

# Vyhodnocení investičního projektu



Student: Andrea Žemličková

Vedoucí práce: doc. RNDr. Ing. Hana Scholleová, Ph.D.

Akademický rok: 2017/2018

## ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE, MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ

### Abstrakt

Hlavním cílem této práce je zpracování analýzy ekonomické výhodnosti pořízení a zavedení sofistikovaného softwaru pro řízení nákladní přepravy. Diplomová práce se skládá ze dvou částí. V první, teoretické části, se zabývám obecným popisem investic, zdroji financování, hodnocením a metodami využívanými k vyhodnocení ekonomické efektivity. Dále jsou zde vymezena možná rizika plynoucí z investiční činnosti a postup rozhodování o přijetí investice. V poslední kapitole teoretické části se zaměřuji na teorii logistických procesů, které souvisejí s praktickou částí diplomové práce. V praktické části se zabývám vyhodnocením efektivity investičního záměru pořízení sofistikovaného softwaru pro řízení nákladní přepravy. V úvodu praktické části se věnuji představení společnosti a analýze současného stavu řízení nákladní přepravy ve společnosti, jsou zde uvedeny požadavky na funkce systému pro řízení přepravy. K řešení požadavků společnosti byla použita funkcionalita vybraného softwaru a nezávazné nabídky na jeho implementaci ve společnosti. Pořízení investice hodnotím pomocí tří metod. K vyhodnocení efektivity zavedení tohoto softwaru jsem využila metod čisté současné hodnoty, doby návratnosti a vnitřního výnosového procenta. Z provedené analýzy ekonomické výhodnosti je patrné, že pořízení investice je z pohledu úspor nákladů na přepravu výhodný i v případě pesimistického scénáře. Pořízení softwaru lze doporučit.

### Abstract

The paper's main goal is the analysis of economic advantages of acquiring and implementing a sophisticated software for shipping management and is divided into two parts. The first, theoretical section deals with a generic description of investments, funding of resources and the assessment of methods for evaluating the economic effectiveness. Additionally, potential risks from investment operations and a decision-making process of investment acceptance are specified. The theoretical part's last chapter focuses on the theory of logistical processes related to the thesis' practical part. The practical part assesses the effectiveness of the investment objective: the utilisation of a sophisticated software for shipping management. The practical preface is devoted to the introduction of the organisation and the analysis of the current state with regards to shipping management resulting in the investment requirements. In order to address the organisation's requirements, the functionality of a chosen software solution as well as non-binding implementation quotations have been utilised. Three methods are applied to evaluate the investment acquisition. Net present value, return on investment and internal rate of return are used as methods for the evaluation of the software implementation's effectiveness. Concluding the analysis of economic effectiveness, the investment acquisition is convenient with regards to shipping cost savings even for the pessimistic scenario leading to a recommendation of the software implementation.

