

УДК 355.588+355.587.007.2 (043.3)

**Фроде Нільсон**, доктор наук, професор,  
начальник відділу маркетингу, стратегії та управління  
університет Норд (м. Буде, Норвегія)

**Суркова К.В.**, к.пед.н., доцент,  
доцент кафедри інформаційних технологій  
Кіровоградська льотна академія

Національного авіаційного університету  
**Мандрик Я.С.**, к.пед.н.,  
доцент кафедри пошуку, рятування, авіаційної  
безпеки та спеціальної підготовки  
Кіровоградська льотна академія  
Національного авіаційного університету

## ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НОРВЕЗЬКОГО ТА УКРАЇНСЬКОГО ДОСВІДУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ПОШУКУ І РЯТУВАННЯ

*Стаття присвячена розгляду проблеми вдосконалення професійної підготовки фахівців координаційних центрів пошуку і рятування та необхідність її вирішення через призму аналізу професійної підготовки таких фахівців в Норвегії. Розглянуті деякі основні методи дослідження порівняльної педагогіки на основі яких виконаний порівняльний аналіз особливостей професійної діяльності українських та норвезьких фахівців координаційних центрів пошуку і рятування, організацію та діяльність відповідних пошуково-рятувальних структур, а також компоненти системи професійної підготовки цих фахівців в Норвегії.*

**Ключові слова:** пошуково-рятувальні роботи, фахівці координаційного центру пошуку і рятування, система авіаційного пошуку і рятування, професійна підготовка, порівняльна педагогіка.

**Постановка проблеми.** Ефективне функціонування пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів цивільної авіації являється необхідною умовою безпеки польотів. Своєчасність, надійність та ефективність всебічного забезпечення – це головні складові технологічного процесу пошуку та рятування.

Оперативними органами, що несуть відповідальність за сприяння ефективній роботі служб авіаційного пошуку, рятування та координації проведення авіаційного пошуку та рятування є відповідні координаційні центри пошуку та рятування (КЦПР). У складних умовах авіаційної катастрофи успіх рятування та виживання постраждалих багато в чому залежить від рівня професійної підготовки фахівців КЦПР, їх професійної готовності, від умінь діяти в екстремальній обстановці. Із аналізу проведених пошуково-рятувальних операцій при авіаційних подіях (АП), випливає, що пошуково-рятувальні служби не завжди своєчасно знаходять місце АП, тим самим вони не в змозі надати необхідну своєчасну допомогу потерпілим. Таким чином, необхідність підвищення ефективності проведення пошуково-рятувальних робіт (ПРР) викликана рядом причин:

- тяжкість АП зберігається, тобто незважаючи на науково-технічний прогрес авіаційної системи, пошуково-рятувальними службами не забезпечується максимальна кількість людей, які вижили при АП по суб'єктивним причинам;
- із 3000 АП, які відбулися за межами аеродрому, в 800 випадках місцезнаходження потерпілого ПС було не відомо;
- із плином часу кількість людей, які вижили в АП швидко зменшується;
- із статистики АП випливає, що пошуково-рятувальні служби не завжди своєчасно знаходять місце АП, а також недостатньо професійно проводять пошуково-рятувальні роботи;

– довготривалий пошук призводить до значних економічних витрат.

Однією з причин такої ситуації є недостатній рівень професійної підготовки фахівців КЦПР. Тому, проблема вдосконалення професійної підготовки цих фахівців набуває особливої актуальності.

На даний час в Україні проходить реформування авіаційної освіти, яке передбачає усунення недоліків системи освіти, одним з яких є недостатня професійна підготовка авіаційних фахівців, зокрема майбутніх фахівців КЦПР. Таке реформування зумовлює необхідність вивчення та впровадження досвіду європейських країн з ефективного проведення ПРР та організації авіаційної освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В умовах євроінтеграції авіаційна система пошуку і рятування України потребує змін, спрямованих на адаптацію до відповідних стандартів та рекомендацій Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO), Європейської організації забезпечення безпеки аеронавігації (Євроконтролю) та інших міжнародних авіаційних організацій [3].

