

УДК 656.13:005.336.1

Воркут Т. А., *д-р техн. наук, професор*, <https://orcid.org/0000-0003-0354-476X>Овчар Д. О., <https://orcid.org/0000-0002-9359-2206>*Національний транспортний університет (НТУ), м. Київ, Україна*

УДОСКОНАЛЕННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ЗАСАД ОЦІНЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВОДІЇВ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Анотація

Вступ. В умовах зростання вимог до результативності й ефективності функціонування та розвитку організацій транспортного обслуговування особливо актуальним стає вдосконалення науково-методичних засад оцінювання діяльності водіїв автомобільних транспортних засобів (АТЗ) з урахуванням мінливості результатів їх роботи, що передбачає виокремлення випадкової та не випадкової частин цієї мінливості із метою підвищення об'єктивності управління персоналом водіїв.

Проблематика. Все більшого поширення набуває усвідомлення того, що на сьогодні управління персоналом організації взагалі, і персоналом водіїв АТЗ, зокрема, вимагає врахування мінливості результату діяльності персоналу. Насамперед розділення двох випадків щодо видів цієї мінливості. Це випадок, коли джерелом мінливості виступає система організації, в межах якої є працівник, тобто є випадкова мінливість. І випадок, коли за таке джерело виступають особливі, пов'язані безпосередньо із конкретним працівником, обставини, тобто є не випадкова мінливість. Підходи до управління даними видами мінливості, і, відповідно, персоналом, який демонструє в своїй діяльності ці види мінливості, є відмінними.

Водночас, для розуміння того, про який вид мінливості у кожному конкретному випадку йде мова, управляючі організації повинні спиратися на відповідну систему показників оцінювання діяльності персоналу. Тобто, систему показників, яка цю відмінність у мінливості діяльності персоналу дозволяла б виявляти.

Таким чином, актуальною є проблема оцінювання діяльності водіїв АТЗ, яка б дозволяла враховувати мінливість результату цієї діяльності, виокремлюючи при цьому два її види — випадкову та не випадкову.

Мета. Метою дослідження є підвищення результативності й ефективності управління персоналом водіїв АТЗ на основі розроблення науково-методичного підходу до формування систем показників оцінювання діяльності водіїв АТЗ, які, беручи до уваги умови неоднорідності цієї діяльності, дозволили б врахувати мінливість результату діяльності водіїв АТЗ із виокремленням двох видів цієї мінливості – випадкової і не випадкової.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є процес управління персоналом водіїв АТЗ, які виконують перевезення вантажів.

Предметом дослідження є методи, моделі та механізми оцінювання діяльності персоналу, в основу яких покладається концепція статистичного мислення.

Гіпотеза дослідження полягає в припущенні про можливість підвищення результативності й ефективності управління персоналом водіїв АТЗ через застосування таких систем показників оцінювання діяльності водіїв АТЗ, які б дозволяли підвищувати об'єктивність такого оцінювання, виокремлюючи випадкову і не випадкову мінливість результату діяльності водіїв АТЗ.

Методологія проведення дослідження заснована на результатах проведеного аналізу літературних джерел наукового характеру. При вдосконаленні методу оцінювання діяльності водіїв АТЗ з урахуванням мінливості результату цієї діяльності використано положення концепції

статистичного мислення, теорії управління транспортними процесами і системами, а також абстрактно-логістичний метод для категоризації умов діяльності водіїв АТЗ в організації у контексті виявлення неоднорідності зазначених умов.

Під час розроблення науково-методичного підходу до формування систем показників для оцінювання діяльності водіїв АТЗ, які б враховували мінливість результату цієї діяльності, виокремлюючи два її види — випадкову і не випадкову, використано положення концепції статистичного мислення, теорії ймовірності та математичної статистики, теорії управління транспортними процесами і системами, концепції збалансованої системи показників.

Результати. Застосування наукових результатів, отриманих у даній статті, має надати організаціям можливість підвищувати результативність ефективність управління персоналом водіїв АТЗ, які здійснюють вантажні перевезення, насамперед завдяки підвищенню рівня об'єктивності оцінювання діяльності водіїв АТЗ.

Висновок. У статті запропоновано вирішення актуального науково-прикладного завдання щодо вдосконалення науково-методичних засад оцінювання діяльності водіїв АТЗ з урахуванням мінливості результату даної діяльності.

Запропоновано науково-методичний підхід до ідентифікації і врахування неоднорідності умов діяльності водіїв АТЗ, в основу якого покладено категоризацію за ознакою однорідності маршрутів (їздок), до виконання яких залучаються водії АТЗ організації при перевезенні вантажів.

Запропоновано науково-методичний підхід до формування систем показників для оцінювання діяльності водіїв АТЗ, який, беручи до уваги умови неоднорідності цієї діяльності, дозволяє враховувати мінливість результату діяльності водіїв АТЗ у даних системах показників із виокремленням двох її видів — випадкової і не випадкової.

Ключові слова: автомобіль, водій, транспортний засіб, управління персоналом, оцінювання діяльності персоналу, управління мінливістю процесів, управління транспортними процесами та системами.

Вступ

Відповідно до сучасних уявлень про управління, які в найбільш цілісному вигляді презентує концепція статистичного мислення, результати будь-якого процесу характеризуються мінливістю. При цьому актуальності набуває проблематика управління даною мінливістю, яка передбачає виокремлення двох видів мінливості. Це випадкова мінливість, яка виникає через випадкові, або, як їх ще визначають, «звичайні» причини. І не випадкова мінливість, яка виникає через не випадкові, або, як їх ще визначають, «особливі» причини [1, 2].

Випадкова мінливість зумовлена наявністю широкого переліку причин. Ці причини присутні постійно. І кожна із них становить дуже малу частку в причинах загальної мінливості, при цьому не значна сама по собі. Проте, сума всіх цих причин вимірна, і вважається, що вона є внутрішньою сутністю процесу. Зменшення впливу звичайних причин вимагає управлінських рішень, виділення ресурсів, удосконалення процесу і/або системи. Стосовно другого, із вказаних, виду мінливості, тобто, не випадкової мінливості, то вона інтерпретується як реальні «дійсні» зміни в аналізованому процесі. Ці зміни можуть бути наслідком деяких обумовлених причин, які не є такими, що властиві процесу внутрішньо. Вони можуть бути усунені, принаймні теоретично [1, 2].

Стабільний процес, тобто, той, у якому відсутні ознаки особливих причин варіацій, слідуючи за В. Шухартом, теорія варіабельності якого стала предтечою концепції статистичного мислення, називають статистично керованим. Це випадковий процес. Він є передбачуваним, хоча очевидно, що деякі непередбачувані обставини можуть вивести даний процес зі стану статистичної керованості.

