

ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, O.P.S.

Studijní program: N6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T138 Globální podnikání a finanční řízení podniku

Uplatnění koncepce Balanced Scorecard a metody ANP v oblasti Green dopravy

Bc. Filip VYSTAVĚL

Vedoucí práce: Ing. David Staš, Ph.D.



ŠKODA AUTO Vysoká škola


ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

- Zpracovatel: **Filip Vystavěl**
- Studijní program: Ekonomika a management
- Obor: Globální podnikání a finanční řízení podniku
- Název tématu: **Uplatnění koncepce Balanced Scorecard a metody ANP v oblasti Green dopravy**
- Cíl: Cílem práce je navrhnout metodické přístupy pro analýzu a hodnocení Green úrovně v oblasti externí dopravy.
- Rámcový obsah:
1. Shrňte aktuální trendy v oblasti Green dopravy a nejnovější poznatky v uplatnění přístupu Balanced Scorecard.
 2. Navrhněte koncepční rámec Green Balanced Scorecard v oblasti externí dopravy.
 3. Na experimentálních datech demonstруйте možnosti uplatnění metody ANP pro hodnocení úrovně Green dopravy.
- Rozsah práce: 55 – 65 stran
- Seznam odborné literatury:
1. PERZINA, R. – RAMÍK, J. *Moderní metody hodnocení a rozhodování*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karvině, 2008. 252 s. ISBN 978-80-7248-497-3.
 2. SAATY, T. *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process*. Pittsburgh: RWS Publications, 2001. 370 s. ISBN 978-0-9620-3179-3.
 3. MCKINNON, A. – BROWNE, M. – WHITEING, A. *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. Philadelphia: Kogan Page, 2010. 416 s. ISBN 978-0-7494-6625-1.
 4. MAČÁT, V. – SIXTA, J. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

Datum zadání diplomové práce: květen 2014

Termín odevzdání diplomové práce: květen 2015

L. S.



Ing. David Staš, Ph.D.
Vedoucí práce



doc. Ing. Romana Čížinská, Ph.D.
Vedoucí katedry



Mgr. Petr Šulc
Prorektor ŠAVŠ



Filip Vystavěl
Autor práce

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury pod odborným vedením vedoucího práce.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Mladé Boleslavi dne 7.1.2016

Děkuji Ing. Davidovi Stašovi, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, poskytování rad a informačních podkladů. Dále bych rád poděkoval Ing. Pavlovi Wicherovi, Ph.D. za poskytnutí rad a informačních podkladů k metodě ANP.

Obsah

Seznam použitých zkratk a symbolů.....	3
Úvod.....	4
1 Green logistika.....	6
1.1 Vývoj Green logistiky.....	6
1.2 Udržitelný růst	8
1.3 Green doprava	9
2 Teoretická východiska pro uplatnění koncepce BSC a metody ANP v oblasti Green dopravy.....	11
2.1 Koncepce BSC.....	13
2.1.1 Finanční perspektiva	14
2.1.2 Zákaznická perspektiva.....	15
2.1.3 Perspektiva interních podnikových procesů.....	15
2.1.4 Perspektiva učení se a růstu.....	16
2.2 Kritické zhodnocení uplatnění BSC v praxi	16
2.2.1 Koncepce BSC v realizaci environmentálních strategií.....	16
2.2.2 Green IT BSC	17
2.2.3 Green supply chain	19
2.3 Metoda ANP.....	19
3 Návrh koncepčního rámce uplatnění BSC v oblasti Green dopravy	23
3.1 Návrh koncepčního rámce	23
3.2 Modifikovaná BSC Green dopravy	23
4 Případová studie.....	26
4.1 Záměr udržitelného rozvoje na konkrétním „zjednodušeném“ příkladě ...	26
4.2 Modifikovaná BSC podle záměru udržitelného rozvoje	27
4.3 Aplikace metody ANP v modifikované BSC Green doprava.....	36
4.3.1 Párové srovnání.....	36
4.3.2 Aplikace programu Super Decisions	41
5 Komentář k dosaženým výsledkům a předpokládaným přínosům dosažených výsledků	49
5.1 Očekávané přínosy a hrozby.....	51

5.2	Využití a rozvoj navrženého řešení	52
	Závěr	55
	Seznam literatury	57
	Seznam obrázků a tabulek	59
	Seznam příloh	61

Seznam použitých zkratk a symbolů

AHP	Analytic hierarchy process
ANP	Analytic network process
BSC	Balanced Scorecard
BSC GD	Balanced Scorecard Green dopravy
CO	Oxid uhelnatý
CO ₂	Oxid uhličitý
ČR	Česká republika
EKO	Ekologický
EMAS	Eco Manegement and Audit Scheme
EMS	Systémy environmentálního managementu
EU	Evropská unie
GD	Green doprava
GL	Green logistika
ISO 14 001	Norma 14 001 o environmentálním managmentu
IT	Informační technologie
ITS	Inteligentní dopravní systémy
Kč	Korun českých
kg	Kilogram
NA	Nákladní automobil
tis.	Tisíc
tkm.	Tunokilometr
ŽP	Životní prostředí

Úvod

Ke klíčovým cílům každé společnosti a jejích jednotlivých článků patří ekonomický růst. Ten je chápán jako zachování rovnováhy mezi třemi základními oblastmi našeho života – ekonomikou, sociálními aspekty a životním prostředím.

K důležitým činnostem lidské společnosti patří přemísťování zboží. Rozsáhlost a složitost tohoto úkolu vedla v minulosti ke vzniku oboru nazývaného logistika. Ta se zabývá toky zboží a informací mezi dodavatelem a odběratelem, uvnitř firem a to vč. různých systémů skladování. Účelem oboru je tyto toky optimalizovat z hlediska času i nákladů a také minimalizovat dopady do životního prostředí.

Přístup k omezování negativních dopadů z logistických procesů do ŽP se nazývá Green Logistika (GL). Chápeme ji jako vyhledávání, zavádění, udržování, zdokonalování a vlastní provádění logistických procesů tak, aby vedly k pozitivním dopadům do ŽP a jeho jednotlivých složek. Hladina přijatelnosti účinků je stanovena legislativou, strategickými programy, požadavky zákazníků a také přístupy korporací a firem k řešení dopadů do ŽP.

Nosnými oblastmi Green logistiky jsou **Green doprava** (inbound a outbound logistika, interní dodávky), **Green dodavatelský řetězec**, **Green balení** (obaly a jejich logistika) a **Green skladování** (sklady jejich logistika).

Diplomová práce je zaměřena na oblast Green dopravy, detailněji je pozornost věnována především inbound logistice. Jedná se o dopravu surovin, materiálů, dílů, výrobků od dodavatelů do průmyslového podniku za účelem jejich dalšího zpracování nebo montáže do konečného produktu dané firmy nebo korporace. Strategický úkol Green dopravy v ŽP pojmáme jako úsilí přispívat ke snížení zátěže ŽP z realizovaného dopravního výkonu. Dosažení tohoto cíle znamená, že prováděné logistické činnosti jsou také posuzovány a hodnoceny z hlediska jejich dopadů do ŽP.

Předpokladem všeho úsilí a dobrých záměrů je existence vhodného systému měření výkonnosti a úrovně Green dopravy. Pomocí takového nástroje lze posuzovat a hodnotit dosaženou úroveň Green dopravy, vyhodnocovat cíle a opatření, kterými lze snižovat negativní dopady do ŽP a také po implementaci přijatého komplexu opatření vyhodnocovat v jaké míře bylo přijatých strategických cílů naplněno. Zkušenosti ukazují, že oblast Green dopravy je individualizovaná a její úroveň je daná řadou faktorů, které jsou často obtížně kvantifikovatelné z hlediska jejich přínosů a významu.

Předložená práce z výše uvedených skutečností vychází. Za svůj úkol si stanovuje vypracovat návrh koncepčního rámce BSC Green dopravy jako nástroje hodnocení dosažené úrovně u dané dopravní jednotky a na modelovém příkladu ověřit jeho funkčnost.

V tvorbě návrhu koncepčního rámce přejímáme původní přístup a obecnou strukturu metodiky BSC. Tj. akceptace strategického cíle stanoveného mimo vlastní tvorbu BSC a jeho následné rozvinutí do čtyř perspektiv – finanční, zákaznické, interních podnikových procesů a učení se a růstu. Modifikace metodiky BSC spočívá v jejím přizpůsobení pro účely dosažení strategického cíle v Green dopravě. Ten je v našem případě definován jako „snižování zátěže životního prostředí z realizovaného dopravního výkonu“. V rámci jednotlivých perspektiv navrhujeme dlouhodobé cíle, které odpovídají charakteru příslušné perspektivy a významně přispívají k dosažení přijatého strategického cíle. Pro každý dlouhodobý cíl vybíráme měřítko, s jehož pomocí můžeme měřit jeho úroveň. Jsme však v situaci, kdy k naplnění definovaného strategického cíle vede více možností a je nutno na základě několika kritérií rozhodnout o volbě optimální varianty.

Tuto situaci řešíme uplatněním metody ANP. Jde o nástroj vícekritériálních rozhodovacích procesů. Jeho pomocí lze nastavit matematicko-logické vztahy mezi jednotlivými kritérii (dlouhodobými cíli) BSC Green dopravy a příslušným výpočtem kvantifikovat míru vlivu jednotlivých kritérií na plnění přijatého strategického cíle.

1 Green logistika

1.1 Vývoj Green logistiky

Podniková logistika je komplex činností, jejichž cíle jsou odvozeny ze systému podnikových cílů a potřeb a které jsou transformovány do funkcí a struktur jednotlivých složek a útvarů logistiky. (7)

Úkolem logistiky je plánovat, formovat, provádět a kontrolovat hmotné a související informační toky od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli. Na logistiku lze nahlížet z celé řady hledisek. Pro naši potřebu použijeme dva pohledy. Hledisko fyzické tj. materiálový tok (zásobování-výroba-distribuce), a hledisko průřezových činností (doprava, skladování, personalistika, controlling). (7)

Pojem GL reprezentuje přístup k logistickým procesům s cílem dodávat, skladovat a přemísťovat suroviny, materiály a výrobky s nejnižšími možnými náklady, při vysokém standardu a s minimálními environmentálními dopady. Toho lze dosáhnout implementací, udržováním, zlepšováním a používáním prostředků a procesů s efektivním dopadem do životního prostředí.

Potenciál efektivní implementace GL principů lze nalézt v řadě logistických aktivit. Oblasti GL s největším přínosem lze identifikovat v Green dopravě, Green dodavatelském řetězci, Green balení a Green skladování. (2,3)

Tab. 1 Příklady Green přístupů v rámci jednotlivých oblastí a očekávané přínosy

Oblasti	Přínosy	Přístupy a nástroje
Green přeprava	<ul style="list-style-type: none"> • Snížení spotřeby paliva • Snížení přepravních nákladů • Snížení hluku • Dodržování legislativních omezení 	<ul style="list-style-type: none"> • Používání ekologičtějších dopravních prostředků • Optimalizace plánování a rozvrhování přepravních tras • Využívání přepravních prostředků na ekologická paliva
Green dodavatelský řetězec	<ul style="list-style-type: none"> • Přínosy Green přeprav • Zlepšování obrazu firmy v celosvětovém měřítku • Udržování kroku s konkurencí 	<ul style="list-style-type: none"> • Přístupy a nástroje Green přepravy • Tvorba a zavedení systémů měření a zlepšování Green ukazatelů • Využívání dopravců a přepravních služeb splňujících kritéria Green přepravy
Green balení	<ul style="list-style-type: none"> • Snížení množství obalového odpadu • Snížení energií potřebných pro balicí techniku • Snížení materiálových a logistických nákladů • Dodržování legislativních omezení 	<ul style="list-style-type: none"> • Používání ekologického obalového materiálu • Zvyšování četnosti využívání obalů • Používání recyklovaných materiálů pro obaly
Green skladování	<ul style="list-style-type: none"> • Úspory energií a vody • Vyšší produktivita práce zaměstnanců a manipulační techniky • Zvýšení využití skladových prostor • Snížení logistických nákladů 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalizace rozmístění zásob ve skladu • Minimalizace manipulačních operací • Maximalizace využití skladových prostor

Zdroj: Green best practices, projekt ŠAVŠ - SIGA/2014/01

1.2 Udržitelný růst

Udržitelný růst v Green logistice a Green dopravě je spojen s omezováním negativních dopadů do ŽP, které tato ekonomická činnost svým výkonem vyvolává. K nejvýznamnějším vlivům patří:

a) Globální znečištění vlivem emise skleníkových plynů

Automobilová doprava patří k největším producentům skleníkových plynů (oxid uhličitý, oxid dusný, metan). Tyto plyny působí jako sklo skleníku, umožňující průnik tepelného záření k povrchu Země, čímž dochází ke zvýšení teploty. Tento účinek je příčinou závažných klimatických změn. Zvyšuje se počet extrémních jevů v atmosféře, např. větrné smrště, dlouhodobá sucha, záplavy. Oxid uhličitý nemá negativní vliv na lidské zdraví. Množství emise skleníkových plynů je přímo úměrné spotřebě fosilního paliva.

b) Lokální znečištění ovzduší

Místní znečištění ovzduší, vlivem výfukových plynů, nelze omezit na jednu nebo několik škodlivin. Jedná se o složitý a komplikovaný proces. K hlavním škodlivinám, na které se zaměřuje pozornost, tj. legislativa, normy, povolení, patří:

- Oxid uhelnatý
- Uhlovodíky
- Oxidy dusíku
- Poléťavý prach

Množství těchto emisí je ovlivněno intenzitou, provozem, rychlostí a plynulostí automobilové dopravy, počtem, skladbou a technickým stavem vozidel v silničním provozu. Množství tohoto druhu emisí lze redukovat pomocí katalyzátorů.

c) Hluk a vibrace z automobilové dopravy

Hluk patří k základním složkám životního prostředí. Hluková zátěž ovlivňuje lidské zdraví a kvalitu života. Podobně jako na člověka, působí hluk i na ostatní živočichy. Největší hluková zátěž je vykazována v městských aglomeracích. Zdrojem nadměrného hluku je převážně silniční doprava. Hluk vyvolává vlastní

provoz dopravního prostředku, chod motoru a kontakt pneumatik s povrchem vozovky. Hluková zátěž bezprostředně souvisí s intenzitou silničního provozu.

d) Odpady z vyřazených vozidel a autovraků, opotřeбенých částí, dílů a provozních náplní

Minimalizace vzniku odpadů a jejich zneškodňování představuje významnou součást omezování negativních vlivů na životní prostředí. Do této aktivity patří předcházení vzniku odpadů, třídění odpadů podle druhů a nebezpečnosti, evidence odpadů, omezování nebezpečných vlastností odpadů, materiálové, popřípadě energetické využití odpadů, ekologická likvidace nevyužitelných odpadů. Tak například u vyřazených vozidel popřípadě autovraků činí podíl recyklovatelného materiálu až 75%.

e) Kongesce (dopravní zácpy)

Na mnoha místech zastavěných částí měst a obcí každodenně dochází k překročení možných kapacit komunikací. Následně dochází ke zpomalení dopravního proudu a to může vést až k dopravním kolapsům, roste spotřeba paliv, vznikají ekonomické ztráty, zhoršuje se stav životního prostředí apod.

f) Nehodovost v automobilové dopravě

Jedná se o nejvýznamnější příčinu zranění a usmrcení účastníků silničního provozu. Tato skutečnost vyvolává vysoké lidské, materiální a finanční ztráty. Nehodovost je převážně způsobena lidským činitelem. (16),(20)

1.3 Green doprava

Udržitelností v činnostech Green logistiky a Green dopravy se zabývají významně práce (2),(3). Východiskem je poznání, že hlavní úsilí v Green dopravě je zaměřeno na snižování spotřeby paliv, emisí CO, CO₂ a ostatních škodlivin ve výfukových plynech, snižování hluku atp. Práce uvádějí, že jednotlivé dopravní

systemy jsou odlišné a proto nelze na míru jejich ochrany ŽP nahlížet pouze na základě množství produkovaných emisí.

