

*Р. Т. Ратушний**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності,*

## СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО СТРУКТУРУВАННЯ ПОРТФЕЛІВ ПРОЕКТІВ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ФОРМУВАНЬ

Проаналізовано методології портфельного управління, стан систем безпеки населення та стратегії реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Обґрунтовано доцільність реалізації портфельів проектів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань. Обґрунтовано потребу розроблення методології системно-ціннісного управління портфелями проектів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань. Запропоновано системно-ціннісний підхід до управління портфелями проектів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань. Він передбачає розкриття синергетичної сутності цінності зазначених портфельів. Встановлено, що цінність формується поетапно на декількох рівнях розгляду цих портфельів. Вона зумовлюється особливостями проектів та мінливістю їх проектного середовища. Системний підхід до структуризації портфельів проектів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань дав можливість встановити їхні основні складові та особливості формування кінцевого продукту. Обґрунтовано, що портфельі проектів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань реалізуються на трьох рівнях – об'єднаних територіальних громад, регіональному та державному. Кількість та види проектів на кожному із цих рівнів залежать від особливостей проектів проектного середовища та стратегії розвитку регіону. Доведено, що кінцевий продукт регіонального портфеля проектів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань та його системна цінність формується поетапно завдяки створенню окремих систем безпеки. Кожна із цих систем має два види специфічних підсистем – підсистема «проект» та підсистема «продукт». Обґрунтовано доцільність розроблення науково-методичних засад, моделей та методів для якісного профілювання місії та ефективного управління архітектурою портфельів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань.

**Ключові слова:** управління, портфель проектів, розвиток, системний підхід, пожежно-рятувальні формування.

**Постановка проблеми.** Сьогодні портфельне управління використовується у багатьох сферах людської діяльності [4; 6; 8]. Водночас воно є досить важливим та ефективним засобом розвитку систем забезпечення безпеки та території держави. Розпочата в Україні реформа адміністративно-територіальна устрою зумовлює проведення реформи систем забезпечення безпеки населення, що проживає на окремих територіях [2; 10; 13]. При цьому слід виділити декілька рівнів забезпечення безпеки, які стосуються систем державного, регіонального та громадського захисту населення. Водночас, базовими слід вважати громадські системи безпеки, які відповідно до нового адміністративно-територіального устрою України стосуються об'єднаних територіальних громад. Для розвитку відповідних систем безпеки населення слід реалізовувати множини проектів, які

належать до окремих регіональних портфельів проектів, оскільки координуються із єдиного центру – головних управлінь ДСНС України у окремих регіонах. Крім того, часткове фіксування проектів розвитку громадських систем безпеки забезпечується із бюджетів регіонів та держави. Усе вище сказане свідчить про актуальність управління портфелями проектів розвитку територіальних пожежно-рятувальних формувань (РТПФ), яке повинно базуватися на системно-ціннісному підході.

Реалізація будь-яких портфельів проектів, у тому числі і портфельів проектів РТПФ, потребує розв'язання низки управлінських задач. На підставі порівняння зазначених портфельів проектів із іншими їх видами, що реалізуються у різних галузях народного господарства, можна зазначити що їх управлінські процеси є специ-

### Інформація про автора:

*Ратушний Роман Тадейович*, канд. техн. наук, доцент, перший проректор  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
email: [ratushnyi@ldubgd.edu.ua](mailto:ratushnyi@ldubgd.edu.ua)

фічними. Вони зумовлюються як особливостями проектного середовища, так і цінністю проектів що входять до їх складу [2; 5; 9]. Вище зазначене свідчить про те, що для якісного управління портфелями проектів РТПФ слід розробляти відповідний інструментарій. При цьому, визначальними процесами є формування ефективних портфелів проектів. Стосовно портфелів проектів РТПФ, то однією із невирішених задач є їх структурування.

**Аналіз наукових досліджень галузі.** На даний час відомо багато методів та моделей формування портфелів проектів, які стосуються розвитку як організацій, так і окремих галузей народного господарства. При цьому, досить багато уваги науковці приділяли питанням дослідження системної ефективності і цінності проектів, програм та портфелів проектів [3; 4; 11; 12; 14]. Ці дослідження стосуються як різних сфер матеріального виробництва, так і загальних теоретичних засад управління. Що стосується системного формування портфелів проектів, то з цього питання є декілька публікацій [2; 7]. Однак їх використати у повній мірі для формування портфелів проектів РТПФ неможливо через те, що містять ряд недоліків. Зокрема, ними не передбачається розкриття синергетичної сутності ефективності та цінності портфелів проектів РТПФ на підставі системного врахування сукупної взаємодії всіх складових цих портфелів і їх проектного середовища. Водночас, методологія системно-ціннісного управління портфелями проектів РТПФ потребує насамперед вирішення задач щодо їх структурування. Для цього слід розробляти відповідні науково-методичні засади, невід'ємною складовою яких є системний опис портфелів проектів РТПФ.