Наявність вищезазначених двох видів мінливості — це те, що знаходиться в основі двох типів помилок під час прийняття управлінських рішень. Кожна із цих помилок призводить до значних втрат організації. Помилка першого типу полягає в тому, щоб розглядати як деякий особливий випадок будь-який недолік, скаргу, вихід із ладу, пригоду, дефіцит будь-чого. Коли, насправді,

нічого особливого не відбувається. Тобто, все це є проявом випадкових варіацій у процесі, зумовлених загальними причинами. Помилка другого типу полягає в тому, щоб відносити на рахунок загальних, тобто, звичайних, варіацій процесу будь-який недолік, скаргу, помилку, вихід із ладу, пригоду, дефіцит будь-чого. Коли, насправді, це є проявом деякої особливої причини [1].

Вдосконалення (покращення) процесу, узгоджуючись із концепцією статистичного мислення, може бути розбито в часі на три фази [2]. Фаза 1 — стабілізація процесу, тобто, приведення його в статистично керований стан шляхом ідентифікації і усунення особливих причин варіацій. Фаза 2 — заходи щодо вдосконалення (покращення) процесу, тобто, «зменшення» звичайних причин варіацій. Фаза 3 — моніторинг процесу для підтримування досягнутих вдосконалень (покращень).

Зауважимо, що фахова спільнота в області статистики в певній своїй частині не готова сприйняти власне статистичний аспект концепції статистичного мислення. Насамперед через те, що в ній кардинально переглядається класична теорія статистичного висновку. Е. Демінг, як фундатор концепції статистичного мислення, узгодив цю теорію із відомою вже йому на той час теорією мінливості (варіабельності), яка отримала свій розвиток у роботах В. Шухарта. Проблемою видавалась ідея статистичної керованості процесів, яка виходить із класичних уявлень щодо репрезентативності вибірки. Як вважають прибічники В. Шухарта і Е. Демінга, ці дослідники лише надали цим поняттям операційного сенсу і зробили їх придатними для використання на практиці [2].

Стосовно поглядів науковців в області власне управління на концепцію статистичного мислення, то частково їх відображає позиція П. Друкера. Він інтерпретував цю концепцію виключно в контексті продовження традиції раціонального, наукового, підходу до управління, яку заклав Ф. Тейлор [3, 4]. Водночас таке бачення не може пояснити всю багатогранність концепції статистичного мислення, як самостійність теорії управління.

Важливим аспектом мотивації та контролю діяльності персоналу виступає обрана організацією система показників, використовувана для оцінювання такої діяльності. Очевидно, найбільш відомими за умовами формування таких систем є поняття «ключовий показник діяльності» або, як вживане за рівнозначне, поняття «ключовий показник результату діяльності», — КПД (від англ. — key performance indicator, KPI). У багатьох випадках появу КПД у фаховій літературі із управління пов'язують із появою методу управління за цілями, який був запропонований П. Друкером ще у 1950-х рр. [3, 4]. Водночас відомі роботи де введення КПД пов'язується із вдосконаленням і подальшим розвитком методу управління за цілями в його більш пізніх модифікаціях. Насамперед, мова йде про метод збалансованої системи показників [5, 6]. Спостерігаєма практика формування систем показників для оцінювання діяльності персоналу як систем КПД свідчить про домінування серед останніх «детермінованих» показників, тобто, умови будови даних показників, здебільшого, залишають поза увагою об'єктивно наявну мінливість результату діяльності персоналу.

Якщо при розбудові КПД, використовуваних для оцінювання діяльності персоналу, ми будемо спиратися на теорію управління Е. Демінга, то матимемо наступне. Замість одного детермінованого значення КПД має бути наведено математичне сподівання (m_x), дисперсію (D_x), а також межі для показника виду $m_x \pm 3\sqrt{D_x}$. Ініціативи, спрямовані на вдосконалення процесу, можна представляти в складі двох груп, відповідно до фази процесного вдосконалення, на якій знаходиться процес. Це ініціативи, які мають на меті стабілізацію процесу. І це ініціативи, які мають на меті власне вдосконалення процесу, тобто, вдосконалення в частині зменшення звичайних причин варіацій. Очевидно, що зазначені ініціативи потребують конкретизації їхнього змісту. За умовами теорії управління Е. Демінга не мають вводитися нормативні значення КПД. Оскільки така їхня наявність суперечить положенням даної теорії. Власне, і сама сутність КПД, в контексті застосування теорії управління Е. Демінга, потребує переосмислення [7, 8].

У контексті проблематики оцінювання діяльності саме логістичного персоналу з урахуванням мінливості (варіабельності) цієї діяльності представляє інтерес робота [9].

Водночас її автори зосереджуються на стратегічно орієнтованому оцінюванні діяльності логістичного персоналу загалом. Зокрема, ними запропонована структурна модель інтегрального показника для стратегічно орієнтованого оцінювання діяльності працівника організації, залученого у наданні логістичних послуг. Даною моделлю передбачається встановлення зв'язку системи оцінювання результату діяльності логістичного персоналу зі стратегічними цілями організації. На її основі пропонуються до розроблення математичні моделі для оцінювання діяльності логістичного персоналу.

Разом із тим, визнаючи цінність роботи [9] у загальнометодологічній постановці, водночас маємо вказати на її обмеженість. Дана робота залишає поза увагою питання власне конкретизації показників, які можуть бути використані для оцінювання результату діяльності логістичного персоналу з урахуванням мінливості (варіабельності) цього результату. При цьому, очевидно, що ці показники будуть відмінними, наприклад, для водіїв АТЗ і комплектувальників замовлень на складі. Хоча обидві ці категорії працівників, вочевидь, можуть бути віднесені до логістичного персоналу.

Результативність і ефективність застосування концепції статистичного мислення в оцінюванні діяльності персоналу можуть бути досягнуті лише при наявності однорідності умов у його діяльності. Водночас специфіка діяльності водіїв АТЗ, які залучені в перевезенні вантажів, вказує на можливість значущої відмінності в умовах цієї діяльності. Зазначене потребує проведення досліджень щодо опрацювання підходів до категоризації умов діяльності водіїв АТЗ в організації за вимогами однорідності із подальшою ідентифікацією показників для оцінювання діяльності водіїв АТЗ з урахуванням виявлених категорій.

Маємо зауважити, що проблематика оцінювання діяльності водіїв АТЗ з урахуванням мінливості цієї діяльності розглядалась у роботі [10]. Проте, автори залишили поза увагою ряд важливих аспектів даної проблематики, насамперед, пов'язаних з однорідністю умов, у яких мають діяти водії АТЗ у конкретній організації.

Наукова прогалина може бути ідентифікована у частині браку науково-методичних підходів, які б дозволили проводити оцінювання результату діяльності водіїв АТЗ в організаціях із застосуванням концепції статистичного мислення. Насамперед у частині виявлення і врахування неоднорідності умов діяльності водіїв АТЗ в організаціях і розроблення систем показників оцінювання, які б дозволили, враховуючи дану неоднорідність, брати до уваги мінливість діяльності водіїв АТЗ із виокремленням двох видів мінливості — випадкової і не випадкової.

Метою дослідження є підвищення результативності й ефективності управління персоналом водіїв АТЗ на основі розроблення науково-методичного підходу до формування систем показників оцінювання діяльності водіїв АТЗ, які, беручи до уваги умови неоднорідності цієї діяльності, дозволили б врахувати мінливість результату діяльності водіїв АТЗ із виокремленням двох видів цієї мінливості — випадкової і не випадкової.

