady

Náklady	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5	rok 6	rok 7	rok 8	rok 9	rok 10
Rekonstrukce prvního patra	182 000	195 000	-	-	916 000	-	-	-	-	-
Rekonstrukce druhého patra	-	365 000	160 000	150 000	200 000	50 000	70 000	20 000	45 000	-
Rekonstrukce obou pater	182 000	560 000	160 000	150 000	1 116 000	50 000	70 000	20 000	45 000	-
Pronajmout první patro	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384
Pronajmout druhé patro	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384
Pronajmout celý dům	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384
Pronajmout obě bytové jednotky	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384	93 384
Prodat										
Nechat										

Zdroj: Vlastní zpracování

Náklady na zajištění vlastního domu u možnosti, kdy by se žilo v domě tyto náklady neexistují. Při možnosti, kdy by se prostor pronajímala, se zde volila možnost, kdy by se z nájmu mořil další nájem v Praze. Nepočítá se zde s náklady na hypotéku, jelikož to je už propočítáno v předchozí tabulce. Zde je tedy jen čisté umoření nákladů průměru nájmu v Praze. Toto je vždy spočítáno jen na jednu variantu a nejsou zde dále propočítávány kombinace jednotlivých variant. Kupříkladu, když by se z jednoho nájmu mořila hypotéka a z druhého se doplácela část nájmu.

Tabulka 15 Náklady na zajištění vlastního domu

Náklady na zajištění vlastního bydlení	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5	rok 6	rok 7	rok 8	rok 9	rok 10
Rekonstrukce prvního patra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rekonstrukce druhého patra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rekonstrukce obou pater	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pronajmout první patro	128 880	128 880	128 880	128 880	128 880	128 880	128 880	128 880	128 880	128 880
Pronajmout druhé patro	174 480	174 480	174 480	174 480	174 480	174 480	174 480	174 480	174 480	174 480
Pronajmout celý dům	78 480	78 480	78 480	78 480	78 480	78 480	78 480	78 480	78 480	78 480
Pronajmout obě bytové jednotky	54 480	54 480	54 480	54 480	54 480	54 480	54 480	54 480	54 480	54 480
Prodat	270 480	270 480	270 480	270 480	270 480	270 480	270 480	270 480	270 480	270 480
Nechat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

