

*Марек Хмель<sup>1</sup>, канд. техн. наук., О.Б. Зачко, канд. техн. наук, доцент<sup>2</sup>, Павел Хмель<sup>3</sup>*  
(<sup>1</sup>Центральна школа Державної протипожежної служби у Ченстохові, Республіка Польща  
<sup>2</sup>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
<sup>3</sup>Технічний університет Жешува, Республіка Польща )

## МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ВІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ В ПРОЕКТНІ КОМАНДИ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Розглянуто науково-прикладну задачу відбору персоналу в проектні команди системи цивільного захисту. Проаналізовано світовий досвід функціонування кадрових служб успішних компаній США, Японії, Франції та ін. Формалізовано основні етапи процесу формування проектних команд в системі цивільного захисту з використанням інформаційних технологій. Розроблена комп'ютерна програма в середовищі Delphi для психофізіологічного тестування претендентів для подальшого відбору на службу цивільного захисту

**Ключові слова:** проектна команда, система цивільного захисту, персонал, комп'ютерна програма

**Вступ.** Професійний відбір кандидатів в підрозділи системи цивільного захисту є ключовими чинниками гармонійного функціонування системи в цілому. Формування проектної команди в системі цивільного захисту передбачає низку заходів, що включають організацію та залучення кандидатів на вакантні робочі місця. Система менеджменту в процесі відбору та оцінки персоналу в підрозділах системи цивільного захисту має низький організаційний статус, тому що не виконуються багато завдань з оцінки претендентів при прийомі на службу. Саме ці фактори і визначають актуальність наряду дослідження.

**Аналіз літературних джерел.** Світовий досвід формування проектних команд та основних методів відбору персоналу висвітлено в праці [1]. Кадрова політика успішних компаній США базується на традиційних методах відбору кадрів при прийомі на роботу, і відповідно ключові компетенції проектних менеджерів визначаються спеціалізованим знаннями та професійними навичками.

Процесу відбору кадрів в японських компаніях притаманна корпоративна культура та так звана «система довічного найму», коли кожен працівник фактично все життя працює в одній організації.

Системи управління персоналом в Сінгапурі та Гонконгу мають схожі тенденції, зокрема основний акцент на послугах зовнішніх рекрутингових агенцій. Це пояснюється тим, що організації не планують витрачати свій час на пошук фахівців.

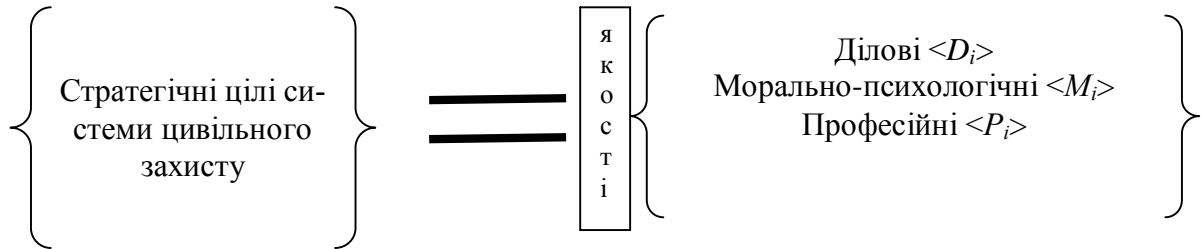
Система відбору персоналу в Франції характеризується чітко розробленою системою з індивідуальним підходом до кожного працівника.

В роботах [2-4] розглядаються базові поняття компетентності проектних менеджерів в різних галузях людської життєдіяльності. Система відбору кадрів цивільного захисту має специфічні характеристики, які не уможливають використання відомих механізмів відбору персоналу.

**Метою статті** є розробка методичних підходів до створення алгоритмічних засобів відбору персоналу в проектні команди системи цивільного захисту.

