

*Б.М. Ковалишин, В.Ф. Коробкін, канд. техн. наук, доцент  
(Український науково-дослідний інститут цивільного захисту)*

### ДЕЯКІ ПІДХОДИ З ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ НА ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ДЛЯ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Проаналізовано та визначено показники, що впливають на щоденний стан фактичної чисельності особового складу підрозділу ДСНС. Із застосуванням штатно-номенклатурного методу наданий розрахунок потреби підготовки фахівців за держзамовленням за спеціальностями «Пожежна безпека» і «Цивільна безпека» для територіальних органів та підрозділів ДСНС. Наведено обґрунтування щодо коефіцієнта потреби фахівців для ДСНС, які здобувають ступінь вищої освіти бакалавр та магістр. Надано пропозиції щодо прогнозування потреби.

**Ключові слова:** потреба, прогнозування, розрахунок, бакалавр, магістр, державне замовлення, коефіцієнт, форма звіту.

*B. Kovalyshyn, V. Korobkin*

### SOME APPROACHES FOR THE CALCULATION OF REQUIREMENTS FOR THE SPECIALISTS TRAINING FOR CIVIL DEFENSE SERVICE

Rates that affect the daily state of actual State Emergency Service staff abundance were analyzed and defined. With the use of staff-list method, the calculation of needs for specialist's training was given for state order in the "Fire Safety" and "Civil defense" specialties for local authorities and SES departments. The ground on factors of specialists needs for SES who acquire higher education degree of bachelor or master were provided. The propositions for forecasting purposes were given.

**Key words:** needs, forecasting, calculation, bachelor, master, government contracts, factor, report form.

*Постановка проблеми.* Одним із джерел інформації для формування середньострокового прогнозу [1] потреби у фахівцях та робітничих кадрах на ринку праці за видами економічної діяльності та професіями є дані Держстату, а також пропозиції інших центральних органів виконавчої влади, бюджетних установ. Такі пропозиції надає ДСНС як державний замовник на підготовку фахівців з вищою освітою для служби цивільного захисту. Пропозиції надаються до проекту державного замовлення на наступний за плановим рік та наступні два бюджетні періоди у натуральному та вартісному виразах відповідно до затверджених критеріїв у розрізі освітньо-кваліфікаційних рівнів, галузей знань і спеціальностей з урахуванням середньострокового прогнозу. Прогнозування потреби фахівців є обов'язковим етапом планування держзамовлення на підготовку фахівців з вищою освітою та є орієнтиром масштабів підготовки кваліфікованих фахівців. При цьому необхідно прогнозувати потреби у фахівцях з вищою освітою на віддалений часовий період, обумовлений тривалим терміном їх підготовки.

Проведеним пошуком та аналізом нормативних актів щодо діяльності органів та підрозділів ДСНС, наукових досліджень та інших джерел інформації стосовно наявності методик визначення орієнтовних обсягів підготовки фахівців для потреб ДСНС України встановлено, що таких зазначених методик, що затверджені, не існує.

Сьогодні прогнозування потреби у фахівцях з вищою освітою здійснюється неформалізованими методами, без відповідної інформації, у тому числі вхідних та розрахункових показників, а також джерел інформації для формування середньострокового прогнозу потреби у фахівцях. Цим обумовлена необхідність аналізу деяких методів прогнозування, що спрямовані на вирішення питання усунення дисбалансу між реальними потребами ринку праці у

фахівцях певних спеціальностей і пропозицією, що формується закладами освіти, та обґрунтування підходу до прогнозування потреб фахівців з вищою освітою для комплектування органів і підрозділів служби цивільного захисту та визначення реальної потреби у фахівцях, які здобули відповідні ступені вищої освіти.

