

УДК 331.108:656.7
 JEL: J24; L93
 DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-6-134-139>

УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АВІАЦІЙНОГО ПЕРСОНАЛУ

©2023 **НОВАЛЬСЬКА Н. І., КЛИМЕНКО В. В., ГЕРАСИМЕНКО І. М., ПРОНЬ С. В.**

УДК 331.108:656.7
 JEL: J24; L93

Новальська Н. І., Клименко В. В., Герасименко І. М., Пронь С. В. Управління трудовим потенціалом авіаційного персоналу

Метою статті є дослідження чинників, які визначають систему управління персоналом працівників повітряного транспорту; обґрунтування характеристик трудового потенціалу авіаційного працівника; розробка пропозицій щодо управління системою «екіпаж – повітряне судно». Аналізуючи, систематизуючи й узагальнюючи нормативно-правову базу та здобутки наукової думки, було визначено адміністративно-правовий статус авіаційного персоналу та характеристики його трудового потенціалу. У результаті дослідження розроблено комплексну модель характеристик трудового потенціалу працівника, що включає основні компоненти характеристик трудового потенціалу та показники для їх оцінки. Обґрунтовано, що до аналізу питання трудового потенціалу працівника доцільно підходити комплексно та розглядати його як «стратегічний трудовий потенціал», що являє собою сукупність природних, генетично закладених здібностей людини (стартовий людський капітал) і здібностей, набутих під час життєдіяльності (набутий людський капітал). Професійна діяльність працівників повітряного транспорту відбувається в умовах невизначеності та ризику, що вимагає неухильного дотримання належного рівня безпеки польотів. У дослідженні проаналізовано найбільш розповсюджені причини авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами. Запропоновано враховувати соціально-психологічні характеристики особистості, структуру процесу сприймання та мислення, спрямованість мислення на попередження ризиків, особливості умови праці, дотримання субординації та статусної системи відносин в управлінні системою «екіпаж – повітряне судно».

Ключові слова: авіаційний персонал, трудовий потенціал, людський фактор, екіпаж повітряного судна, безпека польотів, цивільна авіація.

Рис.: 2. **Бібл.:** 10.

Новальська Надія Іванівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри організації авіаційних робіт і послуг, Національний авіаційний університет (просп. Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна)

E-mail: naduch@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6331-9217>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ADX-5015-2022>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216752058>

Клименко Вікторія Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри організації авіаційних робіт і послуг, Національний авіаційний університет (просп. Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна)

E-mail: viktoria.klymenko@npp.nau.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4168-3296>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/U-4644-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189049107>

Герасименко Ірина Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри організації авіаційних робіт і послуг, Національний авіаційний університет (просп. Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна)

E-mail: iryna.herasymenko@npp.nau.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4297-3973>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ADA-5899-2022>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58176793400>

Пронь Світлана Віталіївна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри організації авіаційних робіт і послуг, Національний авіаційний університет (просп. Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна)

E-mail: svitlana.pron@npp.nau.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1177-9588>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219123263>

UDC 331.108:656.7
 JEL: J24; L93

Novalska N. I., Klymenko V. V., Herasymenko I. M., Pron S. V. Management of Labor Potential of Aviation Personnel

The article is aimed at studying the factors that determine the personnel management system of air transport workers; a substantiation of the characteristics of the labor potential of an aviation employee; development of proposals for the management of the «crew – aircraft» system. Analyzing, systematizing and summarizing the regulatory framework and achievements of scientific thought, the administrative and legal status of aviation personnel and characteristics of their labor potential were determined. As a result of the study, a comprehensive model of characteristics of the labor potential of an employee has been developed, which includes the main components of the characteristics of the labor potential and indicators for their assessment. It is substantiated that it is expedient to approach the analysis of the issue of employee's labor potential comprehensively and consider it as a «strategic labor potential», which is a set of the natural, genetically incorporated human abilities (start-up human capital) and the abilities acquired during life (acquired human capital). The professional activity of air transport workers takes place in conditions of uncertainty and risk, which requires strict adherence to an adequate level of flight safety. The study analyzed the most common causes of aviation accidents and incidents with civil aircrafts. It is proposed to take into account the socio-psychological characteristics of personality, the structure of the process of perception and thinking, the focus of thinking on risk prevention, special working conditions, observance of subordination and the status system of relations in the management of the «crew – aircraft» system.

