

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Teze diplomové práce

System pro podporu rozhodování statutárního auditora

Denisa Sládková

© 2015 ČZU v Praze

System pro podporu rozhodování statutárního auditora

Abstrakt

Diplomová práce se soustřeďuje na využití metod projektového řízení a teorie rozhodování ve finančním auditu. Těžiště diplomové práce je rozděleno do dvou částí. Nejprve je vymezena základní terminologie a metodologie prakticky využitých oborů teorie rozhodování, auditingu, projektového řízení a řízení rizik. Teoretické koncepty těchto disciplín jsou na závěr první části porovnány. Ve vlastní práci je charakterizován proces auditu dle praxe spolupracujícího statutárního auditora, pomocí procesních diagramů. Pro vybrané procesy jsou sestaveny rozhodovací modely, které mají největší význam při práci auditora. Využitými metodami teorie řízení jsou: Saatyho metoda, metoda váženého součtu (WSA) a metoda TOPSIS. Aplikací modelů na data z předchozích let auditorovi praxe jsou získány kritériální hodnoty pro posouzení budoucích zakázek. Poslední částí je otestování těchto hodnot na případové studii - vybraný klient auditora. Na závěr práce je návrh systému předložen auditorovi a je prodiskutována jeho další využitelnost.

Klíčová slova: Rozhodovací proces, teorie rozhodování, vícekritériální analýza variant, váha kritéria, významnost, statutární auditor, výrok auditora, účetní závěrka.

CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce byl návrh systému pro podporu rozhodování statutárního auditora, který je přizpůsobený individuálním podmínkám, za využití procesního modelování, modelů teorie rozhodování a metod vícekriteriální analýzy variant. Pozornost byla zaměřena na významné fáze auditu, jejichž výsledky mají vliv na konečný stav procesu. Výstupem práce jsou rozhodovací modely promítnuté do softwaru.

METODIKA PRÁCE

Nejprve by navázána spolupráce s aktivním statutárním auditorem, jehož znalosti jsou výchozím bodem rozhodovacích modelů. Byla zpracována potřebná teorie z oblasti auditingu a teorie rozhodování. Zároveň byly zjištěné znalosti o auditu porovnány s terminologií a metodikou projektového managementu a řízení rizik, dle čehož je prověřena využitelnost metod z těchto oblastí v auditingu.

Dále jsou sestaveny procesních diagramů auditu pro významné fáze z hlediska možností a rozsahu diplomové práce. Tyto procesy vychází z praxe spolupracujícího auditora, na níž se autorka práce určitou dobu podílela (tzn., bude součástí týmu auditora jako asistent).

Pro tyto procesy byly sestaveny rozhodovací modely, kde jsou popsány jejich prvky a vazby a definovány využití metody. Do připravených modelů byly přiřazeny informace poskytnuté auditorem a provedeny stanovené výpočty. Všechna zjištění jsou ověřena pomocí statistické analýzy. Na závěr byly aplikovány získané podklady na případové studii, tj. na jednom konkrétním klientovi spolupracujícího auditora.

VLASTNÍ PRÁCE

Rozhodovací modely se skládá ze základních prvků a vazeb, kterými jsou: varianty, kritéria a preference (vztah mezi prvky).

Varianty modelu představují jednotlivé zakázky spolupracujícího auditora za předchozí dva roky (tj. 2013 a 2014), které již byly ukončeny a jsou tedy známá potřebná data. Přes očividnou heterogenitu jednotlivých zakázek, která vychází z členitosti portfolia klientů, na ně lze pohlížet jako na **homogenní prvky** z hlediska obsahu dále popsaných kritérií.

Kritéria modelů vychází z praxe auditora a norem auditorské praxe. Jedná se o sedm **maximalizačních kritérií** s kvalitativním charakterem, který je pro snazší aplikaci

prezentován formou **hodnotící škály** nabývají hodnot 1-5. Tato úprava zajišťuje možnost komparace jednotlivých zakázek mezi sebou a tím i jejich homogenitu, zároveň umožňuje i určitou míru srovnání mezi jednotlivými kritérii.

Toto nastavení kritérií, kromě homogenity zakázek, také zajišťují anonymitu klientů auditora.

Vazby mezi prvky modelů jsou interpretovány pomocí preferencí rozhodovatele, který je expertem ve svém oboru. Preference mezi kritérii se stanoví dle **důležitosti jednoho kritéria oproti jinému**. Ordinální informace o pořadí kritérií z hlediska důležitosti by nebyla dostatečná pro potřeby dalších výpočtů, proto budou jednotlivá kritéria kvantifikována, **kardinální informace**.

Jednotlivé kroky analýzy:

- 1) **Definice obsahu kritérií** - bližší popis bude proveden pro první a poslední hodnotu škály a u hůře uchopitelných kritérií budou popsány i mezihodnoty;
- 2) Přidělení hodnot jednotlivým zakázkám auditorem;
- 3) Váhy kritérií - kvantifikace ordinálních informací pomocí **Saatyho metody**;
- 4) Sestavení kritériální matice;
- 5) Výpočet hodnoty užitku metodou **WSA**;
- 6) Výpočet relativní vzdálenosti variant od bazální varianty metodou **TOPSIS**;
- 7) **Klasifikace variant** - varianty budou seřazeny podle obou užitých metod, bude jim přiřazena informace, zda byla zakázka přijata a podle toho budou rozděleny do tříd;
- 8) Odhad intervalů tříd a **statistické testování hranic přijatelnosti**.

PŘÍPADOVÁ STUDIE

Společnost Omikron je středně velký podnik (dle měřítek ČR) pracující v oblasti stavitelství. Konkrétně se zabývá elektroinstalacemi, vzduchotechnikou, chladícími a tepelnými zařízeními a dalšími z hlediska podnikání méně významnými oblastmi (např. fotovoltaika). Společnost se podílí na všech fázích procesu od projektování a návrhů přes montáže, výstavbu a revizi až po následné opravy a odstraňování.

Charakteristiky společnosti: má více než 50 zaměstnanců; podíl VK/P je 56%; společnost pod společným vlivem (podíly 40%, 40% a 20%); společnost s ručením omezeným; dodavatel výrobních celků a služeb.

Výsledky případové studie pro jednotlivé modely

Dle obou modelů Přijetí zakázky je zakázka přijatelná, i když v některých kritériích trochu zaostává a bude nutné se zaměřit na problematické oblasti. Pro srovnání, zakázka byla opravdu v roce 2014 přijata a realizována.

Pro metody TOPSIS i WSA u procesu Vydání výroku, zde společnost Omikron patří do kategorie výroku bez výhrady. Vzhledem k tomu, že modely poskytují pouze návrh řešení pro vybranou společnost a výsledné rozhodnutí je naprosto v kompetenci auditora, je důležité prověřit všechny významné nesrovnalosti. V tomto případě auditor rozhodl o udělení výhrady k účetní závěrce, neboť považoval informace o probíhajícím sporu za velmi nedostatečné a zkreslující. Účetní závěrka představuje zdroj informací pro externí uživatele, a měla by splňovat požadavky příslušné prováděcí vyhlášky včetně významných okolností uváděných v její příloze. Z pohledu ÚJ a jejich právního zástupce je pravděpodobnost, že bude muset vyplatit požadovanou náhradu škody, minimální, proto nebyl spor v příloze uveden. Po skončení hospodářského roku se zainteresované strany dohodly na mimosoudním vyrovnání, jehož výše přesahovala hladinu významnosti (materiality). Opomenutí těchto informací v příloze je z pohledu auditora podstatným pochybením a je správné upozornit na to formou výhrady k účetní závěrce.

Pro model WSA se zdá společnost Omikron v pořádku a není třeba zasílat Dopis auditora, ale dle metody TOPSIS má společnost nějaký dostatečně významný problém vedoucí k sestavení Dopisu auditora. Je tedy pravděpodobné, že auditor sestaví dopis pro vedení ÚJ, aby je informoval o nalezených nesrovnalostech. Ve skutečnosti v roce 2014 auditor společnosti zaslal dopis z důvodu, již vydané výhrady k účetní závěrce, který rozšířil o zjištění z oblasti kontrolních procesů a vnitřních předpisů. Z rozdílnosti výsledků z obou modelů je patrná nutnost ověřovat hodnoty dle obou metodik.

ZÁVĚRY

Sestavené modely odpovídají třem rozhodovacím situacím, ve kterých musí auditor učinit rozhodnutí. Tato rozhodnutí jsou významná pro další řešení auditu, jak v případě následné kontroly KA ČR, tak i při možných právních sporech vzniklých po vydání výroku. Za jakýchkoli podmínek (např. výše uvedených) musí být auditor schopen zdůvodnit svá rozhodnutí a podložit je důkazním materiálem (spis auditora). Jedním z těchto důkazů

by se měly stát modely vytvořené v této práci, proto byly veškeré výpočty a výsledky předloženy spolupracujícímu auditorovi.

V oblasti přijetí zakázky si auditor otestoval model i na dalších vzorcích, nejen na případové studii a vyhodnotil ho jako průkazný, věcný a vhodný prostředek pro svou práci. Při průzkumu zbývajících dvou modelů (vydání výroku a dopisu) nebyl auditor příliš nakloněn jejich využití. Negativní postoj zapříčinil počet hodnocených kritérií v modelu, který se po dalších několika testech ukázal jako nepříliš vhodný, neboť v těchto rozhodovacích situacích auditora ovlivňuje daleko větší počet faktorů, které jsou těžko postižitelné v obecné rovině. Bylo-li by možné rozšířit model o další kritéria, aniž by byla narušena objektivita a celistvost modelů, využil by je auditor pro doplnění svých spisů.

Zásadním problémem všech modelů je neznalost auditora teorie rozhodování, neboť při jejich využívání některé výsledky mohou vést k nutnosti úpravy výpočtů. Konkrétním případem úprav jsou rovnice, jejichž výpočet se zakládá na hodnotách z celé kritériální matice, např. hodnoty minim a maxim ze sloupců jednotlivých kritérií ve vzorci 3.6 metody TOPSIS. Řešením problému je tvorba softwaru založeného na této diplomové práci, se kterým bude práce zjednodušena ze strany auditora, neboť bude všechny potřebné výpočty a úpravy dělat přímo program. Uživatel (auditor, příp. asistent auditora) bude zadávat pouze základní hodnoty o klientovi (hodnocení dle kritérií) a podle nich se mu budou generovat formuláře s odpovídajícími údaji.

Dalšími možnostmi, kterými lze navázat na tuto diplomovou práci jsou rozšíření softwaru o potřebné moduly. Těmito rozšířeními by se software mohl stát základním stavebním kamenem vedení spisu auditu. Zároveň by mohl sloužit ke správě a evidenci portfolia klientů.

Prvním modulem by mohla být Finanční analýza klienta, jejímž vstupem by byla účetní závěrka (rozvaha a výkaz zisků a ztrát). Další možností je realizace rozhodovacího modelu pro Určení rizikovosti účtů a položek z kapitoly 4.2.2, z kterého by mohl vycházet modul pro sestavení Strategie auditu, obsahující předběžně sestavený kroky auditu. Posledním navrhovaným modulem by byly Formuláře spisu auditora definované KA ČR, pro které by software automaticky doplnil základní informace o auditu a dle algoritmu předvyplnil příslušná pole (např. ověření, zda příloha obsahuje všechny povinné údaje).

