

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ МАШИН, СПОРУД ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕХАНІКИ

**ДОЛИННИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

УДК 656.025

**ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КУРСУВАННЯ  
ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ  
КП «ТЕРНОПІЛЬЕЛЕКТРОТРАНС»**

275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

**Автореферат**  
дипломної роботи магістра

Тернопіль 2019

Роботу виконано на кафедрі транспортних технологій та механіки Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

**Керівник роботи:** кандидат технічних наук, старший викладач кафедри транспортних технологій та механіки  
**Бабій Марія Василівна,**  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**Рецензент:** В.о. зав. кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин, кандидат технічних наук, доцент  
**Кобельник Володимир Романович,**  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 23 грудня 2019 р. о 10<sup>00</sup> годині на засіданні екзаменаційної комісії № 20 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №4, ауд 402.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми роботи.** На сьогоднішній день міський електричний транспорт має вагомое соціально-економічне значення у системі міських пасажирських перевезень, залишаючись найбільш економічним, екологічним і доступним видом транспорту. Сучасні стандарти життя зумовлюють зростання потреб населення в більш швидкому, але в той же час зручному і безпечному транспортуванні. Тому більш вимогливі показники постають перед транспортною галуззю відносно комфортності, регулярності, надійності та ін. питань якості перевезення пасажирів.

Міський електричний транспорт має високі показники екологічності, провізної спроможності та безпеки руху. В економічних умовах сьогодення тролейбус є соціальним видом транспорту і забезпечує перевезення пасажирів усіх пільгових категорій.

В той же час тут, все ж таки, є ще ряд не вирішених проблем: відносно висока собівартість перевезень, низький рівень комфорту перевезень, недостатня регулярність тощо.

**Мета роботи:** вдосконалення організації транспортного процесу для зменшення собівартості та підвищення комфорту перевезення пасажирів електротранспортом м. Тернополя на прикладі тролейбусного маршруту №11.

**Об'єкт, методи та джерела дослідження.** Транспортний процес перевезення пасажирів тролейбусним маршрутом №11 з використання статистичних методів обробки даних спостережень.

### **Отримані результати:**

- виконано аналіз господарської діяльності КП «Тернопільелектротранс»;
- досліджено особливості рухомого складу КП «Тернопільелектротранс»;
- зроблено прогнозування обсягів перевезень на 2019-2020 роки;
- проведено статистичні дослідження пасажиропотоків на маршруті №11;
- досліджено основні показники, що характеризують ефективність перевезення на маршруті;
- зроблено техніко-економічної оцінки запропонованих рішень.
- розглянуто питання вимог техніки безпеки при виконанні перевезень на електротранспорті, безпеки в надзвичайних ситуаціях та екології.

### **Практичне значення отриманих результатів.**

За аналізом господарської діяльності КП «Тернопільелектротранс» проведено прогнозування пасажироперевезень на наступних два роки. Зроблено аналіз організації руху тролейбусного парку. Визначено різні техніко-економічні показники, що характеризують ефективність пасажироперевезень за спроектованим маршрутом.

**Апробація.** Окремі результати роботи доповідались на VIII Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» м. Тернопіль, 27-28 листопада 2019 року.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу. Розрахунково-пояснювальна записка

складається з вступу, семи розділів, висновків, переліку посилань. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 120 арк. формату А4, ілюстративний матеріал – 16 слайдів.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проаналізовано діяльність електротранспорту міста Тернополя, оцінено стан та ефективність використання основних фондів КП «Тернопільелектротранс». Досліджено обсяг надання послуг з перевезення пасажирів міським електричним транспортом, а також охарактеризовано основні завдання, які потрібно вирішити.

У першому розділі наведено матеріал, який обґрунтовує господарську діяльність комунального підприємства, зокрема, проведено аналіз транспортних потоків протягом минулого періоду.

У другому розділі проведено дослідження експлуатаційних властивостей автопарку та можливість перевезення пасажирів, обґрунтування підходів для дослідження пасажирських потоків, охарактеризовано транспортну мережу міста тощо.

В третьому розділі проведено удосконалення процесу курсування пасажирського електротранспорту в м. Тернополі за маршрутом №11, де отримано ряд показників, що характеризують даний процес.

В розділі «Сучасні технології на автомобільному транспорті» складено математичну модель та проведено прогнозування пасажиропотоків на наступних два роки.

В розділі «Обґрунтування економічної ефективності» виконано техніко-економічний аналіз розробленої схеми перевезень.

У розділі «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях» – висвітлені питання про обов'язки працівників щодо охорони праці, розробка заходів підвищення безпеки руху, розглянуто вимоги до територій тролейбусних депо з метою уникнення надзвичайних ситуацій.

