

Скіпальська Олена 

старший викладач кафедри іноземних мов професійного спрямування, аспірант
кафедри педагогіки та психології професійної освіти,
Національний університет «Київський авіаційний інститут»,
м. Київ, Україна,
elenaskipalska@gmail.com

КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД У ПРОФЕСІЙНО-КОМУНІКАТИВНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ДИСПЕТЧЕРІВ УПРАВЛІННЯ ПОВІТРЯНИМ РУХОМ: ДОСВІД США ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

***Анотація.** У статті здійснено порівняльний аналіз систем професійно-комунікативної підготовки диспетчерів управління повітряним рухом (УПР) у США та Україні. Розкрито сутність компетентнісного підходу до навчання та оцінювання (Competency-Based training and Assessment, CBTA), що застосовується Федеральним авіаційним управлінням США (FAA) та рекомендується Міжнародною організацією цивільної авіації (ICAO). Визначено ключові компетентності диспетчерів УПР: комунікацію, ситуативну обізнаність, вирішення проблем та прийняття рішень, подолання стресу, командну роботу, технічні та процедурні знання. Проаналізовано особливості освітньо-професійних програм українських авіаційних закладів вищої освіти та обґрунтовано можливості імплементації конструктивних ідей американського досвіду для вдосконалення вітчизняної системи підготовки авіаційних фахівців.*

***Ключові слова:** професійно-комунікативна компетентність, диспетчер управління повітряним рухом, компетентнісний підхід, авіаційна англійська мова, безпека польотів.*

Annotation. *The article presents a comparative analysis of the systems of professional and communicative training of air traffic controllers (ATCO) in the USA and Ukraine. The essence of the competency-based approach to training and assessment (Competency-Based Training and Assessment, CBTA), which is used by the US Federal Aviation Administration (FAA) and recommended by the International Civil Aviation Organization (ICAO), is revealed. The key competencies of ATCO are identified: communication, situational awareness, problem solving and decision-making, stress management, teamwork, technical and procedural knowledge. The features of educational and professional programs of Ukrainian aviation higher education institutions are analyzed and the possibilities of implementing constructive ideas from the American experience to improve the domestic system of training aviation specialists are substantiated.*

Key words: *professional and communicative competence, air traffic controller, competency-based approach, aviation English, flight safety.*

Вступ. Професійна діяльність диспетчерів управління повітряним рухом (УПР) характеризується екстремальними умовами праці: високим рівнем відповідальності за життя людей, дефіцитом часу для прийняття рішень, необхідністю одночасного опрацювання великих обсягів інформації та постійним психофізіологічним навантаженням. Згідно з даними Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО), близько 80% авіаційних інцидентів пов'язані з людським чинником, при цьому значну роль відіграють недоліки комунікації між екіпажами повітряних суден та диспетчерами [1].

Основою ефективної професійної діяльності диспетчера УПР є сформована професійно-комунікативна компетентність, яка включає не лише досконале володіння авіаційною англійською мовою та фразеологією радіообміну, а й здатність до чіткої, лаконічної та однозначної передачі інформації в стандартних та нестандартних ситуаціях. Згідно з вимогами Документу 9835 ІКАО, всі диспетчери УПР повинні демонструвати мінімум

четвертий (робочий) рівень володіння англійською мовою за шестирівневою шкалою ІКАО [2].

Україна як член ІКАО та країна-кандидат на вступ до Європейського Союзу стоїть перед необхідністю модернізації системи підготовки авіаційних фахівців відповідно до міжнародних стандартів. Особливо важливим є вивчення передового досвіду провідних авіаційних держав, зокрема США, де система професійно-комунікативної підготовки диспетчерів УПР базується на компетентнісному підході та характеризується високим рівнем ефективності.

Мета статті – здійснити порівняльний аналіз систем професійно-комунікативної підготовки диспетчерів управління повітряним рухом у США та Україні, виявити конструктивні ідеї американського досвіду та обґрунтувати можливості їх використання для вдосконалення вітчизняної системи підготовки авіаційних фахівців.

Виклад основного матеріалу. Проблема професійної підготовки авіаційних фахівців є предметом наукових досліджень як вітчизняних так і зарубіжних науковців. Питання професійно-комунікативної підготовки майбутніх диспетчерів УПР досліджували С. Тимченко [3; с. 286], І. Файнман [4; с. 274], Н. Глушаниця та Т. Тарнавська [5; с. 178]. Проблеми формування іншомовної комунікативної компетентності авіаційних фахівців розглядали М. Калашник-Рибалко та І. Снісаренко [6; с. 98], Л. Герасименко, С. Муравська та інші [7; с. 500].