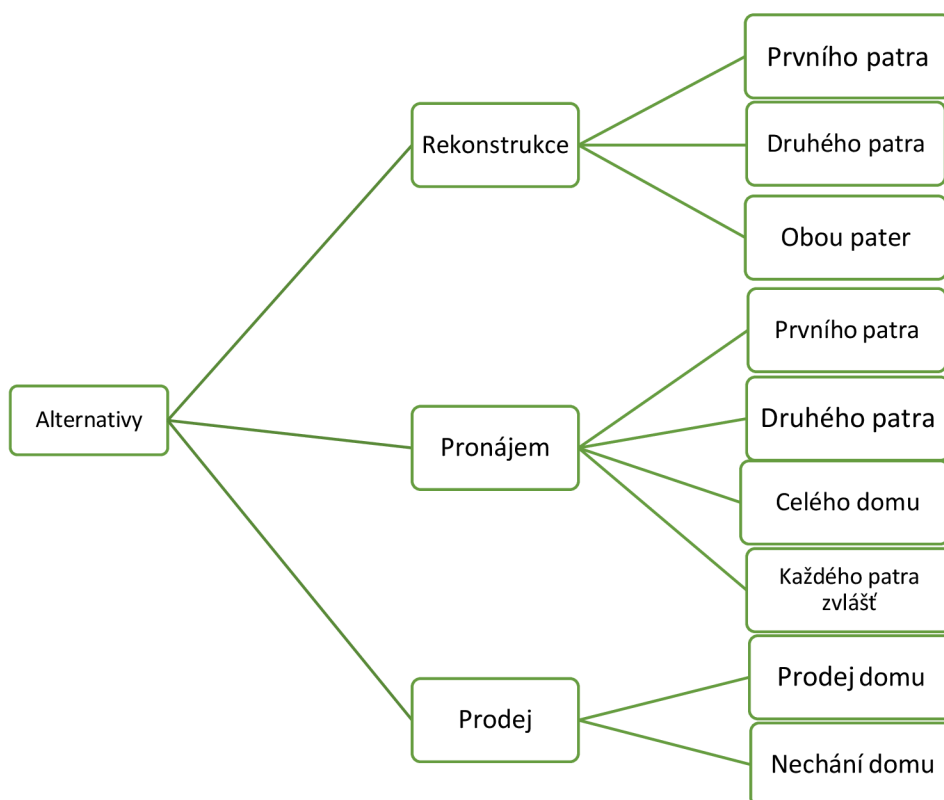
Zdroj: Vlastní zpracování

5 Výsledky a diskuse

Zde je vidět kompletní rozhodovací strom i se všemi variantami, které se v předchozích variantách popisovaly a byly tam i jednotlivě ukázány na rozhodovacích stromech. Jsou tedy graficky ukázány všechny varianty, které mohou nastat.

Na následujících stránkách jsou tabulky s výpočty a výsledky aplikovaných metod za rizika a nejistoty, jsou zde též popsány náklady a výnosy jednotlivých a varianta. Autorka se zde též zabývá jednotlivými scénáři, jež mohou ovlivňovat rozhodování jako je výše cen stavebních prací, cen nájmu anebo plusových úroků při investici.

Obrázek 15 Alternativy využití



Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.1 Rozhodování za nejistoty

Tabulka 16 Rozhodování za nejistoty

	Cena v tuto chvíli	Inflace 15%	Inflace 6%	Inflace 2%	Maximax	Hurwitz	Laplace	Savage	Maximin
Rekonstrukce prvního patra	1 293 000	1 486 950	1 370 580	1 318 860	1 318 860	1 386 096	1 392 130	1 081 200	1 369 287
Rekonstrukce druhého patra	1 060 000	1 219 000	1 123 600	1 081 200	1 081 200	1 136 320	1 166 000	1 318 860	1 122 540
Rekonstrukce obou pater	2 353 000	2 705 950	2 494 180	2 400 060	2 400 060	2 522 416	2 533 397	-	2 491 827
Pronajmout první patro	1 416 000	3 247 561	1 933 776	1 566 092	3 247 561	2 574 973	2 249 143	822 862	2 070 533
Pronajmout druhé patro	960 000	2 201 736	1 311 035	1 061 757	2 301 736	1 805 745	1 524 843	1 327 197	1 403 751
Pronajmout celý dům	1 920 000	4 403 473	2 622 070	2 123 515	4 403 437	3 491 468	3 049 686	265 439	2 807 502
Pronajmout obě bytové jednotky	2 160 000	4 953 907	2 949 828	2 388 954	4 953 907	3 927 926	3 430 896	-	3 158 440
Prodat	7 000 000	8 050 000	7 420 000	7 140 000	8 050 000	7 686 000	7 700 000	-	7 476 000
Nechat	6 000 000	6 900 000	6 360 000	6 120 000	6 900 000	6 588 000	6 600 000	1 020 000	6 408 000

Zdroj: Vlastní zpracování

V této tabulce jsou všechny možné varianty rozhodování za rizika. Je zde uvedena cena v tuto chvíli což je vždy sečtená částka, jež by se do domu investovala nebo obdržela, pokud by cena inflace zůstávala stejná za deset let. Pak jsou zde zohledněny scénáře inflace na základě historických dat Českého statistického úřadu. Je to však jen čistý odhad, jelikož u aplikace rozhodování za rizika je zde značná nejistota.

Jedná se o částky za rekonstrukci, pronájem a variantu prodání anebo nechání si nemovitosti. Je zde optimistické vidění. To zobrazuje výpočet v prvních dvou sloupcích. Pak je zde neutrální vidění světa to je metoda Laplace a poslední dvě jsou Savageova metoda a metoda maximin, které jsou považovány za pesimistické. Toto se dá ještě rozdělit na větší tematické celky, jak je naznačeno v rozhodovacím stromu výše.

U maximaxového pravidla se rozhodovatel snaží, o co největší maximalizaci užitku, což by byla v tomto případě varianta, kdy by byla inflace jen 2procentní, a to v případě rekonstrukce. Pak by záleželo na tom, pro jakou alternativu se rozhodovatelka rozhodne. Nejlépe však vychází rekonstrukce druhého patra. Následuje Hurwitzovo kritérium, zde je rozhodovatelka spíše optimistka a nicméně se zde počítá s nejlepší a nejhorší variantou a tedy v případě rekonstrukce 15procentní inflací. Ač je rozhodovatelka optimistkou, tak hodnota 15 procent vynesla částky výše, než to bylo u maximaxového pravidla. Avšak stejně se zde vyplatí nejvíce vyplatí rekonstrukce druhého patra.