*Аналіз останніх публікацій та досліджень.* Розкриттю сутності та значенню визначення потреби в працівниках з метою забезпечення їхньої підготовки і професійного розвитку присвячені роботи В. М. Данюка, Г. Т. Завіновської, А. Я Кібанова, Е. В. Маслова, Р. Чейза та ін. Питання планування державного замовлення навчальними закладами досліджували вітчизняні вчені Л. І. Антошкіна, Н. Ф. Стеблюк, Т. М. Боголіб, Н. І. Верхоглядова, І. С. Каленюк, О. В. Куклін та інші. Значний внесок у проведення дослідження питання оптимальної чисельності особового складу оперативно-рятувальної служби зробили вчені М. М. Брушлинський, Ю. М. Глуховенко, О. В. Матюшин, А. К. Мікеєв. Однак багато питань, пов'язаних з визначенням розміру потреби в підготовлених фахівцях служби цивільного захисту з вищою освітою на мікрорівні, питань щодо визначення потреби територіальних органів і підрозділів ДСНС у працівниках у розрізі освітньо-кваліфікаційних рівнів, галузей знань і спеціальностей, залишаються ще нерозв'язаними та маловивченими.

*Метою статті* є визначення коефіцієнта потреби фахівців (бакалаврів, магістрів) за спеціальностями «Пожежна безпека» і «Цивільна безпека» для територіальних органів та підрозділів ДСНС на підставі окремих показників, що характеризують щоденний стан фактичної чисельності особового складу підрозділу ДСНС та впливають на розрахунок потреби підготовки фахівців.

*Виклад основного матеріалу.* Основні положення статті розроблено в рамках науково-дослідної роботи «Провести аналіз функціонування системи підготовки кадрів у сфері цивільного захисту та обґрунтувати шляхи її реформування («Система підготовки кадрів ЦЗ») [2].

Формування державного замовлення на підготовку кадрів здійснюється ДСНС відповідно до потреби галузі на підставі заявок територіальних органів та підрозділів ДСНС України і підрозділів центрального підпорядкування. Варто погодитися з М. А. Купенко [3] у тому, що в умовах стохастичного характеру надзвичайних ситуацій неможливо визначити оптимальну чисельність служби в кожний окремий момент часу, а отже, й оптимальний механізм формування обсягів і структури державного замовлення. Тому підрозділи оперативно-рятувальної служби цивільного захисту на підставі показників поточних потреб повинні прогнозувати та мати методики, що передбачають розрахунок потреби у випускниках через 4-5 років.

До основних методів прогнозування потреби в підготовці фахівців та кількості випускників слід віднести штатно-номенклатурний метод, штатно-нормативний метод, метод нормативу насиченості, метод статистичного прогнозування, експертні методи, графічні методи [4, 5, 6, 7]. Як наголошував Гончаренко М.Ф. [4], тільки за умови, що вищі навчальні заклади ДСНС будуть задовольняти поточні й майбутні потреби на підставі надання їм своєчасної інформації про зміну цих потреб, ми можемо говорити про дієвість та ефективність системи планування підготовки фахівців. Для визначення майбутніх потреб служби та випуску фахівців певних спеціальностей застосовуються вищезгадані методи прогнозування. Так, для визначення розміру та структури потреби у фахівцях використовують штатно-номенклатурний та штатно-нормативний методи. Штатно-номенклатурний метод використовується у великих організаціях і базується на запровадженій там структурі посад, чим звужує дійсну потребу у цих посадах, хоча в кожний момент часу може виявитися, що розвиток організації потребуватиме іншої структури кадрів. Таких змін вказаний метод передбачити не в змозі. Штатно-нормативний метод базується на нормативах, в яких врахований обсяг робіт та певних функцій, які має виконувати фахівець, що буде обіймати певну посаду, це вимагає високого рівня розвитку нормування праці. Але обидва вказаних методи придатні лише для планування короткострокової потреби. Для визначення потреби на довгий, наприклад п'ятирічний, термін, більш доцільним є використання методу нормативів насиченості. Ці нормативи визначають співвідношення посад, що потребують фахівців певних спеціальностей, до планової чисельності персоналу, яка визначається масштабами її діяльності [4].

