

2. Саркісян В.Р. Сутність та зміст поняття «ефективність комерційного банку». *Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України*. 2009. № 1. С. 251 - 258.
3. Гавриш О.А., Довгань Л.Є., Сімченко Н.О., Ситник Н.І., Грамотнев В.Е. *Управління персоналом сучасної організації*. К.: НТУУ «КПІ», 2011. 496 с.
4. Ніколайчук М.В. *Управління людським капіталом за умов розвитку економіки знань: проблеми теорії та практики: монографія*. Хмельницький: ХНУ, 2012. 201 с.

ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ГІБРИДНИХ ВИДІВ МІСЬКОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ

Н. П. ХАДЖИНОВА, магістрант

Харківський національний університет

міського господарства імені О. М. Бекетова

ladirra1104@gmail.com

Міський громадський транспорт, як відомо, є складовою частиною всієї транспортної системи будь якої країни. До початку війни 2022 року парк рухомого складу комунальних підприємств України налічував близько тисячі одиниць трамваїв, тролейбусів, автобусів та вагонів метрополітену. За останні два десятиріччя кількість рухомого складу міського електротранспорту України зменшилась майже на третину, що обумовило скорочення мережі трамвайних і тролейбусних ліній, деякі міста зовсім втратили комунальний транспорт. Сильно, подекуди безповоротно, постраждав транспорт та транспортна інфраструктура в період війни.

Найкращим варіантом для відновлення міського електротранспорту в повоєнні роки та не на останньому місці – для збереження навколишнього середовища та розвантаження транспортних потоків, буде використання в якості громадського транспорту гібридних його видів – електробусів та тролейбусів з автономним ходом. Єдине, що потрібно для ефективної їх роботи – раціонально збудовані маршрути та виконання графіків руху, а також достатня кількість одиниць рухомого складу. Природньо, буде необхідно профінансувати будівництво зарядних станцій для електричного бездротового громадського транспорту, але тут відкриваються перспективи для підприємницької активності комунальних транспортних підприємств в розрізі продажу електроенергії від зарядних станцій іншим споживачам автокарів.

Для того, щоб вивити найменш 150 оживляться 150ний (найбільш енергоефективний) вид міського електричного транспорту, проведемо аналіз енергоспоживання різних видів гібридного міського електротранспорту, та на основі висновків з цього аналізу надаємо рекомендації міським радам та підпорядкованим їм транспортним підприємствам, що мають наміри по закупівлі такого виду міського електротранспорту.

Для проведення аналізу енергоспоживання треба обрати типи тролейбусів та електробусів, які будуть піддані аналізу. Для проведення аналізу енергоспоживання були обрані як традиційні так і гібридні види міського електротранспорту:

- тролейбуси, 150 оживляться від контактної мережі;
- електробуси з накопичувачами електричної енергії великої ємності, що забезпечують автономний пробіг до 200 км та заряджаються стаціонарно в депо;
- електробуси з накопичувачами електричної енергії обмеженої ємності, що забезпечують автономний пробіг до 50 км, зарядка здійснюється на кінцевих зупиночних пунктах маршруту методом швидкої 10-30 хвилинної стаціонарної підзарядки;
- електробуси з накопичувачами електричної енергії мінімальної ємності, що забезпечують автономний пробіг до 5 км, зарядка здійснюється на штатних зупинках маршруту за допомогою короткочасних сеансів тривалістю, порівнянною з тривалістю процесу посадки-висадки пасажирів. Показники випробувань зведено в порівняльну таблицю 1.