Компетентнісний підхід у авіаційній освіті досліджували F. Mendosa, J. Keller та B. Dillman [8; с. 23], які підкреслюють необхідність розвитку як технічних так і нетехнічних компетентностей майбутніх диспетчерів УПР. Питання використання інноваційних методів навчання в підготовці диспетчерів УПР розглядали Rinaldi, Soeadyfa та Utomo [9; с. 4028].

Однак, незважаючи на значну кількість наукових праць, комплексний порівняльний аналіз систем професійно-комунікативної підготовки диспетчерів УПР у США та Україні з точки зору компетентнісного підходу та можливостей імплементації кращих практик залишається недостатньо дослідженим.

Документ ICAO 100056 AN/519 визначає компетентнісний підхід до навчання та оцінювання (Competency-Based Training and Assessment, CBTA) як систему, що фокусується не на часі, витраченому на навчання, а на реальному рівні сформованості компетентностей [10]. Головна ідея полягає в тому, що компетентність проявляється через поведінку, яка мобілізує відповідні знання, навички та ставлення для виконання діяльності або завдань за певних умов.

Федеральне авіаційне управління США (FAA) у документі AC №120-124 визначає поняття «компетентний», як «сукупність знань, навичок та здібностей; а також досвід, що стосується конкретних обов'язків особистості» [11]. Компетентності розділяються на загальні (когнітивні та соціальні здібності, необхідні для виконання роботи в різних професіях) та технічні (специфічні знання та навички, необхідні для конкретної роботи).

На основі аналізу документів ІКАО та ФАА визначено шість ключових компетентностей диспетчера УПР:

1. Комунікація – базова компетентність, що включає володіння авіаційною англійською мовою, стандартною фразеологією ІКАО та здатність ефективно спілкуватися в нестандартних ситуаціях.
2. Ситуативна обізнаність – здатність сприймати, розуміти та прогнозувати повітряну обстановку в реальному часі.
3. Вирішення проблем та прийняття рішень – здатність швидко аналізувати складні ситуації та приймати обґрунтовані рішення в умовах дефіциту часу.
4. Подолання стресу – управління психологічним навантаженням та збереження ефективності діяльності в екстремальних умовах.
5. Командна робота та координація – ефективна взаємодія з екіпажами повітряних суден, колегами та іншими службами.
6. Технічні та процедурні знання – володіння процедурами управління повітряним рухом, знання систем CNS/ATM та нормативної бази.

Система підготовки диспетчерів УПР у США характеризується високою стандартизацією та практико-орієнтованим підходом. Підготовка здійснюється в рамках партнерської програми (Air Traffic Collegiate Training Initiative, AT-CTI),

що є результатом партнерства між Федеральним авіаційним управлінням США (FAA) та 36 федерально затвердженими університетами [12; с. 3].

Основні особливості американської моделі:

- Компетентнісний підхід з використанням показників результативності (Performance-Based Indicators), що оцінюють, наскільки ефективно, безпечно та стабільно диспетчер виконує професійні завдання.

- Інтенсивне використання високотехнологічних симуляторів (multi-aircraft simulators) з перших етапів навчання для відпрацювання комунікації в рутинних та нештатних ситуаціях.

- Навчання на основі сценаріїв (Scenario-Based Training), що максимально наближені до реальних операційних умов.

- Дворівнева система: початкова (базова) підготовка в університетах або ФАА Академії, потім сертифікаційна підготовка під керівництвом інструктора на робочому місці (on-the-job-training).

- Мономовне середовище (виключно англійська мова), що дозволяє зосередитися на автоматизації професійних навичок комунікації.

- Когнітивне тестування кандидатів за допомогою психофізіологічного тесту (Air Traffic Skills Assessment, ATSA), що оцінює швидкість реакції, когнітивну гнучкість, стресостійкість та багатозадачність [13].

В Україні підготовку диспетчерів УПР здійснюють Національний університет «Київський авіаційний інститут» та Українська державна льотна академія (УДЛА). Аналіз освітньо-професійних програм «Обслуговування повітряного руху» (НУ КАІ) та «Управління повітряним рухом» (УДЛА) виявив як сильні сторони, так і можливі зони вдосконалення. *Сильними сторонами назовемо наступні:*

- Відповідність міжнародним та національним стандартам ІКАО та Авіаційним правилам України.

- Теоретична база та системний підхід до формування професійних компетентностей.