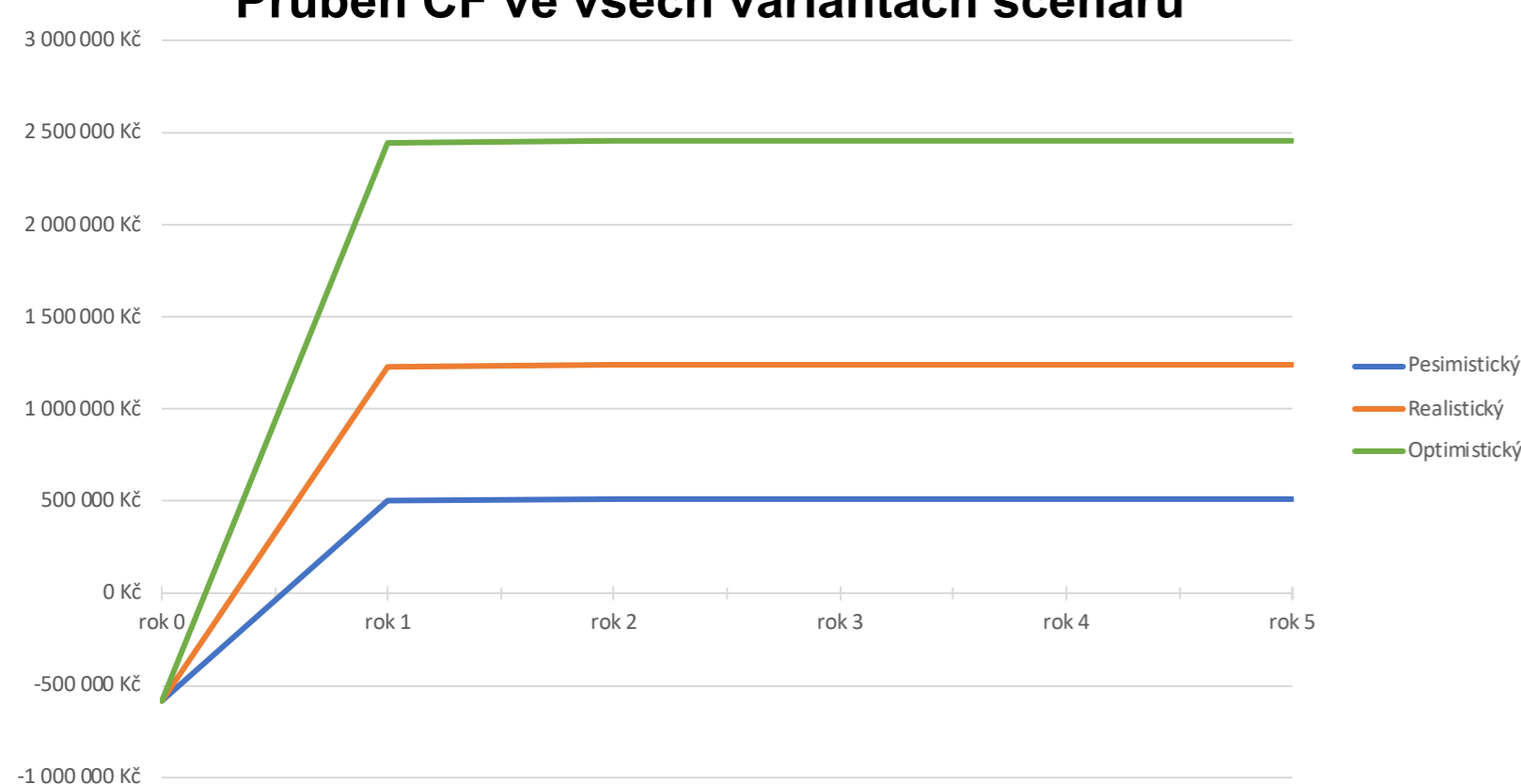
### Cíl práce

Cílem diplomové práce je zpracování analýzy ekonomické výhodnosti pořízení a zavedení sofistikovaného softwaru pro řízení nákladní přepravy.

Náklad	První rok [Kč]	Druhý a další rok [Kč]
Oprávnění k trvalému užití	224 000	
Úprava SAP – napojení na Tasha	300 000	
Implementace	cca 50 000	
Cestovné školení	10 000	
Aktualizace a servis – 2. a další rok		30 000
<b>Celkem</b>	<b>584 000</b>	

Scénář	Předpokládaná úspora [%]	NPV [Kč]	IRR [%]	Doba návratnosti
Pesimistický	2	1 446 104	82	2. rok
Realistický	5	4 360 552	210	1. rok
Optimistický	10	9 217 969	418	1. rok