Найбільш формалізоване оцінювання потреби у фахівцях дають змогу здійснити статистичні методи та прогностичні моделі використовуючи такі показники: коефіцієнт насиченості, спеціалістомісткість, логістична функція, причинно-часова модель, регресійні рівняння, побудовані за даними передпрогнозного періоду, і т.ін. Подібний перелік складових та показників дає розширену характеристику потреб у фахівцях та відповідної пропозиції. Проте наведені моделі прогнозування потреб у підготовці фахівців є узагальненими, а також їх доволі важко перевірити на практиці. Ще одним вагомим недоліком є відсутність перевірки якості наведених моделей.

Важливим є встановлення залежності між державним замовленням та випуском вищого навчального закладу, звільненням, некомплектom підрозділів ДСНС. Кількісні показники державного замовлення на підготовку кадрів повинні формуватися на основі необхідності заміщення посад начальницького складу органів та підрозділів ДСНС фахівцями відповідних освітніх рівнів, ступенів, спеціальностей, спеціалізацій, згідно з встановленими ДСНС вимогами до посад, і їх кваліфікації згідно з класифікатором професій.

Для прогнозування потреб кадрового забезпечення підрозділів ДСНС та визначення орієнтовних обсягів підготовки фахівців значення має також визначення та урахування показників плинності кадрів.

Підсумовуючи вищезазначену інформацію щодо наведених методів прогнозування та коефіцієнтів, що застосовуються для розрахунку потреби у фахівцях, слід виділити штатно-номенклатурний метод та метод структурного розподілу. На наш погляд, прогнозування кадрового забезпечення на основі цих методів є найбільш оптимальним для використання фахівцями підрозділів роботи з персоналом, на яких покладено обов'язки прогнозних розрахунків для держзамовлення підготовки фахівців. Переваги цих методів у тому, що для проведення розрахунків не потрібно додаткових джерел інформації від інших інстанцій. Фахівці таких підрозділів постійно мають інформацію (щомісячну, щорічну) щодо плинності кадрів, фактичної чисельності особового складу та його характеристик, протягом року можуть визначити певні закономірності та тенденції у зміні фактичної чисельності особового складу підрозділу. Також розрахунки за такими методами не потребують значних складних математичних обчислень.

У цій роботі розрахунок потреби фахівців запропоновано за штатно-номенклатурним методом з використанням елементів методу структурного розподілу та графічного аналізу і розроблений з метою відпрацювання єдиного підходу до визначення потреби у фахівцях з вищою освітою за освітніми рівнями бакалавра та магістра (далі – прогноз потреби) для комплектування органів і підрозділів ДСНС.

Основні показники, що враховуються при визначенні прогнозу потреби у фахівцях:

- штатна чисельність посад середнього, старшого та вищого начальницького складу станом на 1 січня;
- кількість вакантних посад, які комплектуються особами середнього, старшого та вищого начальницького складу станом на 1 січня прогнозованого року;
- кількість осіб середнього, старшого та вищого начальницького складу, які підлягатимуть звільненню у прогнозованому році;
- кількість осіб, які мають прибути після закінчення ВНЗ у прогнозованому році;
- кількість осіб, які мають прибути з інших підрозділів у прогнозованому році;
- кількість осіб, які мають вибути в інші органи управління у прогнозованому році.

Розрахунок прогнозу потреби у фахівцях для територіальних органів та підрозділів цивільного захисту рекомендується визначати за допомогою щорічних звітних даних про склад, якісну характеристику, прийнятих та звільнених працівників, штатні дані тощо, що подаються підрозділами по роботі з персоналом до ДСНС.

Визначення прогнозу потреби у фахівцях пропонується проводити таким чином.

Прогнозна потреба у фахівцях (як приклад – «бакалавр» (*P* потреба бак) розраховується таким чином:

$$P \text{ потреба бак.} = N_{\text{ш.ч.}} * K_{\text{нотр. бак.}}, \quad (1)$$

де:

*Нш.ч.* – штатна чисельність посад середнього, старшого та вищого начальницького складу станом на 1 січня;

*Кпотр. бак.* – коефіцієнт прогнозу потреби бакалаврів визначається за таким розрахунком:

$$K_{\text{потр. бак}} = (K_{\text{вак. ВО}} + K_{\text{звільн.}} + K_{\text{ст.вибуло}} - K_{\text{ВНЗ}} - K_{\text{ст.приб.}}) * K_{\text{бак.}}, \quad (2)$$

де:

*Квак. ВО* – коефіцієнт, що враховує кількість вакантних посад, які комплектуються особами середнього, старшого та вищого начальницького складу станом на 1 січня;

*Кзвільн.* – коефіцієнт, що враховує кількість осіб середнього, старшого та вищого начальницького складу, які підлягатимуть звільненню протягом року, на який проводиться розрахунок;

*Кст.вибуло* – коефіцієнт, що враховує кількість осіб, які будуть скеровані для проходження служби до інших органів управління (середньостатистичний показник про кількість осіб, які вибули протягом останніх 3 років);

*КВНЗ* – коефіцієнт, що враховує кількість осіб, які мають прибути після закінчення ВНЗ у плануючому році;

*Кст.приб.* – коефіцієнт, що враховує кількість осіб, які мають прибути з інших підрозділів у прогнозованому році (середньо статистичний показник про кількість осіб, які вибули протягом останніх 3 років)

*Кбак.* – коефіцієнт, що враховує штатну чисельність посад, що заміщуються особами середнього начальницького складу із ступенем вищої освіти «бакалавр» станом на 1 січня.

**Примітка:** для отримання значення коефіцієнтів (*Квак. ВО*, *Кзвільн.*, *Кст.вибуло*, *КВНЗ*, *Кст.приб.* та *Кбак.*) необхідно чисельне значення показника розділити на *Нш.ч.*, тобто:

$$K = \frac{\text{Значення показника}}{\text{Нш.ч.}} \quad (3)$$

Розрахунок прогнозу потреби у фахівцях за іншими ступенями вищої освіти та освітньо-кваліфікаційними рівнями (*Рпотреба*) здійснюється аналогічно із застосуванням відповідних даних.

У регіональних підрозділах при проведенні розрахунку можуть бути застосовані додаткові показники (дані), що значно впливатимуть на остаточний результат, або є типовими для регіону.

Для визначення прогнозованих показників у потребі на наступні 3 роки необхідно застосовувати прогнозні дані, якими заповнювати відповідні позиції у розрахунку. Прогнозні дані – це передбачення орієнтовних даних щодо некомплекту, кількості осіб, які плануються до звільнення, переведення до інших органів управління, прибудуть після закінчення ВНЗ тощо. Розрахунок необхідно проводити станом на 1 січня.

На підставі розробленого підходу (розрахунку) щодо визначення щорічної потреби у фахівцях для органів і підрозділів ДСНС проведено розрахунок коефіцієнтів потреби фахівців (зі ступенями вищої освіти «бакалавр» та «магістр») для територіальних підрозділів ДСНС. За результатами розрахунків встановлено, що щорічна потреба у фахівцях (особи начальницького складу служби цивільного захисту) спеціальності «Цивільна безпека» та «Пожежна безпека» галузі знань «Цивільна безпека» для органів і підрозділів ДСНС становить:

- магістрів – не більше 3,4 відсотка від чисельності посад, кваліфікаційні вимоги до яких відповідають ступеню освіти магістр та бакалавр;
- бакалаврів – не більше 5 відсотків від чисельності посад, кваліфікаційні вимоги до яких відповідають ступеню освіти магістр та бакалавр.

*Висновок.* Використання щорічних звітних даних про склад, якісну характеристику, прийнятих та звільнених працівників, штатні дані тощо, що подаються підрозділами по роботі з персоналом до ДСНС при прогнозуванні потреби у фахівцях як один із підходів щодо визначення розрахунку потреби на підготовку фахівців для служби цивільного захисту має практичне значення. Запропоновані розрахунки коефіцієнтів потреби фахівців за своєю формою прості, доступні, не передбачають додаткових джерел інформації та не потребують значних математичних обчислень. Цим обумовлюється доцільність та можливість використання таких способів фахівцями по роботі з персоналом, на яких покладено обов'язки щодо визначення потреби у фахівцях. Разом з тим, запровадження наведеного розрахунку потребує апробації та проведення додаткових досліджень в цьому напрямку.

### Список літератури:

1 Закон України «Про формування та розміщення державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів» від 20.11.2012 № 5499 (Офіційний вісник України від 15.01.2013 — 2013 р., № 1, стор. 20, стаття 3, код акту 65225/2013).

2. Провести аналіз функціонування системи підготовки кадрів у сфері цивільного захисту та обґрунтувати шляхи її реформування» («Система підготовки кадрів ЦЗ») [Текст] : звіт про НДР (заключ.) / УкрНДЦЗ ; керівн. Кропивницький В. С. – К., 2016. – 344 с. – Випуск : Ковалишин Б. М., Євдін О.М., Запольський Л. Л., Коробкін В. Ф., Хроменков Г. Є., Соколенко О. І. – Библиогр. – № 0116U001822.

3. Куценко М. А. Формування державного замовлення на підготовку кадрів державної служби України з надзвичайних ситуацій / М. А. Куценко // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. – 2013. – № 2. – С. 440-447. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcndtue\\_2013\\_2\\_66](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcndtue_2013_2_66).

4. Гончаренко М. Ф. Методи та моделі оцінки та прогнозування потреб економіки у випускниках ВНЗ / М. Ф. Гончаренко // Проблеми економіки. – 2013. – № 1. – С. 368-375. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon\\_2013\\_1\\_55](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2013_1_55).

5. Авксентьев М. Ю. Середньострокове прогнозування потреб у робочій силі з вищою освітою [Електронний ресурс] / М. Ю. Авксентьев // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. – 2014. – № 3. – С. 21-27. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcndtue\\_2014\\_3\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcndtue_2014_3_5).

6. Савченко В. А. Визначення потреби організацій у персоналі як основа для прогнозування та планування його розвитку / В. А. Савченко // Соціально-трудові відносини: теорія та практика. – 2013. – № 1. – С. 17-24. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp\\_2013\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2013_1_4)

7. Стеблюк Н. Ф. Підходи щодо визначення перспективної потреби у фахівцях з вищою освітою / Н. Ф. Стеблюк // Економічний вісник Донбасу – 2010. – № 1(19). – С. 30–34.

### References:

1. Law of Ukraine “On Creating and Placing Governmental Orders for Training of Specialists, Scientific, Teaching and Worker Staff, Advanced Training and Retraining” dated 20.11.2012 № 5499 (Official Bulletin of Ukraine dated 15.01.2013 — 2013 p., № 1) (in Ukr.)

2. Kropivnitskiy V.S., Kovalyshyn B.M., Yevdin O.N., Zapolskiy L.L., Korobkin V.F., Hromenkov G.E., and O. Sokolenko (2016). A report on scientific robot «To analyze the system of training in civil defense, identify ways to reform». UNDICZ, , № 0116U001822 (in Ukr.)

3. Kutsenko M.A. (2013). Forming of state order for training the personnel of state service of ukraine for emergencies. Scientific journal. Chernihiv national university of technology. Economics, 2, 440-447. Retrieved from : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcndtue\\_2013\\_2\\_66](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcndtue_2013_2_66).

4. Goncharenko M. F. (2013). Methods and models of assessing and forecasting needs of economy in graduates from higher educational establish. Problems of Economics, 1, 368-375. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon\\_2013\\_1\\_55](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2013_1_55).

5. Avksientiev M., (2014). Medium-term forecasting of the demand for labor with higher education. Scientific journal. Chernihiv national university of technology. Economics, Scientific journal. Chernihiv national university of technology. Economics, 3, 21-27 (in Ukr.).

6. Savchenko V.A. (2013). Aspects of determining the needs of organizations in the personnel, as a basis for planning and projecting its developmen. Labor Relations. Theory and Practice, 1, 17-24. Retrieved from : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp\\_2013\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2013_1_4)

7. Stebliuk, N. F. (2010) «Pidkhody shchodo vyznachennia perspektyvnoi potreby u fakhivtsiakh z vyshchoiu osvitoiu» [Approaches to identify prospective demand for specialists with higher education]. Ekonomichnyi visnyk Donbasu, 1(19), 30–34 (in Ukr.)

