

УДК 656.074

ТЕХНОЛОГІЇ GPS ТА ІОТ ЯК ІНСТРУМЕНТИ ЕФЕКТИВНОЇ АГРАРНОЇ ЛОГІСТИКИ

Савченко Лілія Анатоліївна., к.т.н., доцент

Харитоненко Максим, бакалавр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

lilya_savchenko@nubip.edu.ua

Технології GPS та IoT (Internet of Things) можуть бути корисними інструментами для ефективної аграрної логістики у воєнний час. GPS дозволяє відстежувати рух транспортних засобів, що перевозять аграрні продукти, з точністю до метра. Це дозволяє контролювати час прибуття транспорту на місце призначення та планувати час завантаження та розвантаження. Крім того, GPS дозволяє відстежувати рух транспорту під час транспортування продуктів, що може бути корисно в разі виникнення проблем на дорозі, таких як затори або аварії. Технології IoT дозволяють відстежувати розміщення продуктів на складах та контролювати умови їх зберігання. Наприклад, датчики температури та вологості можуть бути встановлені на складах для відстеження умов зберігання продуктів. Це дозволяє вчасно виявляти проблеми зі зберіганням та запобігати втратам продуктів. Загалом, використання технологій GPS та IoT може допомогти зменшити ризики при перевезенні та зберіганні аграрних продуктів у воєнний час. Вони дозволяють ефективно контролювати рух транспорту та умови зберігання продуктів, що може підвищити продуктивність та зменшити витрати на логістику. Крім того, використання технологій GPS та IoT може підвищити безпеку перевезення та зберігання продуктів. Наприклад, датчики IoT можуть відстежувати умови зберігання продуктів та надсилати повідомлення про будь-які відхилення, що дозволить оперативно реагувати на проблеми та запобігати можливим ризикам для здоров'я людей. Технології GPS та IoT також можуть забезпечити більш точне та ефективне планування логістичних операцій. Наприклад, аналітика даних з використанням цих технологій може допомогти зрозуміти ефективність різних маршрутів транспортування та оптимальний час зберігання продуктів на складах. Це дозволяє зменшити витрати на логістику та збільшити рівень обслуговування клієнтів.

У світі вже існують приклади успішного впровадження технологій GPS та IoT у аграрній логістиці. Наприклад, компанія Cargill використовує датчики IoT та аналітику даних, щоб оптимізувати розміщення продуктів на своїх складах та забезпечити оптимальні умови зберігання. Крім того, компанія CropIn Technology використовує технології IoT для відстеження росту та збору різних культур, що дозволяє забезпечити кращу якість продуктів та ефективніше планувати логістичні операції. Використання датчиків IoT та аналітики даних може допомогти оптимізувати розміщення продуктів на складах та забезпечити оптимальні умови їх зберігання. Датчики можуть вимірювати такі параметри, як температура, вологість, освітленість, рівень кисню та інші, та передавати отримані дані в хмарні системи для подальшої обробки та аналізу.

На основі отриманих даних можна розробити алгоритми, які автоматично підтримують оптимальні умови зберігання на складах. Наприклад, якщо виміряна температура перевищує задане значення, система може автоматично запустити вентиляцію або повідомити про необхідність заміни або ремонту обладнання. Крім того, аналітика даних може допомогти визначити оптимальні місця для розміщення продуктів на складах з урахуванням їх характеристик та терміну придатності. Наприклад, якщо деякі продукти мають короткий термін придатності, вони можуть бути розміщені в найбільш доступних місцях для швидкого доступу та відвантаження.

Отже, використання датчиків IoT та аналітики даних може допомогти оптимізувати розміщення продуктів на складах та забезпечити оптимальні умови зберігання. Це дозволить знизити витрати на зберігання та зменшити відсоток втрат продуктів внаслідок некоректних умов зберігання. Використання технологій GPS та IoT може значно покращити ефективність та безпеку аграрної логістики у воєнний час. Ці технології дозволяють відстежувати рух транспорту та розміщення продуктів на складах, підвищують безпеку перевезення та зберігання продуктів, а також забезпечують більш точне та ефективне планування логістичних операцій. Впровадження цих технологій може зменшити витрати на логістику та збільшити рівень обслуговування клієнтів. Однак, необхідно зазначити, що використання технологій GPS та IoT також потребує певних витрат на їх впровадження та обслуговування. Крім того, вони можуть бути вразливі до кібератак, тому необхідно забезпечити високий рівень кібербезпеки. Таким чином, використання технологій GPS та IoT може бути дуже корисним у покращенні аграрної логістики у воєнний час. Вони дозволяють ефективніше відстежувати транспорт та продукти, знижують витрати та підвищують рівень обслуговування. Однак, необхідно бути уважним при їх впровадженні та забезпечити високий рівень кібербезпеки.

Література

1. Кононович, О.В., & Бойко, С.С. (2020). Використання технологій GPS та IoT в аграрному виробництві: переваги та перспективи. *Технології та техніка друкарства*, 4(80), 36-41.
2. Решетилова, О.О. (2020). GPS-технології в логістиці аграрного сектору. *Інтелектуальні технології в промисловості*, 1(33), 53-59.
3. Бабійчук, В.В., & Ладан, Л.І. (2018). Інтернет речей (IoT) як технологія в управлінні логістичними процесами. *Наукові записки Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Серія: Гірництво, енергетика та енергозбереження*, 29(1), 65-71.
4. Гудзь, О.М., & Іванов, В.О. (2021). Використання технології IoT в аграрному виробництві. *Науковий вісник НЛТУ України*, 31(2), 105-112.
5. Дмитрієва, І.А. (2021). Застосування технологій GPS та IoT для підвищення ефективності логістичних процесів в аграрному виробництві. *Проблеми розвитку економіки*, 2(102), 104-109.
6. Середа, І.Г., & Клепець, В.І. (2021). Використання технологій GPS та IoT в логістиці аграрного сектору України. *Науковий вісник Миколаївського національного аграрного університету. Серія: Техніка та енергетика АПК*, 1(29)

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополі

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VI Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

**19-21 квітня 2023 року
м. Київ**

ББК 40.7
УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням наукової ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 18 квітня 2023 р., протокол № 8 .

Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (19–21 квітня 2023 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2023. 250 с.

ISBN 978-617-8102-96-8

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів і докторантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8102-96-8

© НУБіП України, 2023.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Отченашко В. В., начальник науково-дослідної частини – голова організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету – заступник голови організаційного комітету;

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Ополе, Польща – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету;

Загурський О.М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК – секретар організаційного комітету.

Войтюк В. Д., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Дьомін О.А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів;

Новицький А. В., завідувач кафедри надійності техніки;

Мацюк В. І., заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету, професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Михайлович Я. М., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка.

Савченко Л.А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК.