

СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕТАПУ ІНІЦІАЦІЇ ПРОЄКТУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТОМ ПРИ ОБСЛУГОВУВАННІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ РИТЕЙЛУ

Олександр Сумець

*Харківський інститут ПрАТ ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом»,
Україна*

Університет економіки і права «КРОК», Україна

Національний авіаційний університет, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7116-3857>

Данило Курбанов

Університет економіки і права «КРОК», Україна

Національний авіаційний університет, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7116-3857>

Сумець, О., Курбанов, Д. (2024). Специфічні особливості етапу ініціації проекту системи управління транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу. *Journal of Innovations and Sustainability*, 8(2), 03. <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.02.03>.

Мета. Основною метою представленого дослідження є опис специфічних особливостей етапу ініціації проекту системи управління транспортом (TMS) при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу.

Результати. Акцентовано увагу на значущості особливостей етапу ініціації в процесі розробки проекту TMS. Вказано на основні кроки етапу ініціації проекту. Ґрунтовно описано формалізацію ідеї та основні завдання проекту. Вказано, що в процесі формалізації ідеї та основних завдань проекту слід урахувувати основні переваги інтелектуалізації транспортних перевезень товарів у точки їх продажів. Розкрито особливості підбору учасників проекту. Запропоновано їх поділ на дві групи. Перша група повинна відповідати за формулювання вимог щодо функціональності проекту, друга – за розробку програмного забезпечення. Обґрунтовано склад команди проекту. Сформульовані завдання для членів команди проекту TMS. Вибрані ключові показники ефективності проекту TMS для підприємств сфери ритейлу. Описано статут проекту TMS для підприємств сфери ритейлу. У статуті сформульовані цілі-завдання проекту з вказівкою вихідного (контрольного) функціоналу та показники (метрики) успішності проекту. Сформульовані вимоги до функціонування TMS підприємств сфери ритейлу з описом історії користувача. Описано структуру беклогу проекту системи управління транспортом у процесі обслуговування підприємств сфери ритейлу.

Наукова новизна. Удосконалено інструктивно-дорадчий матеріал для проектної команди щодо виконання етапу ініціації проекту системи управління транспортом у процесі обслуговування підприємств сфери ритейлу з урахуванням його специфічних особливостей.

Практична цінність. Описані специфічні особливості етапу ініціації можуть бути прийняті в ролі типових методичних рекомендацій для розробки проекту системи управління транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу. Етап ініціювання проекту TMS може слугувати зразком для розробки аналогічних проектів для обслуговування різних груп клієнтів.

Ключові слова: проект, етап ініціації, команда проекту, беклог проекту, система управління транспортом, функціонал системи, підприємство, ритейл.

SPECIFIC FEATURES OF THE PROJECT INITIATION PHASE OF A TRANSPORT MANAGEMENT SYSTEM FOR SERVICING RETAIL ENTERPRISES

Oleksandr Sumets

The Integration Academy of Personel Management, Kharkiv Institute, Ukraine

«KROK» University, Ukraine

National Aviation University, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7116-3857>

Danylo Kurbanov

«KROK» University, Ukraine

National Aviation University, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7116-3857>

Purpose. The primary aim of this study is to describe the specific features of the project initiation phase of a transport management system (TMS) for servicing retail enterprises.

Results. Attention is focused on the significance of the features of the initiation stage in the process of developing the TMS project. The main steps of the project initiations phase are outlined. The formalisation of the project idea and primary tasks are described in detail. It is noted that during the formalising the project idea and primary tasks, the main advantages of the intellectualising freight transport to points of sale should be taken into account. The selection features of project participants are revealed, proposing their division into two groups. The first group should be responsible for formulating the functional requirements of the project, while the second group should focus on software development. The composition of the project team is substantiated. Tasks for the TMS project team members are formulated. Key performance indicators for the TMS project for retail enterprises are selected. The TMS project charter for retail enterprises is described. The charter outlines the project goals and objectives, specifying the baseline (control) functionality and the success metrics (indicators) of the project. Requirements for the operation of the TMS for retail enterprises, including user stories, are formulated. The structure of the project backlog for the TMS during the servicing of retail enterprises is described.

Scientific novelty. The study developed instructional and advisory material for the project team on the execution of the project initiation phase for a TMS during the servicing of retail enterprises, considering its specific characteristics.

Practical value. The described features of the initiation phase can be adopted as standard methodological recommendations for developing a TMS project for servicing retail enterprises. The TMS project initiation phase can serve as a model for developing similar projects for servicing different client groups.

Key words: project, initiation phase, project team, project backlog, transport management system, system functionality, enterprise, retail.

Постановка проблеми. Транспорт є однією з ключових ланок економічної системи країни. Транспорт є також основним учасником переміщення товарних потоків на міжнародних і національних ринках. Кожне замовлення на транспортну послугу представляється як окремий проєкт. У практиці діяльності транспортних компаній за календарний рік таких проєктів може бути значна кількість. За тривалістю вони бувають короткострокові, середньострокові й

довгострокові. Проекти розробляють як на одне замовлення на транспортну послугу, так і на кілька замовлень від одного та багатьох клієнтів. За цих умов, як правило, у розробників (планувальників) проектів спостерігається дефіцит часу й інформації про стан обраних маршрутів та умов, у яких будуть здійснювати перевезення різнотипних вантажів. Ці обмеження мають місце приблизно у 80–90 % всіх випадків замовлень на транспортні послуги. Звісно, цей відсоток не можна назвати усередненим для транспортних компаній. Але для більшості цих компаній він є приблизно таким. Це вимагає певних зусиль і затрат часу на розробку й реалізацію таких проектів. Проте можливості автоматизації та використання сучасних ІТ-технологій полегшують завдання проектування систем управління автомобільним транспортом під час виконання замовлень на перевезення різних вантажів, зокрема й під час обслуговування підприємств сфери ритейлу [1–3].

Розробку проекту системи управління автомобільним транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу виконують за певним алгоритмом. Першим етапом цього алгоритму є ініціація проекту. Переважна більшість дослідників вказують на те, що цей етап під час створення проектів є початковим і найважливішим; головним змістом робіт у межах цього етапу є підготовка інформації про проект, яка надасть можливість прийняти рішення про перехід до наступної фази проекту [4–10]. Але при цьому слід зробити таке доповнення: щоб не припуститися помилок і неправильних дій при виконанні етапу ініціації проектній команді слід знати його специфічні особливості. Саме це і визначає необхідність подальшого дослідження обраної проблематики та розвиток методологічної бази для розробки проектів системи управління автомобільним транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теорія управління проектами на цей момент часу збагатилася значною кількістю пропозицій і рекомендацій, методів і методик, підходів та алгоритмів, які надають можливість підвищити ефективність і результативність роботи проектних команд над створенням нових проектів [4; 7; 8; 11–13]. Акцентуємо увагу на конкретних напрацюваннях вітчизняних дослідників. Так, О. Гладка у своїх дослідженнях практичних аспектів підготовки інформації для прийняття рішень щодо доцільності та можливості реалізації проектів за допомогою проектного аналізу встановила необхідність зміни концепції проведення останнього [4]. Зрозуміло, що зміна концепції вимагає використання нових методів і методик, підходів і алгоритмів проведення проектного аналізу, а згодом і розробки проектів.

У межах дисертаційного дослідження Т. А. Ковтун розробила та запропонувала до практичного застосування систему моделей підтримки процесу ініціації проекту надання транспортних послуг, у результаті використання якої формуються множини параметрів продуктів проекту, що відображають їх об'єктні, технологічні й фінансові характеристики [7]. У публікації [8] автор запропонував модель ініціації інноваційних проектів

виробничо-переробних комплексів. О. Міроненко запропонувала змінити методологію управління проектами компаній у сфері інжинірингу інноваційних розробок [12]. На думку автора, «зміна методології управління проектом може суттєво вплинути на витрати, терміни та кінцевий результат, пов'язаний з дослідженнями та розробками, і визначити їхню ефективність у контексті досягнення бізнес-цілей».

З метою управління проектами Т. Остапенко та інші обґрунтували доцільність використання інструментів адміністративного менеджменту на тлі його вдосконалення на рівні менеджменту підприємства [13]. З їхньої точки зору, це підвищить ефективність процесу управління проектами і підсилить відповідальність за проєкт менеджерів підприємства.

Аналіз свідчить, що переважна частина дослідників в аспекті удосконалення процесу створення проєктів та управління ними також акцентують увагу на важливості й значущості етапу ініціації проєкту в процесі його розробки [4; 6–11]. Зокрема, О. Гладка вказує, що «головним змістом робіт на цій фазі є підготовка інформації (певних проєктних документів), на основі якої особи, які приймають рішення, зможуть прийняти рішення про перехід до наступної фази проєкту» [4].

У публікації [6] зазначено, що «фаза ініціації закладає основу для всього проєкту, тому важливо приділити їй належну увагу та ретельно все спланувати». Автор акцентує увагу на тому, що для забезпечення успішного старту й ефективного управління проєктом у межах етапу ініціації слід використовувати відповідну методикку. Своєю чергою, Т. А. Ковтун обґрунтовує пріоритетність процесу ініціації в управлінні й цілеспрямованому розвитку проєкту [7], а І. М. Флис вважає, що «процеси ініціації мають надзвичайно важливе значення для початку кожного проєкту та його життєздатності» [8]. Подібної наукової позиції дотримуються й автори публікацій [9; 10].

Цікавою з практичного погляду є публікація вітчизняних дослідників Л. Кучер та ін. [11]. Корисність цієї публікації полягає в тому, що автори акцентували увагу на виявленні причин ініціації при розробці проєкту. Тож, зважаючи на це, перед тим, як приступити до етапу ініціації проєкту, слід провести попередні дослідження причин, що провокують потребу в здійсненні останнього.

Результати аналізу останніх публікацій, присвячених досліджуваному питанню, надають можливість констатувати, що жоден автор не акцентував увагу на повному врахуванні специфічних особливостей етапу ініціації проєкту. На нашу думку, це істотний момент концепції розробки будь-якого проєкту, особливо проєкту системи управління транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. До речі, ці технології мають суттєвий вплив на результативність функціонування не тільки таких систем, а й, як указують

автори публікації [14], підприємств загалом.

Мета, матеріали та методи дослідження. Метою дослідження є опис етапу ініціації проекту системи управління транспортом (TMS) при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу.

Отримані результати в основному ґрунтуються на використанні абстрактно-логічного методу, який застосовано для виявлення проблем підприємств сфери ритейлу при їх транспортному обслуговуванні та узагальнення досвіду розробки проектів систем автоматизованого управління засобами транспорту. Це надало можливість виконати поглиблений аналіз проблеми й узагальнити результати дослідження.

Матеріали статті підготовлені на основі опрацювання публікацій вітчизняних і закордонних науковців з управління проектами та результатів власних досліджень авторів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Відповідно до класичної схеми, розробка проектів включає в себе чотири етапи: ініціація проекту, планування проекту, реалізація проекту та закриття проекту. Всі етапи характеризуються певними специфічними особливостями, знання яких надасть можливість успішно розробити та реалізувати той чи інший проект.

Етап ініціації є початком проекту. Цей етап складається із шести кроків (рис. 1). З метою висвітлення специфічних особливостей ініціації проекту є потреба в деталізованому описі кожного кроку.