**Основна частина.** Управління персоналом в системі цивільного захисту має проектно-орієнтований характер. Незважаючи на те, що, згідно із стандартом РМВОК, прийнято розділяти операційну повсякденну діяльність та проектну, коли формування команди проекту здійснюється виключно на термін реалізації проекту, після завершення якого команда розпускається, будь-яку діяльність в системі цивільного захисту можна звести до проектно-орієнтованої. Так, здійснення конкурсного відбору на навчання в закладах Державної служби України з надзвичайних ситуацій є процесом формування команди проекту (термін реалізації якого 4-5 років, що відповідає терміну навчання). По суті, здійснюється відбір в команду проекту, яка після завершення навчання розпускається, а учасники реалізують себе вже в інших командах проектів (в практичних підрозділах), і цей процес є неперервним.

Стандарт P2M базується на акценті великих організацій корпоративного типу на інноваційний розвиток і передбачає розробку стратегії на довготривалій період. Для цього необхідно забезпечити відповідність в кадровій політиці ділових, морально-психологічних та професійних якостей претендентів стратегічним цілям системи цивільного захисту (рис. 1).



**Рис. 1.** Узагальнена модель кадрової політики в системі цивільного захисту

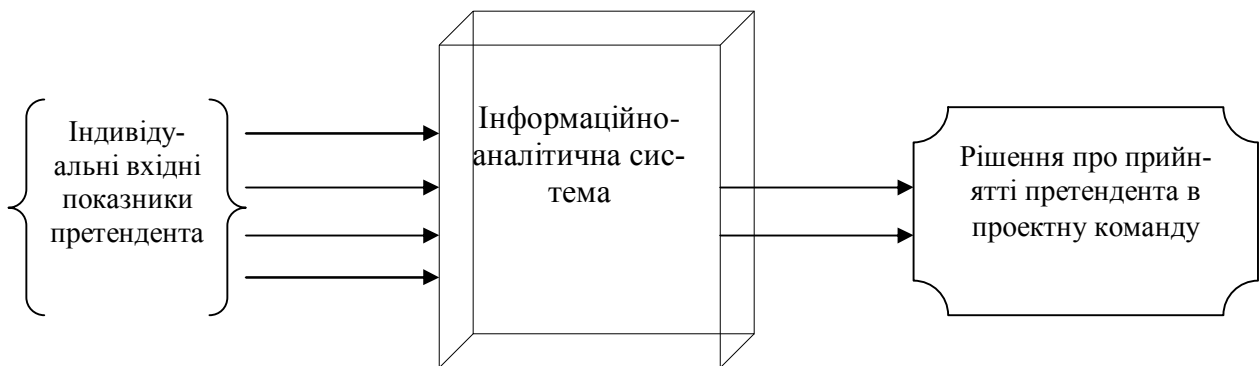
Більшість відомих інформаційно-аналітичних систем відбору персоналу як в команди проектів, так і для операційної діяльності організацій та компаній передбачають наявність певної бази даних, в якій окремим сегментом виділяються так звані «ідеальні працівники». Цей сегмент служить для того, щоб в подальшому при відборі персоналу здійснювати кластеризацію цільової множини претендентів. Для цього можна застосувати генетичні алгоритми відбору персоналу, що ґрунтуються на теорії нейронних мереж та визначити множину якостей працівників системи цивільного захисту (рис. 2).

Більшість елементів, представлених на рис. 2 мають узагальнений характер, та потребують ідентифікації у кожного індивідуума засобами психофізіологічних тестувань з використанням інформаційних технологій. Так, елемент «психологічний стан» може бути визначений засобами анкетного опитування, тестування в спеціалізованій комп'ютерній системі тощо. Також варто звернути увагу на те, що кожна якість претендента при відборі персоналу має різні вагові коефіцієнти, які визначаються генетичним алгоритмом нейронної мережі в процесі її самонавчання. Такі якості, як вік, стать, місце проживання претендента можуть мати нижчий ваговий коефіцієнт ніж інтелект, здоров'я, психологічний стан.