Autoři navrhují koncepční rámec pro měření úrovně udržitelnosti (green) v různých automobilových dopravních systémech. Nosnou myšlenkou je posoudit, zda má daný dopravní systém zavedeny postupy (best practices), které jsou všeobecně považovány za green. Na základě literárního průzkumu shromáždili více než 170 používaných best practices v automobilové nákladní dopravě. Jejich návrh koncepčního rámce posouzení úrovně Green transportu spočívá v následujících krocích:

- a) Analýza posuzovaného dopravního systému
- b) Výběr best practices použitelných v posuzovaném dopravním systému v členění dle okruhů: strategie, management, technologie, pracovníci
- c) Aplikace metody ANP s cílem určit váhy vybraných parametrů na plnění přijatého cíle a propočet „Green úrovně“ daného dopravního systému
- d) Interpretace získaných výsledků a doporučení dalšího postupu

Autoři také uvádějí, že pro efektivní řízení udržitelné úrovně Green dopravy je vhodné navrhnout koncepční rámec, který vedle hodnocení výchozí úrovně udržitelnosti umožní monitorovat a kontrolovat postupné zlepšování udržitelnosti daného dopravního systému. V tomto směru doporučují ověřit možnost aplikace metody BSC.

2 Teoretická východiska pro uplatnění koncepce BSC a metody ANP v oblasti Green dopravy

Účelem práce je vypracovat návrh koncepčního rámce hodnocení úrovně Green dopravy uplatněním koncepce BSC a metody ANP. Tento úkol patří do problematiky životního prostředí a jeho ochrany. Považujeme proto za vhodné stručně vymežit pojmy životního prostředí a ochrana životního prostředí a také rámcově uvést klíčový záměr EU a státní politiky ČR v oblasti ochrany životního prostředí.

„Životním prostředím je vše co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména: ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy, energie.“ (5)

„Ochranou životního prostředí se rozumí činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování životního prostředí, nebo se toto znečišťování nebo poškozování omezuje nebo odstraňuje.“ (5)

Členské země EU se v říjnu roku 2014 na summitu v Bruselu dohodly na obecné podobě klimaticko-energetické politiky do roku 2030. Základním cílem této dohody je do roku 2030 snížit emise skleníkových plynů o 40% oproti roku 1990. (4)

V ČR je ochrana životního prostředí vymezena státní politikou životního prostředí do následujících tematických oblastí: (6)

a) Ochrana a udržitelné využívání zdrojů

- Zajištění ochrany vod a zlepšování jejich stavu
- Předcházení vzniku odpadů, zajištění jejich maximálního využití a omezování jejich negativního vlivu na životní prostředí. Podpora využívání odpadů jako náhrady přírodních zdrojů
- Ochrana a udržitelné využívání půdy a horninového prostředí

b) Ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzduší

- Snižování emisí skleníkových plynů a omezování negativních dopadů klimatických změn
- Snížení úrovně znečištění ovzduší
- Efektivní a k přírodě šetrné využívání obnovitelných zdrojů energie

c) Ochrana přírody a krajiny

- Ochrana a posílení ekologických funkcí krajiny
- Zachování přírodních a krajinných hodnot
- Zlepšení kvality prostředí v sídlech

d) Bezpečné prostředí

- Předcházení rizik
- Ochrana prostředí před negativními dopady krizových situací způsobenými antropogenními nebo přírodními hrozbami

Státní politika ŽP se do chování ekonomických i neekonomických subjektů prosazuje prostřednictvím přímých a nepřímých nástrojů. Jednotlivé subjekty v závislosti na charakteru vykonávaných činností implementují procesy a prostředky pro dosažení udržitelnosti svého dalšího růstu.

Subjekty pro posouzení a vyhodnocení svých environmentálních opatření vyhledávají a používají potřebné nástroje a metodiky. Cílem této práce je přispět k tomuto požadavku návrhem koncepčního rámce, který umožní kvantifikovat míru příspěvku jednotlivých opatření pro dosažení strategického environmentálního cíle v oblasti Green dopravy. Náš návrh je založen na zapojení konceptu **BSC** a metody **ANP**. Součástí východisek tvorby koncepčního návrhu je také stručná charakteristika obou nástrojů.

2.1 Koncepce BSC

Tradiční formou měření výkonnosti podniků a korporací byly a jsou finanční ukazatele v podobě obrátu, tržeb, zisku, rentability atp. Vývoj v podmínkách podnikání, změny v tržním a konkurenčním prostředí, globalizace vyvolaly a vyvolávají potřebu změny pohledu na vykazování a hodnocení výkonnosti podniku. Na akademické půdě, následně i v samotné hospodářské praxi se začaly používat pro hodnocení firem a jejich uskupení také ukazatele nefinanční povahy, např. kvalita výroby, spokojenost zákazníků apod. V těchto přístupech začala být respektována skutečnost, že úspěšnost firmy se odvíjí do spokojenosti zákazníků a zaměstnanců, od trvalého interního zlepšování a zdokonalování se, od přijetí a postupné realizace dlouhodobých firemních cílů. Dospělo se k poznání, že očekávané finanční výsledky a úspěšnost firmy je důsledkem trvalých a rozsáhlých změn v širokém spektru firemních procesů. (9)

Na půdě Harvardské university byl v roce 1992 Kaplanem a Nortonem představen koncept BSC (viz. příloha č. 1), který integruje do jednoho systému řízení finančních procesů s nefinančními. Podstata systému BSC vychází z níže uvedených principů:

- Východiskem a vstupním dokumentem v tvorbě BSC u daného subjektu je definovaná a vrcholovým managementem přijatá strategie firmy
- Transformace firemní strategie do klíčových oblastí firemního prostředí označených jako perspektivy – finanční, zákaznická, interní podnikové procesy, učení se a růst
- Vymezení dlouhodobých cílů, které zásadně přispívají k dosažení přijaté strategie. Tyto cíle jsou vzájemně propojeny do logických vazeb
- Výběr metrik pro vyhodnocení přijaté strategie a dlouhodobých cílů

Vývoj, ověřování a aplikace metody BSC v různých korporacích a firmách v USA vedl k využití této metody v inovativních podnicích jako nástroje strategického manažerského systému. (9)

2.1.1 Finanční perspektiva

Finanční cíle jsou odvozeny ze strategie podniku. Na straně druhé jsou finanční cíle „ohniskem“, do něhož směřují cíle a záměry ostatních perspektiv BSC. Cíle a měřítka této perspektivy jsou vybírány vždy s ohledem na konkrétní podnik a jeho výchozí situaci. Finančními cíli jsou např. zvýšení obrátu, zvyšování produktivity a snížení nákladů, zlepšení využití zdrojů, návratnost kapitálu atp.. Měřítka jsou např. obrát na pracovníka, ziskovost na pracovníka nebo výrobek, výtěžnost fixního nebo provozního kapitálu atp. Hybnými silami mohou být lepší využití finančních zdrojů, zvýšení podílu vlastních finančních zdrojů při financování provozního kapitálu, vyjednání lepších úvěrových podmínek atp.

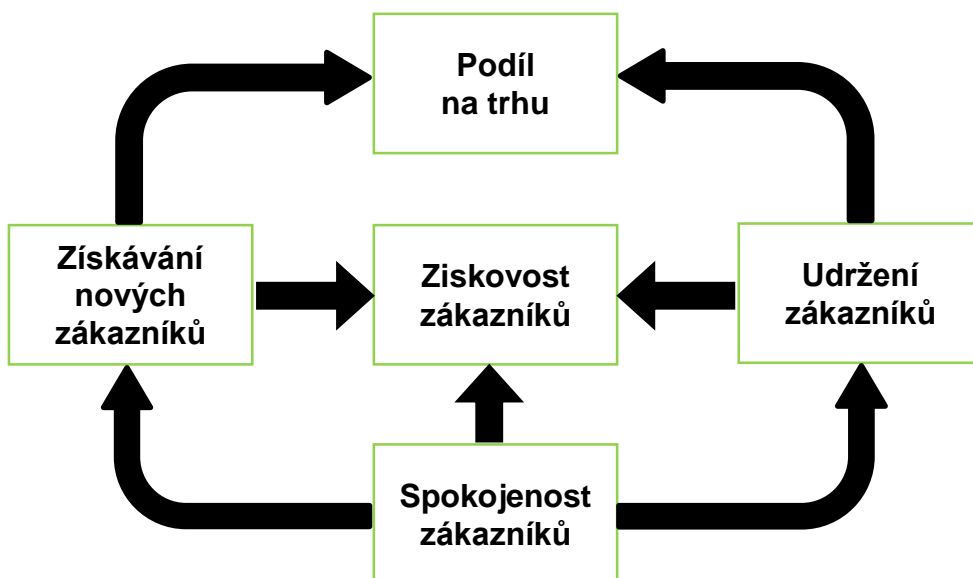
Tab. 2 Měření strategických finančních témat

		Strategická témata		
		Růst obrátu a mix výrobků a služeb	Snížení nákladů/zvýšení produktivity	Využití zdrojů
Strategie podnikatelské jednotky	Růst	<ul style="list-style-type: none"> Míra růstu prodeje podle segmentů Procento obrátu z nových výrobků, služeb a zákazníků 	<ul style="list-style-type: none"> Obrát na zaměstnance 	<ul style="list-style-type: none"> Investice (procento prodeje) Výzkum a vývoj (procento prodeje)
	Udržení	<ul style="list-style-type: none"> Podíl na celkových zákaznických a účtech Křížový prodej Procento obrátu z nových aplikací výrobků Ziskovost zákazníků a výrobní linky 	<ul style="list-style-type: none"> Náklady v porovnání s konkurencí Míra snížení Nákladové výdaje Nepřímé výdaje 	<ul style="list-style-type: none"> Míry pracovního kapitálu (cyklus cash-to-cash) ROCE podle klíčových kategorií aktiv Ukazatel využití zdrojů
	Sklizeň	<ul style="list-style-type: none"> Ziskovost zákazníků a výrobní linky Procento neziskových zákazníků 	<ul style="list-style-type: none"> Jednicové náklady (na jednotku výstupu, na transakci) 	<ul style="list-style-type: none"> Doba návratnosti Výkonnost

Zdroj: Kaplan, R. S. – Norton, D. P.: BSC Strategický systém měření výkonnosti podniku. Management Press. Praha 2007

2.1.2 Zákaznická perspektiva

V zákaznické perspektivě jsou identifikovány cílové zákaznické a tržní segmenty, ve kterých budou manažeři podnikat, a měřítka, která jsou schopna ohodnotit výkonnost podnikatelské jednotky ve vybraných segmentech. Mezi nejvíce využívaná měřítka této perspektivy patří spokojenost a loajalita zákazníků, získávání nových zákazníků, podíly na trzích nebo ziskovost našich zákazníků. Co bývá často opomíjeno v této perspektivě, je skutečnost, že by měla obsahovat konkrétní měřítka pro hodnotové výhody, které je daný podnik schopen nabídnout svým zákazníkům. Sem patří například příliv inovativních výrobků a služeb, ocenění od zákazníků za včasné dodání výrobku nebo uspokojování přesných potřeb zákazníků.



Zdroj: Kaplan, R. S. – Norton, D. P.: BSC Strategický systém měření výkonnosti podniku. Management Press. Praha 2007

Obr. 1 Zákaznická perspektiva – základní měřítka

2.1.3 Perspektiva interních podnikových procesů

Podniky navrhují pro tuto perspektivu cíle a záměry poté, co definovaly cíle a záměry předchozích perspektiv. Požadavkem je, specifikovat interní procesy potřebné pro vytváření hodnoty, která naplní zákaznické potřeby a dosáhnou požadované finanční výsledky. Obecný model interních podnikových procesů zahrnuje tři základní procesy: inovační proces, provozní proces, poprodejní servis.

2.1.4 Perspektiva učení se a růstu

Tato perspektiva se soustřeďuje na znalostní management a trend učící se organizace. Aby firma byla efektivní, musí mít vypracován systém vzdělávání svých zaměstnanců, vzít si poučení z vlastních chyb, kontinuálně se zlepšovat atp.. Každý zaměstnanec by měl přemýšlet a přispívat ke zlepšování své práce a práce celého pracovního kolektivu. Mezi obecná měřítka používána u této perspektivy patří počty školení, spokojenost zaměstnanců atp..

2.2 Kritické zhodnocení uplatnění BSC v praxi

Koncepce BSC je navržena a aplikuje se jako nástroj realizace vrcholové firemní strategie. V tomto použití se osvědčila a je široce používána. Prokázalo se, že BSC přispívá pozitivně k podnikové výkonnosti. Používání konceptu metodiky BSC nezůstalo pouze v této základní a původní formě aplikace.

- a) Řada korporací a firem aplikuje metodiku BSC na různých organizačních úrovních. Strategii realizovanou metodikou BSC na nejvyšší firemní úrovni transformují do nižších úrovní „strategic business units – SBUs“ resp. do geograficky seskupených celků popř. výrobních jednotek. Realizace těchto strategií se uskutečňuje rovněž aplikací metodiky BSC. Přitom se respektují specifika a zvláštnosti jednotlivých firemních organizačních jednotek.
- b) Koncept metodiky BSC, označovaný jako modifikovaná BSC, byl např. navržený a použitý pro implementaci sociální nebo environmentální strategie v průmyslových firmách nebo pro měření výkonnosti systému Green dodavatelského řetězce. Byla také navržena Green IT BSC jako metodická pomůcka pro švédský environment.

2.2.1 Koncepce BSC v realizaci environmentálních strategií

Panuje všeobecná shoda, že další ekonomický rozvoj může být realizován jen jako udržitelný. Řada firem má přístup a zájem, aby udržitelnost jejich podnikání ve vztahu k životnímu prostředí byla integrální součástí jejich firemních strategií, byla implementována do řízení jejich výkonnosti a dosažená úroveň

jejich úsilí v této oblasti mohla být měřena a vyhodnocena. V literatuře jsou prezentovány tři možné způsoby zapojení konceptu BSC do realizace environmentální strategie.

- a) Rozšíření dosavadních čtyř perspektiv o pátou, označenou jako perspektiva udržitelnosti. Tento postup uplatňují společnosti, které zdůrazňují udržitelnost jako klíčovou firemní hodnotu, popř. kritickou strategii.
- b) Tvorba samostatné „sustainable BSC“. Obvykle ji uplatňují společnosti, které mají funkční BSC a nepovažují za vhodné do ní zasahovat a měnit ji.
- c) Integrace záměrů udržitelnosti ekonomického růstu do všech čtyř původních perspektiv BSC. Předností je bezprostřední propojení fundamentálních růstových záměrů se záměry vedoucí k udržitelnému růstu.

V kapitole 2.2.2 a 2.2.3 uvádíme dva příklady aplikace konceptu BSC v environmentální sféře.