В розділі «Екологія» розкрито суть питання екологічних проблеми, які виникають при роботі міського транспорту та фактори негативного впливу міського електротранспорту на навколишнє середовище та шляхи їх зниження.

У загальних висновках щодо дипломної роботи описано прийняті в роботі техніко-економічні рішення, які забезпечують виконання завдання роботи; обґрунтовано підходи для дослідження пасажирських потоків, дано загальну характеристику транспортної мережі міста, а також рекомендації щодо вдосконалення транспортної мережі та підвищення комфорту перевезення пасажирів.

В графічній частині – на слайдах викладено основні положення виконаної роботи, які тезисно характеризують кожен розділ та основні результати.

## ВИСНОВКИ

Запропоновані в дипломній роботі організаційні рішення дозволили обґрунтувати вдосконалення організації транспортного процесу для зменшення

собівартості та підвищення комфорту перевезення пасажирів на міському тролейбусному маршруті № 11.

Аналіз господарської діяльності КП «Тернопільелектротранс», показав переваги, які має компанія на ринку пасажирських перевезень, а також вказав на недоліки у веденні господарської діяльності.

За розробленим проектом перевезень на тролейбусному маршруті №11 встановлено мінімальну та максимальну кількість транспортних засобів для забезпечення даного маршруту, подано рекомендації щодо їх оптимальної кількості.

Виконавши аналіз статистичних даних щодо обсягів пасажирських перевезень електротранспортом міста, враховуючи тенденцію зміни пасажиропотоків на електротранспорті та використовуючи квадратичний тренд, встановлено, що ймовірний об'єм перевезень на 2020 рік становитиме 9880 тис.пас. Прослідковується тенденція різкого зниження пасажиропотоку на електротранспорті. Така тенденція є загрозовою, тому рекомендується підвищувати комфорт перевезення пасажирів, знижувати вартість перевезень, а прибуток збільшувати за рахунок збільшення об'ємів перевезень, прокладаючи нові маршрути та облаштовуючи зупинки в тих куточках міста, в основному, в новозбудованих мікрорайонах міста і навіть прокладання контактних ліній до навколишніх сіл та районних центрів.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ**

Бабій М.В. Постановка основних задач організації перевезень тролейбусним транспортом / М.В.Бабій, А.В. Долинний; Є.Р. Костюк // Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 27–28 листоп. 2019.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль : ТНТУ, 2019. – С. 159-160.

## **ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ**

1. Головне управління статистики у Тернопільській області : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.te.ukrstat.gov.ua/statinfo.html>.

2. Гончаров М. Ю. Системний факторний аналіз економічних процесів на транспорті / Інститут (Центр) комплексних транспортних проблем. – К.: Логос, 1999. – 423 с.

3. Попович П.В. Аналіз ринку автотранспортних перевезень України / Попович П.В., Шевчук О.С., Бабій М.В., Дзюра В.О. // Вісник машинобудування та транспорту. Випуск 2, Вінниця, 2017. –С. 124-130.

4. Кашканов А. А., Ребедайло В. М.. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Навч. посібник для студ. спец. "Автомобілі та автомобільне господарство" / Вінницький держ. технічний ун-т. – Вінниця : ВДТУ, 2002. – 115 с.

5. Бабій М.В. Обґрунтування раціональної тривалості робочого часу водія при виконанні транспортних операцій / Бабій М.В., Бабій А.В., Матвіїшин А.Й. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства.

Випуск 169 “Деревооброблювальні технології та системотехніка лісового комплексу”, Харків, 2016. –С. 232–236.

6. Валеропуло Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте / Г.А. Валеропуло. – М.: Транспорт. 1990. – 207 с.

### АНОТАЦІЯ

Долинний А.В. Обґрунтування ефективності курсування пасажирського транспорту КП «Тернопільелектротранс». 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. – Тернопіль, 2019.

В дипломній роботі виконано вдосконалення організації транспортного процесу для зменшення собівартості і підвищення комфорту перевезення пасажирів електротранспортом в місті Тернополі на прикладі маршруту №11.

**Ключові слова:** транспортна компанія, перевезення, пасажирів, час простою, собівартість, рентабельність.

### ANNOTATION

Dolynnyi Andrii. Substantiation of passenger transport efficient running (CE “Ternopilelectrotrans”). Transport Technologies (Automobile Transport) – Ternopil Ivan Pul’uj National Technical University. – Ternopil, 2019.

In diploma work perfection of organization of a transport process is executed for diminishing of prime price and increase of comfort of carrying passengers by an electric transport in Ternopil on the example of route №11.

**Keywords:** transport company, transportation, passengers, downtime, prime price, profitability.