З огляду на авіаційну статистику, одним із пріоритетних напрямів діяльності державних органів управління різного рівня є підвищення ефективності авіаційних ПРР, що регламентоване положеннями Повітряного кодексу України та Постановою Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування» та необхідністю дотримання європейських Авіаційних Правил JAR.

Проблеми пошуку та рятування постійно перебувають у центрі наукових досліджень. Основи підготовки фахівців із пошуку та рятування схарактеризовано в дослідженнях Є. Алдошина, Н. Гораніна, О. Капустина, Г. Кириллова, В. Поплевко, Є. Тимме. Аспектам виховання рятувальників присвячено роботи І. Буланова, В. Солнцева й ін. Професійно важливі якості рятувальників відображені у роботах А. Осипова, А. Федосєєва, А. Шленкова. Психологічні та психофізіологічні аспекти розроблено в працях Ю. Бубєєва, І. Єфанової, В. Медведєва, І. Чурсіна. Особливості технічного вдосконалення в галузі проведення ПРР відображено в роботах В. Дикареєва, В. Заренкова, В. Ковальова, Б. Койнаша; організаційні аспекти пошуково-рятувального забезпечення польотів в авіації – С. Василенко, В. Попова та ін. Медичні та медико-психологічні основи в галузі пошуку та рятування аналізували Д. Землянський, В. Попов, Є. Псядло, Ю. Чумаєв.

Норвезькі провідні фахівці-практики Бент-Уве Ямтлі, Оріян Делбекк, Олав Бйоргас зосереджують увагу на вдосконаленні процесів планування, організації, координування та проведення авіаційного пошуку і рятування в зоні відповідальності Королівства Норвегія, а також професійної підготовки фахівців КЦПР і авіаційних пошуково-рятувальних загонів.

Прагнення з'ясувати особливості професійної діяльності та підготовки майбутніх фахівців КЦПР в Норвегії з метою впровадження норвезького досвіду в процес професійного навчання майбутніх фахівців КЦПР у вищих навчальних закладах України зумовило звернутися до методів порівняльної педагогіки.

**Метою** даної статті є вивчення та аналіз професійної діяльності норвезьких фахівців КЦПР та основ їх професійної підготовки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Професійна підготовка майбутніх диспетчерів КЦПР здійснюється у Кіровоградській льотній академії України Національного авіаційного університету і передбачає оволодіння майбутніми диспетчерами комплексом професійних знань, навичок, вмінь для забезпечення ефективності пошуково-рятувальних робіт. Сучасні умови забезпечення безпеки польотів вимагають від диспетчерів КЦПР працювати більш оперативно, безпомилково, бути витривалими, здатним своєчасно змінювати стратегію дій, а також мінімізувати економічні витрати на проведення пошуково-рятувальних робіт. Формування професійно готового фахівця повинно відбуватися в процесі фахової підготовки. Вона має бути цілеспрямована на поглиблення, поширення, інтеграцію професійних знань, навичок, вмінь майбутніх диспетчерів для діяльності в стандартних та

екстремальних умовах. Для реалізації цього, необхідно використовувати нові принципи в роботі педагогічної системи, які б забезпечили формування висококваліфікованого фахівця.

Досвід Королівства Норвегії з ефективного проведення пошуково-рятувальних операцій та підготовки висококваліфікованих фахівців з пошуку і рятування є корисним для вітчизняної практики проведення ПРР та авіаційної освіти з огляду на такі обставини: по-перше, історичні факти підтверджують, що тісні дружні політичні, торговельні, культурні зв'язки між нашими державами були встановлені ще в часи правління Володимира Великого та Ярослава Мудрого. По-друге, Норвегія має великий потенціал, як людських, так і матеріально-технічних ресурсів з пошуку і рятування, тому вона забезпечує ефективний пошуку і рятування не тільки в своєму районі відповідальності за проведення ПРР, а й у інших державах, таких як, Данія, Фінляндія, Естонія, Швеція, Ісландія, Грінландія, Фарерські острови. По-третє, згідно з міжнародними дослідженнями, норвезька пошуково-рятувальна система являється однією з найефективнішою в світі. В четвертих, норвезька професійна підготовка фахівців з пошуку і рятування здійснюється згідно з вимогами міжнародних авіаційних організацій, при цьому постійно акумулюється передовий світовий досвід в сфері освіти, пристосовуючи його до потреб свого суспільства.

Загальна концепція норвезької системи пошуку і рятування полягає в реалізації таких елементів, як правова основа, організаційна структура, кадрове забезпечення, ефективна система фінансової підтримки служби пошуку і рятування. Політика Норвегії щодо пошуку і рятування повністю відповідає стандартам та рекомендаційні практиці ІКАО та полягає в стандартизації відповідних експлуатаційних процедур в межах держав-партнерів з ПРР. Це гарантує ефективне забезпечення пошуково-рятувальними силами та засобами в регіоні у випадку виникнення АП чи іншої надзвичайної ситуації. Характерною рисою норвезької системи пошуку і рятування є те що, КЦПР мають загальну оперативну відповідальність при проведенні пошуково-рятувальних операцій. Пошуково-рятувальні операції координуються або безпосередньо з одного з двох Об'єднаних КРЦ, які розташовані в місті Буде і в Соле, або через один з 13 допоміжних центрів пошуку і рятування. Об'єднаний КРЦ координує всі інциденти або події незалежно від того, трапилися вони на морі або суші. Ще один важливий пункт який, характеризує норвезьку систему з пошуку та рятування, полягає в тому, що ПРР здійснюються шляхом співпраці між урядовими установами. Крім того, широке коло добровільних організацій і приватних компаній вносять важливі ресурси, необхідні для рятувальних служб. Серед добровільних організацій – Червоний Хрест, Норвезька народна допомога, Норвезькі рятувальні собаки і Норвезьке товариство рятування на морі.

В процесі дослідження було проведено вивчення офіційних документів, до яких відносять нормативні-законодавчі та робочі документи, що регламентують діяльність Об'єднаного координаційного рятувального центру (КРЦ) Північної Норвегії [3, с. 13–18]. Проведений аналіз статистичних даних, а саме кількість та ефективність проведених ПРР, кількість авіаційних пошуково-рятувальних баз, кількість та оснащеність авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів, рівень професійної підготовки фахівців з пошуку і рятування; вірогідність виявлення об'єкту пошуку та інше.

В процесі стажування в Об'єднаному КРЦ Північної Норвегії за допомогою метода спостереження вивчалась система пошуку і рятування Норвегії. Також, під час стажування були опитані провідні фахівці Об'єднаного КРЦ Північної Норвегії, авіаційного пошуково-рятувального загону 330 ескадрон, протипожежної рятувальної служби аеропорту Буде, кризового центру реагування на надзвичайні ситуації в місті Буде, норвезької авіаційної компанії Wideroe та інших, була отримана інформація про процеси організації, планування, координування, проведення ПРР, уточнено питання щодо умов та завдань професійної діяльності норвезьких фахівців КЦПР, визначені вимоги до професійної підготовки цих фахівців.

Для виявлення особливостей діяльності норвезьких фахівців КЦПР використовувався структурний метод, який передбачає розгляд системи пошуку та рятування по складовим.

Процес декомпозиції системи пошуку і рятування доречний, так як характеристики виділених складових системи (організаційна складова, людські ресурси, технічні ресурси та ін.) відрізнятимуться від характеристик самої системи пошуку і рятування Норвегії.

На основі порівняльного методу зроблені висновки про провідні чинники, що зумовлюють ефективність діяльності системи пошуку і рятування Норвегії, освітніх систем з підготовки фахівців з пошуку і рятування та їх розвитку.

Для проведення порівняльного дослідження систем пошуку і рятування України та Норвегії нами обрані наступні критерії [1, с. 184 – 189]: умови проведення ПРР (кількість населення та кліматогеографічні умови ПРР); кількість районів авіаційного пошуку та рятування; кількість чергових авіаційних пошуково-рятувальних баз; кількість та розміщення КЦПР; кількість авіаційних чергових пошуково-рятувальних повітряних суден (ПС); кількість надзвичайних подій, що потребували проведення ПРР; ймовірність виконання завдання по проведенню авіаційного пошуку і рятування об'єкта.

