

Основним споживачем електроенергії є столова (2,3 %). Втрати електроенергії в мережі і на трансформаторі складають 8,1 % від загального обсягу споживання.

Плановий баланс дозволяє встановити відповідність між потребою машинобудівного заводу та обсягами надходження електроенергії, при невідповідності розробити заходи щодо усунення дисбалансу. Ці заходи мають вирішальне значення в енергетичному менеджменті.

### **Література**

1. Дзяди́кевич Ю. В., Бу́ряк М. В., Розу́м Р. І. Енергетичний менеджмент: навч. посібник. Тернопіль: Економічна думка, 2010. 295 с.

## **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ І СТАЛІЙ РОЗВИТОК: АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Федотова Ірина Володимирівна**, докт. екон. наук, професор каф. Менеджменту, Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
e-mail: [irina7vf@gmail.com](mailto:irina7vf@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-3277-0224>

**Бочарова Надія Аваківна**, канд. екон. наук, доцент каф. Менеджменту, Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
e-mail: [bocharova.n.a.xnadu@gmail.com](mailto:bocharova.n.a.xnadu@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-4371-0187>

**Архіпов Олег Володимирович**, аспірант,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
e-mail: [17arkhipov@gmail.com](mailto:17arkhipov@gmail.com)

Зростання світового населення та економічного розвитку призвело до збільшення використання транспорту, що ставить під загрозу якість довкілля та забезпечення ресурсів. У зв'язку зі зростаючими екологічними викликами та постійним збільшенням витрат на енергію, енергоефективність стає важливим аспектом в боротьбі зі зміною клімату та забезпеченні сталого розвитку. Тому виникає необхідність здійснення переходу до енергоефективних технологій та практик, спрямованих на зменшення негативного впливу автотранспортних підприємств на навколишнє середовище та впровадження парадигми сталого розвитку. Дослідження взаємозв'язку між енергоефективністю та сталим розвитком для автотранспортних підприємств має велике значення, оскільки транспорт є одним з основних джерел викидів парникових газів та споживання енергії. Аналіз цього взаємозв'язку та можливості його оптимізації для автотранспортних підприємств будуть розглянуті у цій роботі.

Енергоефективність - це не тільки енергозбереження, а й оптимізація співвідношення ефекту (корисності, якості, вартості, кількості вироблених продуктів, якості життя, соціального комфорту) і необхідних енергетичних витрат [1]. В контексті автотранспортних підприємств це означає оптимізацію використання палива та енергії для забезпечення перевезень, мінімізації викидів шкідливих речовин та зниження витрат.

Сталий розвиток, з іншого боку, вимагає задоволення потреб сучасного суспільства тепер, без загрози здатності задовольняти свої потреби майбутніми поколіннями [2]. Це означає забезпечення економічного зростання, соціальної справедливості та збереження екологічної цілісності. Енергоефективність і сталий розвиток взаємопов'язані поняття, оскільки покращення енергоефективності допомагає зменшити викиди парникових газів, знизити залежність від нестійких джерел енергії та сприяє зменшенню витрат. Це в свою чергу сприяє збалансованому економічному розвитку та збереженню навколишнього середовища для майбутніх поколінь. Аналіз розвитку транспортної сфери та впровадження підходів сталого розвитку у транспорт є предметом досліджень вчених як в Україні, так і за кордоном [1-5].

Дослідники зосереджуються на розробці практичних рекомендацій, спрямованих на покращення енергоефективності та зменшення негативного впливу автотранспортних підприємств на навколишнє середовище. Особлива увага зосереджується на використанні "розумних" технологій у транспортній логістиці, що дозволяє оптимізувати маршрути, підтримувати екологічно чистий рух і зменшувати викиди шкідливих речовин.

Результати досліджень стають підґрунтям для розробки конкретних стратегій та програм, спрямованих на забезпечення сталого розвитку автотранспортних підприємств. Ці підходи відображають не лише економічні переваги, а й соціальну відповідальність бізнесу перед суспільством та довкіллям.

Автотранспортні підприємства відіграють ключову роль у забезпеченні транспортних послуг та логістичних потреб суспільства. Проте їхні операції часто пов'язані зі значними викидами CO<sub>2</sub> та споживанням палива. Зменшення цих викидів та витрат може бути досягнуто за допомогою впровадження енергоефективних технологій та стратегій.

Одним з ключових напрямків вдосконалення енергоефективності в автотранспортних підприємствах є використання альтернативних джерел палива, таких як електромобілі або гібридні автомобілі. Крім того, оптимізація маршрутів, використання ефективних систем управління та моніторингу палива, а також впровадження програм екодрайвінгу можуть допомогти знизити споживання палива та викиди.

Існують численні можливості для автотранспортних підприємств у вдосконаленні енергоефективності та сприянні сталому розвитку. Ось деякі з них:

1. Впровадження програм навчання та навчання водіїв з економії палива та екодрайвінгу:

- Організація регулярних тренінгів та семінарів для водіїв щодо оптимальних стратегій економії палива та технік водіння, спрямованих на оптимальне використання палива.

- Залучіть інструкторів, які спеціалізуються на екодрайвінгу, для проведення тренінгів та демонстрації ефективних прийомів економії палива.

- Підтримка програм навчання екодрайвінгу та винагородження водіїв за досягнення в цьому напрямі на основі збору даних про ефективність екодрайвінгу від кожного водія, з подальшим використанням для їх для мотивації та винагороди за досягнення певних цілей.