Průběh CF ve všech variantách scénářů

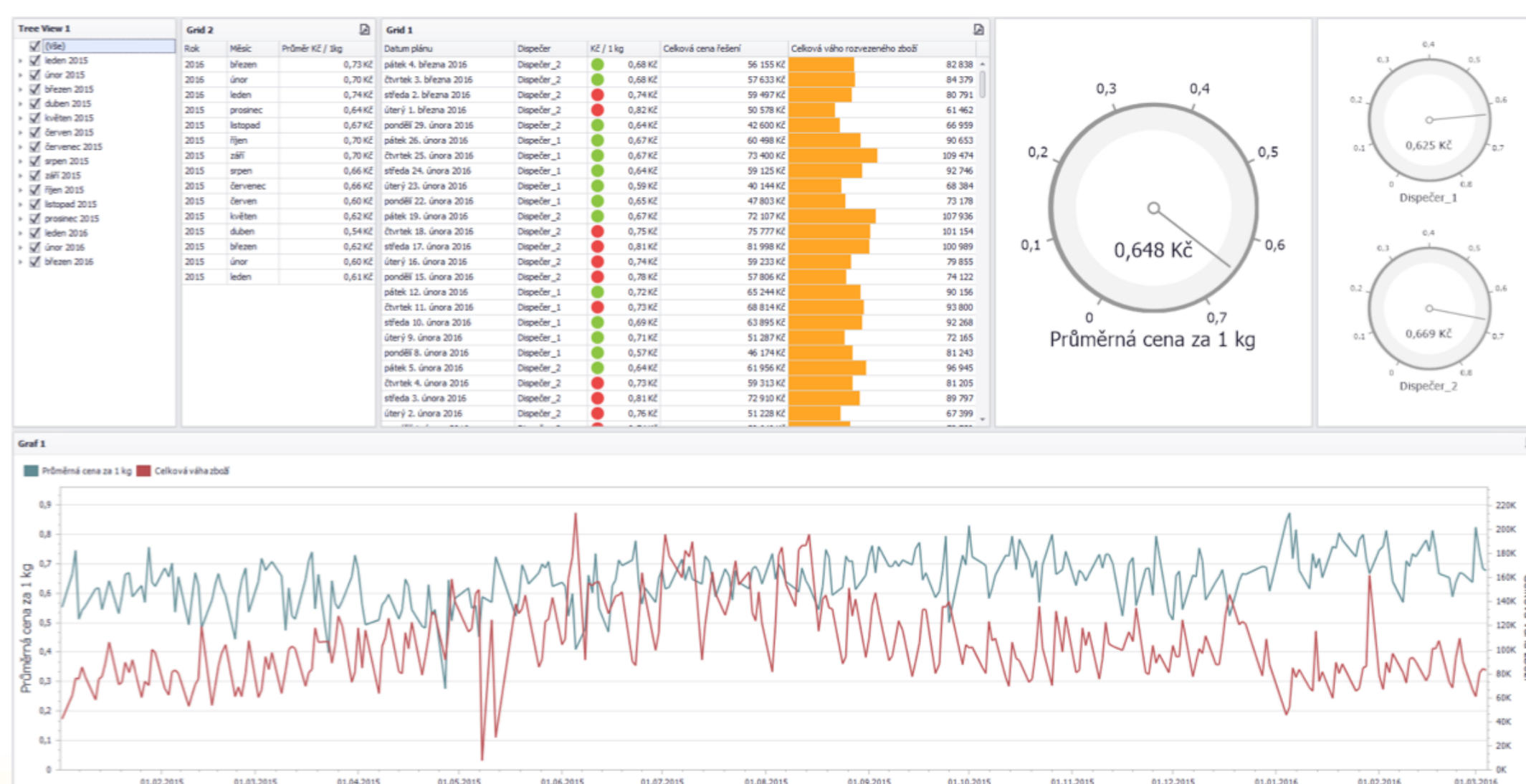


## SolverTech Tasha



Tasha je desktopová aplikace pro plánování dopravy distribučních a výrobních společností, které potřebují zefektivnit proces distribuce zboží k zákazníkům, pomoc s optimalizací tras, pomoc s plány rozvozu, či analýzou dopravy. Mezi funkce aplikace patří:

- plánování nákladky, rozvozu zboží a počtu vozidel včetně reportování,
- revize fixních tras,
- kontrola řidičů,
- úspora najetých kilometrů,
- úspora užitých vozidel,
- úspora času dispečerů,
- denně aktualizované mapy,
- implementace šitá na míru,
- dlouhodobé statistiky dopravy KPI - vyhodnocení ceny dopravy, závozu jednotlivých zákazníků, podklady pro fakturaci externích dopravců,
- analýzy týkající se rozvozních problémů.

