

## ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У СФЕРУ ДОСТАВКИ

*Федорова К. В., студ. (гр. ХП-71, ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського);  
Полукаров Ю. О., к.т.н., доц. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

**Анотація.** У даній статті розглянуто основні переваги впровадження безпілотних літальних апаратів у сферу доставки їжі, ліків чи інших продуктів з метою захисту людину від небезпечних для життя ситуацій.

**Ключові слова:** безпека, сервіс доставки, безпілотні літальні апарати, дрони, Covid-19, кур'єри, аварії, пограбування.

**Abstract.** This article describes the main advantages of the introduction of unmanned aerial vehicles in the sphere of delivery of food, medicine or other products to protect people from dangerous and life-threatening situations.

**Keywords:** safety, delivery service, unmanned aerial vehicles, drones, Covid-19, couriers, accidents, robbery.

**Вступ.** Людина протягом свого існування завжди намагалась полегшити собі життя – починаючи від винаходу найпримітивнішого знаряддя праці до залучення технологій, які майже непомітно замінюють все, що нас оточує. Останніми роками дрони набули широкого використання не тільки у військовій, а й у інших сферах людської діяльності. Вони використовуються у аграрній промисловості, допомагають гасити пожежі, з висоти знімають відео та роблять неймовірні фотографії.

На сьогоднішній день, багато компаній вже почали тестувати безпілотні літальні апарати (БПЛА) у сфері доставки, адже вони не лише оперативніше виконують ваше замовлення, а ще й допоможуть уберегти життя і здоров'я людини, вивівши її зі сфери контакту з потенційно небезпечними факторами.

**Аналіз стану питання.** Нині робота кур'єра дуже популярна. У часи пікової зайнятості люди користуються їхніми послугами для доставки найрізноманітніших речей – від їжі до ділових паперів, що особливо важливо в період пандемії. Але така робота може бути пов'язана з цілим комплексом серйозних небезпек.

**Мета роботи.** Проаналізувати найпоширеніші та небезпечні для життя і здоров'я людини ситуації та з'ясувати переваги впровадження БПЛА у сферу доставки.

**Методики, матеріали і результати досліджень.** Сьогодні за допомогою будь-якого смартфона чи комп'ютеру можна замовити продукти харчування, ліки, книги та інші речі, залишаючись вдома. Особливої актуальності це набуває для людей літнього віку та хворим, зокрема, під час пандемії.

БПЛА – апарат, запрограмований на виконання певних завдань. Ще в 2013 році компанія Amazon представила свою нову ідею доставки продуктів за допомогою UAV (Unmanned Aerial Vehicles) [1]. Даний проект має ряд переваг, серед яких слід відзначити: швидкість доставки, допустиму масу перевезення

вантажу, та, що дуже важливо, допомогу кур'єрам уникнути ряд небезпечних ситуацій.

Впровадження дронів у сферу доставки, насамперед, дозволить уникнути контакту доставщиків з іншими людьми, що дуже актуально, враховуючи пандемічну ситуацію у світі. Всім відомий Covid-19 продовжує поширюватись, а цифри хворих вже перевищують 31 мільйон у світі.

Через самоізоляцію кількість замовлень в Україні на початок 2020 року збільшилися приблизно на 30-40 %. Це стосується всіх служб доставки, особливо таких відомих як «Glovo», «UberEATS» і «Raketa» [2]. Кількість користувачів, які вперше зробили замовлення у додатку, зростає приблизно вдвічі, а тому щодня кур'єри мають контакт із сотнями людей, у тому числі під час поїздок у метро чи іншому громадському транспорті, наражаючи себе на смертельну небезпеку.

Наступною перевагою впровадження дронів є зменшення кількостей нападів і пограбувань. Неодноразово у новинах та сторінках мережі Інтернет йшлося про подібні випадки. Заходячи в під'їзд, ми одразу розуміємо, що знаходимося в повній безпеці. Але, насправді, замкнений безлюдний простір – найкраще місце для злочинців. Зазвичай злодій очікує свою жертву у таких місцях як провулки, неосвітлені вулиці, які обирає сам кур'єр для скорочення шляху.

У поліцію зверталися люди у зв'язку з крадіжкою велосипеда, гаманців, цінних речей чи навіть оплатою замовлення підробленими грошима. До того ж, чимало даних про діяльність невідомих, які під виглядом доставщиків їжі проникають у квартири клієнтів і викрадають кошти. Нападники можуть діяти не тільки по одинці: компаніями вони очікують кур'єра, наносять тілесні ушкодження та забирають товар.

Окрім цього, новий спосіб дозволить зменшити кількість ДТП. На дорогах щорічно відбуваються десятки тисяч автомобільних катастроф, в результаті чого помирає близько 1,35 мільйона чоловік. Причин цьому є безліч: погані дороги, нехтування елементарними правилами безпеки, перевищення швидкості, технічні несправності транспортних засобів тощо.

Кожному з нас хоча б раз доводилося бачити чоловіка з яскравою та величезною сумкою на спині. Багато з них користуються власними велосипедами, мопедами та машинами, аби швидше пересуватися містом. Таким чином вони автоматично стають учасниками дорожнього руху, а їх ризик наразитися на смертельну небезпеку внаслідок можливого нещасного випадку на дорозі може бути дуже високим. Не варто забувати про кур'єрів-пішоходів, які часто переходять дорогу у навушниках, розмовляють по телефону та не звертають увагу на те, що відбувається довкола.

Дрони представляють собою літальні апарати (рис.1) [3], при чому вони самостійно можуть оминати високі стовпи, дерева, птахів, які будуть летіти їм назустріч. При несправності двигунів, UAV зможе сам приземлитися у безпечному місці.



Рис. 1 – Доставка продуктів БПЛА

**Висновки.** Звісно, такий новаторський підхід має певні недоліки, пов'язані з витратами економічно-енергетичного сектору. Проте, впровадження безпілотних літаючих апаратів принесе ряд переваг. Вони дозволять:

- зменшити кількість захворювань на Covid-19;
- уникнути пограбувань, нападів та крадіжок;
- зменшити кількість дорожньо-транспортних пригод.

### Література

1. The Evolution of Delivery Drones in Logistics [Електронний ресурс] // Transmetrics – Режим доступу до ресурсу: <https://transmetrics.eu/blog/delivery-drones-logistics/>.

2. Христина Гоголь. Як карантин змінив моє життя [Електронний ресурс] / Христина Гоголь // Твоє місто. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: [http://tvoemisto.tv/exclusive/groshi\\_meni\\_ne\\_pomozhut\\_yakshcho\\_ya\\_zahvoriyu\\_ya\\_k\\_tse\\_pratsyuvaty\\_na\\_dostavtsi\\_pid\\_chas\\_karantynu\\_107747.html](http://tvoemisto.tv/exclusive/groshi_meni_ne_pomozhut_yakshcho_ya_zahvoriyu_ya_k_tse_pratsyuvaty_na_dostavtsi_pid_chas_karantynu_107747.html).

3. 10 Cool Commercial Drone Uses Coming to a Sky Near You [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.businessnewsdaily.com/9276-commercial-drones-business-uses.html>.