2.2.2 Green IT BSC

Jedním z příspěvků zapojení metodiky BSC do řešení udržitelného rozvoje je případ zavádění zelených informačních technologií ve švédských firmách. Změny klimatu jsou široce diskutovaným tématem. Green IT mohou být významným příspěvkem k řešení tohoto problému. Green IT jsou praktiky, s minimálním účinkem na prostředí, podporující udržitelnost ve vztahu k životnímu prostředí.

Mnoho švédských firem má přijatu Green IT politiku, ale selhávají při její implementaci do konkrétních aplikací. Cílem práce bylo prozkoumat, zda BSC model může být přizpůsoben a použit při výběru cílů, které mohou pomoci při implementaci Green IT. Autorky práce provedly rozsáhlý literární průzkum, uskutečnily dotazníkové šetření a na základě provedené analýzy dospěly k závěru, že pro praxi švédských firem, jako nástroj implementace Green IT, lze po určitých úpravách použít metodiku BSC. Návrh nazvaly Green IT BSC. Zachovaly všechny čtyři perspektivy, v nichž uplatnily přístup: (15)

a) Finanční perspektiva

Otázka: Abychom byly finančně úspěšné, jak zajistíme finanční návratnost vynaložených investic do realizovaných Green IT?

Dlouhodobé cíle: Snížení nákladů na energie, snížení provozních nákladů

b) Zákaznická perspektiva

Otázka: Abychom dosáhli naší strategie, jak musíme být vnímáni našimi zákazníky?

Dlouhodobé cíle: Zlepšení environmentálního profilu společnosti

c) Perspektiva interních procesů

Otázka: Co musíme vykonat, abychom omezili naše environmentální dopady?

Dlouhodobé cíle: Zlepšit životního cyklus IT prostředků, redukcí data center omezit environmentální dopad, snížit spotřebu energií, omezit spotřebu zdrojů.

d) Perspektiva učení se a růstu

Otázka: Abychom dosáhli naší strategie udržitelnosti, jak se musíme změnit a zdokonalit?

Dlouhodobé cíle: Zlepšit vědomosti zaměstnanců o Green IT, implementace environmentálních manažerských standardů, vykonávat IT udržitelně. (15)

Závěrem autorky konstatují, že navržený model může poskytnout návod při realizaci strategie implementace Green IT ve švédských společnostech. Kromě toho navržený model Green IT BSC umožní zapojit pracovníky celé firmy do implementace Green IT Practices.

2.2.3 Green supply chain

Práce v tomto tématu se zabývá otázkou zavedení měřicího systému výkonnosti v zeleném dodavatelském řetězci (Green supply chain). Řešení nachází v použití modifikace metodiky BSC a v uplatnění metody AHP.

Autoři konstatují, že environmentální management má zásadní význam pro výkonnost dodavatelského řetězce. Jeho úspěšnost je možná, je-li k dispozici vhodný měřicí systém výkonnosti. Jedná se o nástroj monitorování, kontroly a zdokonalování. Prokazují, že nejvhodnějším nástrojem pro tento účel je upravená BSC. Modifikovaná BSC vychází ze strategického cíle – udržitelnost a růst. Pro jeho dosažení jsou v rámci čtyř původních perspektiv a nové perspektivy - environment určeny dlouhodobé cíle. Současně se konstatuje, že metodika BSC je spíše strategický nástroj, je obecné povahy, neobsahuje matematicko-logické vztahy a měření výsledků. Překonání těchto omezení dosahují zapojením metody AHP. Jejím pomocí jsou schopni stanovit váhu resp. příspěvek přijatých dlouhodobých cílů (kritérií) k dosažení vytyčeného strategického cíle. Jsou schopni kvantitativně stanovit míru plnění strategického cíle, uskutečnit různá srovnání a provést celkové vyhodnocení modelu modifikované BSC. (12)

2.3 Metoda ANP

Metoda ANP patří do skupiny metod vícekritériálních rozhodovacích problémů. Používá se k řešení úkolů, u nichž se vyskytuje řada rozhodovacích kritérií a ke zvolenému cíli lze dospět jejich výběrem a kombinacemi. Přitom rozhodovací kritéria jsou různé povahy, mají rozdílnou míru vlivu na konečný výsledek řešení, některá z kritérií lze vyčíslit kvantitativně, jiná jen kvalitativně. (10)

Aplikace ANP si vyžaduje objasnit principy a pojmy se kterými tato metoda pracuje:

Model – reprezentuje reálný systém a je vytvořen za účelem jeho lepšího pochopení a analýzy.

Cíl – důvod, proč rozhodovací model sestavujeme, tedy předmět rozhodování

Prvek – představuje základní jednotku, se kterou model pracuje. Prvkem je jednotlivé kritérium, klastr ale také varianty, o jejichž výběru se rozhoduje.

Klastr – klastr tvoří seskupení prvků se společnou vlastností. Model pracuje s klastry kritérií a ve vhodných případech i s klastrem alternativ (variant).

Síť – představuje orientované propojení, vazby a smyčky, všech prvků a jejich seskupení v modelu.

Párové srovnání – jde o významnou operaci metody ANP. Párově se srovnávají klastry, prvky uvnitř klastrů i mezi klastry. Párové srovnání se provádí ve dvou krocích. Nejprve se na základě slovního rozhodovacího úsudku stanoví, který se srovnávaných prvků (klastrů) je pro dosažení nadřazeného cíle přínosnější. Následně se podle stupnice párového srovnání provede ocenění úsudkem vyhodnoceného vztahu. Hledá se odpověď na otázku: „kolikrát větší vliv má prvek i než prvek j na nadřazený prvek k?“

Pro tento účel se využívá stupnice párového srovnání:

Tab. 3 Stupnice párového srovnání

Důležitost	Definice	Vysvětlení
1	Stejný význam	Obě kritéria jsou stejně důležitá pro daný cíl.
2	Slabá důležitost	
3	Mírná (slabá) důležitost	Jedno kritérium je na základě předchozích zkušeností a odhadu mírně preferováno.
4	Mírná (silná) důležitost	
5	Silná důležitost	Jedno kritérium je na základě předchozích zkušeností a odhadu silně preferováno.
6	Více silná důležitost	
7	Velmi silná nebo prokázaná důležitost	Kritérium je velmi silně preferováno oproti jinému, nebo lze prokázat jeho dominanci.
8	Velmi silně silná důležitost	
9	Extrémní důležitost	Upřednostňování jednoho kritéria oproti jinému je na nejvyšší možné míře.

Zdroj: Saaty, T. L. a L. G. Vargas – *Decision Making with the Analytic Network Process*; Springer Science & Business Media, 2013

Po vypracování párového srovnání jsou připravena data k zadávání do programu Super decisions (11). Po zadání dat program stanoví hodnotu indexu inkonsistence, který může poukázat na možné chyby v úsudku při provádění párového srovnání. Obecně by hodnota indexu měla být nižší než 0,1.

Přednosti použití této metody jsou:

- Nevyžaduje se dodržení hierarchického uspořádání
- Vazby a závislosti se mohou vyskytovat mezi všemi úrovněmi, ale i jednotlivými klastry
- Vazby mezi klastry mohou být obousměrné – zpětná vazba
- Klaster může obsahovat vazbu sám na sebe – vnitřní závislost prvků

Výsledkem aplikace modelu ANP je určení procentní váhy jednotlivých prvků (kriteria, klaster). Tj. jejich příspěvku k dosažení strategického cíle. Výsledkem výpočtu může být také procentní vyjádření užítka posuzovaných variant vůči variantě ideální.

Metodika BSC a metoda ANP pracují s vlastním pojmovým aparátem. Z důvodu kompatibility a orientace mezi kategoriemi používanými v obou nástrojích je uvedeno srovnávací schéma:

Tab. 4 Srovnávací schéma kategorií BSC a ANP

Poř.	Hladina	Modifikovaná BSC GD	Metoda ANP
1.	Snížení zátěže ŽP z realizovaného dopravního výkonu	Strategický cíl	GOAL
2.	Level 1	Perspektiva finanční, zákaznická, interní a podn. procesy, učení se a růst	Klastr A, B, C a D
3.	Level 2	Dlouhodobé (dílčí) cíle	Kriteria A1,A2, B1,B2,B3, C1, C2,C3, D1, D2
4.	Měření	Metrika dlouhodobých cílů, tj. měřítka, stupnice, bodové ocenění	Alternatives, tj. např. max. a min. úroveň, kalkulovaná úroveň

Zdroj: vlastní zpracování

3 Návrh koncepčního rámce uplatnění BSC v oblasti Green dopravy

3.1 Návrh koncepčního rámce

Návrh vychází z poznatků o aplikacích metodiky BSC a metodách AHP a ANP v environmentálním prostředí, v hledání nástroje pro měření úrovně, monitorování a kontroly úrovně Green dopravy. Zásady návrhu představujeme ve dvou blocích:

a) Tvorba BSC Green dopravy:

- Akceptace strategického cíle
- Stanovení dlouhodobých cílů v rámci jednotlivých perspektiv
- Návrh měřítek (indikátorů) dlouhodobých cílů
- Stanovení bodové stupnice pro měření změn v hodnotě měřítek

b) Aplikace metody ANP:

- Tvorba modelu ANP
- Párové srovnání klastrů a kriterií
- Užití programu Super decisions
- Interpretace výsledků

3.2 Modifikovaná BSC Green dopravy

Ústředním článkem předloženého návrhu koncepčního rámce BSC v Green dopravě je modifikovaná forma BSC. V návrhu pracujeme s modelem odpovídajícím charakteru provozu podnikové automobilové dopravy. To se projevuje jednak povahou přijaté strategie a jednak klíčovými otázkami v jednotlivých perspektivách. Položené otázky vycházejí ze zaměření nosných oblastí firemního prostředí a jsou výzvou k hledání dlouhodobých cílů, které dané zaměření naplňují a zdokonalují (viz. Příloha č. 2)

Strategický cíl je definován jako „**Snižování zátěže životního prostředí z realizovaného dopravního výkonu**“.

Obsahové vymezení jednotlivých perspektiv:

- **Finanční perspektiva BSC Green dopravy**

Každý poskytovatel dopravních služeb usiluje o dobré ekonomické výsledky. Ty jsou zárukou jeho budoucnosti a předpokladem dalšího růstu. Současně musí své činnosti provádět jako udržitelné. Dodržovat platnou legislativu, normy a předpisy a také dobrovolně řešit svůj vztah a dopady do životního prostředí a jeho složek.

Klíčová otázka: *„Pro dosažení naší vize v udržitelnosti poskytovaných dopravních služeb, jak postupovat, abychom zajistili návratnost jednorázových prostředků vynaložených na opatření pro udržitelnost?“*

- **Zákaznická perspektiva BSC Green dopravy**

Každý poskytovatel dopravních služeb má zájem, aby byl pozitivně vnímán svými zákazníky také z hlediska svého přístupu a dopadů na životní prostředí a jejich řešení.

Klíčová otázka: *„Pro dosažení naší vize v udržitelnosti poskytovaných dopravních služeb, jak postupovat, abychom byli zákazníky a lokálním okolím hodnoceni a vnímáni pozitivně?“*

- **Perspektiva interních podnikových procesů BSC Green dopravy**

Provozování dopravních služeb se uskutečňuje v náročném konkurenčním prostředí, s trvalými požadavky na řešení otázek spojených s životním prostředím a cenou nabízených služeb. Dopravci musí vyhledávat a zavádět technická a netechnická opatření investiční i neinvestiční povahy, která vedou k profitabilnímu, ale také udržitelnému podnikání.

Klíčová otázka: *„Pro dosažení naší vize v udržitelnosti poskytovaných dopravních služeb, jaká opatření a zlepšení provádět, abychom snižovali naše environmentální dopady?“*

- **Perspektiva učení se a růstu BSC Green dopravy**

Pro každý podnikatelský subjekt platí, že platnost dosažené úrovně poskytovaného standardu služeb je krátká, konkurence velká, požadavky zákazníků rostou, velký tlak na cenu poskytovaných dopravních výkonů. Inovace a udržitelnost je běžnou součástí podnikání. Jde o proces, který se dotýká majitelů, manažerů a zaměstnanců. Jejich prostřednictvím přicházejí nápady, záměry, změny, zdokonalování.

Učení se a vlastní zdokonalování jako zdroj udržitelného růstu se týká každého pracovníka společnosti jak ve smyslu nositele změny, tak ve smyslu příjemce změny.

Klíčová otázka: *„Pro dosažení naší vize v udržitelnosti poskytovaných dopravních služeb, jak se musíme změnit a jak se musíme zlepšovat?“*

4 Případová studie

4.1 Záměr udržitelného rozvoje na konkrétním „zjednodušeném“ příkladě

Navržený koncepční rámec budeme implementovat na konkrétním „zjednodušeném“ příkladu dopravní firmy. Východiska a parametry dále použité v našem příkladu vychází z údajů a informací o jedné reálné dopravní společnosti. Uvedená data slouží zejména pro stanovení výchozí úrovně navržených měřítek a určení reálné výše možných meziročních změn.

K základním vlastnostem každého odpovědného hospodářského subjektu patří úsilí o růst a rozvoj, zlepšování se, udržení postavení na trhu, vyrovnání se s konkurenčními podmínkami, usilování o získání stabilního okruhu zákazníků, vytvoření a udržení si dobré pověsti, uskutečňování podnikání v rámci platné legislativy a v dnešní době také v realizaci podnikání jako udržitelného ve vztahu k životnímu prostředí a jeho jednotlivým složkám. Pro dosažení uvedených cílů musí firma podnikatelskými aktivitami vytvářet zdroje. Na straně jedné hradí náklady na své běžné hospodaření, na straně druhé musí vytvářet dodatečné zdroje, aby mohla realizovat své rozvojové záměry.

Také tato firma je odpovědná a své podnikání usiluje realizovat jako udržitelné. Firma má výhled svého hospodaření na dobu tří let. V jeho rámci plánuje meziroční růst zisku o cca 10 %. Na základě analýzy svého hospodaření určila, že racionalizačními opatřeními může svůj fyzický výkon zvýšit o cca 7 %, zbývající podíl na růstu zisku zajistí nákladovými úsporami.

Plánovaná opatření ve výkonech a nákladech se projeví v lepším využití disponibilní dopravní kapacity, v relativně menším množství ujetých kilometrů, v relativní úspoře spotřeby motorové nafty. Součástí jejího záměru jsou i parametry udržitelnosti plánovaného rozvoje.

Tab. 5 Výchozí údaje pro modelový příklad

Ukazatel	Jedn.	2014	2015	2016	2017
Dopravní výkon	tis. tkm	8250	8830	9450	10120
Ujeté km	tis. tkm	308,7	324,1	340,4	357,4
Spotřeba nafty	litr	95200	97900	100800	103700
Emise CO ₂	kg	255431	262675	270456	278237
Emise CO ₂ /dopravní výkon	Kg/tis. tkm	30,96	29,75	28,62	27,49
Provozní náklady/dopravní výkon	Kč/tis. tkm	994,0	989,8	986,2	978,3

Zdroj: vlastní zpracování

Pozn: Spálením 1 litru motorové nafty se vyprodukuje 2,6831 kg CO₂

4.2 Modifikovaná BSC podle záměru udržitelného rozvoje

Strategický cíl dopravní firmy je vymezen jako „**Snižování zátěže životního prostředí z realizovaného dopravního výkonu**“.

Dopravní firma nadále vypracovala modifikovanou BSC, která si zachovává čtyři perspektivy, v nichž jsou vymezeny dlouhodobé cíle, které mají přímý klíčový vliv na dosažení stanoveného strategického cíle.

• A. Finanční perspektiva

- A1 Udržovat a zvyšovat výkon poskytovaných dopravních služeb
- A2 Snižovat provozní náklady na výkon dopravních služeb

• B. Zákaznická perspektiva

- B1 Zvýšit povědomí o dopravních službách a firmě u zákazníků
- B2 Dodržovat enviromentální požadavky na provoz dopravních služeb stanovené zákonem a předpisy
- B3 Zvýšit a zlepšovat povědomí o firmě v lokálním okolí

- **C. Perspektiva interních a podnikových procesů**
 - C1 Snižovat emise skleníkových plynů
 - C2 Přispívat ke zlepšení stavu lokálního znečištění
 - C3 Implementovat, udržovat a používat ITS

- **D. Perspektiva učení se a růstu**
 - D1 Udržovat a zlepšovat znalosti řidičů o environmentálních cílech, dodržovat zavedené environmentální postupy
 - D2 Udržovat a zlepšovat znalosti managementu z implementovaných EMS a ITS

Tab. 6 Modifikovaná BSC

GOAL Strategie firmy	Snižovat zátěž životního prostředí z realizace dopravního výkonu			
Perspektiva Klastr1 Top level	Finanční	Zákaznická	Interní podnikové procesy	Učení se a růstu
Cíl Klastr2 Sublevel	1) Udržovat a zvyšovat výkon dopravních služeb	1) Zvýšit povědomí o dopravních službách a firmě u zákazníků	1) Snižovat emise skleníkových plynů	1) Udržovat a zlepšovat znalosti řidičů o envir. cílech, dodržovat zavedené envir. postupy
	2) Snižovat provozní náklady na výkon dopravních služeb	2) Dodržovat envir. požadavky na provoz dopravních služeb stanovené zákonem	2) Přispívat ke zlepšení stavu lokálního znečištění	2) Udržovat a zlepšovat znalosti managementu z impl. EMS a ITS
		3) Zvýšit a zlepšovat povědomí o firmě v lokálním okolí	3) Implementovat, udržovat a používat ITS	

Zdroj: vlastní zpracování

Dlouhodobé cíle finanční perspektivy:

A1 Udržovat a zvyšovat výkon poskytovaných dopravních služeb

Hospodářský růst je přirozeným atributem každého podnikání. Firma opakovaně svými činnostmi musí vytvářet finanční zdroje. Z těchto hradí výdaje vynaložené na běžné činnosti, ale také náklady na realizaci změn a zlepšování. Jejich prostřednictvím dosáhne lepší výkonnosti, růstu efektivnosti, řeší udržitelnost, vytváří svoji konkurenceschopnost. Realizace změn musí být cílená a dosažitelná. Vedle věcné a časové rozvahy je nutné kalkulovat očekávané výnosy a předpokládané jednorázové náklady. Činnosti a změny je nutno plánovat, kontrolovat, koordinovat, upravovat a vyhodnocovat.

Jako měřítko je vybrán ukazatel návratnosti jednorázově vynaložených prostředků (hrubý zisk/jednorázové náklady).

Tab. 7 Návratnost vynaložených prostředků - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Návratnost jednorázově vynaložených prostředků	do 1 roku	7
	od 1 do 2 roků	5
	od 2 do 3 roků	3
	od 3 do 4 roků	1

Zdroj: vlastní zpracování

A2 Snížení provozních nákladů na výkon poskytovaných dopravních služeb

Provozní náklady na prováděné dopravní výkony ovlivňují efektivnost hospodaření. Část nákladů je povahy fixní, část povahy proměnlivé. V hospodářském růstu fixní náklady do určité úrovně jsou neměnné a projevují se jako příspěvek do hospodářského výsledku. Později se mění skokem. Pozitivní účinek do výsledku lze očekávat také od proměnlivé složky nákladů, jako důsledek lepší organizace, racionalizace vykonávaných činností a lepšího využití zdrojů.

Jako měřítko použijeme ukazatel provozních nákladů připadající na 1 tkm.

Tab. 8 Provozní náklady - stupnice

Měřítko	Stupnice (meziroční změna)	Body
Provozní náklady v Kč/tkm.	Více jak 0,60%	7
	od 0,50% do 0,60%	5
	Od 0,30% do 0,50%	3
	Od 0,10% do 0,30%	1

Zdroj: vlastní zpracování

Dlouhodobé cíle zákaznické perspektivy:

B1 Zvýšit povědomí o dopravních službách a firmě u zákazníků

V trvale náročném konkurenčním prostředí má firma zájem dlouhodobě spolupracovat se stabilním okruhem zákazníků, kteří v rozhodující míře využívají disponibilní dopravní kapacitu. Firma chce být vnímána jako spolehlivá s kvalitními službami, zákazník oceňuje ekonomickou výhodnost partnerství a vynakládané úsilí v dosahování udržitelnosti poskytovaných dopravních služeb.

Jako měřítko použijeme ukazatel vyčísľující podíl součtu tržeb zákazníků s více než 5 % na tržbách firmy/ celkové tržby.

Tab. 9 Souhrn tržeb - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Souhrn tržeb zákazníků s více než 5 % na tržbách firmy k tržbám celkem	Více než 70%	7
	od 55% do 70%	5
	Od 40% do 55%	3
	Od 25% do 40%	1

Zdroj: vlastní zpracování

B2 Dodržovat environmentální požadavky na provoz dopravních služeb stanovené zákonem a předpisy

Systémy environmentálního managementu (EMS) a veřejně deklarovaná environmentální politika jsou způsobem, jak mohou firmy aktivně a účinně přispívat k ochraně životního prostředí a při poskytování svých služeb komplexně

zvažovat dopady na životní prostředí. Systémy EMS jsou založeny na deklarovaném respektování legislativy,

Měřítkem je posouzení přístupu firmy k udržitelnému rozvoji z hlediska zavedených EMS.

Tab. 10 Systémy řízení EMS - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Systémy řízení EMS	Certifikovaný EMS dle EMAS nebo ISO 14001	7
	Necertifikovaný EMS, veřejné prohlášení	3
	Veřejně vyhlášená strukturovaná environmentální politika vč. environmentálních cílů	2

Zdroj: vlastní zpracování

B3 Zvýšit a zlepšovat povědomí o firmě v lokálním okolí

Každá firma má své sídlo a provozovny umístěny v určitém konkrétním místě. Všechny subjekty v dané lokalitě zatěžují její životní prostředí. Vnímáním stavu ŽP prostředí rozumíme postoje a postupy územních orgánů, místní samosprávy, ekologických iniciativ a obyvatelstva vůči jednotlivým znečišťovatelům ŽP a úroveň vzájemných vztahů.

Měřítkem je vyhodnocení přístupu firmy z hlediska prevence, vypracované a schválené environmentální dokumentace územními orgány, spolupráce s místní samosprávou a informační otevřenost k iniciativám a obyvatelstvu ve věcech jejich dopadu a vlivu na stav znečištění životního prostředí a kroků vedoucích k jejich zlepšování.

Tab. 11 Úroveň vnímání okolí - dotazník

Body	1	2	3	4	5	Celkem
Spolupráce s územními orgány						
Spolupráce s místní samosprávou						
Spolupráce s eko.iniciativami						
Spolupráce s obyvatelstvem						

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 12 Úroveň vnímání okolí - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Vyhodnocení úrovně vnímání okolím	18 - 20 bodů	7
	15 - 17 bodů	5
	12 – 14 bodů	3
	9 – 11 bodů	1

Zdroj: vlastní zpracování

Dlouhodobé cíle perspektivy interních a podnikových procesů

C1 Snižovat emise skleníkových plynů

Automobilová nákladní doprava patří k největším producentům skleníkových plynů, které jsou příčinou závažných klimatických změn. Emise skleníkových plynů je bezprostředně spojena se spotřebou a spalováním fosilních paliv – motorovou naftou a automobilovým benzinem. Z globálního hlediska je snížení emisí CO₂ prvořadým požadavkem udržitelnosti budoucího rozvoje.

Jako měřítko se použije ukazatel množství snížení emisí CO₂ v kg na tis. tkm.

Tab. 13 Snížení emisí CO₂ - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Snížení CO ₂ v kg/tis. tkm	Více jak 4%	7
	Od 3% do 4 %	5
	Od 2% do 3%	3
	Od 1% do 2%	1

Zdroj: vlastní zpracování

C2 Přispívat ke zlepšení stavu lokálního znečištění

Automobilová nákladní doprava se z hlediska lokálního projevuje zejména místním znečištěním ovzduší, hlukem, kongescí, nehodovostí apod. Rozsah tohoto dopadu je dán stávající dopravní infrastrukturou; intenzitou provozu a jeho plynulostí; počtem, skladbou a technickým stavem vozidel v dopravním provozu. Uvedené dopady se v lokálním okolí projevují souhrnně za všechny účastníky silničního provozu. Dopady a jejich vnímání je nejintenzivnější v městských aglomeracích a v místech, kde kromě dopravy se vyskytují další zdroje znečištění. Např. výroba energie, průmyslová výroba atp.. Provoz dopravy může přispět ke zlepšení lokálního znečištění řízenou obměnou vozového parku a vyšším využíváním automobilů vybavených katalyzátory s lepším dopadem do ŽP.

Jako měřítko se použije podíl dopravního výkonu vozidel vyrobených podle EURO V a VI na celkovém dopravním výkonu vyjádřeném v tkm.

Tab. 14 Vozidla EURO V/VI - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Výkony NA s EURO V a VI na celkových dopravních výkonech firmy v tkm.	80% a více	7
	Od 60% do 79%	5
	Od 40% do 69%	3
	Do 39%	1

Zdroj: vlastní zpracování

C3 Implementovat, udržovat a používat ITS

Efektivní řízení dopravní firmy si vyžaduje nasazení a používání inteligentních dopravních systémů (ITS). Jedná se o použití vhodných informačních a komunikačních technologií, které podporují firemní procesy a vedou ke zvýšení přepravních výkonů a účinnosti dopravy, zvyšují její bezpečnost a zlepšují účinky na životní prostředí.

Jako měřítko se použije vyhodnocení používání vhodných ITS managementem firmy pro dosahování udržitelnosti dopravního výkonu.

Tab. 15 ITS - dotazník

Body	1	2	3	4	5	Celkem
Digitální tachometr						
Sledovací zařízení na vozidle						
Dispečerské sledování vozidel a nákladů						
Správa vozového parku						
Systemy řízení paliva a životní prostředí						
Systemy využití volné kapacity a dodržování předpisů pro řidiče						
Ostatní systémy						

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 16 ITS - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Vyhodnocení používání ITS	30 – 35 bodů	7
	23 – 29 bodů	5
	17 – 22 bodů	3
	11 – 16 bodů	1

Zdroj: vlastní zpracování

Dlouhodobé cíle perspektivy učení se a růstu

D1 Udržovat a zlepšovat znalosti řidičů o environmentálních cílech, dodržovat zavedené environmentální postupy

Každý řidič a provozní pracovník podle své profese musí prokázat přístup a napomáhat k udržitelnému růstu učením se, zájmem zdokonalovat se a zlepšovat se, získané návyky a dovednosti uplatnit ve svém pracovním výkonu.

Jako měřítko se použije vyhodnocení dotazníkového šetření řidičů a provozních pracovníků firmy o jejich znalostech, dovednostech a využívání zavedených environmentálních opatření.

Tab. 17 Dotazníkové šetření řidičů - dotazník

Body	1	2	3	4	5	Celkem
Máte informace o environmentální politice a environmentálních cílech firmy?						
Byl jste řádně proškolen ze zaváděných environmentálních postupů?						
Máte určeny konkrétní úkoly při zavádění nebo používání firemních environmentálních postupů?						
Provádí se Vaše hodnocení z používání environmentálních praktik?						
Jste finančně nebo jinak motivován na Vašem environment. chování ve firmě?						
Máte možnost aktivně přispět ke zlepšení environment. chování firmy?						
Jak hodnotíte environmentální systém firmy?						
Jak hodnotíte vedení firmy z hlediska jejího postoje k životnímu prostředí a jeho ochraně?						

Zdroj: vlastní zpracování

Poznámka: Po vyhodnocení jednotlivých dotazníků se sečtou body za všechny dotazované a podělí se jejich počtem

Tab. 18 Dotazníkové šetření řidičů - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Vyhodnocení dotazníkového šetření	35 - 40 bodů	7
	29 – 34 bodů	5
	23 - 28 bodů	3
	18 - 22 bodů	1

Zdroj: vlastní zpracování

D2 Udržovat a zlepšovat znalosti managementu firmy z implementovaných EMS a ITS

Implementované systémy EMS a ITS je nutno udržovat, používat, vyhodnocovat a zdokonalovat. Tento požadavek je především záležitostí managementu firmy. Jejich prostřednictvím jsou tyto systémy aplikovány a realizovány v pracovních činnostech řidičů a provozních pracovníků. Jedině v tomto propojení lze očekávat pozitivní účinky v dopadech do životního prostředí z výkonu dopravních služeb.

Jako měřítko se použije vyhodnocení dotazníkového šetření managementu firmy o jejich znalostech, dovednostech a využívání zavedených environmentálních systémů.

Tab. 19 Dotazníkové šetření managementu o EMS a ITS - dotazník

Body	1	2	3	4	5	Celkem
Jste dobře seznámen s EMS a ITS Vaší firmy?						
Máte určeny konkrétní úkoly v jejich implementaci, údržbě a používání?						
Jste finančně nebo jinak motivován na dodržování a využití EMS a ITS ve Vaší práci?						
Přispíváte aktivně ke zlepšení současného EMS a ITS?						
Jak hodnotíte přístup a postoj řidičů v používání a dodržování zavedených postupů?						
Jak hodnotíte přístup a postoj vedení firmy k ŽP a jeho ochraně?						

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 20 Dotazníkové šetření managementu o EMS a ITS - stupnice

Měřítko	Stupnice	Body
Vyhodnocení dotazníkového šetření	25 - 30 bodů	7
	20 - 24 bodů	5
	16 – 19 bodů	3
	12 - 15 bodů	1

Zdroj: vlastní zpracování

4.3 Aplikace metody ANP v modifikované BSC Green doprava

V části 4.2 je vypracován návrh modifikované BSC Green dopravy pro dopravní firmy. Strategický cíl je rozveden do čtyř perspektiv, jsou definovány dlouhodobé cíle. Tyto jsou navrženy ve vazbě na klíčové otázky jednotlivých perspektiv. Vypracovaný návrh je vstupním podkladem pro aplikaci metody ANP.

4.3.1 Párové srovnání

V našem případě provedeme párové srovnání klastrů, kritérií jednotlivých klastrů a párové srovnání výběrových kritérií různých klastrů.

V našem postupu provedeme slovní rozhodovací úsudek na základě otázky „Je kritérium i přínosnější než kritérium j pro dosažení cíle **snížení zátěže životního prostředí z realizovaného dopravního výkonu?**“ Po zodpovězení první části, přichází druhá část otázky „**kolikrát?**“.