**Рис. 2.** Множина якостей претендентів при відборі персоналу

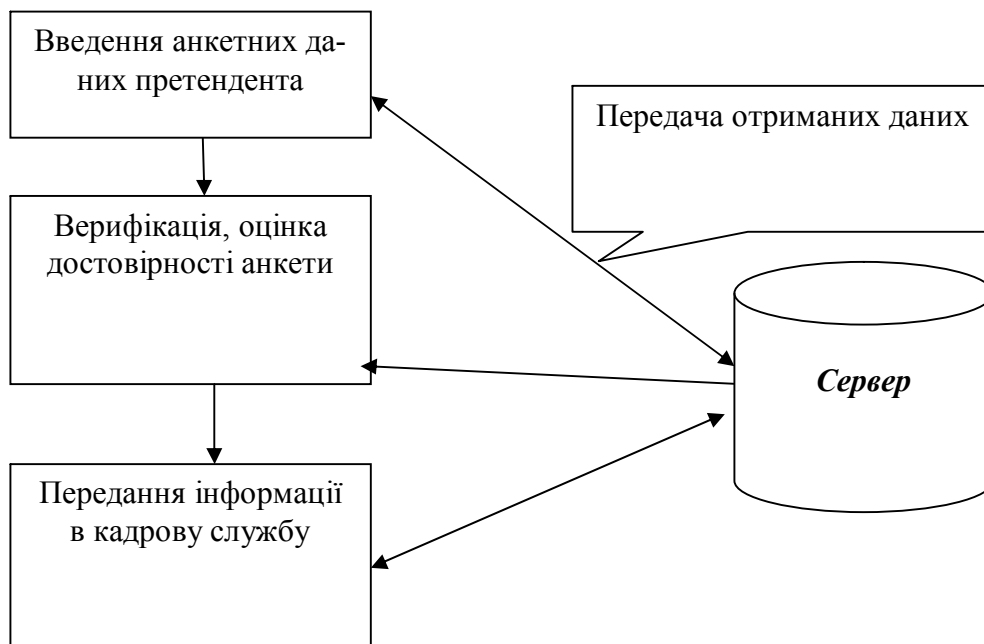


Інформаційно-аналітична система відбору персоналу в системі цивільного захисту представляє собою відому модель «чорної скриньки», яка передбачає подання на вхід показників, що характеризують ділові, професійні та морально-психологічні якості претендента, обробку їх в системі засобами генетичних алгоритмів відбору, та видачу рішення про прийняття чи відхилення кандидатури, яке має рекомендаційний характер (рис. 3).



**Рис. 3.** Відбір персоналу в системі цивільного захисту з використанням інформаційно-аналітичної системи

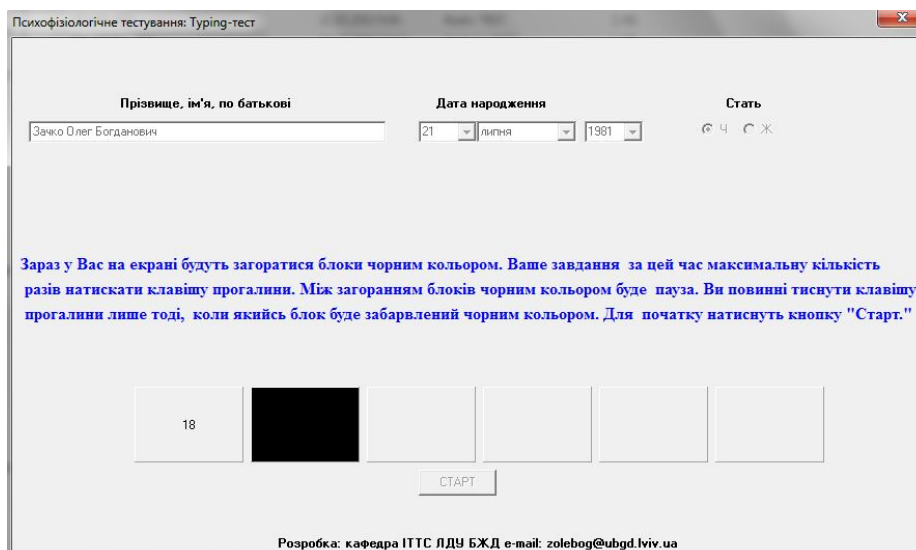
Інформаційна модель обробки анкет претендентів зображена на рис. 4. Як вже було сказано, більшість вхідних показників претендентів можуть бути отримані з різних джерел (анкети, програми тестувань), тому при введенні в інформаційно-аналітичну систему необхідно сформувати кінцевий варіант вхідного документа.



**Рис. 4.** Інформаційна модель обробки анкет претендентів

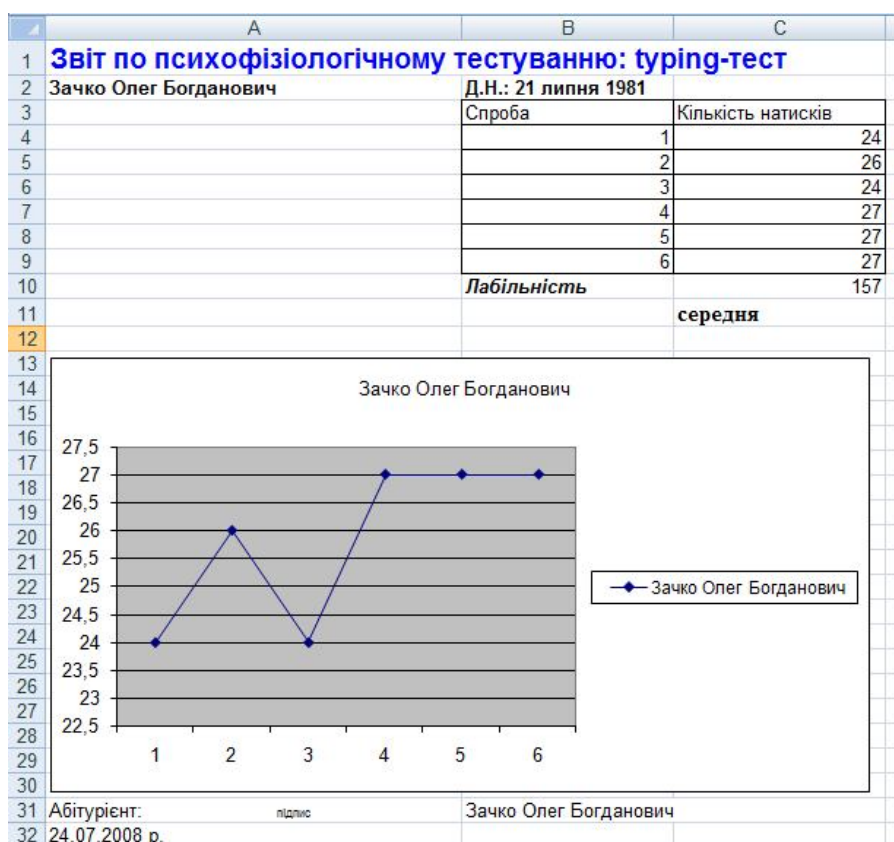
Для оцінки психофізіологічного стану претендента на проходження служби в системі цивільного захисту необхідне використання спеціалізованих комп'ютерних систем. Більшість таких систем вже успішно використовуються при відборі персоналу рекрутинговими агентствами, банками, відомчими структурами. В системі цивільного захисту використовується система відбору MORTEST, яка дає змогу ідентифікувати в претендентів такі елементи компетенцій, як пам'ять, реакція на рухомий об'єкт, сенсомоторна реакція, інтелект, емоційна врівноваженість тощо. Проте дані системи передбачають придбання ліцензій на їх використання, причому проходження кожного тесту претендентом є платним, і витрати при підборі персоналу нараховуються навіть на кандидатури, які не пройшли відбір.