Для досягнення поставленої мети були визначені і вирішувались наступні **завдання**:

— удосконалити метод оцінювання діяльності водіїв АТЗ з урахуванням мінливості результату цієї діяльності, в частині розроблення науково-методичного підходу, який би дозволив виявляти умови неоднорідності, в яких діють водії АТЗ в організації;

— розробити науково-методичний підхід до формування систем показників для оцінювання діяльності водіїв АТЗ, який, беручи до уваги умови неоднорідності цієї діяльності, дозволяв би враховувати мінливість результату діяльності водіїв АТЗ із виокремленням двох її видів — випадкової і не випадкової — у відповідних системах показників.

Основна частина

За одну із проблем, яка постає в організаціях при спробі введення ними, для водіїв АТЗ КПД, які формуються з урахуванням положень концепції статистичного мислення, виступає проблема неоднорідності умов, в яких об'єктивно мають працювати водії АТЗ. В якості одного із напрямів розв'язання цієї проблеми може розглядатися розроблення підходів до категоризації умов діяльності водіїв АТЗ щодо однорідності даних умов. Зазначене своєю чергою спонукає звернутись

до положень теорії управління транспортними процесами та системами. Відповідно до положень даної теорії транспортний процес пропонується розглядати із двох точок зорпозицій — з позиції операцій з АТЗ і з позиції операцій із предметами перевезень, тобто, вантажами. Суміщений розгляд операцій із вантажем і АТЗ показує, що транспортний процес є багатоелементним. Основний його елемент — переміщення вантажів, всі інші елементи йому підпорядковуються.

Сукупності обов'язкових операцій — завантаження, переміщення і вивантаження вантажів, як операції з вантажем, відповідають таким операціям з АТЗ як простій АТЗ під навантаженням, рух із вантажем і простій АТЗ під розвантаженням. Цим операціям із вантажем і АТЗ, які виконуються сумісно, передують підготовчі операції із вантажем — накопичення і формування (сортування) відправлень (партій) вантажів і їх підготовка до перевезення і з АТЗ — подача АТЗ до місця навантаження. Якщо розвантаження АТЗ характеризує закінчення циклу перевезень (не беручи до уваги, наприклад, час прибирання кузова АТЗ та інше), то цикл доставки вантажу ще триває і включає операції, які пов'язані з розформуванням відправлення (партії) вантажу, переміщенням до місця складування тощо. При цьому рух із вантажем (операція з АТЗ) і переміщення вантажу (операція з вантажем) є суміщеними операціями, які збігаються в часі та просторі.

Простій АТЗ в пункті навантаження (розвантаження) складається з часу в очікуванні навантаження (розвантаження) і часу обслуговування, тобто, власне навантаження (розвантаження), а також із часу оформлення документів, якщо останній повністю не збігається в часі з очікуванням навантаження й обслуговуванням. Водночас завантаження (вивантаження) вантажів пов'язане із можливим очікуванням прибуття АТЗ. Прості АТЗ в очікуванні навантаження (розвантаження) та при оформленні документів і простої навантажувально-розвантажувальних засобів в очікуванні прибуття АТЗ мають різну тривалість і не збігаються в часі.

Управління транспортним процесом, таким чином, має виходити із представлення останнього як сукупності операцій із вантажем (із використанням навантажувально-розвантажувальних засобів) з АТЗ. При цьому процес, який включає операції з АТЗ (перевізний процес), слід розглядати як складову частину транспортного процесу. В ньому знаходить відображення активна роль АТЗ, яка виявляється в подачі АТЗ під навантаження і русі із вантажем, і пасивна роль АТЗ, яка пов'язана із простим під навантаженням і розвантаженням.

Перевезення вантажів автомобільним транспортом здійснюється за наперед розробленими маршрутами. При цьому під маршрутом руху АТЗ (переміщення вантажу) розуміють цілеспрямовано обраний шлях руху від початкового пункту навантаження до повернення в нього або до кінцевого пункту вивантаження (коли шлях розімкнений), позначений послідовністю пунктів завезення і вивезення вантажу. Зазвичай, розрізняють маятникові, кільцеві, розвізні, збірні і розвізно-збірні типи маршрутів. На всіх маршрутах транспортний процес складається із послідовності елементів, які повторюються. Це: подача АТЗ до місця навантаження, саме навантаження, переміщення (рух із вантажем), розвантаження. Для позначення сукупності цих елементів, які складають закінчену операцію доставки вантажів, використовується термін «цикл перевезення». За рівнозначний також вживається термін «їздка».

У контексті розв'язання проблеми однорідності умов діяльності водіїв АТЗ під час оцінювання результату їх діяльності з урахуванням його мінливості в роботі [10] пропонується за «одиницю», за яку проводиться оцінювання, обирати їздку. Водночас, гіпотетично, це також може бути, наприклад, маршрут. Зазначимо, що окрема організація, що надає послуги власними корпоративними практиками управління, а також оперуючи власною корпоративною термінологією, може використовувати й інші, відмінні (за сутністю і/або назвою) від їздки або маршруту, об'єкти, за якими оцінюється результат діяльності водіїв АТЗ.

На **рис. 1** запропоновано підхід до категоризації маршрутів (їздок), на основі якого в організації вони можуть виокремлюватися за умовами однорідності діяльності водіїв АТЗ.

У загальному випадку виокремлення видів маршрутів (їздок), як однорідних за умовами діяльності водіїв АТЗ, може відбуватися через комбінацію у певних сполученнях із різним ступенем деталізації різновидів категорій, наведених на **рис. 1**.