Laplaceovo kritérium patří mezi neutrální realistická pravidla. Tento sloupec tedy odráží ty scénáře, které by se měly co nejvíce přibližovat realitě. Výsledky tohoto scénáře se drží mezi 6 a 15 procenty. Což pro budoucí roky bude nejspíše očekávaná inflace, než se vše vrátí ke 2 procentům, jak plánuje Česká národní banka.

Pak jsou zde pesimistické scénáře, ty se vypočítávají se Savageovým kritériem a Maximinovým kritériem.

5.1.2 Rozhodování za rizika

Tabulka 17 Očekávaná hodnota výplaty

	Cena v tuto chvíli	Inflace 15%	Inflace 6%	Inflace 2%	EMV
Rekonstrukce prvního patra	1 293 000	1 486 950	1 370 580	1 318 860	1 356 357
Rekonstrukce druhého patra	1 060 000	1 219 000	1 123 600	1 081 200	1 111 940
Rekonstrukce obou pater	2 353 000	2 705 950	2 494 180	2 400 060	2 468 297
Pronajmout první patro	1 416 000	3 247 561	1 933 776	1 566 092	1 881 313
Pronajmout druhé patro	960 000	2 201 736	1 311 035	1 061 757	1 275 466
Pronajmout celý dům	1 920 000	4 403 473	2 622 070	2 123 515	2 550 932
Pronajmout obě bytové jednotky	2 160 000	4 953 907	2 949 828	2 388 954	2 869 799
Prodat	7 000 000	8 050 000	7 420 000	7 140 000	7 343 000
Nechat	6 000 000	6 900 000	6 360 000	6 120 000	6 294 000

Zdroj: Vlastní zpracování

U rozhodování za rizika je už nějaký scénář odhadovaný na základě minulosti, nebo jsou známy alespoň nějaké okolnosti jež mohou nastat. Metoda, jež se u výpočtu využila, je očekávaná hodnota výplaty. Vektor rizika se stanovil na základě hodnot inflace, jež byly v minulých letech. Vektor rizika, že nastane 15procentní inflace je ohodnocena na 0,2 jelikož je to poprvé co takových výšin za posledních 20 let dosáhla. Následuje 6procentní inflace. Tento scénář inflace se už jevil jako pravděpodobnější, a proto je vektor rizika o něco vyšší a to 0,3. A poslední je inflace 2procentní, to je cíl České národní banky na následující roky. Tady je vektor rizika ze tří možností nejvyšší, a proto je tam 0,5.

U variant rekonstrukce má největší hodnotu výplat rekonstrukce obou pater. Je to logické řešení, jelikož v budoucnosti se bude vše nejspíše hodně zdražovat, a proto je nejlogičtější předělat obě patra na ráz, kdy takovýto postup vyšel nejlevněji. U pronájmu

obou bytových jednotek je největší výplata z pronájmu obou bytových jednotek. U posledních variant, a to u prodeje nebo u nechání si je o více než milion výhodnější dům prodat.

5.1.3 Náklady a výnosy z domu

V tabulce jsou znázorněny možné náklady a zhodnocení domu za 10 let. První z nich je hodnota domu, v tomto sloupci se započítává to, jak moc se dům zhodnotil během let. Výnosy z domu jsou jen pokud se jedná o pronájem nebo prodej, u ostatních variant tam nejsou žádné příjmy. U varianty náklady je tam vyčíslena varianta, kolik se investuje peněz do domu po dobu 10 let. Náklady na zajištění vlastního bydlení, tam kde jsou vynechaná místa tak tam nebyly žádné náklady na toto zajištění, jelikož autorka se rozhodla žít v domě. V předchozí kapitole se vše orientovalo jen na inflaci a její výkyvy. Jsou zde však i další faktory jež mohou cenu domu ovlivňovat.