LITERATURA

- BARTOŠKA, Jan. Přednáškový materiál: *Řízení rizik v projektech*. Praha: ČZU v Praze 2014.
- BROŽOVÁ H., ŠUBRT T., HOUŠKA M. *Modely pro řízení znalostí a podporu rozhodování*. Vyd. 1., Praha: Česká zemědělská univerzita, 2007, ISBN 978-80-213-1633-1.
- ČSN: ISO 31 000:2009, *Řízení rizik - Principy a směrnice*, Praha: ÚNMZ, 2010.
- ČSN (2004): *ISO 10 006*, ed.2. Praha: Český normalizační institut
- DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel, LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 507 s. ISBN 978-80-247-2848-3.
- Etický kodex pro auditory a účetní znalce. Komora auditorů ČR, 2013. [cit. 5. 1. 2015].
Dostupné z: <http://www.kacr.cz/eticky-kodex-komory-auditoru-ceske-republiky>, Komora auditorů ČR, 2013.
- FIALA, Petr. *Modely a metody rozhodování*. 2. přepracované vyd. Praha: Oeconomica, 2008, ISBN 978-80-245-1345-4.
- HARPUM, Pete. *Portfolio, Program, and Project Management in the Pharmaceutical and Biotechnology Industries*. Hoboken: John Wiley, 2010. ISBN 978-047-0603-772.
- HNILICA, Jiří a FOTR, Jiří. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2560-4.
- HUJŇÁK, Jaroslav, HUJŇÁK, Petr, MOTAL, Michael. *Dobrá praxe – Řízení rizik* [online]. Brno, 2014 [cit. 13.6.2015]. Dostupné z: http://cspr.cz/?page_id=805.
- ISA 200 - 810: Mezinárodní auditorský standard. Komora auditorů ČR, 2013. [cit. 5. 1. 2015]. Dostupné z: <http://www.kacr.cz/auditorske-standardy-2013>.
- JABLONSKÝ, Josef. *Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. 1. vyd. Brno: Professional Publishing, 2002, ISBN 80-86419-23-1.
- KERZNER, Harold. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1979, ISBN 0-442-24348-0.

- KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.
- KUBÁLKOVÁ, Petra; LOSKÁ, Šárka. Risk management. Ikaros [online]. 2006, roč. 10, č. 12 [cit. 5. 1. 2015]. Dostupný na World Wide Web: <http://www.ikaros.cz/node/3728.urn:nbn:cz:ik-003728>. ISSN 1212-5075.
- LACKO, Branislav. Přednáškový materiál: *Zvané přednášky z projektového řízení 2014*. Praha: ČZU v Praze 2014.
- LOCK, Dennis. *Project management*. 9th ed. Burlington, VT: Gower, 2007. ISBN 05-660-8772-3.
- MERNA, T., AL-THANI, F. F. *Risk management – řízení rizik ve firmě*. Brno: Computer Press, 2007, ISBN 978-80-251-1547-3.
- Mezinárodní předpisy v oblasti řízení kvality, auditu, prověrek, ostatních ověřovacích zakázek a souvisejících služeb*. Praha: Komora auditorů České republiky, 2011. ISBN 978-80-86679-30-3.
- MÜLLEROVÁ, Libuše. *Auditing pro manažery, aneb, Proč a jak se ověřuje účetní závěrka*. 2. vyd. Praha: WoltersKluwer ČR, 2013. ISBN 978-80-7357-988-3.
- PMI®: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3rd ed. Newton Square, PA: The PMBOK® Guide, 2004. PMI®.
- Poslání a smysl auditu[on-line]. Komora auditorů České republiky 2012 - 2015. [cit. 5. 1. 2015]. Dostupné z: <http://www.kacr.cz/poslani-a-smysl-audit>.
- Příručka k uplatňování mezinárodních auditorských standardů při auditu malých a středních účetních jednotek*. Praha: Komora auditorů České republiky, 2010, ISBN 978-80-86679-27-3.
- Příručka pro provádění auditu*. Praha: Komora auditorů České republiky, 2012. ISBN 978-808-6679-181.
- ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. 3. vyd. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1506-0.
- ŘEPA Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-247-2252-8.

SMEJKAL, V., RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada Publishing, 2009, ISBN 978-80-247-4644-9.

SVATOŠOVÁ, Libuše. KÁBA, Bohumil. *Statistické nástroje ekonomického výzkumu*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk s.r.o., 2012, ISBN 978-80-7380-359-9.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.

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

Zákon č. 563/1991 Sb., dne 12. 12. 1991, o účetnictví (v úplném znění).

Zákon č. 93/2009 Sb., dne 26. 9. 2009, o auditorech a změně některých zákonů (zákon o auditorech).