

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Teze Bakalářské práce

Vícekritériální rozhodování při výběru LED osvětlení

Filip Karlík

© 2015 ČZU v Praze

Souhrn

Práce je rozdělena do částí věnované literární rešerši odborné literatury z oblasti rozhodování vícekritériální analýzy variant. Popsána je problematika určování vah kritérií a metod výběru kompromisní varianty. V části praktické se řeší reálný problém s demonstrací aplikace metod. Byl sestaven návrh modelu osvětlení pro jeho rekonstrukci ve skladové hale. Pro rozsáhlý soubor s popisem parametrů produktů byly aplikovány vhodně zvolené metody pro získání řešení. Kompromisní varianta byla vybrána za pomoci metod vícekritériální analýzy variant. Výsledky byly prezentovány zpracovateli návrhu výměny osvětlení.

Klíčová slova: Vícekritériální rozhodování, Metody rozhodování, Kritérium, Varianta, LED panely

Cíl

Cílem bakalářské práce je aplikace vybraných základních metod vícekritériální analýzy variant. V teoretické části je účelem shromáždění poznatků z oblasti rozhodování, odhadu vah kritérií a výběru kompromisní varianty. Zpracování návrhu modernizace osvětlení v prostoru haly logistické společnosti, spočívá ve výběru produktu, který se stanoví uvedenými metodami. Oslovená dodavatelská společnost stanoví soubor osvětlovacích LED panelů, který bude následně rozšířen o možné alternativy. Se závěrem řešení se seznámí zúčastněné strany.

Metodika

První částí bakalářské práce je zpracování poznatků studia odborné literatury, které jsou utříděny a seskupeny do kapitol podle jejich návaznosti. V praktické části bude řešen požadavek na sestavení nabídky oslovenou společností tak, aby vyhověla požadavkům norem a zároveň byla aplikovatelná do základního prostředí skladové haly svými technickými parametry. Výběr kritérií se konzultuje s expertem, který následně stanoví preference kritérií, pomocí definované metody Fullerova trojúhelníku. Z nabízeného sortimentu ISC Communication Czech, a. s., se vybere základní soubor LED panelů. Alternativy rozšiřující soubor variant všech dostupných výrobků se naleznou ve shodné kategorii na portálu vyhledávající produkty www.heureka.cz, které splňují předem

definované aspirační úrovně stanovené zmíněným expertem. Kompromisní varianta se získá z postupu aplikace metod uvedených v literární rešerši.

Závěr

V teoretické části jsou popsány východiska ovlivňující rozhodování, metody výpočtu a stanovení vah. V praktické části jsou představeny LED technologie osvětlovacích panelů a firma vyrábějící produkty s touto technologií. Byly vybrány kritéria výběru variant. Proběhl výběr metody výpočtu a stanovení vah, se zdůvodněním jejich volby. Sloučením dílčích výsledků vznikla kritériální matice, ve které byla užitá metoda váženého součtu.

Výsledkem je pořadí variant (tabulka č. 1.) Ze všech zahrnutých modulů je tato varianta kompromisní v podmínkách stanovených kritérií.

Varianta	Pořadí
V1	3
V2	8
V3	5
V4	11
V5	9
V6	4
V7	7
V8	2
V9	1
V10	6
V11	10

Tabulka 1 Pořadí variant



Formou prezentace výsledku byly seznámeny firmy TESLA a logistická společnost. Vedení logistické firmy obdrželo výsledky práce, podle které bude rozhodnuto o výběru produktu na konci kalendářního roku 2015, kdy již bude známa hospodářská situace, která je rozhodující pro provedení realizace investice.

Seznam vybraných použitých literárních zdrojů

1. ŠUBRT, Tomáš. *Ekonomicko-matematické metody*. 2. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011, 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2.
2. FIALA, Petr a Miroslav MAŇAS. *Vícekritériální rozhodování: Určeno pro stud. všech fak.* 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994, 316 s. ISBN 80-707-9748-7.
3. FOTR, Jiří. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2006, 409 s. ISBN 80-869-2915-9.