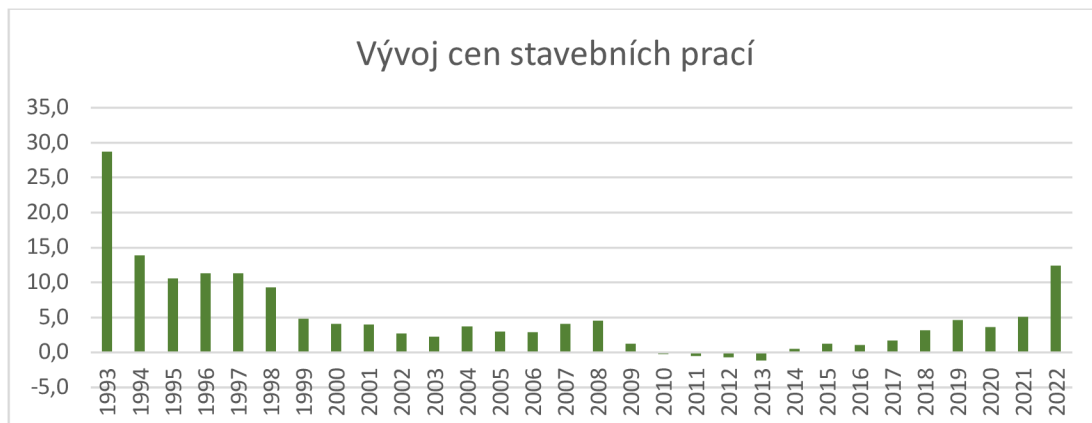
Tabulka 18 Náklady a výnosy z domu

	Hodnota domu	Výnosy z domu	Náklady	Náklady na zajištění vlastního bydlení
Hodnota domu	Suma za 10 let	Suma za 10 let	suma za 10 let	suma za 10 let
Rekonstrukce prvního patra	7 793 000	-	1 293 000	-
Rekonstrukce druhého patra	7 937 000	-	1 060 000	-
Rekonstrukce obou pater	9 230 000	-	2 353 000	-
Pronajmout první patro	6 757 000	1 416 000	933 840	1 288 800
Pronajmout druhé patro	6 617 000	960 000	933 840	1 744 800
Pronajmout celý dům	6 814 000	1 920 000	933 840	784 800
Pronajmout obě bytové jednotky	6 994 000	2 160 000	933 840	544 800
Prodat	-	1 950 000	-	2 704 800
Nechat	-	-	-	-

Zdroj: Vlastní zpracování

Ceny stavebních prací je jeden z faktorů, který může ovlivnit to, jak se autorka bude dále rozhodovat jak a kdy do nemovitosti investovat. Je to ukazatel, který je dohledatelný na stránkách Českého statistického úřadu a čtvrtletně se hlídají. Vývoj cen stavebních prací je lehce spojen s inflací a pokud je vysoká inflace i ceny nemovitostí se zvyšují.

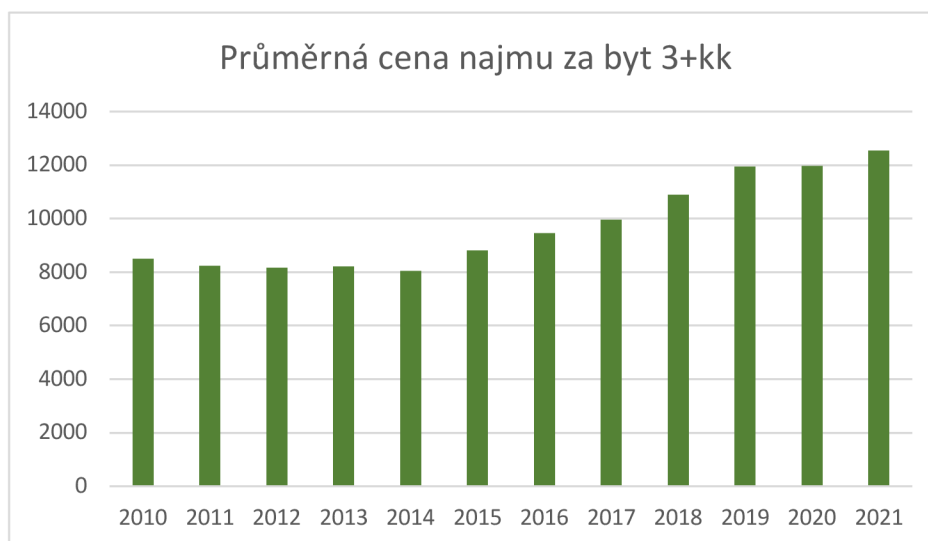
Graf 3 Vývoj cen stavebních prací v ČR 1993-2022



Zdroj: Vlastní zpracování, Český statistický úřad 2023

Vývoj cen pronájmů není zveřejňován statistickým úřadem, takže je zde komplikované ověřit, zda nájem a opravdu koreluje s inflací, avšak z dostupných dat je zřejmé že se v průběhu let zvyšoval.

