

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA
KATEDRA SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ



Teze Diplomové práce

Vícekritériální pohled na teorii omezení v projektovém řízení

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vypracovala:

Maria Denisova

Anotace

Rozhodovací procesy jsou součástí každodenních činností člověka. Hrají nezastupitelnou roli v různorodém životě společnosti po celém světě. Rozhodování je nedělitelnou součástí řízení projektu, ve kterém otázka času je nejzásadnější podmínkou. Proto většina projektů obvykle končí se zpožděním či se špatnými výsledky.

V řešení teoretické problematiky je uvedena podstata vícekriteriálních metod, hodnocení variant a určení vah jednotlivých kritérií. Dále je ukázán základ teorie omezení a posloupnost upravení projektu podle metody kritického řetězu.

Praktická část práce se zabývá analýzou vybraného podniku, vyhledáváním problémových míst pomocí myšlenkových stromů a uplatněním metod vícekriteriálního rozhodování v těchto problémových místech. Po zlepšení základního postavení podniku byl zahájen projekt pro dosažení konečného cíle práce - rychlý zisk teď a v budoucnu. Tento projekt probíhal prostřednictvím projektové aplikace s možností uplatnění metody kritického řetězu. Při každé rozhodovací činnosti v projektu byly použity různé metodiky vícekriteriálního rozhodování variant, včetně rozhodovací aplikace.

Klíčová slova

Vícekriteriální rozhodovací metody, rozhodovací strom, teorie omezení, myšlenkové procesy, kritický řetěz.

Východiská práce

Teorie rozhodování se dělí na vícekriteriální programování a vícekriteriální analýzu variant. Rozsahem této diplomové práce je vícekriteriální analýza variant. Podstatou úloh vícekriteriálního rozhodování je výběr jedné varianty ze seznamu přípustných variant na základě většího množství kritérií. Rozlišujeme kritéria podle jejich povahy na maximalizační a minimalizační. Je vhodné pracovat s kritériální maticí, v níž všechna kritéria mají stejnou povahu: buď jsou všechna minimalizační, nebo častěji jsou všechna maximalizační. Způsob jednání, který zvolí rozhodovatel při řešení určitého problému, neboli jakým způsobem chce dosáhnout předem stanovené cíle, nazýváme variantami řešení problému, popřípadě variantami rozhodování.

Tento postup vícekriteriálního hodnocení, který je nedělitelnou součástí vícekriteriálního rozhodování o variantách, předpokládá, že k dispozici jsou alespoň dvě možné varianty řešení z vybrané oblasti:

- identifikace rozhodovacího problému
- analýza a formulace rozhodovacího problému
- stanovení kritérií hodnocení variant
- tvorba variant řešení rozhodovacího problému
- stanovení důsledků variant rozhodování
- hodnocení důsledků variant rozhodování
- realizace varianty rozhodování
- kontrola výsledků

Dalšími nástroji při rozhodování jsou rozhodovací stromy, které slouží jako zobrazení nebo podpora při řešení vícestupňových procesů. Za nejdůležitější je považován grafický nástroj rozhodovací analýzy, který používá pojem teorie grafů. Teorie omezení má svůj nástroj - myšlenkové procesy, které jsou seřazeny podle principu kauzality. Tento princip je vizualizován pomocí pěti druhů logických stromů.

Metoda kritického řetězu také je jednou z instancí teorie omezení. Vztahuje se k projektovému řízení, kde rozděluje zdroje do dvou kategorií: zdroje, které plní kritické úkoly a neplní tyto úkoly. V této souvislosti, zdroje, pro které opravdu je potřeba likvidace, jsou zdrojem kritických úkolů, tzn. jejich použití má přímý dopad na dobu trvání projektu.

Pro odstranění projektových problémů, metoda kritického řetězu nabízí následující řešení:

- Vytvořit si kalendářní plán, s použitím dostatečně pevného hodnocení doby trvání úkolů.
- Zbavit se konečných termínů daného úkolu (ale ne projektu). Samozřejmě, že se úkoly stále hodnotí a mají konečný termín. Ale toto datum není považováno za závazek pro pracovníky, aby dokončili úkol včas.
- Má smysl dát projektovým manažerům plnou moc k tomu, aby mohli ochránit zdroje projektu od naléhavých úkolů z jiných projektů nebo oddělení.

Cíle práce

Analyzovat vliv uplatnění metod vícekriteriálního rozhodování na úspěšnost projektu. Nalezení optimálních řešení podle různých metod vícekriteriálního rozhodování s aplikací v obchodním procesu. Podle výsledků vytvoření projektu s použitím metody Critical Chain. Vyhledání omezení v projektu, jejich analýza a odstranění. Zjištění vzájemné synergie dvou metod v aplikaci na jeden cíl projektu, který spočívá v rychlém finančním výsledku s orientací na budoucnost.

Metodika

Podle myšlenkových stromů byl vymezen směr budoucího projektu. Bylo použito několik nejběžnějších metod vícekriteriálního rozhodování a použit softwar MyChoice pro volbu optimálních variant navazujících na projekt. Tento projekt byl vytvořen pomocí softwaru a upraven podle metody Critical Chain a dalších standardních metod projektového řízení. Následně hodnotící analýza vznikla pomocí měření, srovnávání a dotazování.