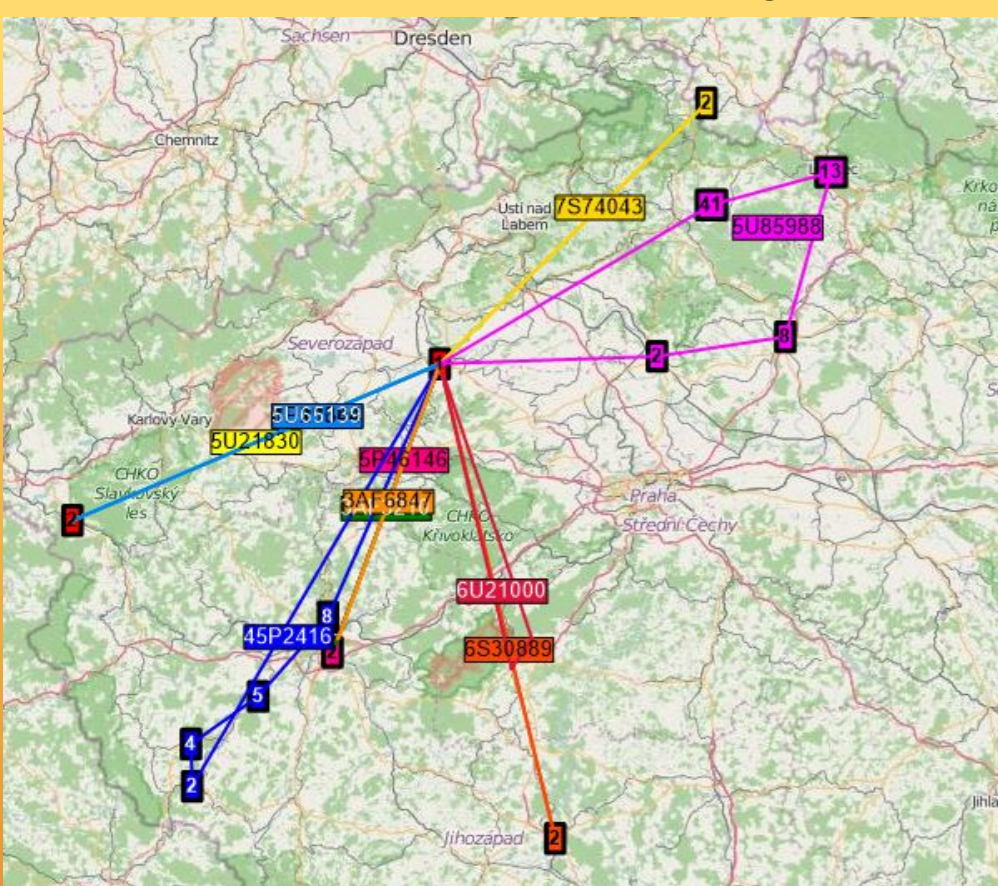


Ukázka z plánování a optimalizace nákladní přepravy v systému SolverTech Tasha. V prostředí SW byla zrekonstruována přeprava ze dne 4.4.2018 a následně byla provedena simulace optimalizace počtu vozidel, nákladky a tras vozidel.