Graf 4 Vývoj cen nájmu za byt 3+kk

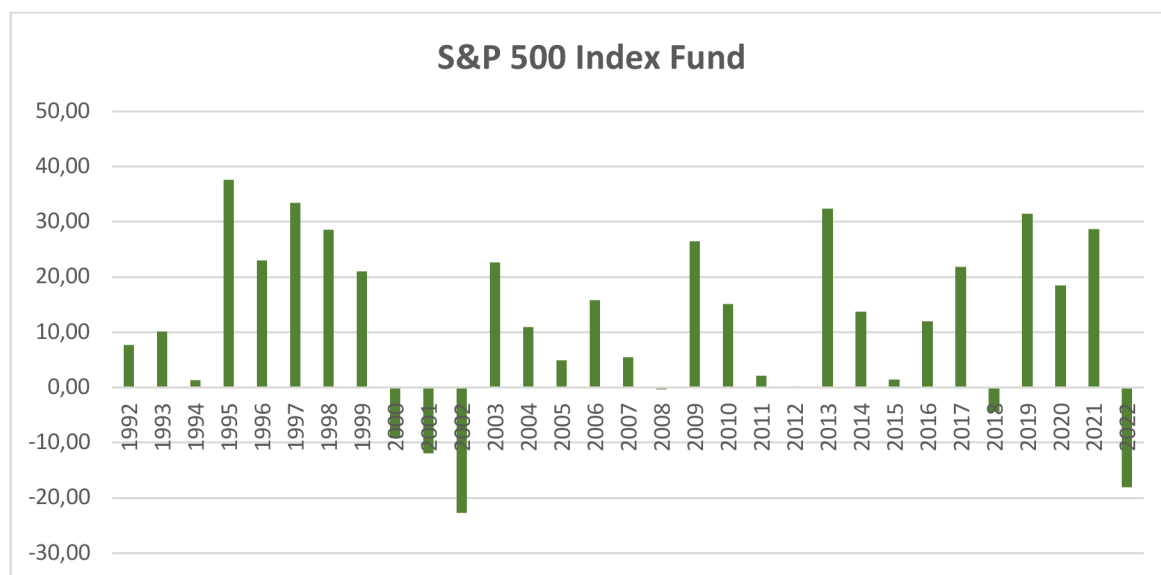


Zdroj: Vlastní zpracování, Remax 2023

Úroky z možného prodeje nemovitosti nebo našetřených peněz. Zde je vidět, že americký investiční index absolutně nekoreluje s inflací nebo se světovými krizemi. Je to tedy jeden z efektivních nástrojů, jak ochránit své úspory. Průměrný růst je okolo 10 procent,

což je markantní rozdíl oproti investičním nástrojům, jež úspory zhodnotí třeba o 3 procenta.

Graf 5 Procentní vyjádření indexu S&P 500 Index Fund za období 1992 až 2022



Zdroj: Vlastní zpracování, Kurzy 2023

6 Závěr

Cílem práce je identifikace a formalizace rozhodovacího procesu soukromého vlastníka pro výběr co nejefektivnějšího využití rodinného domu. V této práci se tedy identifikovaly problémy rodinného domu a následně se formulovaly možnosti využití rodinného domu. Dílčími cíli bylo rozpracování okolností pro rozhodování a také zhodnocení těchto okolností v dané rozhodovací situaci. Těchto cílů bylo dosaženo díky nastavenému postupu. Tato práce tedy nastínila cyklus rozhodovacího procesu a okolnosti jež mohou být zvažovány při jeho promyšlení a aplikaci na situaci využití rodinného domu. Reálně vystihla problémy, se kterými se v jednotlivých variantách může rozhodovatel potýkat a jak je případně řešit. Všechny tyto scénáře musely být promyšleny a musela v nich být návaznost jednotlivých kroků. Také se zde musela projevit znalost a ochota nastudovat si mnoho materiálů z nejrůznějších odvětví a té problematice alespoň základně porozumět.

