

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ**

Ústav logistiky a managementu dopravy

RECENZNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Téma práce: *APLIKACE SIMULAČNÍCH METOD V INVESTIČNÍM ROZHODOVÁNÍ*

Diplomant: *Bc. Marek NEUMANN*

Diplomová práce diplomanta Bc. Marka Neumanna předložená k recenzi se zabývá modelováním a vlastním řízením ekonomického rizika reálného investičního projektu zadaného od firmy z praxe. Ekonomické riziko představuje určitý stupeň nejistoty, že nebude dosaženo cílových očekávaných hospodářských výsledků, což může zapříčinit i bankrot investora. Management rizika je nezbytný nejen pro soukromé investory, ale též i pro veřejné investory s averzí k riziku, kteří se snaží riziko veřejných investic potlačit na minimální úroveň či zcela eliminovat. Daná tematika práce nabývá na významu i nyní z hlediska makroekonomického pohledu recese celosvětové ekonomiky.

Cílem diplomové práce je u reálné aplikace projektu specifikovat dominantní faktory rizika na základě jedno – faktorové citlivostní analýzy a stanovit rozdělení kritéria efektivnosti NPV - čisté současné hodnoty na základě simulačního experimentu Monte Carlo. Simulační přístupy, numerická náročnost, složitost výpočtů není reálná bez vhodného softwarového zabezpečení. Diplomant pro svůj diplomní úkol vybral statistický software Crystal Ball, přičemž vlastní matematický model kritéria efektivnosti NPV – čisté současné hodnoty byl vytvořen v programu Microsoft Excel, který tvoří vstup do zmiňovaného simulačního softwaru. Významné jsou simulační výstupy ve formě rozdělení NPV včetně příslušných statistických charakteristik.

Cíle diplomové práce byly diplomantem jednoznačně zcela splněny. Diplomant zvolil správnou metodu řešení problému, postupoval racionálně a systematicky od výchozích poznatků managementu projektů, managementu rizika až k řešení reálného investičního projektu a vlastním konkrétním závěrům v podobě pravděpodobnostního rozdělení čisté současné hodnoty na základě využití softwarového produktu Crystall Ball od firmy Oracle.

Diplomová práce je vhodně strukturována a její jednotlivé kapitoly mají obsahově vyvážený charakter. Diplomová práce dále vyhovuje veškerým požadavkům na závěrečné práce kladené. Přínos diplomanta do diplomové práce spočívá v realizovaném simulačním experimentu, jehož výsledky jsou prakticky dále využitelné včetně plánů nápravných a korekčních opatření snižující či eliminující riziko projektu.

V rámci obhajoby diplomové práce vznáším následující dotazy:

1. Jaké obecné praktické nedostatky spatřujete v softwaru Crystal Ball fungujícího na základě simulační procedury Monte Carlo?
 2. Mohl byste charakterizovat pojem diverzifikace rizika? V rámci kritérií efektivnosti investičních projektů je riziko obsaženo v diskontu projektu, jakým způsobem je možné diskont či alternativní náklad projektu stanovit?
 3. Má vliv způsob financování rozsáhlejšího investičního projektu na riziko projektu a případně jakým způsobem se toto riziko promítá?
-

Závěr:

Diplomant Marek Neumann prokázal, že je schopen aplikovat teoretické poznatky finančního managementu a statistických metod, získaných studiem na ČVUT Fakultě dopravní. Diplomová práce, zadaná osnovou a deklaroványými cíli, byla obsahově naplněna a přínos diplomanta k diplomnímu úkolu spočívá v praktické analýze a modelování rizika rozsáhlejšího investičního projektu s využitím simulačního software Crystal Ball. Diplomová práce vyhovuje všem požadovaným standardům na závěrečné práce kladené, je stylisticky odborně i grafickým způsobem výborně zpracována.

Vzhledem k daným skutečnostem diplomovou práci doporučuji k obhajobě před příslušnou státní zkušební komisí ČVUT Fakulty dopravní a navrhuji její klasifikaci A – výborně.

V Praze dne 21.12.2015

Ing. Jiří Zmatlík, Ph.D.

oponent diplomové práce, AMAK Praha