Keywords: aviation personnel, labor potential, human factor, aircraft crew, flight safety, civil aviation.

Fig.: 2. **Bibl.:** 10.

Novalska Nadiia I. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Organization of Aviation Work and Services, National Aviation University (1 Liubomyra Husara Ave., Kyiv, 03058, Ukraine)

E-mail: naduch@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6331-9217>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ADX-5015-2022>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216752058>

Klymenko Viktoriia V. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Organization of Aviation Work and Services, National Aviation University (1 Liubomyra Husara Ave., Kyiv, 03058, Ukraine)

E-mail: viktoriia.klymenko@npp.nau.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4168-3296>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/U-4644-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189049107>

Herasymenko Iryna M. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Organization of Aviation Work and Services, National Aviation University (1 Liubomyra Husara Ave., Kyiv, 03058, Ukraine)

E-mail: iryna.herasymenko@npp.nau.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4297-3973>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ADA-5899-2022>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58176793400>

Pron Svitlana V. – PhD (Engineering), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Organization of Aviation Work and Services, National Aviation University (1 Liubomyra Husara Ave., Kyiv, 03058, Ukraine)

E-mail: svitlana.pron@npp.nau.edu.ua

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1177-9588>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219123263>

Управління трудовим потенціалом підприємств повітряного транспорту спрямоване на врахування як характеристик авіаційного персоналу, так і умов та особливостей діяльності таких підприємств. Забезпечення якості та ефективності трудового потенціалу виступає важливим чинником управління системою «екіпаж – повітряне судно».

Проблемам трудового потенціалу приділено певну увагу вітчизняних науковців. Зокрема, Н. Пирогова та А. Кононенко досліджували методичні підходи до вивчення та вдосконалення трудового потенціалу в аеропортах з метою поліпшення забезпечення якості та своєчасності надання послуг клієнтам [1]. Також питання трудового потенціалу досліджували Д. Богиня, О. Грішнова, К. Козак, С. Тютюнникова та інші автори. Аналіз сучасних тенденцій професійної теоретичної та практичної підготовки авіаційного персоналу цивільної авіації в провідних країнах світу та України, їх комплексне узагальнення здійснено Ю. Бершадською в праці [2]. Важливість соціально-психологічних аспектів трудового потенціалу авіаційного персоналу в системі «екіпаж – повітряне судно» та в забезпеченні безпеки польотів розглядається в праці Ю. Ситник [3]. Психологічні та морально-психологічні аспекти підготовки авіаційних фахівців досліджуються в працях О. Адамцевіча, В. Марищук, Я. Подоляка, Р. Макарова, Н. Рудного та ін.

Разом із тим, деякі науковці не розглядають чинники, які визначають і впливають на систему управління трудовим потенціалом з урахуванням галузевої специфіки сфери діяльності працівника, зокрема авіаційної галузі. На нашу думку, необхідно комплексно розглядати питання формування здатності до реалізації індивідуального трудового по-

тенціалу авіаційного працівника для забезпечення належного рівня безпеки польотів та врахування людського фактора в управлінні системою «екіпаж – повітряне судно».

Метою статті є дослідження чинників, які визначають систему управління персоналом працівників повітряного транспорту; обґрунтування характеристик трудового потенціалу авіаційного працівника; розробка пропозицій щодо управління системою «екіпаж – повітряне судно».

У сучасних умовах розвитку бізнесу, за необхідності забезпечення високого рівня безпеки польотів та екологічності транспортної діяльності, а також в умовах глобальної конкуренції питання професійної підготовки авіаційного персоналу для цивільної авіації та використання його трудового потенціалу набуває актуальності.