Таблиця 1 – Показники ефективності енергоспоживання різних типів електричного пасажирського транспорту

Параметри	Тип пасажирського транспорту			
	Тролейбус	Електробус із зарядкою в депо	Електробус із зарядкою на кінцевих зупиночних пунктах	Електробус із підзарядкою на проміжних зупиночних пунктах
1	2	3	4	5
Загальний ККД* заряду	0,702	0,823	0,825	0,779
Загальний ККД рекуперації	0,691	0,848	0,848	0,848
Середня споживна потужність без урахування рекуперації, кВт	36,64	34,8	32,06	33,43

Продовження таблиці 1

1		2	3	4	5
Середня споживна потужність з урахуванням рекуперації, кВт		30,04	25,73	23,78	25,28
Питома споживна потужність з урахуванням рекуперації, кВт	кВт/км	2,22	1,9	1,76	1,87
	кВт/год	2,66	2,28	2,11	2,24

*ККД – коефіцієнт корисної дії

В ході проведення порівняльного аналізу енергоспоживання тролейбуса та трьох типів електробусів з різними концепціями зарядки бортових накопичувачів енергії було встановлено, що найбільшу енергоефективність використання показали електробуси із зарядкою на кінцевих зупиночних пунктах. Отже, можемо зробити висновок, що реалізація такого методу енергозабезпечення в умовах реального міського руху дозволить мінімізувати значення питомої споживаної електричної потужності в порівнянні з іншими видами транспортних засобів, що аналізувалися. Подібних результатів дійшли й автори робіт [1-3].

В силу своєї специфіки тролейбусна мережа має обмежену гнучкість через прив'язку до власної контактної мережі. Застосування гібридних транспортних вирішує цю проблему. Традиційний тролейбус не може відхилитися від контактної мережі більше, ніж на 4,5 метра, що іноді приводить до ускладнень при об'їзді дорожніх заторів, місць дорожньо-транспортних пригод чи пошкоджень контактної мережі, а іноді й самі тролейбуси стають причинами заторів. Тролейбусам при значному відхиленні від контактної мережі необхідно знижувати швидкість, щоб уникнути сходу штанг з дротів контактної мережі. Перелічені проблеми та незручності, а також проблеми заощадливого використання електроенергії вирішує використання новітнього екологічного міського громадського транспорту – гібридних його видів – тролейбусів з автономним ходом та електробусів замість, перш за все, транспортних засобів з двигунами внутрішнього згорання.

Виходячи з проведеного аналізу, ми рекомендуємо тролейбусним підприємствам та міським радам закупати тролейбуси з автономним ходом зі швидкою (до 30 хвилин) підзарядкою на кінцевих зупиночних пунктах, як найбільш економічних та таких, що можуть підвищити їхню підприємницьку

активність, а саме – на комерційній основі надавати послуги зарядки інших електричних транспортних засобів, що належать громадянам на правах приватної власності.

Список використаних джерел:

1. Ложачевська О.М., Команчук С.В. Розвиток громадського транспорту шляхом упровадження електробусів. Держава та регіони. Сер. Економіка та підприємництво, 2021, № 2 (119), с. 49-54.

2. Хрипач Н.А., Шустров Ф.А., Петриченко Д.А. Анализ эффективности энергопотребления безрельсового пассажирского транспорта на базе тягового электропривода. Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15724>

3. Karlsruhe Institute of Technology, Power-to-Gas with high efficiency, 2018. URL: https://www.kit.edu/kit/pi_2018_009_power-to-gas-mit-hohem-wirkungsgrad.php

РОЗВИТОК ПАРТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Н. П. ЗАХАРКЕВИЧ, канд. екон. наук, доцент

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова
z.nata.p@ukr.net

Р. В. ТРУБАЙЧУК, здобувач освітнього ступеня магістра

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова
olihao@ukr.net

В умовах інноваційного розвитку економіки виникає потреба нового підходу до вирішення проблем підвищення ефективності діяльності підприємств. При цьому все більшої актуальності набуває проблема партисипативного управління, що дозволяє вийти на якісно новий рівень розвитку підприємств за допомогою найбільш ефективного використання трудового та творчого потенціалу працівників, здатних вирішувати як виробничі, так і управлінські завдання. Метою цієї проблеми є визначення компонентів процесу реалізації партисипативного управління як мотиваційної складової оплати праці в практиці діяльності сучасних підприємства.

Термін партисипативного управління (participative management) дослівно перекладається як «колективне управління» або «управління, засноване на участі». Початок досліджень партисипативних стилів