UNIVERZITA
MATEJA BELA
V BANSKEJ BYSTRICI

Denisa Malá

ZELENÁ LOGISTIKA A JEJ UPLATŇOVANIE V PRAXI MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOV

2017

BELIANUM

Ekonomická fakulta
Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici



Denisa Malá

ZELENÁ LOGISTIKA A JEJ UPLATŇOVANIE V PRAXI MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOV

Studia oeconomica 55

BELIANUM

2017

Schválila redakčná rada Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici ako vedeckú monografiu.

Editor
prof. Ing. Viera Marková, PhD.

Recenzenti
prof. Ing. Ján Závadský, PhD.
assis. prof. Denis Jelačić, PhD.

Jazyková korektúra
Mgr. Eva Jurčáková, PhD.

Autor © Ing. Denisa Malá, PhD., 2017
Prvé vydanie.
Všetky práva vyhradené.
Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovať bez súhlasu majiteľa práv.
Printed in Slovakia

ISBN 978-80-557-1234-5

OBSAH

OBSAH **3**
CONTENT **5**
ÚVOD **7**
1. VÝCHODISKÁ SKÚMANIA ZELENEJ LOGISTIKY V MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOCH A SLOVENSKU **9**
1.1. Podstata zelenej logistiky 11
1.2. Obsah zelenej logistiky 15
1.2.1. Zelená obstarávacia logistika 23
1.2.2. Zelená výrobná logistika 29
1.2.3. Zelená distribučná logistika 43
1.2.4. Reverzná logistika 52
Zhrnutie 55
2. EMPIRICKÝ VÝSKUM UPLATŇOVANIA ČINNOSTÍ ZELENEJ LOGISTIKY V PRAXI MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOV **58**
2.1. Postavenie malých a stredných podnikov v hospodárstve Slovenskej republiky 58
2.1.1. Charakteristika a význam malých a stredných podnikov 58
2.1.2. Vplyv malých a stredných podnikov na životné prostredie 62
2.2. Zelená logistika v malých a stredných podnikoch na Slovensku 63
2.2.1. Metodológia výskumu 63
2.2.2. Výsledky výskumu a diskusia 67
2.3. Závery výskumu 83
3. ALGORITMUS IMPLEMENTÁCIE INICIATÍV V OBLASTI ROZVOJA ZELENEJ LOGISTIKY V MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOCH NA SLOVENSKU **87**

ZÁVER **102**
CONCLUSION **105**
POUŽITÁ LITERATÚRA **108**
PRÍLOHY **133**

CONTENT

CONTENT 5
INTRODUCTION..... 7
1. FOUNDATIONS OF INVESTIGATING GREEN LOGISTICS IN SMALL AND MEDIUM ETERPRISES IN SLOVAKIA 9
1.1. Nature of green logistics 11
1.2. Content of green logistics..... 15
1.2.1. Green procurement logistics. 21 23
1.2.2. Green production logistics 29
1.2.3. Green distribution logistics 43
1.2.4. Reverse logistics 52
Summary 55
2. SURVEY OF THE RESEARCH PROBLEM IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES 58
2.1. Position of small and medium enterprises in the economy of the Slovak Republic 58
2.1.1. Characteristics and importance of small and medium enterprises 58
2.1.2. Impact of small and medium enterprises on the environment. 13 62
2.2. Green logistics in small and medium enterprises in Slovakia 63
2.2.1. Research methodology..... 63
2.2.2. Research results and discussion 67
2.3. Research conclusions. 65 83
3. ALGORITHM OF IMPLEMENTATION OF INITIATIVES IN THE FIELD OF GREEN LOGISTICS DEVELOPMENT IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN SLOVAKIA..... 87
CONCLUSION 105

BIBLIOGRAPHY **108**
ANNEXES **133**

ÚVOD

Ekológia poskytuje teoretické a praktické poznatky pre riešenie problémov životného prostredia. Poznatky z vedného odboru ekológia využíva environmentalistika, ktorá skúma pôsobenie človeka na ekosystémy. V súčasnosti sa veľká pozornosť venuje udržateľnému rozvoju, ktorý predstavuje rozvoj ľudskej spoločnosti so zachovaním životného prostredia. Je to rozvoj, ktorý okrem ekonomických, hospodárskych a sociálnych aspektov zohľadňuje aj environmentálny aspekt. Súčasťou udržateľnej logistiky je zelená logistika, ktorá je zameraná na environmentálny pilier udržateľnosti. Pojem „zelená" sa používa v rôznych významných dokumentoch orientovaných na túto problematiku, ale aj v odborných a vedeckých publikáciách a výskumných projektoch. Dôraz na zelenú logistiku patrí medzi často skloňované témy a v mnohých odvetviach sa stáva samozrejmosťou. Podniky sa snažia o to, aby svojou činnosťou prispievali k ochrane životného prostredia. Nútia ich k tomu legislatívne predpisy a požiadavky nielen zákazníkov, ale aj ostatných zainteresovaných strán. Vhodných spôsobov implementácie zelenej logistiky je viac. Logistika sama o sebe je v praktickom uplatnení zložitý odbor, ktorý zahŕňa množstvo činností. Implementácia zelenej logistiky má samozrejme aj významné ekonomické dosahy, ktoré môžu byť pozitívne aj negatívne. Zatiaľ čo požiadavky na ochranu životného prostredia na začiatku prinášajú určité problémy s vyššími nákladmi a zvýšenú náročnosť spojenú s prípravou logistických projektov, vhodná implementácia činností zelenej logistiky prináša úspory a podporuje inovačný potenciál podniku.