Розглядаючи питання авіаційного персоналу, необхідно проаналізувати його адміністративно-правовий статус. Авіаційний персонал – особи, які пройшли спеціальну фахову підготовку, мають відповідне свідоцтво та здійснюють льотну експлуатацію, технічне обслуговування повітряних суден, організацію повітряного руху, технічну експлуатацію наземних засобів зв'язку, навігації та спостереження (розділ I Повітряного кодексу України) [4]. Авіаційний персонал, що входить до складу повітряного судна, має відповідати кваліфікаційним вимогам за професійною ознакою, станом здоров'я та мати оформлене свідоцтво на відповідну спеціальність згідно з авіаційними правилами України (ст. 49). Такі вимоги висуваються до пілота повітряного судна, диспетчера служби руху, персоналу з технічного обслуговування повітряних

суден, членів випробувального екіпажу, бортпровідників, диспетчерів із забезпечення польотів [4].

Авіаційний персонал, який у встановленому порядку виконує функції з керування та обслуговування повітряного судна при здійсненні польотів, становить екіпаж повітряного судна, або основний екіпаж. Подвійний екіпаж передбачає подвоєну кількість членів екіпажу. Якщо до складу екіпажу повітряного судна зараховується додатковий авіаційний персонал, який тимчасово замінює в польоті кожного члена екіпажу під час його відпочинку, то мова йде про посилений екіпаж [5].

Авіаційними правилами України регулюється питання щодо підготовки, перепідготовки, підтвердження/відновлення та підвищення кваліфікації авіаційного персоналу.

Виокремлюють низку обмежень щодо членів екіпажу, зокрема:

- ✦ вікове (для отримання посвідчення курсанта-пілота – не менше 16 років; приватного пілота – не менше 17 років; комерційного пілота – не менше 18 років; транспортного пілота – понад 21 рік; бортпровідника – від 18 років);
- ✦ стан здоров'я (відповідність медичному стандарту);
- ✦ чинний медичний сертифікат;
- ✦ авіаційне страхування;
- ✦ обсяг знань, досвід, рівень льотної підготовки, уміння [6].

Зазначені вимоги обумовлені підвищеною відповідальністю членів екіпажу, рівнем фізичного та психоемоційного напруження під час польотів, необхідністю забезпечення належного рівня безпеки польотів.

Умови праці та відпочинку, режим робочого часу членів екіпажу цивільних повітряних суден встановлено Авіаційними правилами України [6] з урахуванням міжнародних вимог і рекомендацій щодо безпечних умов праці та особливих умов соціального захисту окремих категорій авіаційного персоналу. Як приклад, структура часу відпочинку екіпажу повітряного судна складається з:

- ✦ часу передпольотного відпочинку, який включає безперервний відрізок часу (годин), що надається експлуатантом;
- ✦ часу відпочинку між рейсами (польотами), що включає безперервний відрізок часу (годин), установлений графіком, розпорядком чи спеціальним розпорядженням експлуатанта;
- ✦ часу перерви для харчування;
- ✦ щотижневого відпочинку (вихідні дні);
- ✦ щорічної та додаткової відпустки, яка передбачена чинним законодавством України.

Встановлено, що тривалість відпочинку екіпажу повітряного судна в базовому аеропорту повинна бути не менше подвійної тривалості його попереднього робочого часу.

Розглянемо питання формування характеристик трудового потенціалу авіаційного персоналу. Формування трудового потенціалу працівника відбувається під впливом уміння та бажання працювати, ініціативності у трудовій діяльності, творчій активності, освіти, виховання, життєвого досвіду тощо. У структурі трудового потенціалу працівника виокремлюють: психофізичний потенціал, кваліфікаційний потенціал, особистий потенціал. Комплексну модель характеристик трудового потенціалу працівника наведено на *рис. 1*.