Нами розроблена комп'ютерна програма в середовищі Delphi як типовий приклад оцінки однієї з психологічних якостей особистості (рис. 5). В програмі реалізована можливість реєстрації користувача та проходження тесту на оцінку емоційного стану людини – лабільності.



**Рис. 5.** Головне вікно комп'ютерної програми психофізіологічного тестування претендентів

В комп'ютерній програмі реалізовано можливість автоматизованого формування звіту про проходження тестування в середовищі Excel (рис. 6). В звіті наявна як статистична інформація про проходження психофізіологічного тесту, так і візуалізований графік.



**Рис. 6.** Приклад автоматизованого формування звіту про психофізіологічне тестування

**Висновки.** У статті розглянуто науково-практичну задачу розроблення методів та засобів формування проектних команд в системі цивільного захисту. Отримані такі результати:

1. Проведено інформаційний та літературний аналіз чинних систем управління персоналом компаній США, Японії, Франції, який показав невідповідність їх основних принципів для застосування в структурі цивільного захисту.

2. Формалізовано основні етапи процесу формування проектних команд в системі цивільного захисту, які базуються на відповідності професійних та морально-ділових якостей працівників стратегічним цілям організації.

3. Розроблено комп'ютерну програму в середовищі Delphi для психофізіологічного тестування претендентів на службу в системі цивільного захисту, що дає змогу ідентифікувати основні складові професійних компетенцій працівників.

#### **Список літератури:**

1. Анкона Д. Команды прорыва. Источник инноваций и лидерства отрасли / Д. Анкона, Х. Бресман. – М.: Гревцов Паблишер. – 2008. – 336 с.

2. Бушуев С.Д. Управление проектами. Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.1). – К. : ІРІДУМ, 2010. – 208 с.

3. Рач В.А. Моделювання компетентнісного управління розвитком суб'єктів господарювання з використанням категорії «проектний потенціал» / В.А. Рач, О.М. Медведєва, О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. праць. – Луґанськ: Східноукраїнський національний університет ім. В.Даля, 2008. - №1(25). – С.156-163.

4. Гогунский В.Д. Управление человеческими ресурсами для реализации производственных программ [Текст] / Гогунский В.Д., Вайсман В.А. // Вестник НТУ «ХПИ». – Темат. вып. : «Системный анализ, управление и информ. технологии». — Харьков : НТУ «ХПИ». — 2005. — № 54. — С. 124-129.

*Мареk Хмель, О.В. Зачко, Павел Хмель*

#### **МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОТБОРА ПЕРСОНАЛА В ПРОЕКТНЫЕ КОМАНДЫ СИСТЕМЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ**

В статье рассмотрена научно-прикладная задача отбора персонала в проектные команды системы защиты. Проанализирован мировой опыт функционирования кадровых служб успешных компаний США, Японии, Франции и др. Формализованы основные этапы процесса формирования проектных команд в системе гражданской защиты с использованием информационных технологий. Разработана компьютерная программа в среде Delphi для психофизиологического тестирования претендентов для дальнейшего отбора на службу гражданской защиты.

**Ключевые слова:** проектная команда, система гражданской защиты, персонал, компьютерная программа.

*Marek Chmiel, O.V. Zachko, Pavel Chmiel*

#### **METHODS AND MEANS OF STAFF SELECTION IN THE PROJECT TEAM OF CIVIL DEFENCE SYSTEM**

The article deals with scientific and applied problems of staff selection in project team of civil defence system. The global experience of the personnel departments functioning of successful companies in the USA, Japan, France, etc. is analyzed. The main stages of project team formation in civil defence system using information technologies are formalized. The computer program in Delphi for psychophysiological testing of candidates for further selection for Civil Defence Service is developed.

**Keywords:** project team, civil defence system, personnel, software program.