V první části byla literární rešerše, kde se teoreticky popsal rozhodovací postup, a i následné metody výpočtů a základní makroekonomické ukazatele. Praktická část se rozdělila na několik drobnějších částí, díky kterým na sebe jednotlivé kroky navazovaly. První byla Inteligence, v této fázi se analyzoval současný stav domu, zjišťovala se jeho historie i nedostatky a též se zde popsal vývoj inflace za posledních 20 let. Pak následovala rozhodovací fáze Desing, v té se vypracovaly možné alternativy, jak s domem naložit. Tedy alternativa rekonstrukce, pronájmu a prodeje. V této fázi se také popsaly okolnosti, jež rozhodnutí provází. Kupříkladu náklady, pokud by se autorka odstěhovala do Prahy, nebo si pořizovala auto, které by bylo nutností pro bydlení na vesnici. Následovala alternativa Choice, v této části se provedl výpočet podle metod popsaných v teoretické části. Výpočty byly rozděleny na optimistické, pesimistické, neutrální a za rizika. Výpočty se rozdělily z důvodu toho, že rozhodovatel v tuto chvíli dělá právě scénáře založené na vidění světa. V teorii následuje poslední část, a to Impementation do této fáze se, ale diplomová práce nedostala. Přesněji řečeno v době psaní diplomové práce se neaplikovalo ani jedno možné řešení, které bylo v práci nastíněno. Z výsledků výpočtů je možné vyčíst výsledky, možností, když se dům zrekonstruuje a bude se v něm bydlet, nebo když se pronajme anebo prodá. V těchto rozpracovaných variantách se podle aplikovaných metod našly ty nejlepší z různě optimistických či pesimistických pohledů na svět. V těchto modelech je počítáno s nejistotou a rizikem. Je to tak uděláno z důvodu, že nikdo vlastně neví, jak se vyvine

ekonomická situace a politická situace za pár let. Nelze v tuto chvíli jasně stanovit životní situaci autorky.

Bylo by také možné práci dále rozšířit o kombinaci už rozpracovaných variant, kdy by práce dále nabývala na obsahu možných scénářů a výpočtů. Rozhodnutí, jakou možnost zvolit z výše popsaných bude uskutečněno podle okolností, jaké nastanou. Jako nejbližší reálná se v tuto chvíli zdá varianta rekonstrukce prvního patra. Toto patro je dobře situované a bytová jednotka je přímo spojena se zahradou. Rekonstruovat se bude postupně. Ne však v roce 2023 a nejspíše ani v roce 2024, kdy jsou drahé, jak stavební materiály a inflace je vysoká, ale také ceny hypoték jsou vyšší, než byly před rokem. Proto si autorka bude zmíněné dva roky šetřit ze svých příjmů a ušetří na nákladech, jelikož bude bydlet ve vlastním, kdy ušetří za nájem, který by platila, pokud by bydlela někde jinde. Ušetří si buď dodatečný obnos na částečnou rekonstrukci nebo bude mít dostatečně velký obnos na pokrytí části hypotéky. Avšak hypotéku si autorka chce vzít až budou podmínky výhodnější a bude mít našetřenou větší částku, než je uváděných 10 procent. Je zde i podmínka jištěním jinou nemovitostí, ale je také možnost jiných půjček, a to třeba půjček na rekonstrukci, které by bylo vhodné také v budoucnu brát v úvahu. Tím pádem i dlouhodobě měla ušetřit a nepřeplatit tolik na úrocích.