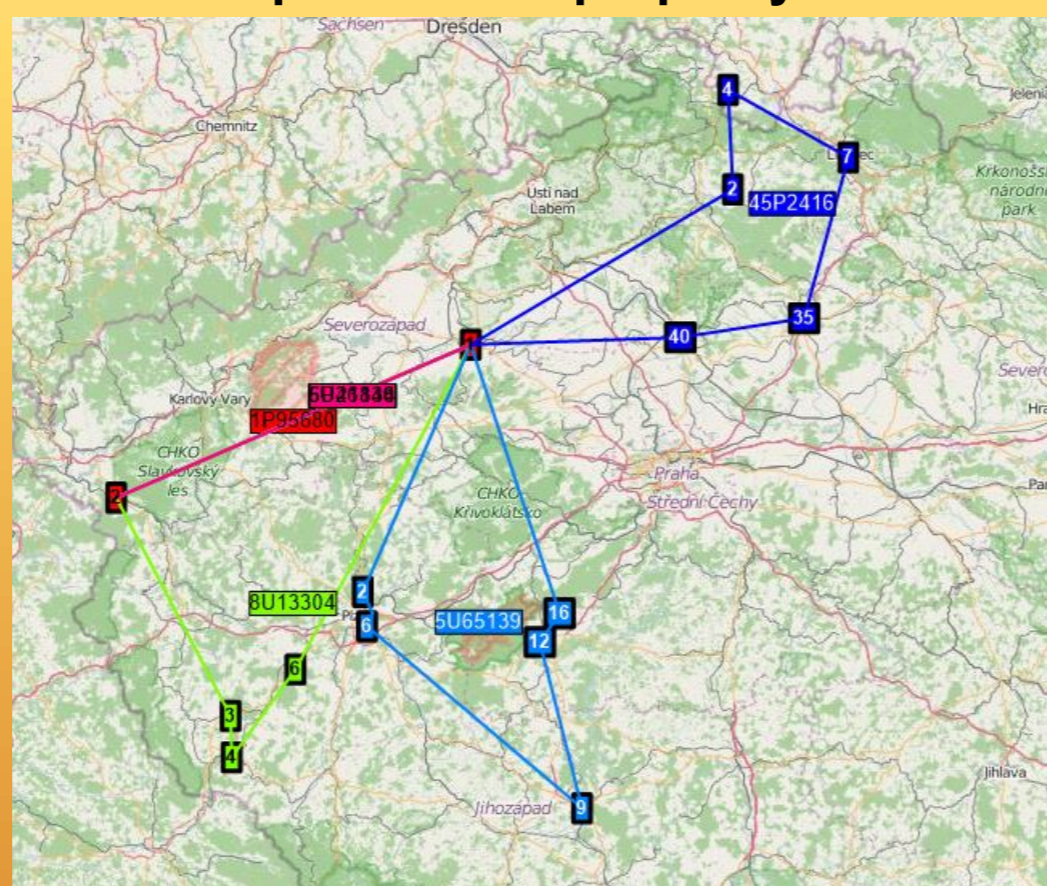
Počet výjezdů	Celková vzdálenost	Celkový čas jízdy	Cena
13	3 406 km	20:36	114 582 Kč

Počet výjezdů	Celková vzdálenost	Celkový čas jízdy	Cena
7	2 173 km	23:50	89 382 Kč

### Rekonstrukce přepravy



### Optimalizace přepravy



### Závěrečné shrnutí

Reference dodavatelů softwaru avizují úsporu nákladů po jeho nasazení ve výši 10–15 %. Podobná zlepšení jsou predikována i pro ostatní ukazatele, jako je počet využívaných vozidel, snížení nájezdu km, zvýšení využití kapacity vozidel. V konkrétním případě posuzované Společnosti jsem u pesimistické varianty kalkulovala s úsporou nákladů ve výši 2 %. Reálný odhad společnosti SolverTech, s.r.o. je 5% úspora v případě využití základních funkcionalit softwaru a stávajících vstupních dat. Úspory ve výši 10 % nákladů lze dosáhnout při plně optimalizovaném běhu softwaru. Důvodem nedosažení maximální úspory ve výši 15 % je pravidelná přeprava jedné dodávky jedním vytiženým autem na větší zahajované stavby, kde software neuplatní složitý algoritmus pro efektivní plánování několika dodávek na několik míst jedním vozidlem. Neulpa přínosů nasazení softwaru pro sofistikované řízení nákladní přepravy jednoznačně prokázala návratnost vložených prostředků již po krátké době používání, a to i v případě pesimistické varianty. V případě vyššího procenta úspor nákladů na přepravu se investice do softwaru vrátí již v průběhu prvního roku používání. Výsledkem této diplomové práce je doporučení k realizaci investičního záměru. Na základě ekonomického vyhodnocení je zřejmé, že i při 0,39% úspoře nákladů budou investiční náklady vložené do softwaru pokryty s koncem doby životnosti.

### Bibliografie

1. POLÁCH, Jiří. Reálné a finanční investice. Praha: C. H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-740-0436-8
2. SCHOLLEOVÁ, Hana. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4004-1.
3. VALACH, Josef. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. Praha: Ekopress, 2001. ISBN 80-861-1938-6.
4. ŘEZAČ, Jaromír. Logistika. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2010. ISBN 978-80-7265-056-9.