Logistické procesy ovplyvňujú rôznym spôsobom životné prostredie, a preto je potrebné zaoberať sa obstarávacou, výrobnou, distribučnou a reverznou logistikou. Model zeleno orientovanej logistiky umožňuje rozpoznať environmentálne aspekty všetkých logistických procesov podniku. Pre zavedenie zeleno orientovanej logistiky sú dôležité disponibilné zdroje (ľudské zdroje, energie, stroje a zariadenia), procesy a výstupy (produkty, služby, informácie, znečistenie životného prostredia). Prínosom zeleno orientovanej logistiky pre podnik je zvýšenie konkurencieschopnosti a budovanie dobrého mena.

V súčasnosti je implementácia zelenej logistiky v slovenských podnikoch na začiatku. Často chýbajú podklady pre strategické plánovanie - prepočty ekonomickej efektívnosti, koncepty integrácie a implementácie, ktoré by umožnili úspešnú realizáciu. Okrem toho sa zelená logistika často obmedzuje len na dopravnú logistiku.

Dnes si podniky stále viac uvedomujú, že pod zelenú logistiku patria aj napríklad systémy správy skladu, ktoré by mali pracovať ekologicky a súčasne aj efektívne. V skladoch ide o energeticky hospodárne ovládanie, o prehľadné toky tovarov a o optimalizované používanie obmedzených zdrojov a kapacít. Pri plánovaní a implementácii zelenej logistiky je vhodné brať do úvahy napríklad aj využívanie obnoviteľných zdrojov energií, používať kvalitné a ekologicky vhodné materiály. Na konci dodávateľského reťazca vzniká problém s odstraňovaním odpadu. Je potrebné vytvoriť ekologicky vhodné riešenia ako komplexný systém recyklácie surovín a obehu vratných obalov. S ohľadom na logistických pracovníkov ide aj o vytvorenie vhodného pracovného prostredia, napríklad nákup techniky so zníženou hlučnosťou, vytváranie ergonomických pracovísk a podobne. Znižovanie fyzickej námahy a pohybov, ktoré nepomáhajú výkonávať logistické úlohy, motivuje zamestnancov a znižuje práceneschopnosť. Okrem toho sa zvyšuje výkon a kvalita logistických procesov. Pri vytváraní logistického informačného systému ide o vytvorenie užívateľsky príjemného objednávacieho systému, čo ovplyvňuje chybovosť tohto procesu, a tým znižuje množstvo reklamácií a sťažností.

Snaha v oblasti ochrany životného prostredia si vyžaduje dodatočné náklady. Investície do inovácií logistických procesov a do nových technológií sú spojené s krátkodobými až strednodobými vyššími logistickými nákladmi. Vznikajú však úspory z rozsahu a konkurenčné výhody. Procesy zlepšené z hľadiska udržateľnosti poskytujú nielen optimálne využitie disponibilných zdrojov podniku a úspory, ale môžno o nich informovať zákazníkov a verejnosť, a tým zlepšovať imidž podniku.

Výzvy zelenej logistiky ako súčasti udržateľnej logistiky by sa nemali považovať za bremeno alebo povinnosť podniku. Ich dôsledné včlenenie do strategických plánov podniku poskytuje možnosti optimalizácie logistických procesov a konkurenčné výhody pre podnik.

Vedeckým cieľom monografie je systematicky a ucelene vymedziť problematiku zelenej logistiky, preskúmať, ako malé a stredné podniky na Slovensku vnímajú činnosti zelenej logistiky, identifikovať faktory, ktoré tieto podniky vedú k jej implementácii, ako aj jej bariéry, a v nadväzniosti na to navrhnúť algoritmus imlementácie činností zelenej logistiky do malých a stredných podnikov.

Pri napĺňaní cieľa vychádzame zo sekundárnych a aj primárnych zdrojov údajov. Štruktúra publikácie je prispôsobená dosiahnutiu stanoveného cieľa a je rozdelená do troch kapitol.

V prvej kapitole na základe obsahovo-kauzálnej analýzy dostupnej domácej a zahraničnej vedeckej a odbornej literatúry teoreticky vymedzujeme zelenú logistiku ako nástroj zameraný na znižovanie vplyvu činnosti malých a stredných podnikov na životné prostredie. Zameriavame sa na činnosti, ktoré sú súčasťou zelenej logistiky, a to na zelené obstarávanie, zelenú výrobu, zelenú distribúciu a reverznú logistiku.

V druhej kapitole poukazujeme na výhody, ale aj bariéry implementácie zelenej logistiky, a to prostredníctvom teórie a výsledkov výskumu, cieľom ktorého je zistiť, ako malé a stredné podniky na Slovensku vnímajú činnosti zelenej logistiky a identifikovať faktory, ktoré ich vedú k jej implementácii. Výskum uskutočníme metódou opytovania pomocou dotazníka. Zozbierané údaje spracujeme vybranými matematicko-štatistickými metódami.

V tretej kapitole zhodnocujeme teoretické a praktické výstupy práce s cieľom návrhnúť postup implementácie činností zelenej logistiky do praxe malých a stredných podnikov.

Vedecká monografia je výsledkom dlhodobej vedeckej, výskumnej ako aj pedagogickej orientácie autorky na problematiku zelenej logistiky, s užším zameraním na malé a stredné podniky. Východiskom pre jej spracovanie bolo preštudovanie domácich a zahraničných odborných literárnych prameňov, internetových zdrojov, preskúmanie riešenej problematiky v praktických podmienkach malých a stredných podnikov na Slovensku prostredníctvom dotazníkového prieskumu, ako aj značné teoretické a praktické skúsenosti autorky vyplývajúce z jej vedecko-výskumnej činnosti v oblastiach, ktoré boli predmetom skúmania.

Tematika monografie nadväzuje na čiastkovú úlohu vedeckého projektu grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied VEGA 1/0527/14 – Procesné manažérstvo kvality a meranie výkonnosti procesov, ktorý bol riešený na Technickej univerzite vo Zvolene (2014 – 2016). Práca nadväzuje na výskumné priority Ekonomickej fakulty UMB v Banskej Bystrici v oblasti inovácií ako základného pilieru udržateľného rozvoja podniku v dynamicky sa meniacom prostredí a rozvíja vedný odbor ekonomika a manažment podniku.

Vedecká monografia *má snahu podať* komplexný pohľad na predmetnú problematiku a osloviť tak širokú cieľovú skupinu odborníkov, ktorí sa danou témou zaoberajú. Výsledky práce sú určené širšej odbornej verejnosti, ako aj predstaviteľom malých a stredných podnikov, ktorí majú záujem implementovať činnosti zelenej logistiky ako nástroja rozvoja ich inovačného potenciálu. Veríme, že prezentované poznatky a ich následné uvedenie do praxe, pomôže v budúcnosti v značnej miere ovplyvniť hospodárnosť a efektívnosť nejedného malého a stredného podniku.

Ďakujem všetkým, ktorí prispeli nielen k napísaniu, ale i ku skvalitneniu publikácie.

Autorka

1. VÝCHODISKÁ SKÚMANIA ZELENEJ LOGISTIKY V MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOCH NA SLOVENSKU

Problematika životného prostredia sa stáva stále viac kľúčovým faktorom mnohých vedných disciplín. Preto je potrebné aj všeobecnú definíciu logistiky vsadiť do ekologického rámca (Butorová, 2004).

Medzi relatívne najstaršie definície životného prostredia sa zaraďuje definícia nórskeho profesora Wika prijatá na konferencii UNESCO v roku 1967 – „životné prostredie je tá časť sveta, s ktorou je človek vo vzájomnom pôsobení, teda ktorú používa, ovplyvňuje a ktorej sa prispôsobuje“ (Noskovič, 2010).

V roku 1979 bola na konferencii v Tbilisi prijatá tzv. tbiliská definícia „životné prostredie je systém zložený z prírodných, umelých a sociálnych zložiek materiálneho sveta, ktoré sú alebo môžu byť s uvažovaným organizmom v stálej interakcii“ (Vybíralová, 2008, s. 12).

Podľa § 2 zákona č. 17/1992 Zb. je „životné prostredie všetko, čo vytvára prirodzené podmienky existencie organizmov vrátane človeka a je predpokladom ich ďalšieho vývoja. Jeho zložkami sú najmä ovzdušie, voda, horniny, pôda, organizmy, ekosystémy a energia“.

Podľa Vološčuka (2003) životné prostredie predstavuje systém možností a predpokladov na uspokojenie životných potrieb. Predmetom výskumu životného prostredia je všetko, čo má význam pre ľudský život. Podstatou problému životného prostredia je riešenie vzťahov (interakcií) medzi celostne ponímaným ľudským životom a celostne ponímaným okolím človeka.

Každý človek je spätý so životným prostredím. Na jednej strane je životným prostredím oplyvňovaný kladne aj záporne, na druhej strane sám svoje prostredie kladne či záporne ovplyvňuje, resp. ho prispôsobuje svojim potrebám. To mu umožňuje vytvoriť si vhodné podmienky na svoju existenciu vo veľmi rozdielnych geografických, klimatických či ekologických podmienkach (Vybíralová, 2008).

Vplyv na životné prostredie je podľa § 3a) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení