

АПСТРАКТ

Функционирањето на општеството и човештвото воопшто, мобилноста, посебно модерните услови во кои што живееме, треба несомнено да бидат следени од ефикасни, ефективни и пред се одржливи модели применливи во реално време. Еден таков логистички модел за управување со комунален отпад (ЛМУКО) во Република Македонија (РМ) ќе биде разгледуван во оваа докторска дисертација со конкретна можност за адаптивност и брза употреба на податоци, техники, технологии и пристапи на реален простор. Од тука постапките на селектирање, собирање, транспортирање и депонирање на комуналниот отпад ќе бидат системски разгледувани а понудените решенија кои ќе произлезат со сите придобивки ќе можат да се препознаат низ можноста корисниците на услуга на секое ниво да обезбедат потребно или барано ниво на услуга изразено преку реална, применлива и адаптивна логистичка стратегија за управување со комуналниот отпад (ЛСУКО) како реална функција.

Организиран и ефикасен начин на собирање на комуналниот отпад (КО) е приоритет за секоја општина. Затоа аспектите, концептите, задачите функциите и нивоата како и пристапите како логистички параметри ќе бидат добивка за секој модел, особено логистички. Императив на секоја општина е добро испланирана постапка и шема по која би се одвивал процесот на собирање на КО. Транспортните активности кои што произлегуваат од собирањето на КО се доста сложени и имаат големо влијание врз квалитетот на извршувањето на ова дејност. Од секоја модерна управа се бара формирање оптимално организиран модел на собирање, транспорт и депонирање на КО согласно потребите на граѓаните.

Со оглед дека до денес ова е релативно неистражувана тема сè појде со очекувања за развивање на еден нов пристап во погледот на ова појава. Една од водечките цели во текот на истражувањето беше да се истражи, претстави, и постави концепциска потреба за воведување и развој на одржлив логистички модел за управување со комуналниот отпад (УКО) во РМ што претставува новина во пристапот и оптимирањето на комуналните активности. Додека оправданоста од една ваква инвестиција значи едно повисоко ниво на комунална услуга во РМ која е простор на 25 713 км² територија. Мерките и решенијата кои би произлегле од ваквиот ЛМУКО во РМ во многу би придонеле оваа активност да биде вистински сервис на граѓаните.

Единствено со примена на ваквиот логистички пристап во оваа област ќе се оди кон еден позитивен тренд кон кој се движат големиот број на европски држави, а воедно еколошкиот аспект ќе биде надополнет со ефикасен и современо аспектиран сообраќајно транспортен систем кој со една добро испланирана политика и стратегија ќе ги задоволи строгите закони и барања. Така финансиските вложувања би биле оправдани во интерес на корисниците на услуга преку примена на ЛСУКО. Во услови на поволни економско-политички амбиентални услови, логистички модел би можел да резултира во успешна долгорочна, пред сè ефектна политика и стратегија за квалитетно собирање, транспортирање и депонирање на КО од еколошки, сообраќаен и кориснички аспект. Додека применетите мерки и решенија за РМ надополнети со некои

Докторска дисертација
**ЛОГИСТИЧКИ МОДЕЛ ЗА СТРАТЕШКО УПРАВУВАЊЕ СО КОМУНАЛНИОТ
ОТПАД НА НИВО НА РЕГИОНИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

уникатности за други државотворни целини би биле поле на реализација на конкретниот ЛМУКО и во тие места како дел од државотворни целини.

Сите влијателни логистички показатели кои ќе бидат претставени во докторската дисертација со своите позитивни страни дополнително ќе влијаат во постигнување на уникатност воведување и развој на еден квалитетен пристап кога станува збор за третманот на КО во РМ. Додека одржливиот ЛМУКО би бил институционална рамка за имплементирање на секоја подобрена новина во оваа област преку примена на оправдана и ефектна ЛСУКО.

Денес кога логистика е сè сообраќајот и транспортот посебно се елементи кои се неизоставен дел од оваа наука. Таа наука денес го носи името транспортна логистика и е нова научна дисциплина. Производ на ова истражување после моделирањето и програмирањето на ЛМУКО, регионалниот пристап на УКО и перформансите кои одат во насока на примена на ЛСУКО одат во дефинирање на специјално поле на научна дисциплина наречено комунална логистика. Адаптибилните елементи на ова истражување имаат за цел да дадат сериозен придонес на комуналната логистика како иницијален зародиш на УКО, сериозен придонес за полето на транспортна логистика како нова научна дисциплина и несомнен научен и стручен чекор напред за целокупната научна дисциплина „логистика“. Се ова во реално време на реален простор и реална функција на секое ниво со примена на логистички параметри и показатели за квалитетно и модерно управување со комуналниот отпад на регионално ниво со посакувани излезни логистички елементи изразени како сценарија со одреден број на алтернативи и можности како опција.