A) Párová srovnání dle klastrů vzhledem ke stanovenému cíli

Tab. 21 Párové srovnání klastrů vzhledem ke stanovenému cíli

CÍL	Finanční perspektiva	Zákaznická perspektiva	Persp. interních a podnikových procesů	Persp. učení se a růstu
Finanční perspektiva	1	1/2	2	3
Zákaznická perspektiva	2	1	3	2
Persp. int. a pod. procesů	1/2	1/3	1	1/2
Persp. učení se a růstu	1/3	1/2	2	1

Zdroj: vlastní zpracování

1) Zákaznická perspektiva (B) je přínosnější než finanční perspektiva (A)

Zákazníci jsou zdrojem tržeb. Jejich oprávněné požadavky, tj. spolehlivost, včasnost, kvalita, ekonomická výhodnost musí být respektovány. Stálý okruh zákazníků, dostatek zakázek v náročném konkurenčním prostředí je základní předpoklad ekonomického úspěchu a dosahování udržitelnosti. Vztah oceněn váhou 2.

2) Zákaznická perspektiva (B) je přínosnější než perspektiva interních a podnikových procesů (C)

Zákazník a lokální okolí kriticky sledují chování a přístup poskytovatele dopravních služeb z hlediska jeho dopadů na ŽP. Konkurenční výhodu má dopravce s aktivním přístupem k udržitelnosti vykonávaných služeb, před dopravcem s horším přístupem. Dlouhodobý a důležitý zákazník vnímá environmentální chování svých obchodních partnerů. Vztah oceněn váhou 3.

3) Zákaznická perspektiva (B) je přínosnější než perspektiva učení se a růstu (D)

Zákazník, který se chová udržitelně, oprávněně očekává obdobný přístup od svého obchodního partnera. Zákazníka zajímá profesionalita, komunikativnost, pohotovost a environmentální chování personálu firmy. To ovlivňuje jeho rozhodování při výběru obchodních partnerů. Vztah oceněn váhou 2.

4) Finanční perspektiva (A) je přínosnější než perspektiva interních podnikových procesů (C)

Legislativa, trh, konkurence, veřejné mínění vyvíjejí tlak na dopravce chovat se udržitelně. Firma se může chovat v rámci svých zdrojů. Finanční dostatečnost a perspektiva vytvářejí rámec pro možná opatření v dosahování udržitelnosti. Vztah oceněn váhou 2.

5) Finanční perspektiva (A) je přínosnější než perspektiva učení se a růstu (D)

Zlepšovat se a zdokonalovat se je nezbytná podmínka přežití každé firmy. Motivem pro takový přístup jsou aktuální hospodářské výsledky a budoucí očekávání. Firma s dobrou perspektivou si je vědoma, že budoucnost se připravuje dnes. Chápe to i personál firmy, projevuje se to v jejich ochotě a přístupu zlepšovat a zdokonalovat svůj potenciál. Vztah oceněn váhou 2.

6) Perspektiva učení se a růstu (D) je přínosnější než perspektiva interních podnikových procesů (C)

Personál firmy jeho profesionalita, znalosti, zkušenosti, disciplína, ochota pracovat s novými prostředky a metodami, učit se, zlepšovat se, inovovat. To vše jsou nezbytné podmínky pro optimální využití firemního potenciálu a dosažení vytyčených cílů. Vztah oceněn váhou 2.

B. Párová srovnání kritérií jednotlivých klastrů

Tab. 22 Párová srovnání kritérií jednotlivých klastrů

Finanční perspektiva	A1	A2
A1	x	3
A2	1/3	x

Zákaznická perspektiva	B1	B2	B3
B1	x	3	2
B2	1/3	x	1/2
B3	1/2	2	x

Interní a podnikové procesy	C1	C2	C3
C1	x	2	2
C2	1/2	x	2
C3	1/2	1/2	x

Perspektiva učení se a růstu	D1	D2
D1	x	2
D2	1/2	x

Zdroj: vlastní zpracování

C. Výběrové srovnání kritérií různých klastrů

- a) Kritérium zvýšit povědomí u zákazníků (B1) přímo ovlivňuje kritérium udržení a zvýšení výkonu (A1).

Zákazníci s odpovědným přístupem k ŽP vedle ekonomického hlediska berou v úvahu ve svém rozhodování také environmentální chování současných nebo budoucích obchodních partnerů. V řadě případů dlouhodobé spolupráce zákazníci uskutečňují své audity u svých poskytovatelů služeb. Ověřují, zda jejich environmentální chování je podpořeno udržitelným jednáním u obchodních partnerů. V případě dopravních služeb jde také o to, že část této služby se realizuje na území zákazníka. Za významnou lze také považovat skutečnost, že zákazník s důrazem na environment předstává další článek, který vyvíjí tlak na firmu chovat se udržitelně. Lze tedy environmentální chování považovat za

konkurenční výhodu a je zde vysoký předpoklad získat zakázku a vybudovat základ dlouhodobé spolupráce.

- b) Kritérium přispívat ke zlepšení stavu lokálního znečištění (C2) přímo ovlivňuje kritérium zvýšit a zlepšovat povědomí o firmě v lokálním okolí (B3).

Zlepšení stavu lokálního znečištění je měřitelný a konkrétní výsledek implementovaných a používaných opatření ke snížení dopadů do životního prostředí. Vnímání zlepšeného stavu lokálním okolím má vždy časové zpoždění. Např. pro územní orgány a samosprávu jsou průkazným argumentem autorizovaná měření, někdy i opakovaná. EKO iniciativy a obyvatelstvo jsou konzervativnější složkou lokálního okolí a jejich postoje a stanoviska jsou spojeny spíše s celkovým stavem znečištění, než s posuzováním jednotlivých znečišťovatelů.

- c) Kritérium udržovat a zlepšovat znalostí řidičů o environmentálních cílech, dodržovat environmentální postupy (D1) přímo ovlivňuje kritérium snižovat provozní náklady na výkon dopravních služeb (A2)

Plánovaná a implementovaná opatření udržitelného rozvoje přinesou očekávané efekty a účinky budou-li řidiči a provozní pracovníci s nimi seznámeni, dojde-li k osvojení potřebných dovedností a budou-li na jejich dodržování a výsledcích hmotně zainteresováni. Následně dojde k lepšímu hospodaření s provozními zdroji a snížení provozních nákladů na jednotku dopravního výkonu.

- d) Kritérium udržovat a zlepšovat znalosti managementu z implementovaných EMS a ITS (D2) přímo ovlivňuje kritérium snižovat emise skleníkových plynů (C1)

Manažeři firmy jsou pod trvalým ekonomickým tlakem udržování a zlepšování udržitelného ekonomického růstu firmy. Prostředkem pro řešení složitých úloh jsou sofistikované nástroje a manažerské systémy řízení. Ty vedou k lepšímu využití kapacity nákladních vozidel, snižování ujetých vzdáleností, poklesu spotřeby pohonných hmot apod. Ke snižování emisí skleníkových plynů přispívá i samotné školení vlastních zaměstnanců a jejich pravidelná kontrola při

dodržování stanovených postupů, které mají pozitivní dopad na environmentální cíle firmy. V našem případě snižování skleníkových plynů.

- e) Kritérium zvýšit povědomí o dopravních službách a firmě u zákazníků (B1) přímo ovlivňuje kritérium zvýšit a zlepšovat povědomí o firmě v lokálním okolí (B3)

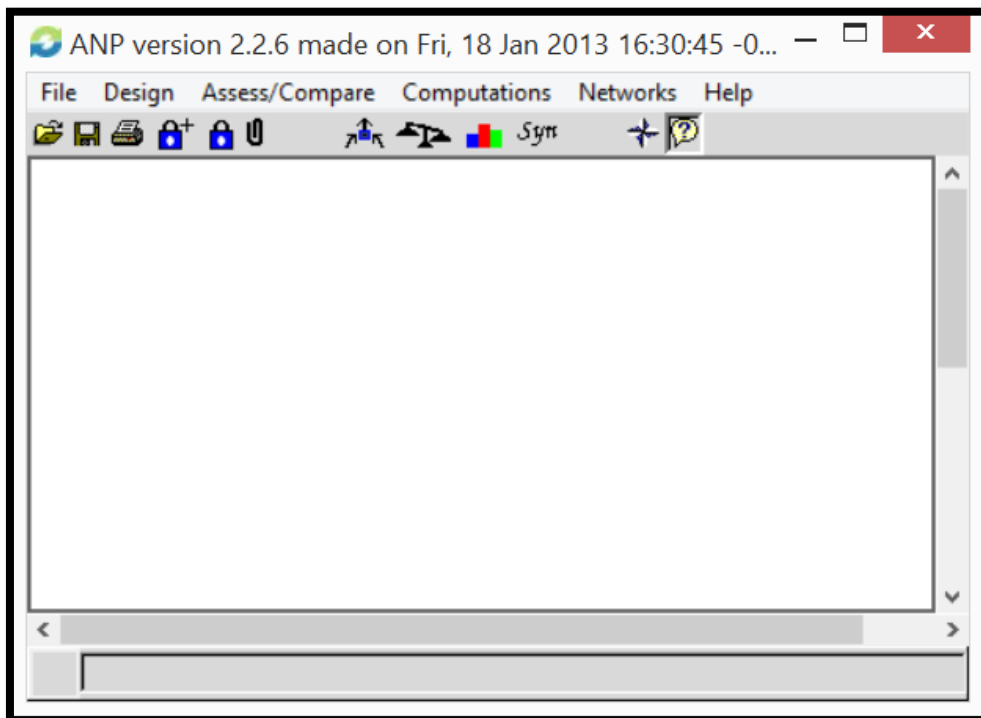
Firma může být ekonomicky úspěšná za podmínky zakázkové náplně v potřebném rozsahu, skladbě a efektivnosti. Jde o výchozí podmínku fungování každé podnikatelské jednotky. Realizací svých výkonů získává ekonomický efekt, vytváří pracovní příležitosti, ale také zatěžuje životní prostředí. Má povinnost, vynucenou i dobrovolnou, chovat se udržitelně a část z vytvořených zdrojů vynakládat na předcházení i řešení vyvolaných dopadů a být pozitivně a přijatelně vnímána lokálním okolím.

4.3.2 Aplikace programu Super Decisions

Vlastní použití počítačového programu Super Decisions, který je volně ke stažení na stránkách www.superdecisions.com, je možné po dokončení přípravy potřebných vstupních dat. Jejich zadání se provádí v několika krocích:

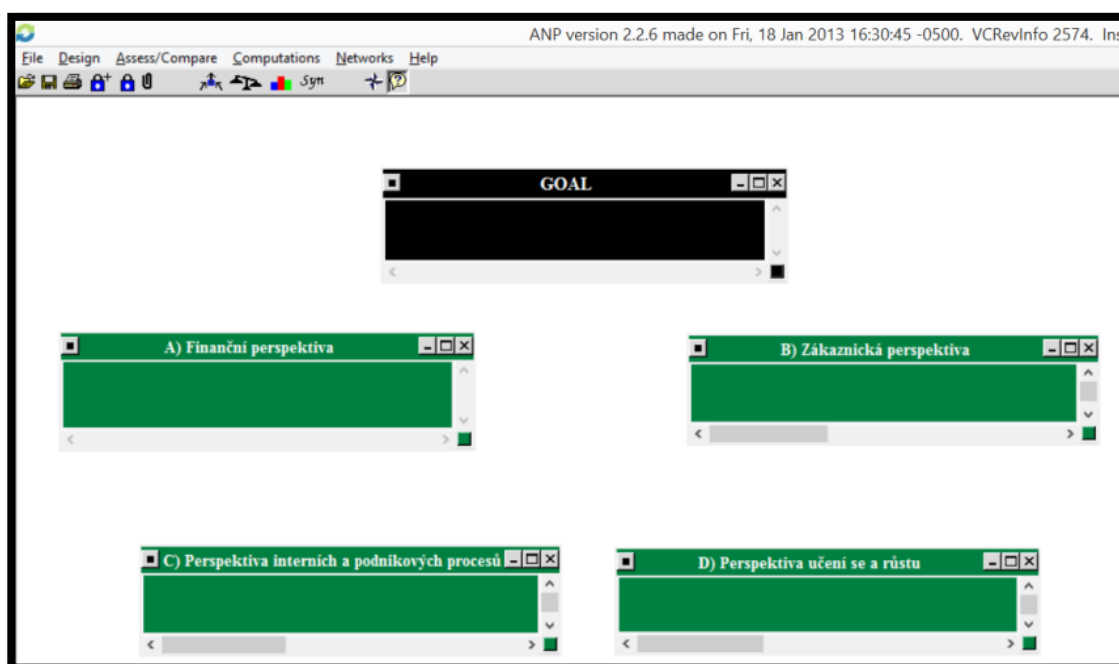
a) Vytvoření klastrů

Po instalaci programu Super Decisions je prvním krokem vytvoření modelu ANP. Tento model je tvořen strategickým cílem, jednotlivými klastry, dlouhodobými cíli a samotnými vazbami. Prvním krokem je vytvoření klastrů, viz grafické znázornění níže. Tzn. vytvoření klastru: strategický cíl, finanční perspektiva, zákaznická perspektiva, perspektiva interních a podnikových procesů a perspektiva učení se a růstu.



Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 2 Prostředí programu Super Decisions

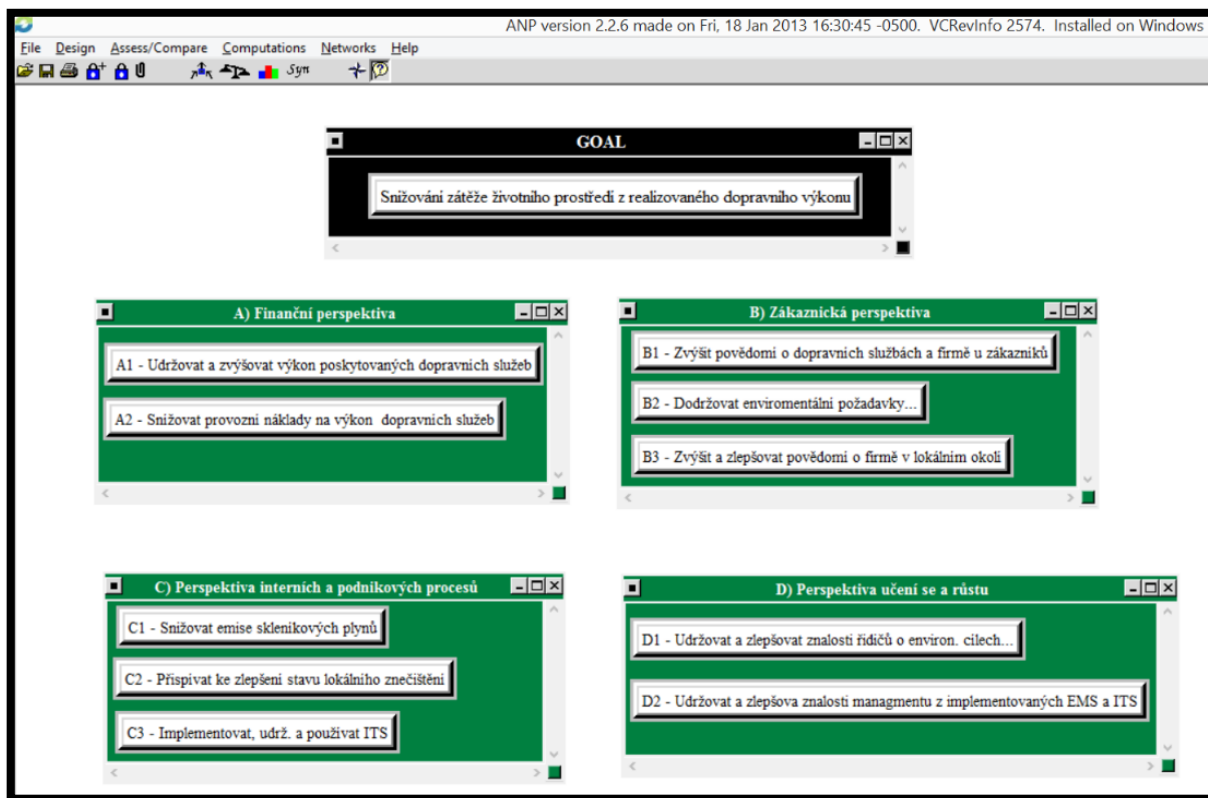


Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 3 Prostředí programu Super Decisions včetně klastrů

b) Vytvoření prvků (dlouhodobých cílů)

Dalším krokem je vytvoření jednotlivých prvků neboli dlouhodobých cílů, do konkrétních klastrů a to včetně strategického cíle. Detailní popis jednotlivých cílů je uveden v kapitole 4.2.

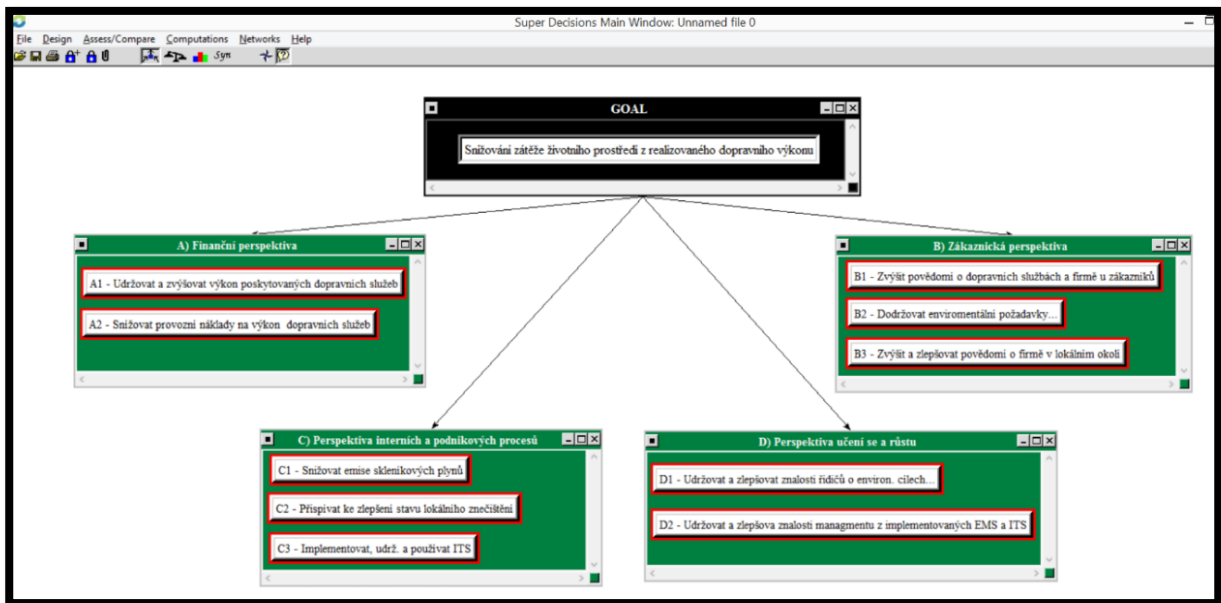


Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 4 Prostředí programu *Super Decisions* včetně klastrů a dlouhodobých cílů

c) Vytvoření vazeb mezi klastry v závislosti na hlavní cíl

Vytvořením vazeb mezi jednotlivými klastry a hlavním cílem stanovíme závislosti klastrů na cíli, které jistým způsobem mají dopad na výsledky hlavního cíle, čímž je v našem případě snižování zátěže životního prostředí z realizovaných dopravních výkonů.



Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 5 Tvorba vazeb v programu Super Decisions

d) Párové srovnání mezi klastry s ohledem na hlavní cíl

V tomto kroku je zapotřebí podrobit vazby mezi klastry tzv. párovému srovnání. Tzn. určit, o kolik je daný klastř důležitější než jiný klastř v závislosti na hlavním cíli modelu. Hodnoty párového srovnání jsou charakterizovány v kapitole **4.3.1 A**.

Node	Cluster
GOAL	

1.	A - Finanční	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	B - Zákaznická
2.	A - Finanční	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	C - Interní a p-
3.	A - Finanční	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	D - Učení se a ~
4.	B - Zákaznická	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	C - Interní a p-
5.	B - Zákaznická	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	D - Učení se a ~
6.	C - Interní a p-	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	D - Učení se a ~

3. Results	
Normal	Hybrid
Inconsistency: 0.06175	
A - Finan~	0.30124
B - Zákazn~	0.41004
C - Inter~	0.11778
D - Učení~	0.17094

Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 6 Párové srovnání mezi klastry

e) Párové srovnání dlouhodobých cílů v rámci klastru

Po vytvoření vazeb v předchozím kroku vzniknou párová srovnání mezi klastry, ale také párová srovnání v rámci jednotlivých klastrů, tzn. mezi dlouhodobými cíli, které je potřeba v programu adekvátně ohodnotit. Vstupní data pro párové srovnání dlouhodobých cílů v rámci klastru nalezneme v kapitole 4.3.1 B.

2. Node comparisons with respect to Cíl		3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Cíl" node in "A - Finanční" cluster A1 is moderately more important than A2		Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000	
1. A1	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. A2	A1	0.75000
		A2	0.25000

Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 7 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Finanční klastr

2. Node comparisons with respect to Cíl		3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Cíl" node in "B- Zákaznická" cluster B1 is moderately more important than B2		Normal Hybrid Inconsistency: 0.00885	
1. B1	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. B2	B1	0.53961
2. B1	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. B3	B2	0.16342
3. B2	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. B3	B3	0.29696

Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 8 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Zákaznický klastr

2. Node comparisons with respect to Cíl		3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Cíl" node in "C - Interní a podniková" cluster C1 is equally to moderately more important than C2		Normal Hybrid Inconsistency: 0.05156	
1. C1	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. C2	C1	0.49339
2. C1	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. C3	C2	0.31081
3. C2	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. C3	C3	0.19580

Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 9 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Interně-podnikový klastr

The screenshot shows the '2. Node comparisons with respect to CÍL' window. It includes tabs for 'Graphical', 'Verbal', 'Matrix', 'Questionnaire', and 'Direct'. The text indicates 'Comparisons wrt "CÍL" node in "D - Učení se a růstu" cluster' and states 'D1 is equally to moderately more important than D2'. A comparison scale is visible with values from 1 to 9, and a 'No comp.' option. The '3. Results' window shows an inconsistency of 0.00000 and a table with the following data:

	Weight	Priority
D1	0.66667	
D2	0.33333	

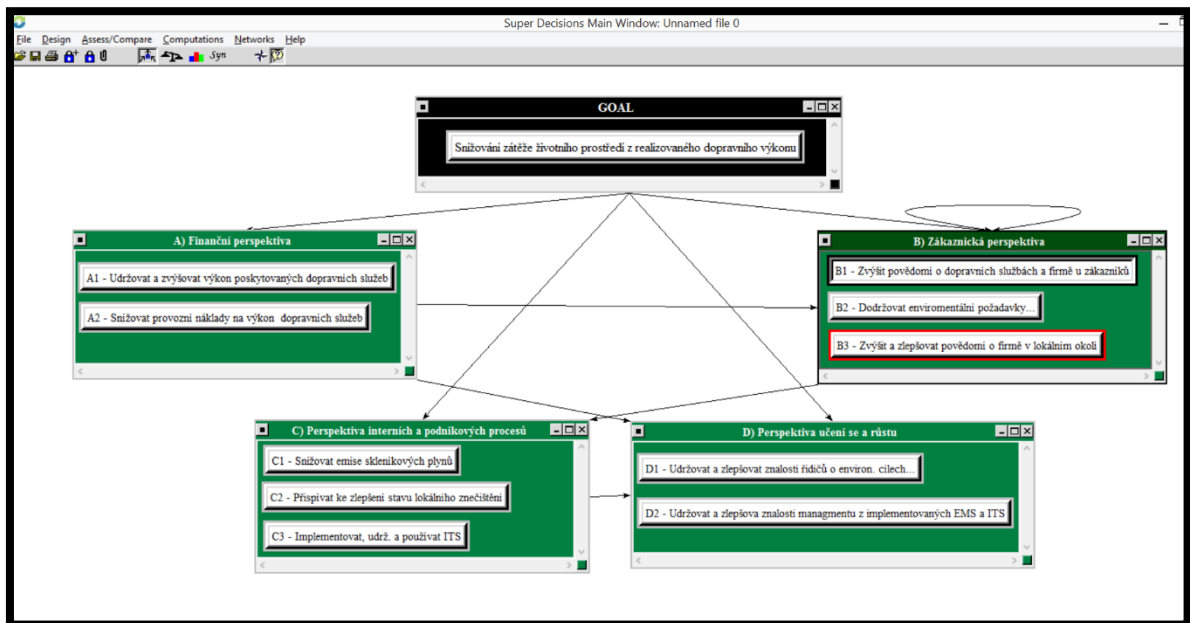
Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 10 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Klastř učení se a růst

f) Vytvoření vazeb mezi jednotlivými dlouhodobými cíli

Pro metodu ANP je jedním z hlavních charakteristických rysů fakt, že jsou v modelu zohledněny nejen vazby mezi klastry, ale i vazby mezi jednotlivými dlouhodobými cíli. Např. dlouhodobý cíl A1 je ovlivňován dlouhodobým cílem B2 a C3. Zde se klade velký důraz na správnost a kompatibilitu vybraných vazeb mezi dlouhodobými cíli, které mají dopad na vypovídající hodnotu celkových výsledků modelu. Pro detailnější rozbor diplomové práce se zabýváme pouze vybranými vazbami, jejichž podrobnější popis se vyskytuje v kapitole 4.3.1 C.. Jedná se o tyto vazby, které je zapotřebí zohlednit v modelu ANP:

- *Kritérium A1 je ovlivňováno kritériem B1*
- *Kritérium B3 je ovlivňováno kritériem C2*
- *Kritérium A2 je ovlivňováno kritériem D1*
- *Kritérium C1 je ovlivňováno kritériem D1 a D2*
- *Kritérium B1 je ovlivňováno kritériem B3*



Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 11 Tvorba vazeb mezi jednotlivými dlouhodobými cíli

g) Párové srovnání vazeb mezi dlouhodobými cíli

Vzhledem k tomu, že jsme stanovili nové vazby v modelu ANP, je zapotřebí ohodnotit nově vzniklé souvislosti v programu Super Decisions. První otázka zní: „*Kolikrát je zákaznická perspektiva důležitější než perspektiva učení a růstu, vzhledem k finanční perspektivě?*“ Toto párové srovnání jsme ohodnotili hodnotou 3 ve prospěch zákaznické perspektivy.

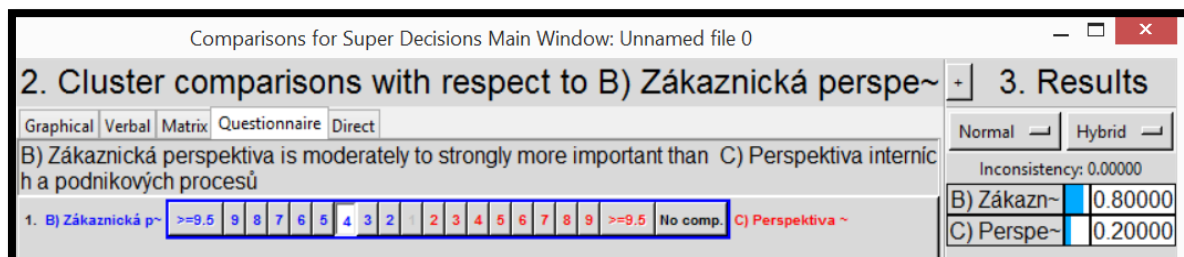
3. Results	
Inconsistency: 0.00000	
B) Zákazn~	0.75000
D) Perspe~	0.25000

Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 12 Párové srovnání vazeb – dodatečné otázky k finančnímu klastru

Poslední otázka, na kterou je zapotřebí odpovědět, může působit poněkud zvláště. Otázka zní: „*Kolikrát je zákaznická perspektiva důležitější než perspektiva interních procesů, vzhledem k zákaznické perspektivě?*“ V metodě ANP se za jistých situací můžeme setkat s prvkem, který je schopen ovlivňovat

sám sebe. V našem případě mluvíme o ovlivnění zákaznické perspektivy zákaznickou perspektivou. Po důkladném zvážení jsme ohodnotili otázku hodnotou 4. Tzn., že zákaznická perspektiva je čtyřikrát důležitější perspektiva než perspektiva interních a podnikových procesů v závislosti na zákaznické perspektivě.



Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 13 Párové srovnání vazeb – dodatečné otázky k zákaznickému klastru

h) Index „Inconsistency“

Program propočte hodnotu indexu inkonsistence zadaných dat. Výpočet může poukázat na možné chyby v úsudku při provádění párového srovnání. Obecně má hodnota indexu být menší než **0,1**. V našem případě je index inkonsistence při ohodnocení vazeb mezi klastry **0,06175**.

V případě, že jsou zadány správně všechny vstupní údaje a index inkonsistence má vyhovující úroveň, program provede výpočet vážené supermatice a propočte řešení rozhodovacího problému.

5 Komentář k dosaženým výsledkům a předpokládaným přínosům dosažených výsledků

Výsledkem řešení posuzovaného záměru udržitelného rozvoje je stanovení vah jednotlivých klastrů a kritérií z hlediska jejich příspěvku (užitku) k dosažení přijatého strategického cíle. V první řadě je důležité interpretovat výsledky z první úrovně metody ANP, kterou je stanovení vah jednotlivých kritérií, které vyjadřují důležitost pro námi stanovený cíl.

The screenshot displays two panels from the Super Decisions software. The left panel, titled '2. Cluster comparisons with respect to GOAL', shows a table of cluster weights under the 'Direct' tab. The right panel, titled '3. Results', shows the same data with a bar chart and an inconsistency index.

Cluster	Weight
A) Finanční perspekt~	0.30124
B) Zákaznická perspe~	0.41004
C) Perspektiva inter~	0.11778
D) Perspektiva učení~	0.17094

Inconsistency: 0.06175

Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 14 Výstupy ze Super Decisions

Z uvedených výsledků je zřejmé, že největší příspěvky k dosažení strategického cíle jsou v klastrech zákaznická perspektiva, která přináší **41,0 %** užitek k dosažení strategického cíle, finanční perspektiva přináší **30,1 %**. Nejméně přínosné perspektivy jsou perspektiva učení se a růstu, která dosáhla výsledku **17,1 %** a nejméně přínosná je perspektiva interních a podnikových procesů pouze **11,8%**. Je však zřejmé, že klaster představuje seskupení podrobných dlouhodobých cílů. Přínosnějším výsledkem pro nás bude zjištění příspěvku jednotlivých kritérií, které popíšeme níže.

Super Decisions Main Window: Unnamed file 0: Priorities

Here are the priorities.