7 Bibliografie

- BAJTLER, M. (11. 10 2022). *Praskne bublina, nebo se nic nestane? Český realitní trh čekají nejisté měsíce*. Získáno 20. 12 2022, z Forbes: <https://forbes.cz/praskne-bublina-nebo-se-vratime-k-normalu-cesky-realitni-trh-cekaji-nejiste-mesice/>
- BLAŽEK, L. (2014). *Management: Organizování, rozhodování, ovlivňování- 2 rozšířené vydání*. Praha: Grada Publishing a. s.,.
- BRČÁK, J. (2020). *Markoekonomický přehled*. Průhonice: Aleš Čeněk s. r. o.
- BRECHTA, B., DUBEC, R., & GRASSEROVÁ, M. (2013). *Efektivní rozhodování*. Brno: Eika.
- DĚDINA, J., & ODCHÁZEL, J. (2007). *Management a moderní organizování firmy*. Praha: Grada Publishing a. s. .
- DUCHOŇ, B., & ŠAFRÁNKOVÁ, J. (2008). *Management intergrace tvrdých a měkkých prvků řízení*. Praha: C.H.Beck.
- HOLMAN, R. (2019). *Makroekonomie 2*. Praha: Nakladatelství C. H. Beck, 2010.
- HOŘEJŠÍ, B., MACÁKOVÁ, L., SOUKUP, J., & SOKUKUPOVÁ, J. (2018). *Mikroekonomie*. Praha: Albatros Media a.s.
- HRSTKOVÁ, J. (29. 12 2022). *Chcete vědět, co přinese příští rok? Chcete vědět, jak se zase všichni zmylíme*. Získáno 4. 1 2023, z Hospodářské noviny: <https://archiv.hn.cz/c1-67154430-chcete-vedet-co-prinese-pristi-rok-chcete-vedet-jak-se-zase-vsichni-zmylime>
- JABLONSKÝ, J. (2011). *Operační výzkum*. Průhonice: Profesional Publishing.
- JEDINÁK, P., & MLÁDKOVÁ, L. (2009). *Management*. Plzeň: Aleš Čeněk s. r. o. .
- KORECKÝ, M., & TRTKOVSKÝ, V. (2011). *Management rizik projektů*. Praha: Grada.
- KUMAR, R. (2007). *Structured System Analysis and Desing*. New Delhi: Laxmi Publivcations.
- LOVREK, I. (2008). *Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems: 12th International Conference, KES 2008, Zagreb, Croatia, September 3-5, 2008, Proceedings*. Zagreb, Kréta: Springer.
- MORA, M. (21. 11 2022). *Hypotéky byly abnormálně levné, teď musíme najít rovnováhu, říká Mora. Ptám se já*. Seznam.
- PAVELKA, T. (2007). *Makroekonomie*. Slaný: MELANDRIUM.

SÁNCHEZ-MARRÉ, M. (2022). *Intelligent Decision Support Systems*. Berlín: Springer Nature.

ŠUBRT, T. (2019). *Ekonomicko-matematické metody*. Praha: Aleš Čeněk s.r.o.

ŠVECOVÁ, L., FOTR, J., & HRŮZOVÁ, H. (2010). *Manažerské rozhodování postupy, metody, nástroje*. Praha: Ekopess, s.r.o.

TAPIERO, C. S. (2004). *Risk and Financial Management: Mathematical and Computational Methods*. Hoboken: John Wiley & Sons.

TICHÝ, M., & VALJETOVÁ, M. (2010). *Expertí a expertízy*. Praha: Linde Praha.

WOLFRAM, E., TORSTEN, H., & SCHWARDT, H. (2014). *The Microeconomics of Complex Economies: Evolutionary, Institutional, Neoclassical, and Complexity Perspectives*. Cambridge: Academic Press.

8 Podklady a zdroje pro vlastní práci

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2023. *Inflace, spotřebitelské ceny*. [online]. [cit. 2023-02-09]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitelske_ceny

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2023. *Česká republika hlavní makroekonomické ukazatele*. [online]. [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hmu_cr

REMAX, 2021. *Vývoj cen nájmu*. [online]. [cit. 2022-2-23]. Dostupné z: <https://www.remax-czech.cz/blog/vyvoj-cen-najmu>

MĚŠEC, 2022. *Hypotéky srovnání*. [online]. [cit. 2022-9-11]. Dostupné z: <https://www.mesec.cz/produkty/hypoteky/>

CHOPOS, 2022. *Mrač.* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.chopos.cz/mrac-titulni-strana.html>

ČESKÉ STAVBY, 2015. *Jak posuzovat stav staršího domu*. [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.ceskestavby.cz/clanky/jak-posuzovat-stav-starsiho-domu-24306.html>

ČESKÉ DRÁHY, 2022. *Nová generace jízdenek*. [online]. [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/typy-jizdenek/default.htm>