Клучни зборови:

Комунален отпад, Управување, Регион, Транспортна логистика, Комунална логистика, Логистички модел, Логистичка стратегија

Главни кратенки во докторската дисертација:	
Кратенка	Објаснување
КО	– Комунален Отпад
УКО	– Управување со Комунален Отпад
РМ	– Република Македонија
ЕУ	– Европска Унија
ЛМ	– Логистички Модел
ЛМУКО	– Логистички Модел за Управување со Комуналниот Отпад
ЛС	– Логистичка Стратегија
ЛСУКО	– Логистичка Стратегија за Управување со Комуналниот Отпад

Напомена: Останати кратенки нема, поимите кои се поврзани со поимот логистички се дадени како дополнителен прилог на логистички кратенки и ознаки во докторската дисертација како нејзин составен дел

ABSTRACT

The functioning of the society and the humanity in general, the mobility, especially the modern conditions in which we are living, should without doubt be followed by efficient, effective and first of all maintainable models applicable in real time. One of that kind of logistical model, about management with communal waste in Republic of Macedonia will be considered in this doctoral dissertation with concrete possibility about adaptability and fast use of data, techniques, technologies and approaches in real space. From that the procedures for selection, collection, transportation and depositing of the communal waste should be systematically considered and the offered solutions that will come out with all benefits could be recognized through the possibility that the service users at every level could provide necessary or required level of service expressed through real, applicable and adaptable logistical strategy about management with the communal waste as a real function.

Organized and effective way of collecting of communal waste is priority for each municipality. Therefore the aspects, the concepts, the tasks, the functions and the levels and also the approaches as logistical parameters should be benefit for each model, especially logistical model. Imperative of each municipality is a good planned procedure and scheme by which the process of collecting of communal waste would develop. The transportation activities that come out of collection of communal waste are quite complex and have great influence on the quality of performance of this activity. In each modern management forming of optimal organized model of collection, transportation and depositing of the communal waste is required, in accordance with the necessities of the citizens.

Having in mind that until today this is relatively not researched theme it started with expectations for development of one new approach in respect of this phenomenon. One of the guiding aims during the research was to research, represent, and place a concept need of introduction and development of maintainable logistical model about management with the communal waste in Republic of Macedonia which represents innovation in the approach and optimization of the communal activities. While the justification of one of this kind of investment means one higher level of communal service in Republic of Macedonia that is area of 25 713 km² territory. The measures and the solutions that should come out of this kind of logistical model about management with the communal waste in Republic of Macedonia greatly would contribute this activity to be real service of the citizens.

Only with application of this kind of logistical approach in this field it will go toward one positive trend toward which the great number of the European states are moving, and at the same time the ecological aspect will be supplemented with effective and with contemporary aspect traffic transportation system which with one good planned politics and strategy will meet the strict laws and requirements. So the financial investments would be justified in interest of the users of the service through application of the logistical strategy for management with the communal waste. In conditions of favorable economical- political ambient conditions, the logistical model could result in successful long term, and first of all effective politics and strategy about qualitative collection, transportation and depositing of the communal waste from ecological, traffic and user's aspect. While the applied measures and solutions about Republic of Macedonia supplemented with some unique items about other state

Doctoral Dissertation
**LOGISTIC MODEL ABOUT STRATEGIC COMMUNAL WASTE MANAGEMENT AT THE
 LEVEL OF REGIONS IN REPUBLIC OF MACEDONIA**

creating totalities would be a field of realization of the concrete logistical model about management with the communal waste also in these places as part of the state creating totalities.

All influential logistical indicators that would be represented in the doctoral dissertation with their positive sides additionally will influence in attaining of uniqueness, introduction and development of one qualitative approach when the treatment of the communal waste in Republic of Macedonia is in question. While the maintainable logistical model about management with the communal waste would be the institutional framework for implementation of every improved innovation in this field through application of justified and effective logistical strategy about management with the communal waste.

Today when the logistic is all in the traffic and transportation especially are elements that are obligatory part of this science. This science today bears the name of transportation logistics and is new scientific discipline. Result of this research after modeling and programming of the logistical model about management with the communal waste and the performances that go in direction of application of the logistical strategy about management with the communal waste go into defining of special field of science discipline named communal logistics. Adaptable elements of this research have for aim to give serious contribution to the communal logistics as an initial embryo of management with the communal waste, serious contribution about the field of transport logistics as a new science discipline and without doubt scientific and expert step forward about the complete scientific discipline "logistics". All this in real time of real space and real function at each level with application of logistical parameters and indicators about qualitative and contemporary management with the communal waste at regional level with the desired output logistical elements expressed as scenario with defined number of alternatives and possibilities as an option.

Key words: Communal waste, Management, Region, Transport logistics, Communal logistics, Logistical model, Logistical strategy

Main abbreviations in the doctoral dissertation	
Abbreviation	Explanation
CW	– Communal Waste
MCW	– Management with Communal Waste
RM	– Republic of Macedonia
EU	– European Union
LM	– Logistical Model
LMCW	– Logistical Model about Management with the Communal Waste
LS	– Logistical Strategy
LSMCW	– Logistical Strategy about Management with the Communal Waste

Note: There are no other abbreviations, the concepts that are linked with the concept logistical are given as an additional enclosure of logistical abbreviations and indications in the doctoral dissertation as an integral part