

Секція 4

ПРОГНОЗ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У ЄВРОПІ ДО 2050 РОКУ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ТА РОЗВИТКУ НОВИХ ТИПІВ ЛІТАКІВ

Кажан К.І.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ, Україна

У найближчі десятиліття європейська авіація перебуватиме під тиском двох протилежних трендів: зростання попиту на авіаперевезення та необхідності зменшення викидів згідно з кліматичними зобов'язаннями ЄС (Green Deal, Fit for 55). За оптимістичними прогнозами (Airbus, Boeing), до 2050 року пасажиропотік може зрости більш ніж удвічі (+130% до рівня 2019). Проте офіційні прогнози, що враховують кліматичні обмеження (EUROCONTROL, Destination 2050), передбачають більш стримане зростання — лише на 40–50%. Основними лімітуючими чинниками стануть:

- Скорочення викидів CO₂ через використання сталого авіаційного пального (SAF) — до 42% обов'язкового вмісту в паливі до 2045 року.
- Ціноутворення на викиди — розширення дії ЄТС та впровадження ICAO CORSIA.
- Оновлення парку літаків — підвищення ефективності традиційних літаків і поступове впровадження нових технологій.

Нині зусилля індустрії спрямовані у напрямі розроблення нових типів повітряних суден. Електричні — до 2030-х очікується введення в експлуатацію 9–19-місних моделей для регіональних перевезень (до 400 км). Гібридні — можливе використання на маршрутах до 1000 км уже в 2030-х, що забезпечить до 30% економії пального. Водневі — очікується запуск перших комерційних рейсів у 2035 р., потенційно охоплять рейси до 2000–2500 км до 2050 року. Проте навіть у найоптимістичніших сценаріях нові типи літаків забезпечать лише часткову декарбонізацію: більшість польотів у 2050 році здійснюватиметься вдосконаленими реактивними літаками на SAF. Лише комплекс заходів — поєднання нових технологій, сталого пального, операційних покращень та політичного регулювання — дозволить досягти кліматичних цілей.

Список літератури

1. EUROCONTROL Aviation Outlook 2050 — <https://www.eurocontrol.int/publication/challenges-sustainable-european-aviation-2050>
2. Destination 2050 Report (A4E, ACI Europe, ASD, ERA) — <https://www.destination2050.eu>
3. McKinsey & Company — “Net-zero aviation: More sustainable flight paths” (2022) — <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/net-zero-aviation>
4. O Zaporozhets, V Makarenko, V Tokarev, K Kazhan, K Synylo. International Symposium on Electric Aircraft and Autonomous Systems, 153-157, 2023.

Катерина Іванівна Кажан, к. т. н.

Тел. 0632314076

Е-mail: kateryna.kazhan@npp.kai.edu.ua

Державний університет «Київський авіаційний інститут»,