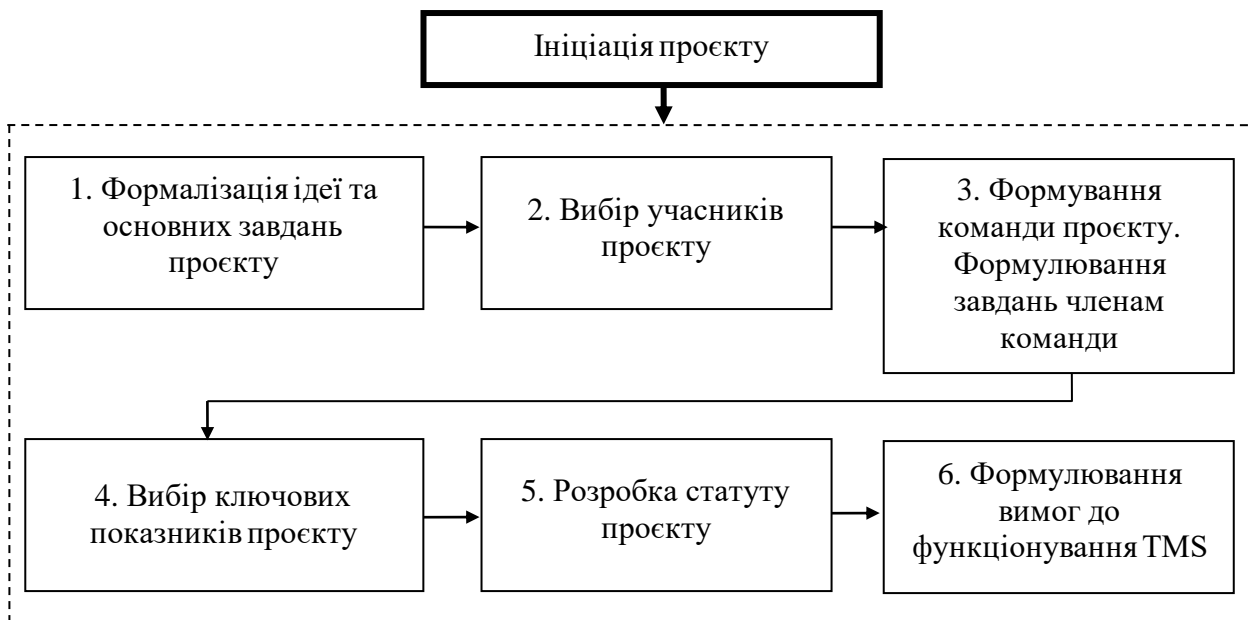


Рис. 1. Основні кроки етапу ініціації проекту системи управління транспортом

Джерело: складено авторами.

Крок 1. Формалізація ідеї та основних завдань проекту.

Аналіз господарювання підприємств сфери ритейлу виявив істотну проблему з плануванням транспортних перевезень товарів від складів їхнього зберігання безпосередньо до точок продажів. Один із шляхів подолання

вказаної проблеми полягає в інтелектуалізації транспортних перевезень шляхом інтеграції операційних та управлінських процедур в автоматизовану систему управління транспортом (TMS – transport management system). Червоною лінією концепції проєкту з інтелектуалізації транспортних перевезень є покращення якості планування транспортних перевезень товарів до точок їх продажів. Ключова сутність інтелектуалізації транспортних перевезень полягає в поєднанні даних з різних інформаційних джерел разом із застосуванням складних аналітичних алгоритмів. Це надасть можливість підприємствам оптимізувати бізнес-процеси, підвищити продуктивність праці персоналу, запроваджувати та розвивати передові технології, збільшити асортимент і наявність товарів на полицях магазинів.

Основні завдання проєкту, що мають бути втілені у функціональність TMS, мають бути спрямовані на:

- 1) упровадження бази даних перевізників, транспортних засобів і водіїв;
- 2) автоматичне формування:
 - обсягу відвантажень на певну дату для кожного магазину;
 - транспортних маршрутів із необхідною кількістю вантажівок потрібної вантажопідйомності (йдеться про забезпечення транспортної потреби на перевезення вантажів);
- 3) автоматизація планування транспорту (призначення транспортного засобу, причепа, водія) із захистом від хибних рішень;
- 4) автоматичне інформування точок продажів товару про маршрути з очікуваним часом прибуття;
- 5) формування пакету документів для відвантаження та перевезення.

У процесі формалізації ідеї та основних завдань проєкту слід урахувувати основні переваги інтелектуалізації транспортних перевезень товарів у точки їх продажів. Ці переваги полягають у:

- 1) відсутності потреби в ручному плануванні транспортних потреб. Це породжує такі ефекти як мінімізація впливу людського фактора на процес планування та виключення корупційних ризиків;
- 2) зборі та оперативній обробці «великих даних» (big data) про так званий транспортний потік. Ефективна обробка «великих даних» надає можливість установити приховані закономірності, які неможливо було виявити, використовуючи ручне планування. Це створює ґрунтовні підстави для:
 - а) оптимізації транспортування товарів у точки продажів, зокрема для групування замовлень магазинів у найбільш придатні транспортні засоби;
 - б) побудови оптимальних транспортних маршрутів;
 - в) вибору перевізників не тільки за критерієм вартості послуги, а й з урахуванням історії співпраці;
 - г) оцінки якості наданих послуг.

Крок 2. Вибір учасників проєкту.

Учасників проєкту, що залучені до його реалізації, поділяють на дві групи,

які перебувають у тісному контакті одна з одною. До першої групи входять представники бізнесу. Іншими словами, це група фахівців департаменту (служби) логістики, які працюють над вимогами щодо функціональності TMS. Ця команда забезпечує формування історій користувача на базі наявних операційних та управлінських процедур. Історії користувача описують, що саме останній хоче досягти в простий і максимально точний спосіб.

Кожна історія користувача супроводжується критеріями приймання-здачі товарів – у цьому випадку тих товарів, що доставляються в точки продажу (магазини).

Другу групу об'єднують безпосередні розробники проекту. Це група фахівців департаменту інформаційних технологій, які виконують розробку програмного забезпечення та забезпечують виконання програмою історій користувача.

Ключовими учасниками проекту є:

1) спонсор проекту – керівник вищої ланки підприємства, функції якого полягають у забезпеченні проекту необхідними фінансовими, матеріальними, людськими ресурсами та загальному контролю з метою досягнення кінцевої цілі проекту;

2) керівник проекту – співробітник підприємства, що є відповідальним за управління проектом (проектами), досягнення цілей проекту, забезпечення виконання всіх завдань проекту в межах виділеного бюджету у визначені строки та із заданим рівнем якості.

Керівник проекту щоденно забезпечує:

- 1) моніторинг поточного стану проекту;
- 2) відстежує його прогрес (чи відставання від плану);
- 3) вчасно вносить зміни в разі потреби.

Крок 3. Формування команди проекту. Формулювання завдань для членів команди.

Для підвищення ефективності розробки проекту системи управління транспортом і забезпечення належного рівня його якості, склад команди повинен бути таким: керівник проекту, бізнес-аналітик, розробник бази даних, бек-енд розробник, фронт-енд розробник, SQL-розробник. Кожен учасник команди повинен чітко усвідомлювати завдання, які він буде вирішувати в процесі розробки проекту управління транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу. Перелік таких завдань повинен сформулювати керівник проекту.

Загальний опис основних завдань для кожного учасника команди наведено в табл. 1.

Крім сформульованих завдань для учасників команди керівник проекту повинен також встановити і контрольні точки їхнього виконання та довести їх до кожного виконавця.

Крок 4. Вибір ключових показників ефективності проекту.

Таблиця 1

Перелік основних завдань для членів команди проєкту TMS

Член команди	Основні завдання	Кількість осіб
Керівник проєкту	1. Забезпечення досягнення цілей проєкту. 2. Забезпечення реалізації процесів ініціації, планування, виконання та завершення проєкту. 3. Забезпечення виконання всіх завдань проєкту в межах виділеного бюджету у визначені строки та із заданим рівнем якості. 4. Щоденний моніторинг поточного стану проєкту, відстеження його прогресу. 5. Взаємодія з основними учасниками проєкту з метою позитивного впливу на хід виконання проєкту.	1
Бізнес-аналітик	1. Забезпечення формування історій користувача на базі наявних операційних та управлінських процедур. 2. Взаємодія з бізнес-експертами, які не входять до команди проєкту з метою деталізації історій користувача. 3. Вибір критеріїв приймання функціоналу продукту. 4. Взаємодія з розробниками продукту з метою пояснення вимог, з'ясування та надання оперативних відповідей на відкриті питання.	2
Розробник бази даних	1. Створення стабільної, надійної та продуктивної бази даних TMS. 2. Модифікація бази даних відповідно до запитів (вимог щодо функціональності продукту). 3. Взаємодія з розробниками з метою покращення швидкодії додатку та встановлення найкращих практик взаємодії форм додатку з базою даних.	1
Бек-енд розробник	1. Написання чистого коду для розробки функціонального веб-додатку. 2. Усунення несправностей і налагодження додатку. 3. Виконання UI-тестів із метою оптимізації продуктивності системи.	1
Фронт-енд розробник	1. Розробка візуальних аспектів (форми, макети) веб-додатку для взаємодії з користувачами додатку. 2. Усунення несправностей і налагодження додатку. Виконання UI-тестів з метою оптимізації продуктивності системи.	1
SQL розробник	1. Розробка функцій, збережених процедур, запитів до бази даних додатку. 2. Розробка потоків даних для взаємодії з іншими інформаційними системами.	1

Джерело: складено авторами.

Проєкт TMS для підприємств сфери ритейлу повинен бути однозначно ефективним. В іншому випадку вести мову про його розробку немає сенсу. Тому для оцінювання успішності проєкту необхідно попередньо вибрати ключові показники ефективності (КПЕ). Як показує практика, КПЕ можуть бути поділені на чотири групи. До першої групи слід віднести показники прогресу ефективності логістичної діяльності після впровадження TMS (порівняння фактичних результатів з бажаними), до другої групи – КПЕ за термінами реалізації проєкту, до третьої групи – КПЕ за бюджетом проєкту і до четвертої групи ввійдуть показники якості розробленого продукту.

На стадії ініціації проєкту також визначають: 1) так звані «винятки»

(елементи та функції, які безпосередньо не ввійдуть у проєкт), 2) обмежувальні фактори (людські ресурси, бюджет, час виконання проєкту), 3) ризики (події, які можуть суттєво впливати на терміни виконання або на результати проєкту).

Крок 5. Розробка Статуту проєкту.

Важливим документом стадії ініціалізації є Статут проєкту. У Статуті вказують цілі-завдання проєкту, наводять опис функціональності «продукту», зазначають критерії приймання-здачі проєкту, а також декларують бажані результати проєкту, винятки, обмеження та припущення. У Статуті також вказують форму та методологію розробки продукту.

Статут є документом, який містить узгоджені рішення учасників проєкту щодо реалізації операційних та управлінських процедур із чітким баченням критеріїв успішності проєкту.

Оскільки такі опції як «цілі-завдання проєкту» і «показники (метрики) успішності проєкту» є досить важливими для проєктування TMS, то для наочності й розуміння змісту варто навести їхній опис.