- Значний обсяг тренажерної підготовки (17+ кредитів ЄКТС) з використанням сучасних симуляторів.

- Інтеграція актуальних технологій, а саме штучний інтелект в аеронавігації, глобальні навігаційні супутникові системи.

- Наявність дисциплін «Людський чинник», що відповідає вимогам ІКАО.

- Виділення значних кредитів на мовну підготовку, наприклад, «Інтенсивний курс англійської мови», «Фахова англійська мова».

Але залишаються зони вдосконалення, такі як:

- Обмежений обсяг вибірових компонентів (24 ЄКТС), що може обмежувати індивідуальні траєкторії навчання.

- Відсутність спеціалізованого модуля з психофізіологічної підготовки.

- Потреба посилення компетентнісного підходу до оцінювання на тренажерах з використанням поведінкових індикаторів.

- Недостатня інтеграція англійської підготовки в усі етапи навчання, що означає, що мовна підготовка часто є окремою дисципліною.

Порівняльний аналіз виявив суттєві відмінності у підходах до професійно-комунікативної підготовки (табл. 1).

На основі проведеного дослідження визначено ідеї досвіду США, які можуть бути використані для вдосконалення української системи професійно-комунікативної підготовки диспетчерів УПР. Водночас з розширенням тренажерної підготовки через впровадження сценаріїв високої реалістичності, що імітують критичні та нестандартні ситуації; створенням партнерських програм між авіаційними закладами вищої освіти та провайдерами аеронавігаційного обслуговування за аналогією з програмою АТ-СТІ для забезпечення узгодженості академічної підготовки; впровадженням когнітивного тестування за моделлю ATSA для оцінювання багатозадачності, стресостійкості та швидкості реакції; трансформації ролі викладача від транслятора знань до наставника-фасилітатора, що сприяє розвитку критичного розвитку критичного мислення та здатності до самостійного прийняття рішень, особливу увагу заслуговує увага до компетентнісного підходу.

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика систем професійно-комунікативної
підготовки диспетчерів УПР у США та Україні**

Критерій	США	Україна
<i>Підхід до навчання</i>	Компетентнісний, орієнтований на практичні вміння та показники результативності	Системно-академічний з акцентом на глибокі теоретичні знання
<i>Мовне середовище</i>	Мономовне (англійська), комунікація інтегрована в усі етапи навчання	Двомовне (українська/англійська), мовна підготовка часто є окремою дисципліною
<i>Роль тренажерів</i>	Інтенсивне використання з перших днів навчання, симуляції високої реалістичності	Значний обсяг (17+ ЄКТС), але після теоретичної підготовки
<i>Оцінювання</i>	Показники результативності, оцінка поведінки в дії	Традиційні академічні методи, практичні іспити на тренажерах
<i>Роль викладача</i>	Наставник, фасилітатор	Поступовий перехід до наставництва

Компетентнісного підхід через впровадження поведінкових індикаторів та стандартизованих показників результативності за Документом ФАА (FAA JO 3120.4S) орієнтований на оцінку реальної ефективності дій здобувачів і навчання в умовах симуляцій, що максимально наближені до реальних операцій [10]. Для американської моделі комунікація вважається невід’ємною частиною операційної діяльності, отже диспетчер УПР, навчений за методикою компетентнісного підходу, краще адаптується до нестандартних ситуацій, які не описані в підручниках. Більшість інцидентів у небі стаються через проблеми в

комунікації або втрату ситуативної обізнаності. Навчання за даною моделлю тренує ці навички цілеспрямовано, що в свою чергу дає можливість краще управляти потоками, зменшує затримки та черги на очікування і загалом дозволяє безперебійно управляти повітряним простором.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що професійно-комунікативна компетентність диспетчерів УПР є багатокомпонентним утворенням, що включає мовний, когнітивний та психологічний компоненти. Порівняльний аналіз виявив як спільні риси (орієнтація на міжнародні стандарти, значна тренажерна складова), так і суттєві відмінності у підходах до навчання та оцінювання, а саме компетентнісний підхід.

Модель навчання в США демонструє високу ефективність завдяки компетентнісному підходу, орієнтованому на показники результативності, інтенсивному використанню симуляцій та інтеграції комунікативної підготовки в усі етапи навчання. Українська система потребує посилення практико-орієнтованої складової та впровадження елементів компетентнісного підходу.