Vlastní práce

Vzhledem k tomu, že podnik měl několik problémů provozního charakteru, na začátku praxe byly upraveny tyto dílčí problémy podle popsaných metodik v teoretické řešerši.

První rozhodovací problém v podniku byl nalezen pomocí podpůrné metody myšlenkových stromů, kde podle logického postupu myšlení byl nakreslen strom současné a budoucí reality. Rozhodování je založeno na problému týkajícího se nákupu nového elektrického kotlu, kde podnik musí prokazovat dobrý zisk aby mohl do něj investovat. Na základě myšlenkových stromů byl vypočten a nakreslen rozhodovací strom, kde se pomocí červené čáry zobrazuje nejvhodnější cesta ke správnému prodeji hotelových pokojů. Měli jsme k dispozici dotazovací údaje od hotelového personálu a výsledkem pro mimosezonní období bylo rozhodnutí uplatnění nabídky levného ubytování bez snídaně, wifi a parkování. Přičemž většina pokojů musí být zařízena dvěma lůžky.

Dalším problémem, řešeným v této práci, byla změna dodavatele pečiva ke snídani kvůli jeho nedostatečné spolehlivosti. Podnik měl již připravený seznam nejvhodnějších kandidátů na dodavatelskou činnost, v důsledku čehož rozhodovací proces byl omezen pěti možnými variantami. Na základě znalostí z odborného časopisu, k těmto pěti variantám byly přiřazeny kritéria hodnocení. Podle všech uvedených metod v teoretické části, byly vypočteny váhy k

jednotlivým kritériím. Dále podle vah majitel samostatně vybral nového dodavatele pečiva do svého hotelu. Základním kritériem pro výběr se stala cena za kus pečiva.

Po provedených úpravách v podniku byl zahájen projekt s cílem rychlého finančního ohodnocení. Využitím myšlenkového stromu bylo nalezeno téma projektu, tím se stala nabídka sportovního soustředění pro hokejový tým s ubytováním a strávováním v našem hotelu. Hlavním důvodem projektu je komplexnost nabídky a využití všech možností hotelu a restaurace.

Projekt byl rozdělen do tří odvětví podle směru činností: odvětví Hotel (základní odvětví organizačního charakteru), odvětví Led (zaměřen na smlouvu s vyhovujícím zimním stadionem k pronájmu), odvětví Exkurze (cílem je zařídit volný čas přijíždějících hostů pomocí exkurzí).

Prvotní harmonogram projektu byl upraven podle metody kritického řetězu. Kritická cesta spadla zejména do činností hotelového odvětví, které představují hlavní organizační složku projektu. K činnosti typu schůzek byly doplněny feeding buffery a konec projektu byl doplněn o project buffer. Kvůli těmto úpravám projekt skončil dříve o 4 dny. Otázka času v tomto projektu měla zásadní roli, protože zpoždění o každý další den by způsobilo ztrátu potenciálního klienta.

V průběhu projektu byly použity různé metody vícekritériálního rozhodování pro odvětví Led a odvětví Exkurze. Výsledky těchto metod splnily celkové představy a byly v rozsahu omezujících podmínek projektu. Některá kritéria hodnocení neměly kvantitativní povahu, proto jsme provedli dotazování potenciálních zájemců ohledně kritérií nabídky sportovního soustředění. Tím jsme převedli kvalitativní kritéria na kvantitativní tvar škalového typu.

Po skončení sportovního soustředění bylo provedeno dotazování ve formě krátkého rozhovoru návštěvníků, jako dětí tak i trenérů. Měli jsme dobré ohlasy a velký zájem hostů o další příjezd v příštím roce, což odpovídalo našim cílům. Také finanční zisk, který byl obdržen porovnáním s měsíčním ziskem běžného provozu hotelu a restaurace, byl poměrně výrazný, navíc v průběhu sportovního soustředění běžný provoz hotelu a restaurace nebyl zastaven. Dvoulůžkové pokoje, které měly největší poptávku, nebyly využity v tomto projektu.

Zpracování této diplomové práce bylo velkým přínosem pro vybraný podnik. Za největší přínos považujeme to, že jsme dosáhli konečných cílů a dokázali vhodnost využití metod vícekritériálního rozhodování a metod podle teorie omezení v praxi. Při společném využití

těchto dvou metod, výsledky dávají velký účinek, jak na základ podnikového postavení, tak i na budoucí strategii v tomto směru.

Byly vytvořeny určité návrhy pro dosažení většího zisku podle problémových míst ve firmě, které i dále budou sloužit v plánu pro tento podnik.

Předběžný seznam literatury

1. Basl J., Majer P. A Šimra M.,: Teorie omezené v podnikové praxi: Zvyšování výkonnosti podniku nástroji TOC, Grada, 2003.
2. Deming E., online: www.deming.ru, 2012
3. Fiala P., Jablonský J., Manas M., :Vícekritériální rozhodování, VŠE Praha, 1994
4. Fotr J., Souček I., :Investiční rozhodování a řízení projektu, Grada, 2010
5. Staníček Z., články Řízení projektu 1,4 díl, časopis IT Systems, 12/2002-04/2003.