Трудовий потенціал працівника є постійною величиною, але може спостерігатися тенденція як до його збільшення, так і скорочення. Наприклад, отримані з часом здібності та вміння організовувати колектив, надавати об'єктивну оцінку підлеглим, підбирати персонал, формувати та доводити до членів екіпажу цілей діяльності, прислухатися до думки підлеглих поліпшують організаційно-управлінські характеристики командира екіпажу повітряного судна. Разом із тим, трудовий потенціал може зменшуватися під впливом таких факторів, як погіршення стану фізичного здоров'я, стресових ситуацій, ускладнення умов праці тощо.

Доцільно підійти до аналізу питання трудового потенціалу працівника комплексно та розглянути його як поняття «стратегічний трудовий потенціал», що являтиме собою сукупність природних, генетично закладених здібностей людини (стартовий людський капітал) і здібностей, набутих під час життєдіяльності (набутий людський капітал).

Важливим є те, що професійні знання, навички та вміння, соціально-психологічний стан авіаційного працівника не завжди є достатніми для прийняття раціонального рішення в екстремальній ситуації. Головними є не тільки операційні здібності щодо виконання певних функцій чи видів робіт, але і здатність до реалізації свого індивідуального трудового потенціалу в певних умовах (прийняття рішення в умовах невизначеності або ризику). Авіаційний працівник (особа або колектив) виступає в ролі суб'єкта ризику, що зацікавлений у результатах управління ризиком і має відповідну компетенцію прийняття рішення щодо визначеного об'єкта.

Професійна діяльність працівників повітряного транспорту вимагає неухильного дотримання належного рівня безпеки польотів. Відповідно до Повітряного кодексу України безпека польотів – це стан, за якого ризик шкоди чи ушкодження обмежений до прийнятного рівня [4].

До найбільш розповсюджених причин авіаційних подій та інцидентів у світі відносять людський фактор і відмову техніки. Проявами людського фактора є:

- ✦ помилки пілотів (порушення екіпажем стандартних процедур пілотування, помилки екіпажу в складних метеорологічних умовах,



Рис. 1. Комплексна модель характеристик трудового потенціалу працівника

Джерело: авторська розробка.

дезорієнтація екіпажу при польоті в невідомій місцевості, недостатня кваліфікація пілотів на певному типі повітряного судна, втома та проблеми зі здоров'ям, порушення взаємодії між членами екіпажу; помилки в умовах суперечливих показань приладів);

- ✦ помилки наземних служб (неналежна експлуатація, ремонт та обслуговування повітряного судна, помилки наземного диспетчерського персоналу);
- ✦ теракти (закладка вибухового пристрою у повітряне судно, захоплення управління повітряним судном, збиття повітряного судна).

Водночас слід зазначити, що нерідко трапляються події, причини яких не визначені.

Основними факторами, що призводили до авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами України, у 2021 р. були (рис. 2):

- ✦ людський фактор, пов'язаний з помилками екіпажу повітряного судна;
- ✦ людський фактор, пов'язаний з неналежним виконання технічного обслуговування повітряного судна та засліпленням лазерним променем;
- ✦ технічний фактор, пов'язаний з відмовою систем, компонентів через технічні проблеми (несправність закритків, несправність систе-

ми автоматичного гальмування, несправність системи протиковзання, відмова клапана протизледеніння вхідного пристрою двигуна, відмова відсічного крана-регулятора, зниження тиску масла в головному редукторі нижче мінімально допустимого значення, зростання температури оливи двигуна до максимально допустимого значення тощо);

- ✦ стороннє втручання у випадках втрати сигналів навігаційної системи GNSS/GPS;
- ✦ навколишнє середовище, зокрема зіткнення з птахами (орнітологія) [7].

Процес управління безпекою польотів, як одна з функцій авіакомпанії, повинна спиратися на збалансоване виділення виробничих ресурсів для виконання виробничих завдань, що сприятиме встановленню кордону безпеки [8]. Однією з цілей діяльності авіаційного персоналу є забезпечення безпеки польотів в існуючих умовах функціонування авіаційної системи. Комплексний підхід до гарантування безпеки польотів враховує ряд факторів, серед яких слід виокремити: організаційну структуру управління авіакомпанією; рівень кадрового забезпечення та професійного досвіду працівників; систему трудових відносин в авіакомпанії та стан корпоративної культури. Сучасні повітряні судна є більш технічно осна-

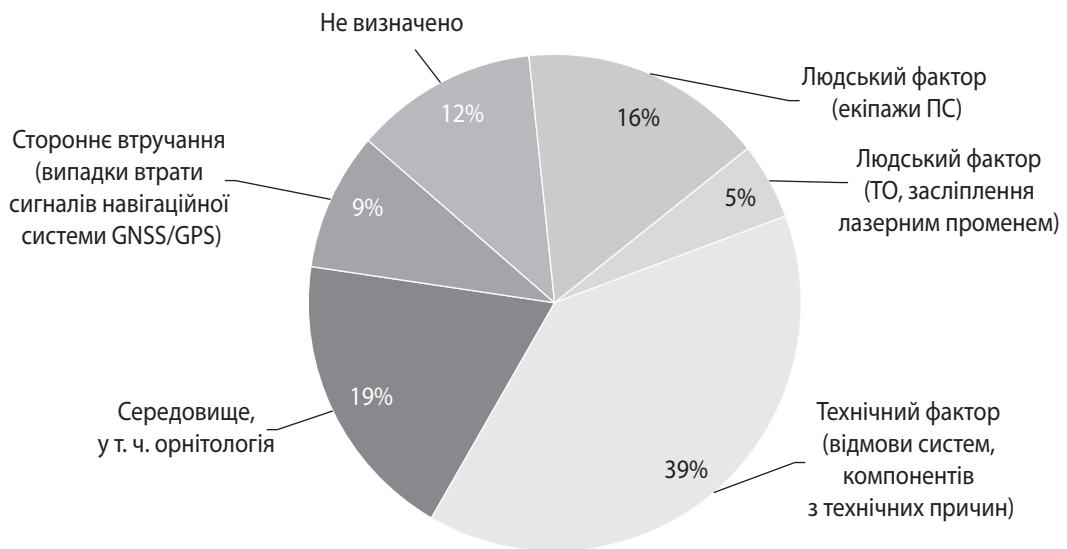


Рис. 2. Розподіл авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами України за факторами

Джерело: сформовано за [7].

щеними, що, з одного боку, зменшує навантаження на льотний екіпаж, а з іншого – збільшує вимоги до професійності технічного персоналу з обслуговування судна. Від рівня додержання експлуатантом правил та умов льотної та технічної експлуатації повітряного судна, виконання програм технічного обслуговування та інформаційного забезпечення, рівня професіоналізму інженерно-технічного персоналу залежатиме і час експлуатації повітряного судна, і збереження його льотної придатності.

Рівень забезпеченості безпеки польотів – показник, який характеризує повноту профілактичної роботи щодо запобігання авіаційним подіям, проведеної в авіаційному підрозділі на момент оцінки. Оцінка рівня забезпечення безпеки польотів враховує повноту виконання визначених процедур згідно з нормативними документами та вплив людського фактора на стан авіаційної системи, елементами якої є екіпаж, повітряне судно, підсистеми управління й організації повітряного руху. Таким чином, у комплексній авіаційній системі можна виокремити різноманітні підсистеми, які забезпечують виконання завдань. В управлінні системою «екіпаж – повітряне судно» обов'язково враховують соціально-психологічні аспекти, а саме, людський фактор [9]. Надійність людського фактора в системі «екіпаж – повітряне судно» визначає стабільність її функціонування в будь-яких умовах, у тому числі в екстрених ситуаціях.

Згідно з особистісним методологічним підходом до оцінки забезпечення безпеки польотів ступінь або величина загрози стану системи «екіпаж – повітряне судно» залежить від сумарного показника небезпеки пілота. Даний підхід передбачає, що необхідно враховувати особистісний характер кожного авіаційного працівника, схильність до переоцінки

власних можливостей, порушення льотного завдання тощо [3].

Соціально-психологічні ресурси кожного авіаційного працівника відіграють дуже важливу роль, зокрема в екстремальній ситуації. Вся відповідальність за вантаж та пасажирів лягає на членів екіпажу повітряного судна загалом та його командира зокрема, оскільки від його здібностей за короткий проміжок часу прийняти правильне рішення залежить результат ситуації, що склалася. Тренування оперативного мислення, набуття здатностей до швидкої оцінки та психологічної стресостійкості авіаційного працівника, зокрема льотного складу повітряного судна та авіаційного оператора, сприяє швидкому орієнтуванню в ризикованих ситуаціях і своєчасному прийняттю обґрунтованих рішень, об'єктивному оцінюванню неочікуваних змін обстановки, мінімізації кількості станів розгубленості та загальмованості. Передбачити всі можливі ризикові ситуації під час підготовки до польотів та здійснення руху повітряних суден неможливо. Тому формування професійної готовності в період активного розвитку НТП і технологій транспортування має охоплювати як професійну, так і психофізіологічну, психологічну підготовку авіаційного працівника. Психофізіологічна підготовка важлива для забезпечення безпеки польотів. На жаль, на даний час авіаційні працівники повною мірою не усвідомлюють її значущість. Ефективність процесу оцінки альтернативних варіантів рішення та прийняття рішення залежатиме від рівня психологічної підготовки авіаційних працівників. Через сильне емоційне збудження, високий рівень стресової ситуації відбувається ускладнення розумової діяльності.

Нині широко піднімається питання вдосконалення професійної підготовки фахівців авіаційної

галузі. Так, на думку К. Воеводи, кінцевим результатом професійної підготовки авіаційного персоналу є «розвиток професійних умінь та навичок, що потрібні для збереження здоров'я та життя пасажирів, авіаційного персоналу, захисту авіаційного суб'єкта та передчасного запобігання АНВ» [10, с. 215].

Діяльність і поведінка членів екіпажу повітряного судна залежить від соціально-психологічних характеристик особистості, структури процесу сприймання та мислення, спрямованості мислення на попередження ризиків, особливих умов праці (певний проміжок часу в умовах відносної соціальної ізоляції), дотримання субординації та статусної системи відносин.

ВИСНОВКИ

Сучасне суспільство потребує висококваліфікованих фахівців у галузі цивільної авіації, які мають суттєвий трудовий потенціал, здатні вміло його використовувати та працювати над його розвитком. Підхід до питання управління трудовим потенціалом авіаційного персоналу повинен мати комплексний характер.

Управління авіаційним персоналом визначається нормативно-правовими особливостями, характеристиками трудового потенціалу авіаційного персоналу, обов'язковим дотриманням належного рівня безпеки польотів, ефективністю системи «екіпаж – повітряне судно» з урахуванням стану людського фактора. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Пирогова Н. І., Кононенко А. В. Формування і розвиток трудового потенціалу в аеропорту. *Економічні студії*. 2019. № 2. С. 170–175. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/814659.pdf>
2. Бершадська Ю. Сучасні тенденції професійної підготовки авіаційного персоналу цивільної авіації в провідних країнах світу. *Krakowskie Studia Malopolskie*. 2022. Nr. 2. S. 134–151. URL: <https://czasopisma.marszalek.com.pl/images/pliki/ksm/34/ksm3408.pdf>
3. Ситник Ю. Б. Аналіз основних характеристик і показників стану безпеки польотів авіаційної системи. *Системи озброєння і військова техніка*. 2021. № 2. С. 117–121. DOI: <https://doi.org/10.30748/soivt.2021.66.15>
4. Повітряний кодекс України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text>
5. «Правила визначення робочого часу та часу відпочинку екіпажів повітряних суден цивільної авіації України»: затв. Наказом Міністерства транспорту України від 02.04.2002 р. № 219. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0390-02#Text>
6. Авіаційні правила України «Технічні вимоги та адміністративні процедури для льотних екіпажів цивільної авіації»: затв. Наказом Державної авіаційної служби України від 20.07.2017 р. № 565. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1056-17#Text>
7. Аналіз стану безпеки польотів за результатами розслідування авіаційних подій та інцидентів з