Імплементація ідей американського досвіду (поглиблення компетентнісного підходу, розвиток партнерських програм, розширення симуляційного навчання, тощо) дозволить підвищити якість професійно-комунікативної підготовки українських диспетчерів УПР, забезпечити їхню конкурентоспроможність на міжнародному ринку праці та підвищити рівень безпеки національної системи управління повітряним рухом.

Список використаних джерел

1. International Civil Aviation Organization. (2016). Manual of Air Traffic Controller Competency-based Training and Assessment. Doc 10056 AN/519. Montreal: ICAO URL: https://www2023.icao.int/SAM/Documents/2016-CBT/10056_draft_en.pdf (дата звернення 25.02.2026).
2. International Civil Aviation Organization. (2010). Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements. Doc 9835. Montreal:

ICAO URL: <https://skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/2497.pdf> (дата звернення 25.02.2026).

3. Тимченко С. В. Педагогічні умови формування комунікативних умінь майбутніх диспетчерів управління повітряним рухом у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін. *Витоки педагогічної майстерності*. 2012. Вип. 10. С. 285-290. URL: file:///C:/Users/ASUS/Downloads/vpm_2012_10_62.pdf (дата звернення 25.02.2026).

4. Файнман І. Б. Професійна підготовка авіадиспетчерів до ведення радіообміну. *Витоки педагогічної майстерності: Збірник наукових праць*. Полтава, 2011. С. 274-279. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/378/1/Faynman.pdf> (дата звернення 25.02.2026).

5. Глушаниця Н., Тарнавська Т., Білоконь Г. Лексичний компонент фразеології радіообміну за стандартами ІКАО. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2021. Вип. 35, т. 1. С. 175-181. URL: https://www.researchgate.net/publication/351696827_Lexical_component_of_radio_exchange_phraseology_according_to_ICAO_standards (дата звернення 25.02.2026).

6. Калашник-Рибалко М. А., Снісаренко І. Є. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов інтенсифікації професійної англійської підготовки майбутніх авіаційних фахівців. *Системи озброєння і військова техніка*. 2022. № 1 (69). С. 96-102. URL: <https://journal-hnups.com.ua/index.php/soivt/article/view/1138/1001> (дата звернення 25.02.2026).

7. Herasymenko L., Muravska S., Lomakina M., Martynenko N., Mazurenko I. Reticence is not a Virtue in Aviation: Improving English Speaking Proficiency of Future Aviation Specialists. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. Vol. 13, No. 2. P. 498-515. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/433> URL: <https://lumenpublishing.com/journals/index.php/rrem/article/view/3262/3130> (дата звернення 25.02.2026).

8. Mendonca F. A. C., Keller J., Dillman B. G. Competency-based education: A framework for a more efficient and safer aviation industry. *Journal of the*

International Society of Air Safety Investigators. 2021. Vol. 54, No. 1. P. 19-23. URL: <https://commons.erau.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2858&context=publication> (дата звернення 25.02.2026).

9. Rinaldi, Soeadyfa, Utomo. Effective Air Traffic Control Learning: New Approaches and Innovative Methods. *Formosa Journal of Applied Sciences*. 2024. Vol. 3, No. 10. P. 4025-4044. DOI: <https://doi.org/10.55927/fjas.v3i10.11131> URL: [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Effective_Air_Traffic_Control_Learning_New_Approaches%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Effective_Air_Traffic_Control_Learning_New_Approaches%20(1).pdf) (дата звернення 25.02.2026).

10. U.S. Department of Transportation. Federal Aviation Administration. (2024). Air Traffic Organisation Policy. Order JO 3120.4S. Washington: FAA. URL: https://www2023.icao.int/SAM/Documents/2016-CBT/10056_draft_en.pdf (дата звернення 25.02.2026).

11. U.S. Department of Transportation. Federal Aviation Administration. Advisory Circular No 120-124. Competency-Based Training and Evaluation. Washington: FAA. URL: https://www.faa.gov/documentLibrary/media/Advisory_Circular/AC_120-124.pdf (дата звернення 25.02.2026).

12. Casebolt M. K., Depperschmidt C. L., Bliss T. J. Transformation of Air Traffic Collegiate Training Initiative (AT-CTI) Hiring Process: Institutional Perspectives. *Collegiate Aviation Review International*. 2018. Vol. 36, No. 2. P. 1-17. URL: <http://ojs.library.okstate.edu/osu/index.php/CARI/article/view/7406> (дата звернення 25.02.2026).

13. Federal Aviation Administration. Air Traffic Skills Assessment (ATSA). Available at: <https://www.jobtestprep.com/at-sat-test-prep> (дата звернення 25.02.2026).