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Snižování zátěže životního prostředí z re~	0.00000	0.000000
No Icon	A1 - Udržovat a zvyšovat výkon poskytovaných dopr~	0.75000	0.152542
No Icon	A2 - Snížovat provozní náklady na výkon doprav~	0.25000	0.050847
No Icon	B1 - Zvýšit povědomí o dopravních službách a fi~	0.74260	0.367698
No Icon	B2 - Dodržovat environmentální požadavky~	0.09137	0.045243
No Icon	B3 - Zvýšit a zlepšovat povědomí o firmě v lokál~	0.16603	0.082211
No Icon	C1 - Snížovat emise skleníkových plynů	0.40885	0.039236
No Icon	C2 - Přispívat ke zlepšení stavu lokálního~	0.42889	0.041159
No Icon	C3 - Implementovat, udrž. a používat ITS	0.16226	0.015571
No Icon	D1 - Udržovat a zlepšovat znalosti řidičů o enviro~	0.62186	0.127788
No Icon	D2 - Udržovat a zlepšova znalosti managementu z im~	0.37814	0.077706

Zdroj: Screenshot aplikace Super Decisions

Obr. 15 Výstupy ze Super Decisions - priorities

Tab. 23 Váhy jednotlivých dlouhodobých cílů

Kriterium	Symbol	Váha v %
Udržovat a zvyšovat výkon poskytovaných dopravních služeb	A1	15,3
Snížovat provozní náklady na výkon dopravních služeb	A2	5,1
Zvýšit povědomí o dopravních službách a firmě u zákazníků	B1	36,8
Dodržovat environmentální požadavky na provoz dopravních služeb stanovené zákonem a předpisy	B2	4,5
Zvýšit a zlepšovat povědomí o firmě v lokálním okolí	B3	8,2
Snížovat emise skleníkových plynů	C1	3,9
Přispívat ke zlepšení stavu lokálního znečištění	C2	4,1
Implementovat, udržovat a používat ITS	C3	1,6
Udržovat a zlepšovat znalosti řidičů o envi.cílech, dodržovat envi.postupy	D1	12,8
Udržovat a zlepšovat znalosti a doved. managementu z implement. EMS a ITS	D2	7,8

Zdroj: vlastní zpracování

Největší příspěvky pro dosažení přijatého strategického cíle přinášejí kritéria B1 36,8 %, A1 15,3 % a D1 12,8 %. V úhrnu je příspěvek těchto tří kritérií 64,9 %. Ostatní kritéria mají propočtenou váhu svého příspěvku nižší než 10 %.

Na základě zjištěných výsledků by se management firmy měl intenzivně věnovat řešení uvedených tří dlouhodobých cílů, protože v nich má největší zdroj dosažení plnění strategického cíle.

5.1 Očekávané přínosy a hrozby

Zařazení koncepce BSC a metody ANP do návrhu koncepčního rámce BSC Green doprava a následné ověření jeho funkčnosti na konkrétním „zjednodušeném“ případě prokázalo opodstatněnost a přínosnost předloženého návrhu.

K hlavním přínosům návrhu koncepčního rámce patří:

- a) Východiskem celého postupu je stanovení a akceptace strategického environmentálního cíle. Ke zvolenému cíli směřuje veškeré mnohostranné úsilí, cíl je stabilizovaný a má dlouhodobý charakter
- b) Rozvinutí strategického environmentálního cíle do jednotlivých úrovní:
 - Do stěžejních oblastí firemního prostředí nazvaných perspektivy: finanční, zákaznická, interní podnikové procesy, učení se růst
 - Vymezení a výběr dlouhodobých environmentálních cílů v jednotlivých perspektivách
- c) Volba metriky vybraných dlouhodobých environmentálních cílů pro použití v různých pozicích. Např. pro stanovení celkového indexu úrovně Green dopravy v jednotlivých alternativách apod.
- d) Kvantifikace příspěvku jednotlivých kritérií, příp. jejich seskupení na dosažení strategického environmentálního cíle. Vzhledem k tomu, že zařazená kritéria

jsou z různých oblastí a jsou obtížně srovnatelná, získává se tak dobrý podklad pro kvalitní rozhodování.

K rizikovým faktorům úspěšné použitelnosti navrženého koncepčního rámce patří:

- a) Vymezení a výběr dlouhodobých environmentálních cílů vyžaduje, aby byl proveden kvalifikovaně a řádně zdůvodněn. Volba cílů by měla být omezená, v rámci jedné perspektivy by měly být vybrány 2 až 4 cíle. Cíle by měly být stanoveny týmově, v jednotlivých perspektivách by měly být srovnatelné z hlediska míry obecnosti. Společně s výběrem cílů by měla být navržena odpovídající metrika.
- b) Kvantifikace přínosu jednotlivých kriterií vyžaduje provedení párového srovnání a stanovení síly jejich vazeb. Uvedený postup se provádí mezi jednotlivými klastry, mezi dlouhodobými cíli daného klastru, ale také mezi dlouhodobými cíli různých klastrů. V této souvislosti je nutno zajistit, aby hodnotící tým byl řádně seznámen s touto metodou vyhodnocování a v týmu byli vyváženě zastoupeni představitelé jednotlivých klastrů.
- c) Výsledkem postupu je procentní vyčíslení jednotlivých kriterií na dosažení přijatého strategického environmentálního cíle. Zjištěný výsledek je výsledkem postupu podle návrhu koncepčního rámce, zejména pak dodržím principů a zásad jednotlivých kroků. Před přijetím konečných doporučení a závěrů je vhodné získané výsledky kriticky zhodnotit. V případě pochybností provést zejména ověření správnosti párového srovnání a přiřazení vah jednotlivým vazbám.

5.2 Využití a rozvoj navrženého řešení

Účelem práce bylo navrhnout a na zjednodušeném příkladu ověřit návrh koncepčního rámce BSC Green dopravy. Díky praktickému ověření (kapitola 4.) bylo prokázáno, že navržený postup je metodicky způsobilý. Společně s metodou ANP může být využit jako nástroj pro podporu plánování a realizace konkrétních aktivit v oblasti Green dopravy, pro analýzu a hodnocení Green úrovně a značně

tak přispět k udržitelnému rozvoji firmy. Navržený koncepční rámec uplatnění BSC je možné využít jako nástroj k predikování výkonnosti jednotlivých přístupů v Green dopravě a také jako nástroj k monitorování v průběhu vlastní realizační fáze.

Rozvoj navrženého postupu doporučuji následovně:

- a) Vyhledat možnost vhodné formy aplikace navrženého koncepčního rámce při řešení udržitelného rozvoje konkrétní firmy, zabývající se nákladní automobilovou dopravou. Za vhodnou formu považujeme např. ověřit navržený rámec souběžně s hlavní metodikou řešení nebo použít navržený rámec při tvorbě akčního plánu realizace environmentálních opatření pro příslušný rok v rámci certifikovaného EMS.
- b) Seznámit odpovědné pracovníky s principy koncepčního rámce, požádat o spolupráci a připomínky v úrovni tohoto seznámení. Vypracovat harmonogram postupu prací, získat kontaktního pracovníka uživatele, vytvořit pracovní týmy pro výběr dlouhodobých cílů a provedení párového srovnání.
- c) Seznámit pracovní týmy s účelem jejich práce, zvolenou metodou práce, zejména pak postupy párového srovnání a přiřazování vah posuzovaným vazbám.
- d) Vypracovat zásady metodického vedení práce ve skupinách a podle těchto zásad vést samotnou práci v týmech.
- e) Zapojit odborníka na metodu ANP do provádění vlastních propočtů, společně provádět a vyhodnocovat jednotlivé kroky metody ANP.
- f) Interpretovat získané výsledky z aplikace návrhu koncepčního rámce ve skupině s kontaktním pracovníkem zadavatele, odborníkem na metodu ANP.

- g) Provést srovnání výsledků podle koncepčního rámce s výsledky podle hlavní metodiky a vyhodnotit přínosy resp. nedostatky postupu podle navrženého koncepčního rámce.
- h) Upravit navržený koncepční rámec o poznatky a zkušenosti z jednotlivých fází jeho aplikace v řešení udržitelného rozvoje konkrétní firmy.
- i) V případě úspěšného ověření koncepčního rámce seznámit odbornou veřejnost s možnostmi jejího použití.

Závěr

Cílem práce bylo navrhnout metodické přístupy pro analýzu a hodnocení Green úrovně v oblasti externí dopravy se zaměřením na Inbound logistiku.

První kapitola této práce je zaměřena na výpověď o výchozích environmentálních tématech resp. tématech, na nichž je návrh koncepčního rámce vystavěn. Úvodem se zabýváme vymezením pojmů ŽP a ochrana ŽP, popisujeme okruhy státní politiky ochrany ŽP v ČR. Návazně vymezujeme oblast GL a GD a specifikujeme hlavní dopady do ŽP z výkonu těchto činností. V části charakterizující metodiku BSC uvádíme historii vzniku, podstatu metodiky a účel jejího využití. Metoda ANP je sofistikovanou metodou vícekriteriálního rozhodování a její zařazení do koncepčního rámce pomáhá překonat jistá omezení BSC tím, že v určité etapě zavádí do celého postupu matematicko-logistické vztahy a pomáhá kvantifikovat úroveň udržitelnosti a stanovit míru příspěvku dlouhodobých cílů k dosažení strategického cíle.

V kapitole č. 2 jsou uvedeny příklady aplikace metodiky BSC při uplatňování environmentálních přístupů jako např. Green IT BSC, Green supply chain, odkazujeme také na příklady použití metod AHP a ANP. Na základě poznatků z využití BSC i nástrojů AHP a ANP navrhujeme zásady koncepčního rámce BSC GD s využitím metody ANP.

Třetí kapitola práce se zabývá ověřením navrženého metodického přístupu v záměru udržitelného rozvoje virtuální dopravní firmy. Tvorba modifikace BSC spočívá v akceptaci strategického cíle udržitelnosti v realizovaném dopravním výkonu a jeho následném rozvedení do dlouhodobých cílů v jednotlivých perspektivách – finanční, zákaznická, interních podnikových procesů a učení se a růstu. Součástí tvorby je také návrh měřítek pro zvolené cíle. Výsledný návrh je vstupním podkladem pro aplikaci metody ANP. Klíčový krok představuje provedení párového srovnání kriterií. Následně lze zadat vstupní data do programu Super Decisions a uskutečnit vlastní výpočet. Získaný výsledek je nutno interpretovat a tím získat kvantifikovaný podklad pro následné kvalitní rozhodnutí.

Při tvorbě koncepčního rámce i jeho vlastním ověření se prokázalo, že použití obou nástrojů a zvolený postup má své opodstatnění a stanovenému cíli práce plně vyhovuje. Úspěšnost použití navržené metodiky je zásadně spojena se dvěma kroky navrženého postupu. Kvalitní výběr dlouhodobých cílů a kvalifikované provedení párového srovnání. Optimální řešení tohoto požadavku vidíme v týmovém obsazení a uplatnění některých technik generování nápadů ve skupině.

Navržený postup analýzy a hodnocení Green dopravy může být již dnes použitý ve firmách různých průmyslových odvětví při zavádění postupů a zlepšování dopadů do ŽP při provozování jejich podnikové nákladní automobilové dopravy. Povinnosti a úsilí průmyslových firem v této oblasti jsou velmi podobné jak z hlediska cílů, tak i postupů a prostředků. Předložený koncepční rámec BSC GD je přínosem v systematičnosti postupu, možnosti vyhodnocovat a kontrolovat navrhovaná a přijatá opatření podle jednotlivých etap, vybírat opatření s nejlepšími přínosy. Za přínos navrhovaného postupu považujeme také možnost širšího zapojení pracovníků firmy nebo útvaru na zdokonalování environmentálního profilu daného podnikatelského subjektu.

Seznam literatury

1. REMTOVÁ, Květa. *Výkladový slovník základních pojmů z oblasti udržitelného rozvoje*. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2009, 66 s. ISBN 978-80-7212-506-7
2. STAŠ, David, Radim LENORT, Pavel WICHER a David HOLMAN. *Conceptual Framework for Assessing the Green Transport Level in Industrial Companies and Supply Chains. Applied Mechanics and Materials*. 2014, 708: 87-92. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.708.87. ISSN 1662-7482. Dostupné také z: <http://www.scientific.net/AMM.708.87>
3. STAŠ, David, Radim LENORT a Filip VYSTAVĚL. *Design of Green Logistics Audit for Industrial Company Transport. METAL* 2014. 2014: 7. ISSN 978-80-87294-54-3.
4. EU sníží do roku 2030 emise skleníkových plynů o 40 procent [online]. [cit. 2015-10-28]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz>
5. *Zákon o životním prostředí: Předpis č. 17/1992 Sb.* www.zakonyprolidi.cz [online]. [cit. 2016-01-05]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17>
6. *Státní politika životního prostředí České republiky 2012 - 2020*. Ministerstvo životního prostředí [online]. 2012,,: 89 [cit. 2015-09-15]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_130108_Statni_politika_zivot_niho_prostredi/\\$FILE/SP%C5%BDP_2012-20.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_130108_Statni_politika_zivot_niho_prostredi/$FILE/SP%C5%BDP_2012-20.pdf)
7. SCHULTE, Christof. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994, 301 s. ISBN 8085605872. *Doprava a životní prostředí*, V.Adamec a kol. KEV Praha 2003
8. ADAMEC, Vladimír. *Doprava, zdraví a životní prostředí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 160 s., xvi s. obr. příl. ISBN 978-80-247-2156-9.
9. KAPLAN, Robert S a David P NORTON. *Balanced scorecard: strategický systém měření výkonnosti podniku*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2000, 267 s. ISBN 80-7261-032-5.
10. SAATY, Thomas L a Luis G VARGAS. *Decision making with the analytic network process: economic, political, social and technological applications with benefits, opportunities, costs and risks*. New York: Springer, 2006, ix, 278 p. ISBN 9780387338590.
11. Super Decisions. Super Decisions [online]. [cit. 2015-11-30]. Dostupné z: <http://www.superdecisions.com/>

12. G.P., KURIEN. *Performance measurement systems for green supply chains using modified balanced score card and analytical hierarchical process*. Scientific Research and Essays [online]. 2012, 7(36): - [cit. 2015-09-03]. DOI: 10.5897/SRE11.1655. ISSN 19922248. Dostupné z: <http://www.academicjournals.org/sre/abstracts/abstracts/abstracts2012/13Sept/Kurien%20and%20Qureshi.htm>
13. J. EPSTEIN, Marc a Priscilla S. WISNER. *Balanced Scorecard: Good Neighbors: Implementing Social and Environmental Strategies with the BSC* [online]. 2001, : 6 [cit. 2015-08-06]. Dostupné z: <http://www.greenprof.org/wp-content/uploads/2010/02/Sustainability-BSC.pdf>
14. BUTLER, B. Janet. *Intergrating green measures into Business Reporting, Managment Accouting Quartelly*, Winter 2011, Volume 12, No.2: - [cit. 2015-08-01]
15. ANDERSSON, Pernilla a Linnea MALMKVIST. *Green IT Balanced Scorecard: A model developed for the Swedish environment*. Jönköping, 2012. Bakalářská práce. Jönköping international business school. Vedoucí práce Vivian Vimarlund. Dostupné taky z: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:536114/FULLTEXT01.pdf>
16. MARŠÁLKOVÁ, RNDr. Marcela. *Doprava a životní prostředí: Metodický materiál s komponentou životního prostředí [online]., 26 [cit. 2015-10-22]. Dostupné z: <http://www.spsauto.cz/files/dokumenty/Doprava%20a%20%C5%BEivotn%C3%AD%20prost%C5%99ed%C3%AD.doc>*
17. MCKINNON, Alan C (ed.), Michael BROWNE (ed.) a Anthony E WHITEING (ed.). *Green logistics: improving the environmental sustainability of logistics*. 2nd ed. London: Kogan Page, 2012, xiv, 377 s. ISBN 978-0-7494-6626-8.
18. EMMETT, Stuart a Vivek SOOD. *Green supply chains: an action manifesto*. Chichester: Wiley, 2010, xxi, 294 p. ISBN 978-0-470-68941-7.
19. SAATY, Thomas L a Luis G VARGAS. *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2001, 333 p. ISBN 0792372670-.
20. *Doprava a životní prostředí*. Autaveskole [online]. 2010, 4.2.2011 [cit. 2015-09-02]. Dostupné z: http://autaveskole.jaknahmyz.cz/doprava_a_prostredi