В результаті проведеного порівняльного аналізу встановлено, що ефективність проведення пошуково-рятувальних операцій в Україні нижче рівня, який вимагає ІСАО. Причиною цього є скорочення чергових авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів у зв'язку з направленням авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів в зону АТО. Тому, перед професійною підготовкою стоїть вирішення важливої задачі підвищення якості підготовки майбутніх фахівців КЦПР основуючись на норвезький досвід професійної підготовки цих фахівців. Також, виявлені проблеми в людських ресурсах, організаційній та технічних складових системи авіаційного пошуку та рятування України. Наприклад, виявлено, що не кожний елемент системи пошуку і рятування проводить регулярну оцінку стану підготування свого персоналу і не достатньо приймає міри для задоволення усіх виявлених потреб у навчанні; недостатня кількість фахівців з пошуку та рятування задіяна в пошуково-рятувальній сфері, згідно вимог ІСАО та інші.

Майбутні норвезькі фахівці КЦПР проходять професійну підготовку на базі Північного та Південного Об'єднаних координаційних центрів пошуку і рятування Королівства Норвегія. Їм пропонується навчальна програма тривалістю один рік, яка складається з різних модулів, таких як, авіаційний пошук і рятування, морський пошук і рятування, діяльність радіо служби прибережної охорони, повітряна навігація та ін. Після проходження програми з професійної підготовки майбутні фахівці КЦПР повинні пройти теоретичне та практичне випробування за результатами, яких визначається придатність претендентів ефективно виконувати професійну діяльність. Претендентами на навчання можуть стати особи, які закінчили коледж пожежної безпеки, який являється єдиним професійним вищим навчальним закладом в цій сфері діяльності в Норвегії, або особи, які мають досвід роботи в авіаційній сфері (пілоти, авіадиспетчери та ін.), моряки, пожежники, поліцейські і т.д. Норвезька методика професійної підготовки забезпечує творче використання професійних знань, навичок і вмінь, комплексу професійно важливих якостей в умовах реальних виробничих ситуацій.

Вимоги до майбутніх норвезьких фахівців КЦПР дуже високі, що підтверджується наступною статистикою: із 80 осіб, які проходять навчання в КЦПР придатною для виконання відповідної професійної діяльності виявляється лише одна особа. Такий ретельний та високопрофесійний відбір майбутніх фахівців КЦПР дозволяє забезпечувати високий рівень ефективності проведення ПРР в Норвегії.

На відміну від Норвегії в Україні окрім рівнів бакалавра готуються, також, майбутні фахівці КЦПР рівня – магістр. Строки підготовки таких фахівців з вищої професійної освіти не співпадають. Українська професійна підготовка визначається своєю цілеспрямованістю, послідовністю та інтеграцією фахової підготовки шляхом урахування міжпредметних зв'язків професійно орієнтованих дисциплін і фахової практики.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Аналіз сфери професійної діяльності норвезьких фахівців КЦПР підтверджує висновок протє, що Норвегія є сучасною

авіаційною державою, значна кількість персоналу з пошуку і рятування, значна кількість пошуково-рятувальних повітряних суден, узгодженість дій всіх можливо залучених пошуково-рятувальних сил і засобів з єдиним органом управління та координації ними, це складає величезний інтерес для порівняльного дослідження. Складні умови діяльності норвезьких фахівців КЦПР потребує високого професійного рівня, який необхідно сформулювати в процесі професійної підготовки. Значний інтерес представляє дидактичне та методичне забезпечення процесу підготовки норвезьких фахівців КЦПР, це буде подальшим напрямом роботи.

### Список використаних джерел

1. Суркова Е. В. Методологические основы сравнительного исследования профессиональной подготовки будущих авиадиспетчеров / Е. В. Суркова, М. Е. Ломакина // Проблемы современной науки : сб. науч. трудов. – Ставрополь : Логос, 2013. – Вып. 7, Ч. 1. – С. 184–189.
2. Суркова К. В. Порівняльне дослідження у сфері професійної підготовки авіаційних фахівців / К. В. Суркова, М. Є. Ломакіна // Вища школа : науково-практичне видання. – Київ : Знання, 2016. – Вип. 5(142). – С. 65–74.
3. Annex 12 to the Convention on International Civil Aviation "Search and Rescue": ICAO. – Montreal, 2004. – 27 p.
4. IAMSAR manual : international aeronautical and maritime search and rescue manual v. 1. "Organization and management ". – Doc. IMO/ICAO 9731 – AN/958, – London, Montreal, 2013. – 116 p.
5. IAMSAR manual : international aeronautical and maritime search and rescue manual v. 2. "Mission co-ordination". – Doc. IMO/ICAO 9731 – AN/958, – London, Montreal, 2013. – 478 p.