2. Інвестиції в енергоефективні технології, такі як технології відновлюваної енергії для живлення рухомого складу:

- Проведення аудиту енергоспоживання для визначення потенційних областей вдосконалення та вибору найбільш підходящих технологій.

- Розробка та впровадження систем відновлюваної енергії, розгляд можливостей встановлення сонячних панелей на підприємстві для забезпечення електроенергії для освітлення, систем кондиціонування повітря та інших потреб.

- Розвиток партнерства з виробниками електромобілів та інших альтернативних видів транспорту для обміну досвідом та отримання знижок на придбання нової техніки.

- Використання гібридних та електричних транспортних засобів для зниження споживання палива та викидів шкідливих речовин.

3. Оптимізація логістичних процесів та маршрутів для зменшення кількості пробігу та витрат палива:

- Використання аналітичного програмного забезпечення для планування та оптимізації маршрутів, яке допоможе зменшити кількість зайвих кілометрів, витрат палива, часу доставки та збільшити ефективність доставки.

- Впровадження систем моніторингу маршрутів та аналізу витрат палива на кожному етапі перевезень для ідентифікації можливостей економії і постійного вдосконалення логістичних процесів.

- Врахування факторів, таких як трафік, погодні умови та навантаження при плануванні маршрутів для мінімізації витрат на паливо.

4. Використання аналітичних інструментів для постійного моніторингу та управління енергоспоживанням:

- Встановлення систем IoT (Інтернет речей) для збору даних про споживання палива, температуру двигуна та інші параметри для аналізу та оптимізації.

- Використання аналітичних програм для ідентифікації трендів у споживанні енергії, палива та виявлення можливостей для підвищення ефективності, розробки стратегій їх ефективного використання.

- Залучення спеціалістів з аналітики даних для постійного моніторингу та розробки стратегій управління енергоспоживанням на підприємстві.

Це дозволяє виявляти та усувати витрати, оптимізувати маршрути та стимулювати економію палива. Послідовне впровадження таких систем може призвести до значного зменшення експлуатаційних витрат і зниження викидів.

5. Партнерство з іншими економічними суб'єктами господарювання, такими як виробники автомобілів та постачальники палива, для спільного розвитку та впровадження енергоефективних рішень:

- Встановлення партнерських відносин та співпраця з виробниками транспортних засобів для тестування та впровадження нових технологій енергоефективності, а також з постачальниками енергії для розробки та впровадження енергоефективних рішень.

- Співпраця з постачальниками палива для отримання знижок на закупівлю енергоспоживчих матеріалів та розробки ефективних стратегій їх використання.

- Участь у галузевих конференціях та зустрічах для обміну досвідом з іншими учасниками транспортної галузі для стимулювання інновацій, спільного розвитку та налагодження зв'язків з потенційними партнерами.

6. Використання екологічно чистих технологій в модернізації автопарку: автотранспортні підприємства можуть здійснювати перехід до автомобілів, які працюють на альтернативних джерелах енергії, таких як електроенергія або водень. Ця стратегія сприяє значному зменшенню викидів вуглекислого газу та інших шкідливих речовин у атмосферу, сприяючи збереженню природних ресурсів і зниженню екологічного впливу.

7. Впровадження програм ефективного управління логістикою: запровадження програм управління логістикою дозволяє оптимізувати процеси перевезень, зменшити час простою автотранспорту, а також мінімізувати кількість порожніх пробігів. Це не лише сприяє зменшенню викидів, а й підвищує продуктивність і конкурентоспроможність підприємства.

Ці можливості не лише сприяють досягненню енергоефективності, а й сприяють здійсненню сталого розвитку, покращенню екологічних показників та збільшенню прибутковості автотранспортних підприємств.

Автотранспортні підприємства мають великий потенціал у вдосконаленні енергоефективності та сприянні сталому розвитку. Ці рекомендації допоможуть автотранспортним підприємствам покращити їхню енергоефективність та сприяти сталому розвитку, зменшуючи витрати та вплив на довкілля. Послідовне впровадження енергоефективних стратегій та технологій допоможе зменшити вплив на навколишнє середовище та забезпечити стале економічне зростання для підприємств і суспільства в цілому.

Енергоефективність та сталий розвиток є важливими аспектами для автотранспортних підприємств у змінних екологічних та економічних умовах. Впровадження енергоефективних стратегій та технологій може допомогти знизити витрати, покращити екологічні показники та сприяти сталому розвитку як самого підприємства, так і суспільства в цілому. Важливою є постійна увага до інновацій та партнерств з метою досягнення цих цілей. Впровадження енергоефективних практик може призвести до значного зменшення викидів та забезпечити стале зростання ефективності в цьому секторі.

### Література

1. Денисюк С.П., Бориченко О.В. Теоретичні основи побудови систем енергетичного менеджменту в Україні. *Енергетика*. 2015. № 1. С. 7-17.

2. Зеленко В.А., Ференчак Я.І., Зеленко Н.М. Проблема енергоефективності у моделі сталого розвитку України: досвід ЄС. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2019. Вип. 1. С. 18-23.

3. Монастирський Г., Борисяк О. Екологічні та енергоефективні підходи до забезпечення інноваційного розвитку муніципальної транспортної логістики. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2019. Вип. 4. С. 7-18.

4. Akghun E. Z., Monios J. Institutional Influences on the Development of Urban Freight Transport Policies by Local Authorities. *Advances in Transport Policy and Planning*. 2018. Vol. 1. P. 169–195.