Цілі-завдання проєкту та вихідний (контрольний) функціонал наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Цілі-завдання розробки проєкту TMS

Ціль-завдання	Вихідний (контрольний) функціонал
1. Інтеграція операційних та управлінських процедур управління процесом постачання продукції від складів до магазинів в автоматизовану систему управління транспортом (TMS) з метою підвищення надійності та стабільності ланцюгів поставок товарів від складів до магазинів (точок продажів) і скорочення кількості руптур (пустих товаро-місць) у магазинах (точках продажів).	1.1. База даних перевізників, транспортних засобів, причепів, водіїв.
	1.2. Автоматичне формування обсягу відвантажень на певну дату для кожного магазину (точки продажів).
	1.3. Автоматичне формування транспортних маршрутів з необхідною кількістю вантажівок конкретної вантажопідйомності.
	1.4. Формування пакету документів для відвантаження та перевезення товарів.
2. Збір та обробка даних транспортних потоків з метою подальшої оптимізації процесу транспортування продукції та скорочення витрат на здійснення транспортного процесу.	2.1. Перерахунок транспортних маршрутів на основі показників OTIF – відсотку вчасних поставок від складу до магазинів (точок продажів) та даних із відкритих джерел (прогнозування заторів).
	2.2. Вибір перевізників за оптимальним поєднанням трьох критеріїв: вартості послуги, якості наданих послуг, наявності транспортних засобів із характеристиками, що максимально наближені до сформованих транспортних потреб.
	2.3. Автоматичне призначення транспортних засобів, які відповідають транспортним вимогам.
	2.4. Автоматичне інформування магазинів про маршрути з очікуваним часом прибуття.

Джерело: складено авторами.

Для вибору показників (метрик) успішності проєкту необхідно чітко уявляти цілі, для яких вони будуть використані. Іншими словами, що планується оцінювати обраним показником? У цьому випадку цілями оцінки можуть бути: підвищення надійності та стабільності ланцюгів поставок товарів від складів до магазинів (точок продажів), скорочення кількості руптур (пусте місце полиці, виділене на один товар активної гами) з причини несвоечасної/неповної поставки зі складу, скорочення витрат на транспортування товару до місця його реалізації.

Показники (метрики) успішності проєкту наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Показники (метрики) успіху проєкту TMS

Ціль (що планується оцінювати?)	Показники (метрики)	Середнє поточне значення за попередній період для підприємств сфери ритейлу	Ціль (після впровадження проєкту) у відносному вимірі, %
Підвищення надійності та стабільності ланцюгів поставок товарів від складів до магазинів (точок продажів)	Відсоток своєчасних і повних поставок від складів до магазинів (OTIF)	88,95 %	94,0 %
Скорочення кількості руптур (пусте місце полиці, виділене на один товар активної гами) з причини несвоечасної / неповної поставки зі складу	Відсоток руптур від активної гами з причини несвоечасної / неповної поставки зі складу	1,8 %	Не більше 1,2 %
Скорочення витрат на транспортування товару до місця його реалізації	Витрати на транспортування продукції, у % до загального товарообігу	1,15 %	Не більше 1,1 %

Джерело: складено авторами за результатами власних досліджень діяльності підприємств сфери ритейлу.

Форма розробки продукту: внутрішня розробка програмного забезпечення (in house) здійснюється з використанням наявних навичок персоналу (команди) відділу розробки департаменту інформаційних технологій товариства, без залучення сторонніх підрядників.

Методологія розробки продукту: гнучка (agile). Під час розробки продукту команда повинна дотримуватися основних принципів розробки за гнучкою методологією [15].

Крок 6. Формулювання вимог до функціонування TMS.

Забезпечення ефективного функціоналу системи управління транспортом є відповідальним етапом розробки продукту. Попередньо команда повинна сформулювати вимоги до функціоналу TMS з обов'язковим описом серії історій користувача (epic) та визначенням важливості кожної вимоги.

Для визначення важливості вимог можна використати шкалу умовної оцінки: «висока важливість, середня важливість, низька важливість».

Для наочності й використання на практиці цієї інформації вимоги до функціоналу TMS з описом серії історій користувача (epic) та рівнем важливості наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Вимоги до функціоналу TMS

Вимога	Опис серії історій користувача (epic)	Важливість
1	2	3
База перевізників, транспортних засобів, водіїв	Як співробітник транспортного відділу я хочу мати базу перевізників, транспортних засобів, водіїв із властивостями, що є необхідними для замовлення транспортного засобу з урахуванням обсягу вантажу та температурного режиму.	Висока
Автоматичний розрахунок обсягу відвантажень на певну дату по кожному магазину	Як співробітник транспортного відділу я хочу знати обсяг відвантажень на певну дату по кожному магазину (точці продажів). Потреба магазину формується, виходячи з «прив'язки» замовлень магазину (Store Orders – SO) до запланованих на зміну поставок (Purchase Orders – PO). Потреба формується з припущення, що всі PO будуть прийняті, оскільки попередньо невідома інформація про неприйнятий товар. Розрахунок потреби на відвантаження проводиться як за коефіцієнтами для розрахунку палет (у кожній групі є свій коефіцієнт), так і за вагогабаритними характеристиками товарів.	Висока
Транспортні потреби та транспортні маршрути	Як співробітник транспортного відділу я хочу мати варіанти реалізації транспортних потреб, а саме: кількість вантажівок та їх габарити, вантажопідйомність для забезпечення відвантаження товарів до кожного магазину (точки продажів). Потреби на відвантаження кожного магазину є вхідними даними для формування транспортних маршрутів доставки товарів у магазини (точки продажів). Попередній розподіл товару по магазинах відбувається по SO, не знаючи кількості прийнятого товару, оскільки приймання PO ще не відбулося. У варіантах транспортних маршрутів повинні автоматично розраховуватися кількість і габарити (вантажопідйомність) вантажівок. Користувач повинен мати можливість обрати транспортний маршрут і, за потреби, змінити автоматично виконаний розрахунок транспорту.	Висока
Планування транспорту	Як співробітник транспортного відділу я хочу мати можливість призначати конкретні транспортні засоби, причепи, водіїв із бази перевізників, які б відповідали сформованим транспортним маршрутам і потребам.	Висока
Автоматичне інформування магазинів	Як співробітник транспортного відділу я хочу, щоб по завершенню призначення транспортних засобів і водіїв на маршрути, магазини були автоматично проінформовані про сформований транспортний маршрут і перевізника. Також, у разі скасування призначення, магазини мають бути автоматично проінформовані про таке скасування.	Середня

Продовження табл. 4

1	2	3
Транспортні документи	Як співробітник транспортного відділу я хочу мати можливість друку транспортних документів (товарно-транспортної накладної (ТТН), накладної на внутрішнє переміщення, накладної на внутрішнє переміщення зворотної тари, лист контрольних перевірок температури в кузові вантажівки, ТТН на переміщення алкогольних напоїв, контрольний лист на перевезення).	
Формування альтернативних маршрутів	Як співробітник транспортного відділу я хочу мати можливість автоматичного формування альтернативних маршрутів на певний час з урахуванням історії попередніх поїздок та прогнозуванням заторів.	Висока
Формування списку рекомендованих перевізників	Як співробітник транспортного відділу я хочу мати список рекомендованих перевізників у порядку їх пріоритетності. Порядок перевізників має формуватися за оптимальним поєднанням трьох критеріїв: вартості послуги, якості наданих послуг, наявності транспортних засобів із характеристиками, максимально наближеними до сформованих транспортних потреб.	Висока

Джерело: укладено авторами.

Деталізація вимог до функціоналу TMS з історіями користувача (User Story), критеріями прийняття, прототипами інтерфейсів (форм), шаблонами документів для друку міститься в спеціальному документі, який має назву беклог продукту (Product Backlog). Беклог продукту – це документ, який має список вимог до функціональності, що упорядковані згідно зі ступенем важливості [16].

Беклог продукту представляє список того, що повинно бути реалізовано в процесі розробки останнього [16]. Елементи цього списку називають «історіями користувача». Серії історій користувачів, що об'єднані спільною проблемою, називають епіками. Майже завжди епіки реалізують упродовж кількох спринтів. Беклог продукту відкритий для редагування усім учасникам проєкту.

Структура беклогу продукту складається з: елементів (полів), опису елементів, типа поля.

Для наочності структуру проєкту системи управління транспортом наведено в табл. 5.

В Інтернет-мережі на цей момент часу є значна кількість публікацій і сайтів, що присвячені TMS. І це є позитивним моментом, бо своєчасна інформація щодо таких систем для бізнесу дуже важлива. Проте аналіз цих матеріалів показав, що автори приділяють увагу опису лише призначенню, доцільності й перевагам їхнього застосування при плануванні й організації перевезень вантажів [2; 17; 18]. Питання проєктування TMS у цих публікаціях не розглядається. Іншими словами, вони носять здебільшого рекламний характер і фахівцям, які займаються проєктуванням систем управління транспортом, від них користі фактично немає.

Таблиця 5

Структура беклогу проєкту TMS

Елемент (поле)	Опис	Тип поля
ID	Унікальний ідентифікатор, порядковий номер, який використовується для ідентифікації історій у разі їх перейменування.	Обов'язкове
Назва (Name)	Стислий опис історії. Він повинен бути однозначним, щоб і розробники, і бізнес-аналітики могли зрозуміти, про що йдеться, і відрізнити одну історію від іншої.	Обов'язкове
Важливість (Importance)	Ступінь важливості цієї історії, на погляд бізнес-аналітиків, зазвичай являє собою натуральне число. Іноді для цієї цілі використовують числа Фібоначчі. Чим більше значення, тим вищий пріоритет.	Обов'язкове
Попередня оцінка (initial estimate)	Початкова оцінка обсягу робіт, необхідних для реалізації історії, порівняно з іншими історіями. Обсяг робіт вимірюється у пунктах (story point) і він повинен приблизно відповідати числу «ідеальних людино-днів».	Обов'язкове
Як продемонструвати (how to demo)	Стисле пояснення того, як завершена задача, буде продемонстрована в кінці спринту. Це поле може являти собою код автоматизованого приймального тесту.	Обов'язкове
Категорія (track)	За допомогою цього поля бізнес-аналітик або product owner може легко вибрати усі пункти обраної категорії і задати їм низький пріоритет.	Опційне
Компоненти (components)	Указують, які компоненти (наприклад, база даних, сервер, клієнт) будуть зачеплені при реалізації історії. Це поле складається з групи чек-боксів (check box), які відмічають, якщо відповідні компоненти потребують змін.	Опційне
Ініціатор запиту (requestor)	Поле призначене для зберігання інформації про усіх замовників, зацікавлених у цій задачі. Це потрібно для того, щоб тримати їх у курсі справ про хід виконання робіт.	Опційне
ID у системі обліку помилок (bug tracking ID)	При використанні окремої системи обліку помилок в описі історії корисно зберігати посилання на всі дефекти, які до неї відносять.	Опційне

Джерело: укладено авторами.

Автори в цій статті роблять наголос на важливості надання інформації, що стосується ініціації проєкту TMS. На нашу думку, така інформація надасть можливість бізнесу приймати правильні рішення щодо розробки проєкту власними силами, чи купити вже готовий.

У публікації [19] автором наведена більш корисна інформація щодо розробки систем управління транспортом із вказівкою основних етапів проєкту. Однак етапу ініціації автором уваги не приділено. З нашого погляду, для проєктної команди такий виклад матеріалу не буде корисним, бо він «приховує» ініціацію самої ідеї, а значить читачі, чи ті, хто має бажання самостійно спроектувати систему, не отримають відповіді на питання «Чи

потрібно ідею втілювати в життя?». Ми ж стоїмо на позиції першочерговості ініціації ідеї.

Цікавою позиції розробки проєкту системи управління транспортом є електронна публікація [20]. У ній автор проєктування описує як процес, що складається із дев'яти етапів: технічна специфікація проєкту, адаптація та розширення, інтеграція із зовнішніми системами та пристроями, установка, навчання персоналу, впровадження та запуск у промислову експлуатацію, асистування після запуску в промислову експлуатацію, гарантійний період, служба невідкладного реагування. Два останніх етапи фактично представляють післяпродажне обслуговування системи. Хоч ця позиція має право на життя, але ж в опублікованому матеріалі не конкретизована інформація щодо етапу ініціації проєкту.

У наукових публікаціях [21; 22] автори задекларували трирівневий підхід до планування проєктів. На нашу думку, ці дослідження стануть у нагоді в процесі розроблення методології проєктування систем управління транспортом, але за умови врахування специфічних характеристик етапу ініціації проєкту. Це також є актуальним при реалізації концепції стратегічного управління проєктами транспортної галузі, яка описана в роботі [23].

Корисними з позиції удосконалення методології виконання етапу ініціації проєктів є наукові публікації [4–11]. Хоча результати дослідження авторів зазначених публікацій і не стосуються проєктів систем управління транспортом, проте вони використані нами для викладення специфічних особливостей етапу ініціалізації проєктів TMS. Наразі це є демонстрацією спадкоємності наукових досліджень щодо управління проєктами в різних галузях.

Насамкінець слід відзначити, що відсутність публікацій за обраною темою дослідження підтверджує нагальну необхідність їх виконання в майбутньому з урахуванням інформації, яка викладена в публікаціях [1–21].

Висновки. Цю роботу присвячено опису специфічних особливостей етапу ініціації проєкту системи управління транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу. Етап ініціації проєкту є початком його розробки. І тут важливим є той момент, що в межах цього етапу ідею проєкту додатково досліджують і ґрунтовно розробляють, виконують пошук тих, хто міг би здійснити проєкт, яка сторона (сторони) повинна брати участь у проєкті, та чи є достатня підтримка проєкту (серед тих, хто бере участь). Але головним все ж є те, що на цьому етапі зацікавлена сторона шукає відповіді на два таких запитання: «Чи є цей проєкт можливим і важливим?», «Що має бути результатом проєкту і наскільки він буде швидким?».

Ґрунтовно описані кроки етапу ініціювання проєкту є для членів команди рекомендаційними. Але основні інформаційні блоки вказаного етапу можуть вважатися типовими для розробників проєкту системи управління транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу. Крім того, етап ініціювання

проекту TMS може слугувати зразком для розробки аналогічних проектів щодо транспортного обслуговування різних груп клієнтів.

Проведене дослідження має обмеження, зокрема: збір інформації здійснено для обмеженої чисельності підприємств сфери ритейлу, що може вплинути на рівень її якості. Отже, результати досліджень носять здебільшого ознайомчий і рекомендаційний характер.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямі є визначення специфічних особливостей таких етапів розробки проекту системи управління транспортом при обслуговуванні підприємств сфери ритейлу, як планування проекту, реалізація проекту та закриття проекту. Результати такого дослідження стануть підґрунтям для створення методологічної бази розробки зазначених проектів з урахування розвитку ІТ-технологій, можливостей їх запровадження при плануванні стратегії обслуговування споживачів.

Список використаних джерел

1. Сумець О. М. Інформаційно-цифрові технології забезпечення автоматизації транспортно-логістичних процесів обслуговування торгових точок. *Journal of Innovations and Sustainability*. 2024. Vol. 8. No. 1. 06. <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.01.06>.

2. Автоматизація транспортної логістики та керування перевезеннями. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/avtomatizaciya-transportnoj-logistiki>.

3. Сиротинський О. А., Сиротинська А. П., Мельник Л. В. Автоматизація логістичної діяльності транспортних підприємств. *Вісник НУВГП*. 2021. Вип. 4(96). С. 295–302. <https://doi.org/10.31713/ve4202123>.

4. Гладка О. М. Практичні аспекти управління проектами на фазі ініціалізації проекту. *Управління проектами та розвиток виробництва*. 2013. № 4. С. 143–147. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uprv_2013_4_18.

5. Сутковий А. М., Бірюков О. В. Особливості правового забезпечення реалізації фази ініціалізації проекту. *Управління проектами та розвиток виробництва*. 2015. № 4(56). С. 80–94. URL: <http://pmdp.org.ua/images/Journal/56/9.pdf>.

6. Ініціалізація проекту. URL: <https://pm80lvl.com/inicializacziya-proekta>.

7. Ковтун Т. А. Система моделей підтримки процесу ініціалізації проекту надання транспортних послуг: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22. Одеса, 2008. 152 с.

8. Флис І. М. Концептуальна модель ініціалізації інноваційних проектів виробничо-переробних комплексів. *Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. 2014. № 2. С. 76–81. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vntux_ctr_2014_2_14.

9. Meyer J. Project initialization and project definition. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/project-initialization-definition-johannes-meyer>.

10. Sima K. S. Initiating a project, the right way. URL: <https://www.researchgate.net/publication/362176085>.

11. Кучер Л., Хелдак М., Орленко А. Управління проектами в органічному аграрному виробництві. *Agricultural and Resource Economics*. 2018. Vol. 4. No. 3. Pp. 104–128. <https://doi.org/10.51599/are.2018.04.03.08>.
12. Myronenko O. Estimating the influence of research and development expenditures on the income of companies revenue in the field of engineering of innovative developments under the conditions of changing project management methodology. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. Vol. 2. No. 13(128). Pp. 66–74. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.302149>.
13. Ostapenko T., Ponomarov O., Turlo Y., Osypova Ye. et al. Defining the directions for the impact of administrative management tools on the project management system. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. Vol. 2. No. 13(128). Pp. 75–90. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.302633>.
14. Hrosul V., Kruhlova O., Kolesnyk A. Digitalization of the agricultural sector: the impact of ICT on the development of enterprises in Ukraine. *Agricultural and Resource Economics*. 2023. Vol. 9. No. 4. Pp. 119–140. <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.04.06>.
15. Основні принципи Agile-маніфесту. URL: <https://web.archive.org/web/20150330035622/http://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html>.
16. Беклог продукту: як направити розробників у правильне русло. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/beklog-produkta-kak-napravit-razrobotchikov-v-pravilnoe-ruslo>.
17. TMS-система управління транспортом. URL: <https://www.mkmssoft.ua/product/spetsializovani-produkti-dlya-avtomatizatsii/tms-logistika-/tms-sistema-upravlinnya-transportom>.
18. Топ-7 систем управління транспортом у 2024 році. URL: <https://stfalcon.com/uk/blog/post/top-7-tms>.
19. Індивідуальна розробка TMS-систем для керування транспортом. URL: <https://wezom.com.ua/ua/tms-sistema>.
20. Система управління логістикою Qguar TMS. URL: <https://quantum-int.com/products/tms-sistema-upravlinnya-transportom>.
21. Teslenko P., Antoshchuk S., Bedrii D., Lytvynchenko H. 3-Level Approach to the Projects Planning. *2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*. Lviv, 2018. Pp. 195–198. <https://doi.org/10.1109/STC-CSIT.2018.8526643>.
22. Teslenko P., Polshakov I., Bedrii D. Strategic management of evolving project-oriented organization. *Science and Education a New Dimension. Economics*. 2016. Vol. IV(2). Is. 94. Pp. 33–35. URL: <https://seanewdim.com/wp-content/uploads/2021/03/Strategic-management-of-evolving-project-oriented-organization-P.-Teslenko-I.-%D0%A0olshakov-D.-Bedrii.pdf>.
23. Харута В. С., Маруніч В. С., Харута В. Л., Григоревська М. Я. Стратегічне управління проектами транспортної галузі. *Управління розвитком*

складних систем. 2021. № 45. С. 57–65. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.57-65>.

References

1. Sumets, O. M. (2024). Information and digital technologies for the automation of transport and logistics processes for the maintenance of retail outlets. *Journal of Innovations and Sustainability*, 8(1), 06. <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.01.06>.
2. Automatization of transport logistics and transportation management. Available at: <https://wezom.com.ua/ua/blog/avtomatizaciya-transportnoj-logistiki>.
3. Syrotynskuy, O. A., Syrotynska, A. P., & Melnyk, L. V. (2021). Automatization of logistics activities of transport enterprises. *Bulletin of the NUVHP*, 4(96), 295–302. <https://doi.org/10.31713/ve4202123>.
4. Gladka, O. M. (2013). Practical aspects of project management at the initialization phase of the project. *Project management and production development*, 4, 143–147. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uprv_2013_4_18.
5. Sutkovyi, A. M., & Biriukov, O. V. (2015). Peculiarities of legal support for implementation of the initialization phase of the project. *Project management and production development*, 4(56), 80–94. Available at: <http://pmdp.org.ua/images/Journal/56/9.pdf>.
6. Project initialization (2024). Available at: <https://pm80lvl.com/iniczializacziya-proekta>.
7. Kovtun, T. A. (2008). *Systema modelei pidtrymky protsesu initsializatsii proektu nadannia transportnykh posluh* [System of support models for the initialization process of the transport services project] (PhD thesis). Odesa.
8. Flys, I. M. (2014). Conceptual model of initialization of innovative projects of production and processing complexes. *Bulletin of the NTU “KhPI”. Series: Strategic management, management of portfolios, programs and projects*, 2, 76–81. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vntux_ctr_2014_2_14.
9. Meyer, J. (2021). Project initialization and project definition. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/project-initialization-definition-johannes-meyer>.
10. Sima, K.S. (2022). Initiating a project, the right way. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/362176085>.
11. Kucher, L., Heldak, M., & Orlenko, A. (2018). Project management in organic agricultural production. *Agricultural and Resource Economics*, 4(3), 104–128. <https://doi.org/10.51599/are.2018.04.03.08>.
12. Myronenko, O. (2024). Estimating the influence of research and development expenditures on the income of companies revenue in the field of engineering of innovative developments under the conditions of changing project management methodology. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2(13(128)), 66–74. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.302149>.
13. Ostapenko, T., Ponomarov, O., Turlo, Y., Osypova, Y., & Onopriienko, O.

(2024). Defining the directions for the impact of administrative management tools on the project management system. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2(13(128)), 75–90. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.302633>.

14. Hrosul, V., Kruhlova, O., & Kolesnyk, A. (2023). Digitalization of the agricultural sector: the impact of ICT on the development of enterprises in Ukraine. *Agricultural and Resource Economics*, 9(4), 119–140. <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.04.06>.

15. The main principles of the Agile manifesto (n.d.). Available at: <https://web.archive.org/web/20150330035622/http://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html>.

16. Product backlog: how to guide developers in the right direction (2023). Available at: <https://wezom.com.ua/ua/blog/beklog-produkta-kak-napravit-razrabotchikov-v-pravilnoe-ruslo>.

17. TMS-transport management system (n.d.). Available at: <https://www.mkmssoft.ua/product/spetsializovani-produkti-dlya-avtomatizatsii/tms-logistika-/tms-sistema-upravlinnya-transportom>.

18. Top-7 transport management systems in 2024 (2023). Available at: <https://stfalcon.com/uk/blog/post/top-7-tms>.

19. Individual development of TMS systems for transport management (n.d.). Available at: <https://wezom.com.ua/ua/tms-sistema>.

20. Logistics management system Qguar TMS (n.d.). Available at: <https://quantum-int.com/products/tms-sistema-upravlinnya-transportom>.

21. Teslenko, P., Antoshchuk, S., Bedrii, D., & Lytvynchenko, H. (2018). 3-Level Approach to the Projects Planning. *2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)* (pp. 1950–198). Lviv. <https://doi.org/10.1109/STC-CSIT.2018.8526643>.

22. Teslenko, P., Polshakov, I., & Bedrii, D. (2016). Strategic management of evolving project-oriented organization. *Science and Education a New Dimension, Economics*, IV(2), 94, 33–35. Available at: <https://seanewdim.com/wp-content/uploads/2021/03/Strategic-management-of-evolving-project-oriented-organization-P.-Teslenko-I.-%D0%A0olshakov-D.-Bedrii.pdf>.

23. Kharuta, V., Marunich, V., Kharuta, V., & Hryhorevska, M. (2021). Strategic project management of transport enterprises. *Management of Development of Complex Systems*, 45, 57–65. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.57-65>.