### References

1. Surkova E. V. Metodolohycheskye osnovy sravnytelnoho yssledovanyia professyonalnoi podhotovky budushchykh avyadyspetchero v [Methodological bases of comparative study of professional training of future air traffic controllers]. E. V. Surkova, M. E. Lomakyna. Problemu sovremennoi nauky, sb. nauch. trudov. Stavropol. Lohos, 2013. Vup. 7, Ch. 1. 184 – 189. [in Russian].
2. Surkova K. V. Porivnialne doslidzhennia u sferi profesiinoi pidhotovky aviatsiinykh fakhivtsiv [Comparative research in the field of training of aviation specialists] K. V. Surkova, M. Ye. Lomakina // Vyshcha shkola : naukovo-praktychne vydannia. – Kyiv : Znannia, 2016. Vup. 5(142). 65–74. [in Ukrainian].
3. Annex 12 to the Convention on International Civil Aviation "Search and Rescue": ICAO. – Montreal, 2004. – 27 p.
4. IAMSAR manual: international aeronautical and maritime search and rescue manual v. 1. "Organization and management". – Doc. IMO/ICAO 9731 – AN/958, – London, Montreal, 2013. – 116 p.
5. IAMSAR manual: international aeronautical and maritime search and rescue manual v. 2. "Mission co-ordination". – Doc. IMO/ICAO 9731 – AN/958, – London, Montreal, 2013. – 478 p.

**Frodo Nilsson**, Ph.D., professor head of marketing, strategy and management North University (Norway, Bode)

**Surkova K.V.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor assistant professor at information technologies department Kirovograd Flight Academy of National Aviation University

**Mandryk Y.S.**, candidate of pedagogical sciences assistant professor at search, rescue, aviation safety and special training department Kirovograd Flight Academy of National Aviation University

## **Comparative research of the norwegian and ukrainian experience of professional preparation of search and rescue specialists.**

### **Abstract**

Methods of comparative pedagogic allow to submit for consideration the problem of improving search and rescue coordination center specialists training by means of such specialists training in Norway and these methods allow to show up tendencies of such training development. Analysis of peculiarities of search and rescue coordination center specialists activities, organization and activities of corresponding aviation authorities and components of search and rescue coordination center specialists training in Norway are represented. Peculiarities of professional activity of Norwegian search and rescue coordination center specialists are presented. Research of state of the search and rescue system in Norway and professional activity of Norwegian specialists is carried out through a set of comparative pedagogy methods: the study of official documents, the study of statistics, method of observation, conversation and interviews, structural method, comparative method. For the comparative analysis of Ukraine and Norway search and rescue systems the following criteria are selected: conditions of the search and rescue (climatic and geographic conditions, population); amount of aviation search and rescue areas; amount and location of on-duty air search and rescue bases and search and rescue coordination centers; the number of aviation search and rescue aircraft; amount of incidents in need of search and rescue operations; probability of assignment of object to conduct search and rescue operation. The analysis of sphere of professional activity of Norwegian search and rescue coordination center specialists confirms Norway is a modern air State, a significant number of personnel for search and rescue, a large number of search and rescue aircraft, coherence of actions of all Forces and means possibly involved in search and rescue under management and coordination of single body, are the great interest for comparative studies. As a result of the comparative analysis problems are found in human resources, organizational and technical components of the aviation search and rescue in Ukraine. Therefore, the important task of improvement the training of future specialists of search and rescue coordination center is to be solved by applying the Norwegian experience.

Difficult conditions for activities of Norwegian search and rescue coordination center specialists require high professional level which is necessary to form during training. Comparative pedagogy methods allow finding out the problem of improving of training for future specialists of search and rescue coordination center of Ukrainian in the light of the analysis of Norway specialists training.

**Key words:** search and rescue operations, specialists coordination center for search and rescue, system of aviation search and rescue, professional training, comparative pedagogy.

*Стаття надійшла до редакції: 31.08.2017 р.*