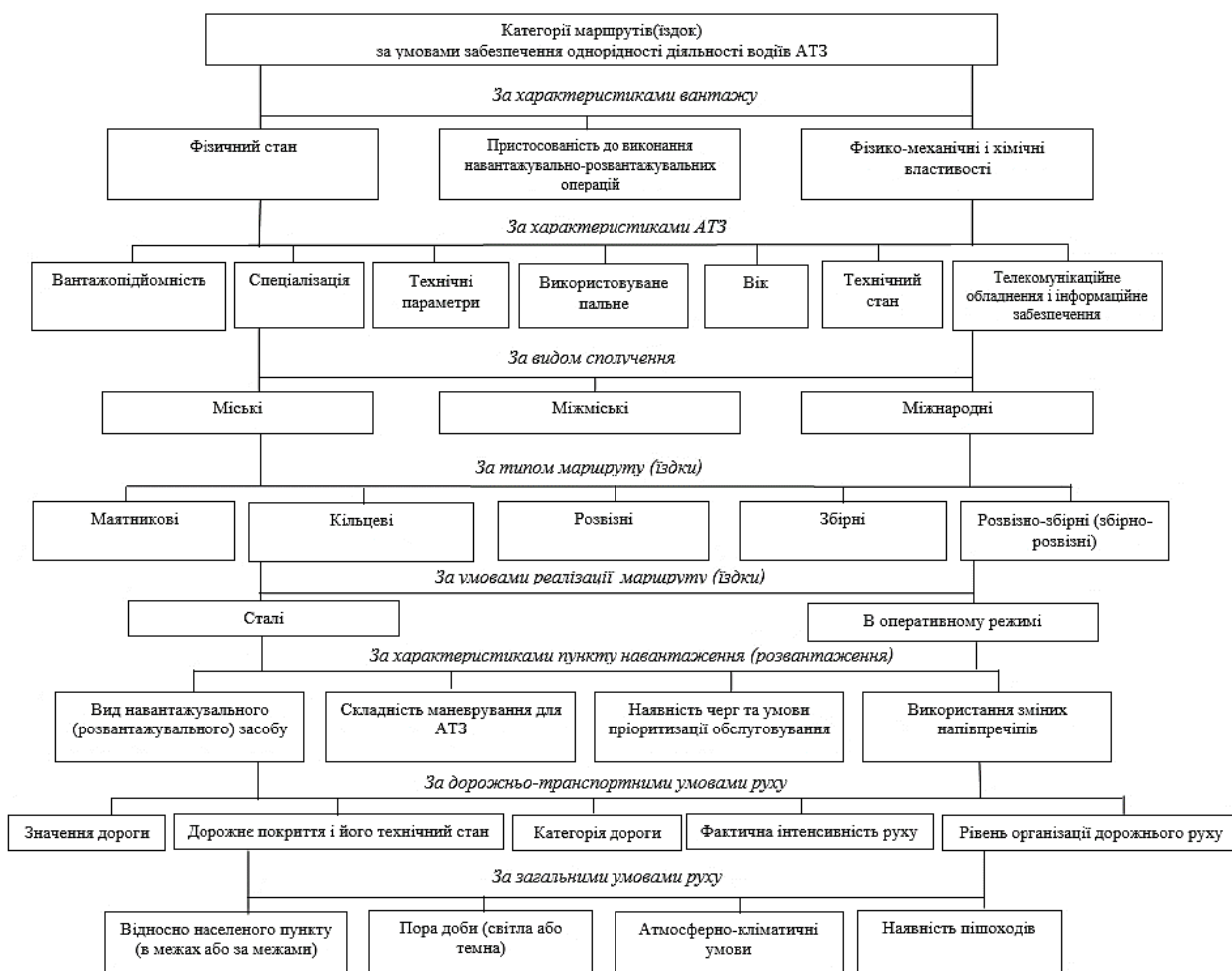


Рисунок 1 — Категорії маршрутів (їздок), виокремлювані за умовами забезпечення однорідності діяльності водіїв АТЗ

Зауважимо, що наведений на **рис. 1** підхід до виокремлення категорій маршрутів (їздок) за умовами однорідності не обмежує надалі їх деталізацію або, навпаки, укрупнення, додавання нових категорій тощо в корпоративному управлінні. Дана категоризація може не лише бути покладена в основу корпоративних практик (шаблонів), а й власне отримати свій загальний розвиток. Наприклад, вкажемо на практику виокремлення операторами ринків доставки поштових відправлень міжтермінальних перевезень – на заміну чи в поєднанні з іншими видами сполучень.

Виходячи з вище наведених міркувань щодо врахування умов однорідності при оцінюванні результату діяльності водіїв АТЗ в організаціях, які впроваджують концепцію статистичного мислення, структурна модель формування системи показників для оцінювання діяльності водіїв АТЗ, представлена в роботі [10], може бути трансформована до виду, який наведено на **рис. 2**.

Структурною моделлю, представленою на **рис. 2**, передбачається використання показників оцінювання результату діяльності персоналу водіїв АТЗ. Зазначене, своєю чергою, передбачає необхідність ідентифікації і кількісного вимірювання відповідних показників надалі. Очевидно, що проблема неоднорідності умов діяльності персоналу водіїв АТЗ накладає свій відбиток і на вибір типу даних показників оцінювання.

У роботі [1] як такий показник, із посиланням на практику роботи організацій перевізників і логістичних провайдерів США, що склалася, вводиться показник кількості помилок, які зробив

водій АТЗ організації протягом певного проміжку часу. Наприклад, допущені надлишок чи нестача в замовленні, невідповідність в оформленні супроводжувальних документів тощо. У цій роботі ми також приймемо зазначений показник в якості показника для оцінювання діяльності персоналу водіїв АТЗ [10]. Водночас ми вважаємо задовільним запропонувати умови ідентифікації і кількісного вимірювання даного показника. Для вирішення цього завдання також може бути запропоновано підхід до категоризації помилок водіїв АТЗ, **рис. 3**, який надалі застосовують стосовно виокремлених видів маршрутів (їздок).

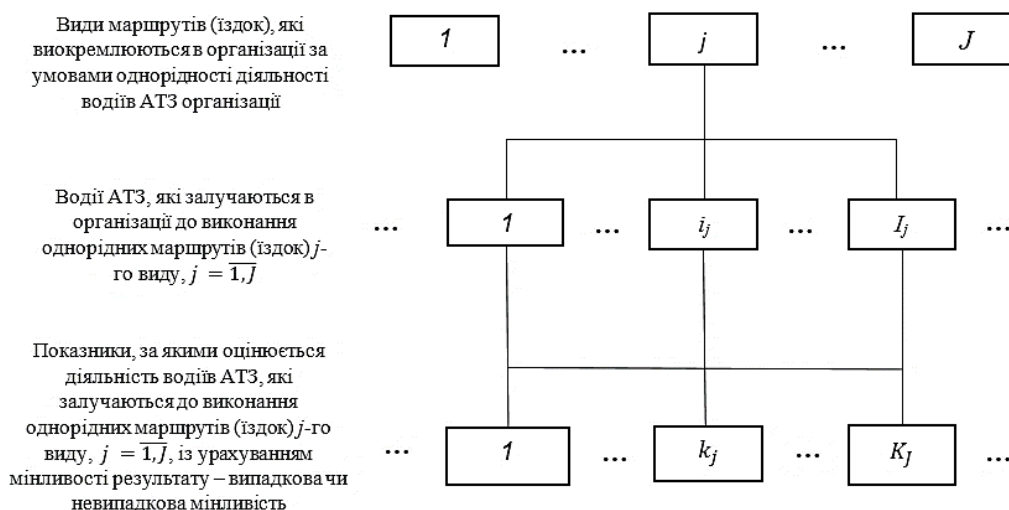


Рисунок 2 — Структурна модель до формування в організації системи показників для оцінювання діяльності водіїв АТЗ з урахуванням мінливості результату цієї діяльності

Використання концепції збалансованої системи показників (ЗСП) для формування показників оцінювання результату діяльності водіїв АТЗ дозволяє забезпечити орієнтованість даного оцінювання на стратегію розвитку організації, з одного боку, і розширити перелік аспектів для оцінювання діяльності водіїв АТЗ — з іншого. Виокремлення категорії за складовими транспортного процесу може розглядатися, насамперед, у контексті складової внутрішніх бізнес-процесів ЗСП. Водночас важливими є показники, які характеризують взаємодію водіїв АТЗ не лише з вантажовідправниками, які, здебільшого, виступають замовниками послуг із перевезення вантажів. Тобто «прямими» замовниками. Водії АТЗ, взаємодіючи із вантажоотримувачами, які не є «прямими» замовниками послуг із перевезення вантажів, впливають на відносини «постачальник — клієнт (споживач)» щодо того продукту, доставку якого, як вантажу, здійснює водій АТЗ. Особливої значущості ця обставина набуває в умовах впровадження в організаціях концепції управління ланцюгами постачань.

Важливу роль також відіграють водії АТЗ у формуванні величини витрат, пов'язаних із використанням ресурсів за маршрутом (їздкою), — пального, паливно-мастильних матеріалів тощо, а також виконанням робіт із технічного обслуговування та ремонту АТЗ.

За аналогією до застосування підходу до категоризації маршрутів (їздок), **рис. 1**, виокремлення категорій помилок водіїв АТЗ не обмежує в подальшому їх деталізації або, навпаки, укрупнення, додавання нових категорій помилок тощо в корпоративному управлінні. Відповідно, зазначена категоризація може бути покладена не лише в основу корпоративних практик (шаблонів), а й, власне, отримати свій загальний розвиток. Зазвичай виокремлення показників відповідно до видів помилок водіїв АТЗ може відбуватися через комбінацію у певних сполученнях різновидів категорій, наведених на **рис. 3**.

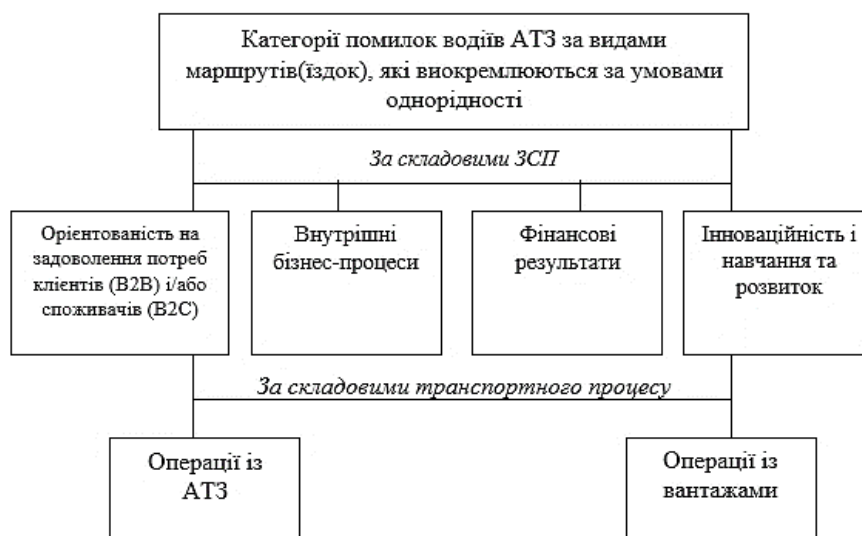


Рисунок 3 — Категорії помилок водіїв АТЗ, виокремлювані за видами однорідних маршрутів (їздок)

У **табл. 1** представлена матриця для акумулювання вихідних даних щодо кількості помилок за j -м видом однорідних маршрутів (їздок), $j = \overline{1, J}$, які виконуються в організації, за результатом діяльності персоналу водіїв АТЗ у встановленому часовому періоді. Умови збіжності отриманих значень показників, які визначають як кількість помилок, допущених окремими водіями АТЗ, вимагають використання не абсолютної величини цих помилок, а відносної. Тобто, у перерахунку на кількість однорідних маршрутів (їздок) певного, j -го, виду, $j = \overline{1, J}$, яку виконав i_j -й водій АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}, j = \overline{1, J}$.

Таблиця 1

Матриця значень відносної кількості помилок, які допустили водії АТЗ, які залучаються в організації до виконання однорідних маршрутів (їздок) j -го виду, $j = \overline{1, J}$, у встановленому часовому періоді

Водій АТЗ, який залучається в організації до виконання однорідних маршрутів (їздок) j -го виду, $j = \overline{1, J}$	Показник кількості помилок, допущених i_j -м водієм АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}, j = \overline{1, J}$ за однорідними маршрутами (їздками) j -го, виду, $j = \overline{1, J}$, у перерахунку на один маршрут (їздку) даного виду за видами помилок				
	1	...	k_j	...	K_j
1	r_{11}	...	r_{1k_j}	...	r_{1K_j}
...
i_j	$r_{i_j 1}$	...	$r_{i_j k_j}$	...	$r_{i_j K_j}$
...
I_j	$r_{I_j 1}$	...	$r_{I_j k_j}$	...	$r_{I_j K_j}$

Якщо матриця, представлена у **табл. 1**, має акумулювати дані щодо відносної кількості помилок, допущених водіям АТЗ за j -м видом маршрутів (їздок) за певний проміжок часу, то матриця, представлена у **табл. 2**, виконує іншу функцію. Спираючись на концепцію статистичного мислення [1], ми в даній матриці, **табл. 2**, відображаємо, в яких випадках відносна кількість помилок i_j -го водія АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}, j = \overline{1, J}$, організації — як результат його діяльності — може бути

інтерпретована в контексті випадкової мінливості, а в яких мінливості не випадкової. При цьому, як очевидно, ми виходимо із даних кількості помилок певного типу, які зробили всі водії АТЗ відповідної організації за певним, j -м, $j = \overline{1, J}$, видом однорідних маршрутів (їздок) за встановлений часовий період.

У матриці, **табл. 2**, результат діяльності, досягнутий кожним i_j -м водієм АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$, за кожним показником, який визначається як відносна кількість помилок певного типу за певним, j -м, $j = \overline{1, J}$, видом однорідних маршрутів (їздок), позначається як «1» або «0». Припустимо, що через «1» ми позначаємо випадки, коли значення показника кількості помилок не вийшло за межі контрольних значень, тобто, за межі нижньої і верхньої контрольної межі за контрольними картами В. Шухарта [1, 2]. Тобто, ми маємо випадок випадкової мінливості. Якщо значення показника вийшло за вищеписані контрольні межі, то в цьому випадку він може бути позначений через «0». Тобто, ми маємо випадок не випадкової мінливості.

Можемо зауважити, що для встановлення зазначених меж контрольних значень у роботі [1] наведено підхід, який виходить із припущення про пуассонівський закон розподілу випадкової величини помилок, допущених водіями АТЗ.

Таблиця 2

Матриця інтерпретації значень відносної кількості помилок, які допустили водії АТЗ, які залучаються в організації до виконання однорідних маршрутів (їздок) j -го виду, $j = \overline{1, J}$, у встановленому часовому періоді, в контексті випадкової чи не випадкової мінливості

Водій АТЗ, який залучається в організації до виконання однорідних маршрутів (їздок) j -го виду, $j = \overline{1, J}$	Показник кількості помилок, допущених i_j -м водієм АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$, за однорідними маршрутами (їздками) j -го, виду, $j = \overline{1, J}$, у перерахунку на один маршрут (їздку) даного виду, яка інтерпретується як випадкова чи не випадкова мінливість, за видами помилок				
	1	...	k_j	...	K_j
1	v_{11}	...	v_{1k_j}	...	v_{1K_j}
...
i_j	$v_{i_j 1}$	...	$v_{i_j k_j}$	...	$v_{i_j K_j}$
...
I_j	$v_{I_j 1}$	...	$v_{I_j k_j}$	...	$v_{I_j K_j}$

На основі отриманих значень показників оцінювання діяльності персоналу водіїв АТЗ із урахуванням мінливості результату цієї діяльності слід провести аналіз причин (джерел) появи тих кейсів, у яких випадкова величина кількості помилок певного типу за певним видом маршрутів (їздок) вийшла за контрольні межі.

Якщо відмінність не пов'язана із засадами однорідності, в розумінні наявності значущих відмінностей, умов, у яких працює окремий водій, то позитивні відмінності щодо виходу за контрольні межі, особливо в довгостроковому періоді, можуть розглядатися як лідерство. Це потребує запровадження заходів, які мали б сприяти поширенню позитивного досвіду. Для водіїв АТЗ, які виявили себе як лідерів за певним показником, тобто, коли останній вийшов за контрольні межі в позитивному сенсі, у матриці, наведеній у **табл. 2**, виставляють «1».

Водночас, негативні відмінності потребують запровадження заходів щодо окремих водіїв АТЗ, які б спрямовувалися на виявлення і подолання причин і негативних відхилень. Даними заходами, зокрема, може бути визначено перелік навчальних програм (тренінгів), які можуть пройти водії АТЗ для того, щоб ввійти «в систему» організації за показниками, за якими результати їх діяльності вийшли за контрольні межі в негативному сенсі.

У загальному випадку можна очікувати, що відмінні види помилок, ідентифіковані на основі категорій помилок, представлених на **рис. 3**, призведуть до відмінних наслідків. Зазначена «квартість» чи «цінність» помилок для організації може бути оцінена в різний спосіб. На практиці можна спостерігати, що організації, які замовляють послуги щодо перевезення вантажів, виставляють штрафи за неналежне виконання транспортних послуг. Зокрема, і організації логістичних провайдерів – як такі, що формують комплекси логістичних послуг, до виконання яких залучають надавачів окремих видів логістичних послуг, у тому числі, зовні. У тих випадках, коли певний вид даного штрафу однозначно може бути «накладений» на кожен із ідентифікованих помилок водія АТЗ, яка, в свою чергу, може мати місце один раз за j -м, $j = \overline{1, J}$, видом однорідних маршрутів (їздок), то за кожним видом помилки може бути введено ваговий коефіцієнт w_{kj} .

Даний ваговий коефіцієнт може бути обчислено за виразом виду:

$$w_{kj} = \frac{P_{kj}}{\sum_{k_j=1}^{K_j} P_{kj}}, k_j = \overline{1, K_j}, j = \overline{1, J}, \quad (1)$$

- де P_{kj} — величина штрафу, який накладається на організацію через k_j помилку, $k_j = \overline{1, K_j}$, $j = \overline{1, J}$, яку допустив водій АТЗ, працюючи за j -м, $j = \overline{1, J}$, видом однорідних маршрутів (їздок);
- K_j — загальне число показників кількості помилок за якими оцінюється діяльність i_j -го водія АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$, за однорідними маршрутами (їздками) j -го виду, $j = \overline{1, J}$;
- J — загальне число видів однорідних, за умовами роботи водіїв АТЗ, маршрутів (їздок), виокремлених в організації.

Таким чином, результат діяльності i_j -го водія АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$, за відповідним видом однорідних маршрутів (їздок), оцінений із урахуванням мінливості цього результату за даними матриці, яка представлена на рис. 5, можна описати за допомогою інтегрального показника виду:

$$S_{i_j} = \sum_{k_j=1}^{K_j} w_{kj} \cdot v_{i_j k_j}, i_j = \overline{1, I_j}, j = \overline{1, J}. \quad (2)$$

Коли $S_{i_j} = 1$, то це свідчить про випадкову мінливість у результаті діяльності i_j -го водія АТЗ, $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$, який працює на відповідному виді однорідних маршрутів (їздок). У випадку коли $S_{i_j} < 1$, то це вказує на невідповідну мінливість у результаті діяльності i_j -го водія АТЗ за j -м видом однорідних маршрутів (їздок), $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$. При цьому чим менше значення S_{i_j} , $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$, для водія АТЗ, тим, очевидно, за більш значущими типами помилок щодо штрафних санкцій він вийшов за контрольні межі.

Формат матриці, **табл. 2**, дозволяє також з'ясувати питання, чи є в стані статистичної керованості в організації вид операції, оцінюваний через показник відповідного виду помилок, які допустив i_j -й водій АТЗ у встановленому періоді часу за даною операцією. Ваговий коефіцієнт, який при цьому водиться, може бути обчислений за виразом виду:

$$w_{i_j} = \frac{Q_{i_j}}{\sum_{i_j=1}^{I_j} Q_{i_j}}, i_j = \overline{1, I_j}, j = \overline{1, J}, \quad (3)$$

- де Q_{i_j} — кількість однорідних маршрутів (їздок) j -го виду, $j = \overline{1, J}$, які виконав i_j -й водій АТЗ у встановленому періоді часу, $i_j = \overline{1, I_j}$, $j = \overline{1, J}$;
- I_j — загальне число водіїв АТЗ в організації, які залучаються до виконання однорідних маршрутів (їздок) j -го виду, $j = \overline{1, J}$.

Таким чином, результат виконання в організації певної операції, якій (операції) відповідає i за якою визначається показник відповідного виду помилок, які допустили водії АТЗ у

встановленому періоді часу, оцінений із урахуванням мінливості цього результату за даними матриці, **табл. 2**, можна описати, використовуючи інтегральний показник виду:

$$T_{kj} = \sum_{i=1}^I w_{ij} \cdot v_{ijk}, k_j = \overline{1, K_j}, j = \overline{1, J}. \quad (4)$$

Розглянемо умови оцінювання результатів діяльності водіїв АТЗ організації і виконання в організації окремих операцій із урахуванням мінливості цих результатів, використовуючи вихідні дані, наведені в матриці **табл. 3**. Під час побудови даної матриці за основу була взята матриця **табл. 1** як шаблон.

Зазначимо, що в даній матриці ми маємо величини абсолютної кількості помилок в припущенні, що всі водії АТЗ виконали однакову кількість однорідних їздок певного виду за однаковий період часу – квартал. Ці їздки виокремлені за умовами однорідності перевезень продуктів харчування (вантажів) на маятникових маршрутах між розподільчими центрами мережі роздрібної торгівлі, які розташовані в місті.

Інтерпретація даних, наведених у **табл. 3**, відповідно до матриці **табл. 2** як шаблон, пропонується **табл. 4**.

Таблиця 3

Матриця вихідних даних щодо оцінювання в організації результатів діяльності водіїв АТЗ і виконання окремих операцій у кварталному часовому періоді

Водій АТЗ, який залучається в організації до виконання однорідних їздок виокремлюваного виду	Показник кількості помилок, допущених водієм АТЗ за однорідними їздками виокремлюваного виду за помилками виду		
	затримка доставки вантажу одержувачу	неповне заповнення ТТН* або заповнення з помилками	некоректне заповнення ТТН*
Водій 1	5	4	2
Водій 2	5	3	1
Водій 3	3	5	1
Водій 4	2	1	0
Водій 5	13	5	8
Водій 6	3	2	2
Водій 7	5	3	1
Водій 8	5	12	2
Водій 9	5	2	2
Водій 10	3	3	1
Разом	50	40	20
Середня кількість помилок, яка припадає на одного водія	5	4	2

* Товаро-транспортна накладна

Виходячи із того, що величина штрафу за затримку в доставці вантажу одержувачу складає 200 гр.од., неповне заповнення ТТН або заповнення з помилками — 300 гр.од., некоректне заповнення ТТН — 500 гр.од., відповідні вагові коефіцієнти, які обчислюються за виразом (1), складуть 0,2, 0,3 і 0,5. Так як у прикладі припускається, що всі водії АТЗ виконали однакову кількість їздок, то вагові коефіцієнти, які обчислюються за виразом (3), будуть однаковими і складуть 0,1. Узгоджуючись із встановленими значеннями вагових коефіцієнтів можуть бути обчислені значення відповідних інтегральних показників, вираз (2) і (4).

Таблиця 4

Матриця ідентифікації вихідних даних щодо оцінювання в організації результатів діяльності водіїв АТЗ і виконання окремих операцій із урахуванням мінливості цих результатів у кварталному часовому періоді

Водій АТЗ, який залучається в організації до виконання однорідних їздок виокремлюваного виду	Показник кількості помилок, допущених водієм АТЗ за однорідними їздками виокремлюваного виду за помилками виду			Інтегральний показник, вираз (2)
	затримка доставки вантажу одержувачу	неповне заповнення ТТН або заповнення з помилками	некоректне заповнення ТТН	
Водій 1	1	1	1	1
Водій 2	1	1	1	1
Водій 3	1	1	1	1
Водій 4	1	1	1	1
Водій 5	0	1	0	0,3
Водій 6	1	1	1	1
Водій 7	1	1	1	1
Водій 8	1	0	1	0,7
Водій 9	1	1	1	1
Водій 10	1	1	1	1
Верхня контрольна межа	$5,0 + 3\sqrt{5,0} = 11,6$	$4,0 + 3\sqrt{4,0} = 10,0$	$2,0 + 3\sqrt{2,0} = 6,2$	-
Нижня контрольна межа	$5,0 - 3\sqrt{5,0}$ дає 0	$4,0 - 3\sqrt{4,0}$ дає 0	$2,0 - 3\sqrt{2,0}$ дає 0	-
Інтегральний показник, вираз (4)	0,9	0,9	0,9	-

Отримані результати, **табл. 4**, вказують на те, що водій 5 не належать системі організації за помилками щодо затримки доставки вантажу одержувачу і некоректного заповнення ТТН. А водій 8 не належить системі організації за помилкою щодо неповного заповнення ТТН або її заповнення з помилками. Всі інші водії за всіма виокремленими помилками системі організації належать. Стосовно водіїв АТЗ, які вийшли за межі системи, можуть бути вжиті заходи стабілізаційного характеру, які дозволять детальніше проаналізувати появу особливих причин варіації і надати рекомендації щодо їх усунення.

Якщо рівень розсіювання випадкової величини кількості помилок певного виду розглядається управляючими як незадовільний, у розумінні – високий, то мають бути вжиті вже заходи іншого характеру. А саме — активні дії щодо вдосконалення (покращення) процесу, що передбачають зменшення звичайних причин варіації.

Інформація, яку можна отримати із матриць, типу наведеної у **табл. 4**, також дозволяє з'ясувати питання щодо стабільності в організації процесів (операцій). У кейсі, який розглядається, як видно, всі операції на першому етапі потребують застосування до них заходів стабілізаційного характеру. Надалі можна розглядати доцільність застосування активних дій щодо зменшення звичайних причин варіації. При цьому можуть бути використані результати роботи [11], в якій розглядають умови структурування портфелів проєктів, у частині введення структурування портфелів проєктів організацій, які здійснюють доставку вантажів із використанням термінальної технології. Зокрема, пропонується виокремлення двох груп проєктів — спрямованих на подолання особливих причин (стабілізацію) і звичайних причин (вдосконалення) варіації.

Висновки

У дослідженні запропоновано вирішення актуального науково-прикладного завдання щодо вдосконалення науково-методичних засад оцінювання діяльності водіїв АТЗ із урахуванням мінливості результату цієї діяльності.

У межах даного вдосконалення виконано наступне:

— розроблено науково-методичний підхід до виявлення і врахування неоднорідності умов діяльності водіїв АТЗ, в основу, якого покладено категоризацію за ознакою однорідності маршрутів (їздок), до виконання яких залучаються водії АТЗ організації при перевезенні вантажів;

— розроблено науково-методичний підхід до формування систем показників для оцінювання діяльності водіїв АТЗ, який, беручи до уваги умови неоднорідності цієї діяльності, дозволяє врахувати мінливість результату діяльності водіїв АТЗ, із виокремленням двох її видів — випадкової і не випадкової — у відповідних системах показників.

Застосування результатів даного дослідження дозволяє підвищувати рівень об'єктивності оцінювання діяльності водіїв АТЗ і, на основі цього, підвищувати результативність і ефективність управління персоналом водіїв АТЗ в організації. Насамперед, через запровадження заходів щодо формування індивідуальних траєкторій навчання та розвитку персоналу водіїв АТЗ.

Список літератури

1. Deming W. E. Out of the crisis. 4th ed. New York : The MIT Press, 2000. 524 p.
2. Neave H. R. The Deming dimension. 2nd ed. Knoxville : SPC Press, 1990. 440 p.
3. Drucker P. F. The practice of management. New York : Harper Business, 2006. 416 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780080942360>.
4. Drucker P. F. Management challenges for the 21st century. New York : Harper Business, 2021. 224 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780080942384>.
5. Kaplan R. S., Norton D. P. Alignment: Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies. Boston: Harvard Business School Press, 2006. 320 p.
6. Niven P. R. Balanced Scorecard Step-By-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results. Second Edition. Hoboken: Wiley, 2006. 336 p.
7. Vorkut, T., Volynets, L. Devising a method for assessing the efficiency in managing logistics operations of motor transport enterprises. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2024, 6(3 (132)), 17–24. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.317567>.
8. Воркут Т. А., Волинець Л. М. Вдосконалення науково-методичних підходів до формування ключових показників діяльності в логістичній організації в контексті впровадження концепції збалансованої системи показників. Економіка транспортного комплексу, 2025. Вип. 45. С. 273–287. DOI: <https://doi.org/10.30977/ЕТК.2225-2304.2025.45.273>.
9. Vorkut T., Volynets L. Devising a method for strategic-oriented evaluation of the activities of logistics personnel taking into account the effect of risk and uncertainty factors // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2025, Vol. 3, No. 3(135). P. 57–66. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.329994>.
10. Воркут Т. А., Овчар Д. О. Метод оцінювання діяльності водіїв автомобільних транспортних засобів в організаціях, які надають послуги із перевезення вантажів із урахуванням дії чинників ризику та невизначеності. Менеджмент та підприємництво: тренди розвитку. Запоріжжя, 2026. Випуск 1 (35), С. 50–66. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2025-1/31-05>.
11. Портфельно-орієнтоване управління в організаційних мережах: монографія / Т. А. Воркут, О. Є. Білоног, А. М. Дмитриченко, А. В. Петунін, Н. В. Срібна, Ю. О. Третиниченко. Київ : Міленіум, 2021. 227 с.

References

1. Deming W. E. Out of the crisis. 4th ed. New York : The MIT Press, 2000. 524 p. [in English].
2. Neave H. R. The Deming dimension. 2nd ed. Knoxville : SPC Press, 1990. 440 p. [in English].

3. Drucker P. F. The practice of management. New York : Harper Business, 2006. 416 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780080942360> [in English].
4. Drucker P. F. Management challenges for the 21st century. New York : Harper Business, 2021. 224 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780080942384> [in English].
5. Kaplan R.S., Norton D.P. Alignment: Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies. Boston: Harvard Business School Press, 2006. 320 p. [in English].
6. Niven P.R. Balanced Scorecard Step-By-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results. Second Edition. Hoboken: Wiley, 2006. 336 p. [in English].
7. Vorkut, T., Volynets, L. Devising a method for assessing the efficiency in managing logistics operations of motor transport enterprises. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2024, 6(3 (132), 17–24. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.317567> [in English].
8. Vorkut T. A., Volynets L. M. Vdoskonalennia naukovo-metodychnykh pidkhodiv do formuvannia kliuchovykh pokaznykiv diialnosti v lohistychnii orhanizatsii v konteksti vprovadzhennia kontseptsii zbalansovanoi systemy pokaznykiv. Ekonomika transportnoho kompleksu, 2025. Vyp. 45. P. 273–287. DOI: <https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2025.45.273> [in Ukrainian].
9. Vorkut T., Volynets L. Devising a method for strategic-oriented evaluation of the activities of logistics personnel taking into account the effect of risk and uncertainty factors // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2025, Vol. 3, No. 3(135). P. 57–66. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.329994> [in English].
10. Vorkut T. A., Ovchar D. O. Metod otsiniuvannia diialnosti vodiiv avtomobilnykh transportnykh zasobiv v orhanizatsiiakh, yaki nadaiut posluhy iz perevezennia vantazhiv iz urakhuvanniam dii chynnykiv ryzyku ta nevyznachenosti. Menedzhment ta pidpriemnytstvo: trendy rozvytku. Zaporizhzhia, 2026. Vypusk 1 (35), P. 50–66. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2025-1/31-05> [in Ukrainian].
11. Portfelno-orientovane upravlinnia v orhanizatsiinykh merezhakh: monohrafiia / T. A. Vorkut, O. Ye. Bilonoh, A. M. Dmytrychenko, A. V. Petunin, N. V. Sribna, Yu. O. Tretynychenko. Kyiv: Milenium, 2021. 227 p. [in Ukrainian].

Tatiana Vorkut, D.Sc., Professor, <https://orcid.org/0000-0003-0354-476X>

Denys Ovchar, <https://orcid.org/0000-0002-9359-2206>

National Transport University (NTU), Kyiv, Ukraine

DEVELOPING THE METHODOLOGY ASPECTS FOR EVALUATION OF THE TRUCK DRIVERS' PERFORMANCE

Abstract

Introduction. In the context of increasing requirements for the performance and efficiency of transport service organizations and their development, the improvement of the scientific and methodological foundations for evaluating the performance of truck drivers becomes particularly relevant. This involves taking into account the variability of their work results and distinguishing between the random and non-random components of such variability in order to enhance the objectivity of human resources management of truck drivers.

Problem Statement. There is a growing recognition that, at present, human resources management of an organization in general, and human resources management of truck drivers in particular, requires consideration of variability in employee performance outcomes. First of all, it is necessary to distinguish between two cases of such variability. The first case arises when the source of variability is the organizational system within which the employee operates; that is, random variability. The second case occurs when the source is specific circumstances directly related to a particular employee; that is, non-random variability. Approaches to managing these types of variability and, accordingly, to human resources management of personnel demonstrating such variability in their activities, differ substantially.

At the same time, in order to determine which type of variability is involved in each specific case, organizational management should rely on an appropriate system of performance evaluation indicators. In other words, such a system should make it possible to identify differences in the variability of personnel performance.

Thus, the issue of evaluating the performance of truck drivers in a way that allows for consideration of performance variability, distinguishing between its random and non-random types, is highly relevant.

Purpose. The purpose of the study is to improve the effectiveness and efficiency of human resources management of truck drivers through the development of a scientific and methodological approach to forming systems of performance evaluation indicators for truck drivers. Taking into account the heterogeneity of their activities, these systems should enable consideration of performance variability by distinguishing between its random and non-random components.

Materials and Methods. The object of the study is the process of human resources management of truck drivers engaged in freight transportation.

The subject of the study comprises methods, models, and mechanisms for personnel performance evaluation based on the concept of statistical thinking.

The research hypothesis assumes that it is possible to enhance the effectiveness and efficiency of human resources management of truck drivers by applying such systems of performance evaluation indicators that increase objectivity by distinguishing between random and non-random variability in truck drivers' performance outcomes.

The research methodology is based on the analysis of scientific literature. In improving the method for evaluating the performance of truck drivers while taking into account performance variability, the provisions of the statistical thinking concept, the theory of transport process and system management, and the abstract-logical method for categorizing the working conditions of truck drivers within an organization in order to identify their heterogeneity were applied.

In developing the scientific and methodological approach to forming systems of indicators for evaluating the performance of truck drivers that account for variability and distinguish between its two types — random and non-random — the provisions of statistical thinking, probability theory and mathematical statistics, the theory of transport process and system management, and the balanced scorecard concept were used.

Results. The application of the scientific results obtained in this article enables organizations to increase the effectiveness and efficiency of human resources management of truck drivers engaged in freight transportation, primarily through enhancing the objectivity of truck driver performance evaluation.

Conclusion. The article proposes a solution to a relevant scientific and applied problem concerning the improvement of the scientific and methodological foundations for evaluating the performance of truck drivers, taking into account variability in their performance outcomes.

A scientific and methodological approach to identifying and considering the heterogeneity of truck drivers' working conditions is proposed, based on categorization according to the homogeneity of routes (trips) performed by truck drivers engaged in freight transportation.

In addition, a scientific and methodological approach to forming systems of indicators for evaluating the performance of truck drivers is proposed. Taking into account the heterogeneity of their activities, this approach makes it possible to consider performance variability within these systems of indicators by distinguishing between its random and non-random types.

Keywords: truck drivers, human resources management, personnel performance evaluation, process variability management, transport process and system management.