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obr. 1 Zákaznická perspektiva – základní měřítko	15
Obr. 2 Prostředí programu Super Decisions	42
Obr. 3 Prostředí programu Super Decisions včetně klastrů	42
Obr. 4 Prostředí programu Super Decisions včetně klastrů a dlouhodobých cílů .	43
Obr. 5 Tvorba vazeb v programu Super Decisions	44
Obr. 6 Párové srovnání mezi klastry	44
Obr. 7 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Finanční klastr	45
Obr. 8 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Zákaznický klastr	45
Obr. 9 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Interně-podnikový klastr.....	45
Obr. 10 Párové srovnání dlouhodobých cílů – Klastr učení se a růst	46
Obr. 11 Tvorba vazeb mezi jednotlivými dlouhodobými cíli	47
Obr. 12 Párové srovnání vazeb – dodatečné otázky k finančnímu klastru	47
Obr. 13 Párové srovnání vazeb – dodatečné otázky k zákaznickému klastru	48
Obr. 14 Výstupy ze Super Decisions	49
Obr. 15 Výstupy ze Super Decisions - priorities	50

Seznam tabulek

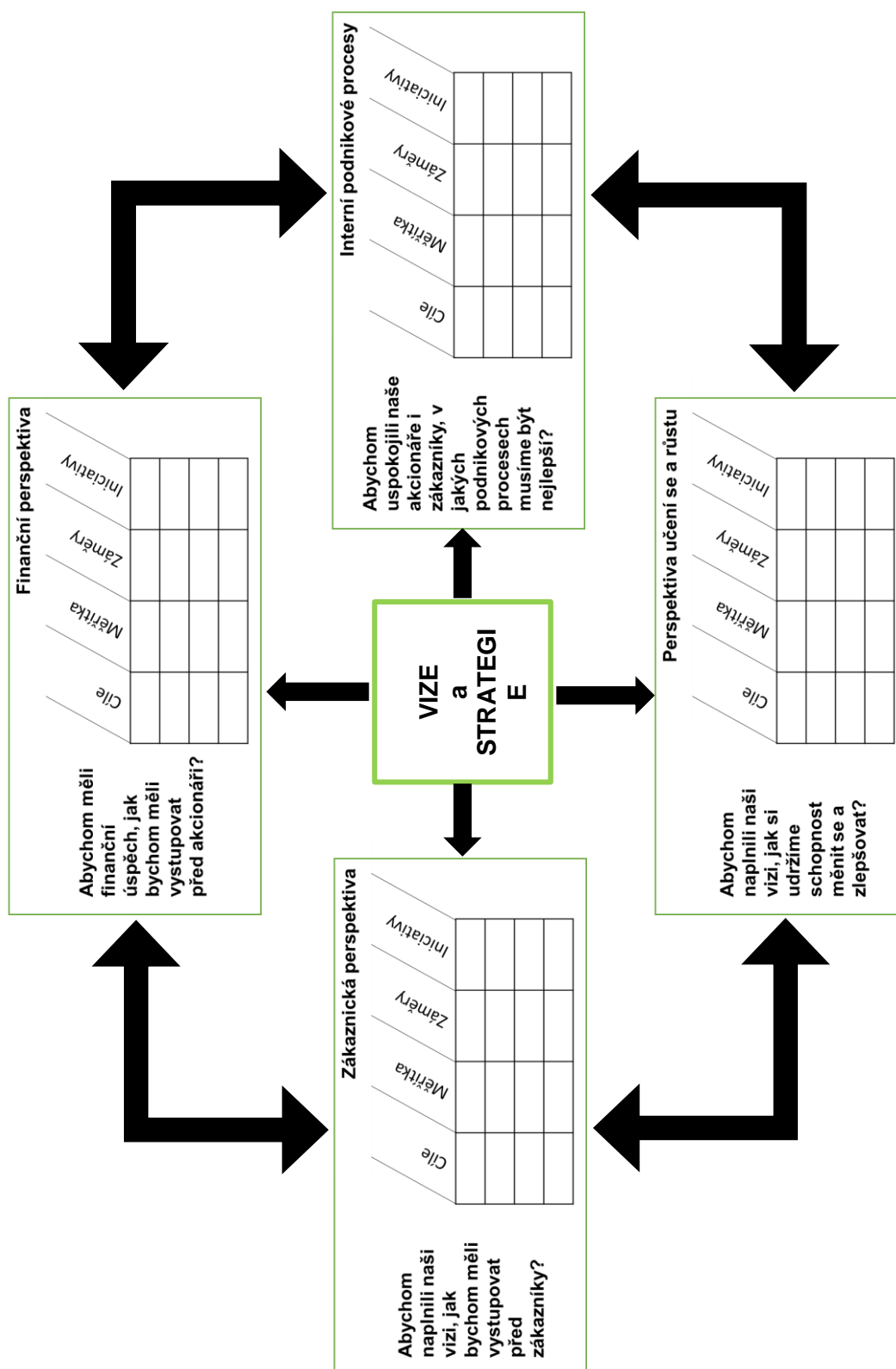
Tab. 1 Příklady Green přístupů v rámci jednotlivých oblastí a očekávané přínosy	7
Tab. 2 Měření strategických finančních témat	14
Tab. 3 Stupnice párového srovnání.....	20
Tab. 4 Srovnávací schéma kategorií BSC a ANP	22
Tab. 5 Výchozí údaje pro modelový příklad	27
Tab. 6 Modifikovaná BSC.....	28
Tab. 7 Návrhovatelnost vynaložených prostředků - stupnice	29

Tab. 8 Provozní náklady - stupnice	30
Tab. 9 Souhrn tržeb - stupnice	30
Tab. 10 Systémy řízení EMS - stupnice	31
Tab. 11 Úroveň vnímání okolí - dotazník.....	32
Tab. 12 Úroveň vnímání okolí - stupnice.....	32
Tab. 13 Snížení emisí CO ₂ - stupnice.....	32
Tab. 14 Vozidla EURO V/VI - stupnice	33
Tab. 15 ITS - dotazník.....	34
Tab. 16 ITS - stupnice	34
Tab. 17 Dotazníkové šetření řidičů - dotazník	35
Tab. 18 Dotazníkové šetření řidičů - stupnice	35
Tab. 19 Dotazníkové šetření managementu o EMS a ITS - dotazník.....	36
Tab. 20 Dotazníkové šetření managementu o EMS a ITS - stupnice.....	36
Tab. 21 Párové srovnání klastrů vzhledem ke stanovenému cíli.....	37
Tab. 22 Párová srovnání kritérií jednotlivých klastrů	39
Tab. 23 Váhy jednotlivých dlouhodobých cílů	50

Seznam příloh

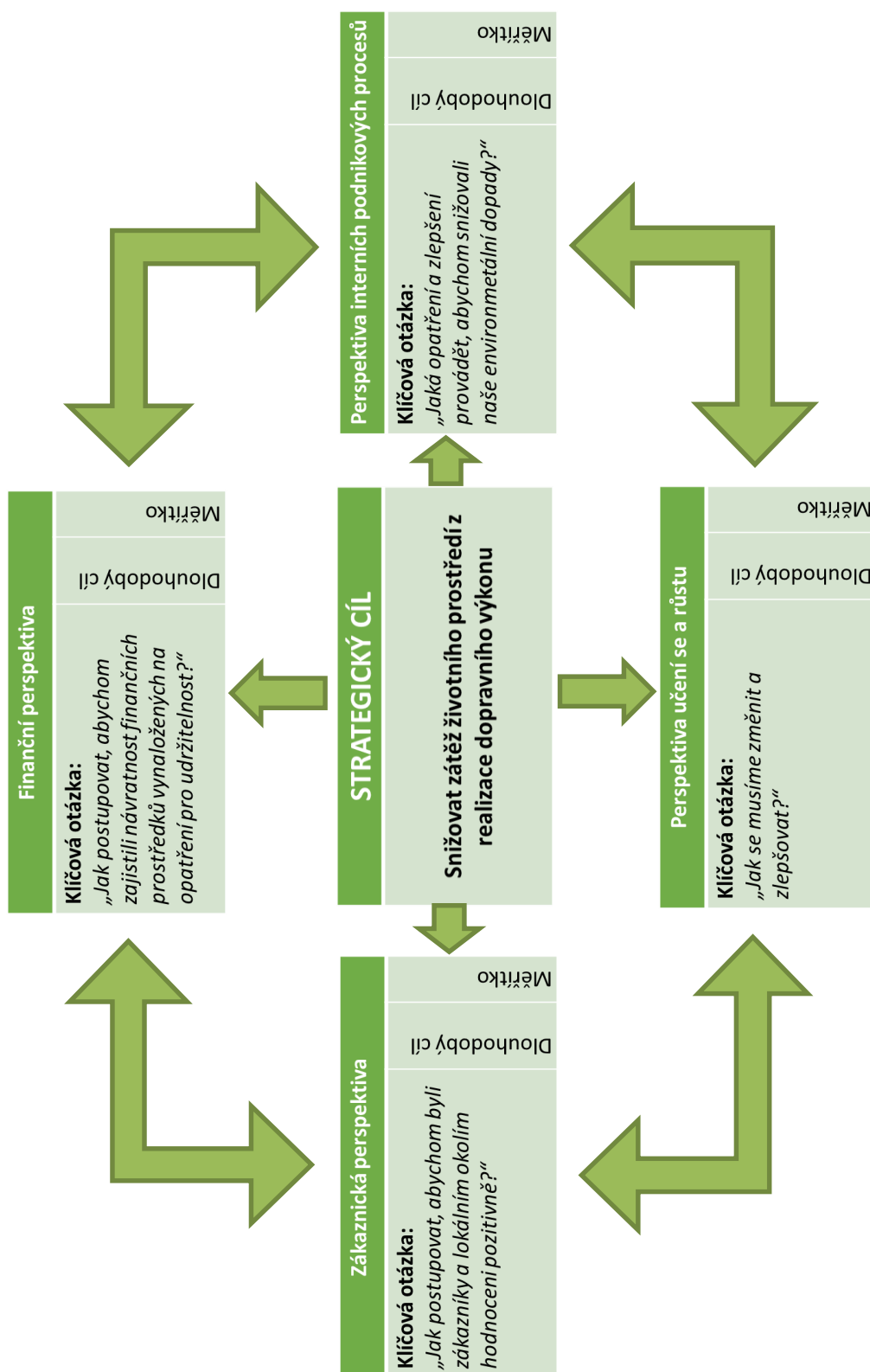
Příloha č. 1 Strategický rámec Balanced Scorecard dle Kaplana a Nortona	62
Příloha č. 2 Model BSC Green dopravy	63

Příloha č. 1 Strategický rámec Balanced Scorecard dle Kaplana a Nortona



Zdroj: Kaplan, R. S. – Norton, D. P.:BSC Strategický systém měření výkonnosti podniku. Management Press. Praha 2007

Příloha č. 2 Model BSC Green dopravy



Zdroj: vlastní zpracování

ANOTAČNÍ ZÁZNAM

AUTOR	Bc. Filip Vystavěl		
STUDIJNÍ OBOR	6208T138 Globální podnikání a finanční řízení podniku		
NÁZEV PRÁCE	Uplatnění koncepce Balanced Scorecard a metody ANP v oblasti Green dopravy		
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. David Staš, Ph.D.		
KATEDRA	KLAT - Katedra logistiky, kvality a automobilové techniky	ROK ODEVZDÁNÍ	2016
POČET STRAN	69		
POČET OBRÁZKŮ	15		
POČET TABULEK	23		
POČET PŘÍLOH	2		
STRUČNÝ POPIS	<p>Diplomová práce se zaměřuje na koncepci Balanced Scorecard a metody ANP v oblasti Green dopravy. Cílem této práce je vytvořit koncepční rámec BSC Green dopravy, který slouží jako nástroj hodnocení dosažené úrovně pro modelovou dopravní firmu.</p> <p>V diplomové práci je stanoven strategický cíl, kterého lze dosáhnout více způsoby. Metoda ANP zde slouží jako vícekritériální nástroj, který stanoví, jak dosáhnout strategického cíle co nejefektivněji.</p> <p>V diplomové práci se na příkladu ověřilo, že použití obou nástrojů a zvolený postup má své opodstatnění a stanovenému cíli práce plně vyhovuje. Existují však aspekty, které je zapotřebí dodržet, aby se dosáhlo požadovaných a kvalitních výstupů analýzy. Díky úspěšné aplikaci obou metod lze konstatovat, že tento postup může být aplikován v široké škále dopravních firem, které chtějí být konkurenceschopné a zejména, které chtějí zajistit udržitelný růst bez negativních dopadů do životního prostředí.</p>		
KLÍČOVÁ SLOVA	BSC, Balanced Scorecard, Green doprava, metoda ANP, Analytic network proces, Logistika, Životní prostředí,		
PRÁCE OBSAHUJE UTAJENÉ ČÁSTI: Ne			

ANNOTATION

AUTHOR	Bc. Filip Vystavěl		
FIELD	6208T138 Corporate Finance Management in the Global Environment		
THESIS TITLE	The application of the concept of the Balanced Scorecard method and ANP method in the Green logistics		
SUPERVISOR	Ing. David Staš, Ph.D.		
DEPARTMENT	KLAT – Department of logistics, quality and and automotive technology	YEAR	2016
NUMBER OF PAGES	69		
NUMBER OF PICTURES	15		
NUMBER OF TABLES	23		
NUMBER OF APPENDICES	2		
SUMMARY	<p>The master thesis is focused on Balanced Scorecard conception and ANP methods in a field of the Green logistics. The aim of this thesis is to create the conceptual BSC framework of green logistics, which serves as an evaluating tool for the level gained by model transport company.</p> <p>In the thesis the strategical goal that might be achieved by several ways has been determined. ANP method serves here as multicriterial tool determining how the strategical goal can be achieved in the most effective way.</p> <p>In this thesis has been by implementing these methods to the case study approved that using both tools and choosen process are being justified and convenient to the determined goal. Nevertheless there exist some aspects, which have to be followed in order to meet required analysis outcomes of sufficient quality. It might be claimed that by successful application of both methods this process can be use in a wide range of transport companies whose interest is to be competitive and mainly those who want to ensure sustainable grow without negative impacts to the environment.</p>		
KEY WORDS	BSC, Balanced Scorecard, Green transport, ANP method, Analytic network proces, Logistics, Environment		
THIS INCLUDES UNDISCLOSED PARTS: No			