DENÍK, 2019. *Rekonstrukce staršího domu: Co vše do rozpočtu zahrnout?* [online]. [cit. 2022-08-20]. Dostupné z: <https://www.denik.cz/stavba/tema-rekonstrukce-priprava-rekonstrukce-20201004.html>

REMAX, 2022. *Vyplatí se vám rekonstrukce starého domu?* [online]. [cit. 2022-08-20]. Dostupné z: <https://artem-saykin.cz/financovani-nemovitosti/vyplati-se-vam-rekonstrukce-stareho-domu/>

PORTÁL ŘIDIČE, 2021. *Jak odhadnout tržní cenu auta.* [online]. [cit. 2022-08-20]. Dostupné z: <https://www.portalridice.cz/clanek/jak-odhadnout-trzni-cenu-auta>

OKOLO BYTU, 2019. *Pronájem bytu: Co Vám vlastník bytu už nemůže započítat mezi služby?* [online]. [cit. 2022-10-15] Dostupné z: <https://okolobytu.cz/clanky/pronajem-bytu-co-vam-vlastnik-bytu-uz-nemuze-zapocitavat-mezi-sluzby/>

CANAPE, 2021. *Co vše je potřeba doložit kupujícímu při prodeji bytu v osobním vlastnictví?* [online]. [cit. 2022-11-20] Dostupné z: <http://www.capne.cz/co-vse-je-potreba-dolozit-kupujicimu-pri-prodeji-bytu-v-osobnim-vlastnictvi-a-123-ag-7/>

KURZY, 2023. *S&P 500 (GSPC) - aktuální graf akcie S&P 500 (GSPC) v bodech.* [online]. [cit. 2023-1-3] Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/akcie-usa/s-and-p-500-7/>

LÍTAČKA, 2023. *Často kladené otázky.* [online]. [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://app.pidlitacka.cz/faq>

Seznam obrázků, tabulek a grafů

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 Rozhodovací proces	17
Obrázek 2 Obecný postup rozhodovatele při tvorbě variant	22
Obrázek 3 Rozhodovací tabulka	23
Obrázek 4 Rozhodovací strom.....	23
Obrázek 5 Alternativy variant.....	34
Obrázek 6 Alternativy variant rekonstrukce	42
Obrázek 7 Nynější dispozice koupelny	45
Obrázek 8 Nová dispozice koupelny	46
Obrázek 9 Nynější dispozice bytu	48
Obrázek 10 Nová dispozice bytu prvního patra.....	49
Obrázek 11 Dispozice druhého patra.....	50
Obrázek 12 Nová dispozice druhého patra	51
Obrázek 13 Alternativy variant pronájem	52
Obrázek 14 Alternativy variant prodej	58
Obrázek 15 Alternativy využití.....	63

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 Náklady na hromadnou dopravu na deset let.....	43
Tabulka 2 Náklady na auto po dobu deseti let.....	43
Tabulka 3 Tabulka s výpočty projektů a pojištění	44
Tabulka 4 Tabulka s výpočty nákladů na první patro.....	47
Tabulka 5 Tabulka s výpočty nákladů druhé patro	50
Tabulka 6 Tabulka s výpočty nákladů druhé patro.....	51
Tabulka 7 Tabulka s hypotékami	54
Tabulka 8 Pronájem prvního patra.....	56
Tabulka 9 Pronájem 2 patra	57
Tabulka 10 Pronájem každého patra zvlášť	57
Tabulka 11 Pronájem celého domu	58
Tabulka 12 Hodnota domu	60
Tabulka 13 Výnosy	60
Tabulka 14 Náklady	61
Tabulka 15 Náklady na zajištění vlastního domu	62
Tabulka 16 Rozhodování za nejistoty.....	64
Tabulka 17 Očekávaná hodnota výplaty.....	65
Tabulka 18 Náklady a výnosy z domu.....	66

8.3 Seznam grafů

Graf 1 Vývoj inflace 2000-2022	35
Graf 2 Ceny pronájmů bytů v Praze	53
Graf 3 Vývoj cen stavebních prací v ČR 1993-2022	67
Graf 4 Vývoj cen nájmu za byt 3+kk.....	67
Graf 5 Procentní vyjádření indexu S&P 500 Index Fund za období 1992 až 2022.....	68