цивільними повітряними суднами України та суднами іноземної реєстрації, що сталися у 2021 році. URL: <https://nbaai.gov.ua/wp-content/uploads/2022/03/2021.pdf>

8. Харченко В. П., Алексеев О. М. Система управління ризиками авіаційної діяльності. Київ: НАУ, 2018. 312 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/323014168.pdf>
9. Klymenko V., Novalska N., Lozova G. Influence of the Human Factor on Ensuring the Stability and Reliability of Transport and Logistics Systems during the Russian-Ukrainian War. *Розвиток транспорту*. 2022. № 3. С. 166–178. DOI: <https://doi.org/10.33082/td.2022.3-14.12>
10. Модернізація професійної підготовки майбутніх фахівців авіаційної галузі: монографія / кол. авторів; за ред. Т. С. Плачинди. Кропивницький: Поліум, 2020. 428 с.

REFERENCES

- "Analiz stanu bezpeky polotiv za rezultatamy rozsliduvannya aviatsiinykh podii ta intsydentiv z tsyvilnymy povitrianymy sudnamy Ukrainy ta sudnamy inozemnoi reiestratsii, shcho stalysia u 2021 rotsi" [Analysis of the State of Flight Safety Based on the Results of the Investigation of Aviation Events and Incidents Involving Civil Aircraft of Ukraine and Vessels of Foreign Registration That Occurred in 2021]. <https://nbaai.gov.ua/wp-content/uploads/2022/03/2021.pdf>
- Bershadska, Yu. "Suchasni tendentsii profesiinoi pidhotovky aviatsiinoho personalu tsyvilnoi aviatsii v providnykh krainakh svitu" [Modern Tendencies of Professional Training of Aviation Personnel of Civil Aviation in the Leading Countries of the World]. *Krakowskie Studia Maiopolskie*, no. 2 (2022): 134-151. <https://czasopisma.marszalek.com.pl/images/pliki/ksm/34/ksm3408.pdf>
- Kharchenko, V. P., and Aliksieiev, O. M. "Systema upravlinnia ryzykamy aviatsiinoi diialnosti" [Aviation Risk Management System]. Kyiv: NAU, 2018. <https://core.ac.uk/download/pdf/323014168.pdf>
- Klymenko, V., Novalska, N., and Lozova, G. "Influence of the Human Factor on Ensuring the Stability and Reliability of Transport and Logistics Systems during the Russian-Ukrainian War". *Rozvitok transportu*, no. 3 (2022): 166-178. DOI: <https://doi.org/10.33082/td.2022.3-14.12>
- [Legal Act of Ukraine] (2002). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0390-02#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2011). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2017). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1056-17#Text>
- Modernizatsiia profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv aviatsiinoi haluzi* [Modernization of Professional Training of Future Specialists in the Aviation Industry]. Kropyvnytskyi: Polium, 2020.
- Pyrohova, N. I., and Kononenko, A. V. "Formuvannia i rozvytok trudovoho potentsialu v aeroportu" [Formation and Development of Labor Potential in Airports]. *Ekonomiczni studii*, no. 2 (2019): 170-175. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/814659.pdf>
- Sytnyk, Yu. B. "Analiz osnovnykh kharakterystyk i pokaznykiv stanu bezpeky polyotiv aviatsiinoi systemy" [Analysis of the Main Characteristics and Indicators of the Aviation System Flight Safety]. *Systemy ozbroiennia i viiskova tekhnika*, no. 2 (2021): 117-121. DOI: <https://doi.org/10.30748/soivt.2021.66.15>