**Не вирішені раніше частини загальної проблеми.** Провівши аналіз чинних методологій, методів і моделей формування портфелів проектів, які стосуються розвитку як організацій, так і окремих галузей народного господарства, можна стверджувати про їх важливість для теорії управління ними. Однак вони не дають можливості виконати якісне структурування портфелів проектів РТПФ. Це пов'язано із тим, що ними системно не враховуються як особливості проектного середовища відповідних портфелів проектів, так і не передбачають їх формування на підставі імітаційного моделювання продуктів окремих проектів для системного їх оцінення.

**Мета досліджень.** Запропонувати системний підхід до структурування портфелів проектів РТПФ, який лежить в основі якісного профілювання місії та ефективного управління архітектурою цих портфелів.

**Основна частина.** Використання системного підходу до розгляду портфелів проектів

РТПФ дає можливість уникнути помилкових управлінських рішень, обґрунтувати ефективні проекти, а також розробити відсутні методи, моделі та алгоритми для вирішення задач стосовно реалізації цих портфелів. До складу портфелів проектів РТПФ входить множина проектів РТПФ, які розглядаються як окремі системи ( $S_n^n$ ) на декількох рівнях (рис.). Кожна із цих систем включає по дві підсистеми – підсистема «проект» ( $P_{pr}^n$ ) та підсистема «продукт» ( $P_{pd}^n$ ). Зазначені підсистеми є взаємопов'язаними і їх слід розглядати відповідно як базова та похідна. Похідна підсистема  $P_{pd}^n$  у результаті виконання множини цілеспрямованих дій  $\{d_o\}$  на неї зі сторони підсистеми  $P_{pr}^n$  упродовж її життєвого циклу поступово змінює свою конфігурацію ( $\Delta K_o$ ). Окрім того, змінюються окремі керовані характеристики вхідних впливів (потоків) ( $\Delta X_o$ ) підсистеми  $P_{pd}^n$ , множина параметрів управлінських дій  $\{d_o\}$  та показники цінності ( $\Delta Y_o$ ) для стейкхолдерів.

Показники цінності ( $\Delta Y_o$ ) для стейкхолдерів функціонування підсистеми  $P_{pd}^n$  залежать від таких складових:

$$\Delta Y_o = f(\Delta X_o, \Delta K_o, \{d_o\}, [t_p]), \quad (1)$$

де  $[t_p]$  – прогнозована тривалість життєвого циклу функціонування підсистеми  $P_{pd}^n$  після реалізації окремого проекту.

Відносно конфігурації ( $\Delta K_o$ ) та керованих характеристик вхідних впливів (потоків) ( $\Delta X_o$ ) похідної підсистеми  $P_{pd}^n$ , то вони узгоджуються між собою за критеріями, які є різними для кожної із систем ( $S_n^n$ ), що входять до складу портфелів проектів РТПФ. При цьому ці складові слід обґрунтувати із врахуванням характеристик мінливого проектного середовища та особливостей функціонування підсистем  $P_{pd}^n$ .

Базова підсистема  $P_{pr}^n$  «проект» аналогічно, як і похідна підсистема «продукт»  $P_{pd}^n$ , описується мінливими характеристиками проектного середовища ( $X_{pe}$ ), конфігурацією проекту ( $K_{pd}$ ), параметрами управлінських рішень ( $M_d$ ) та показниками цінності ( $V_i$ ) виконаних дій  $\{d^n\}$ .

У базових підсистемах  $P_{pr}^n$  приймаються управлінські рішення, які скеровані на дії  $\{d^n\}$  стосовно зміни складових  $\Delta X_o, \Delta K_o, \Delta U_o$  похідних підсистем  $P_{pd}^n$ . На підставі цих дій здійснюється множина перетворень  $\{\rho^n\}$  підсистем «продукт» із початкового стану  $P_{pd\_n}^n$  у кінцевий  $P_{pd\_к}^n$  завдяки зміні їх конфігурації  $K_{pd}^n$ . За відомої конфігурації множини підсистем «продукт»  $\{K_{pd}^n\}$ , які перебувають у кінцевому стані  $P_{pd\_к}^n$  на першому рівні їх розгляду (рівень об'єднаних територіальних громад), формується початковий стан підсистеми  $P_{pd\_n}^{2n}$  на наступному рівні їх розгляду (регіональний рівень).

Кількість рівнів розгляду окремих портфелів проектів РТПФ залежить від їх особливостей. Формування портфелів проектів РТПФ

починається із рівня об'єднаних територіальних громад, що дає можливість визначити конфігурацію продуктів окремих проектів  $K_{pd}^n$ . Розгляд наступного (регіонального) рівня виконується із врахуванням множини підсистем «продукт»  $\{K_{pd}^n\}$ , що дає можливість забезпечити ефективне формування множини підсистем «проект»  $\{P_{pr}^{2n}\}$  зазначеного рівня.

Особливістю системного розгляду портфелів проектів РТПФ є те, що у них передбачено декілька рівнів їх реалізації. На першому рівні (об'єднаних територіальних громад) наявно найбільше систем ( $S_{он}^{n-1}$ ), які є базовими для реалізації похідних систем ( $S_{nn}^n$ ), що розглядаються на наступних рівнях. Із зростанням рівня системного розгляду портфелів

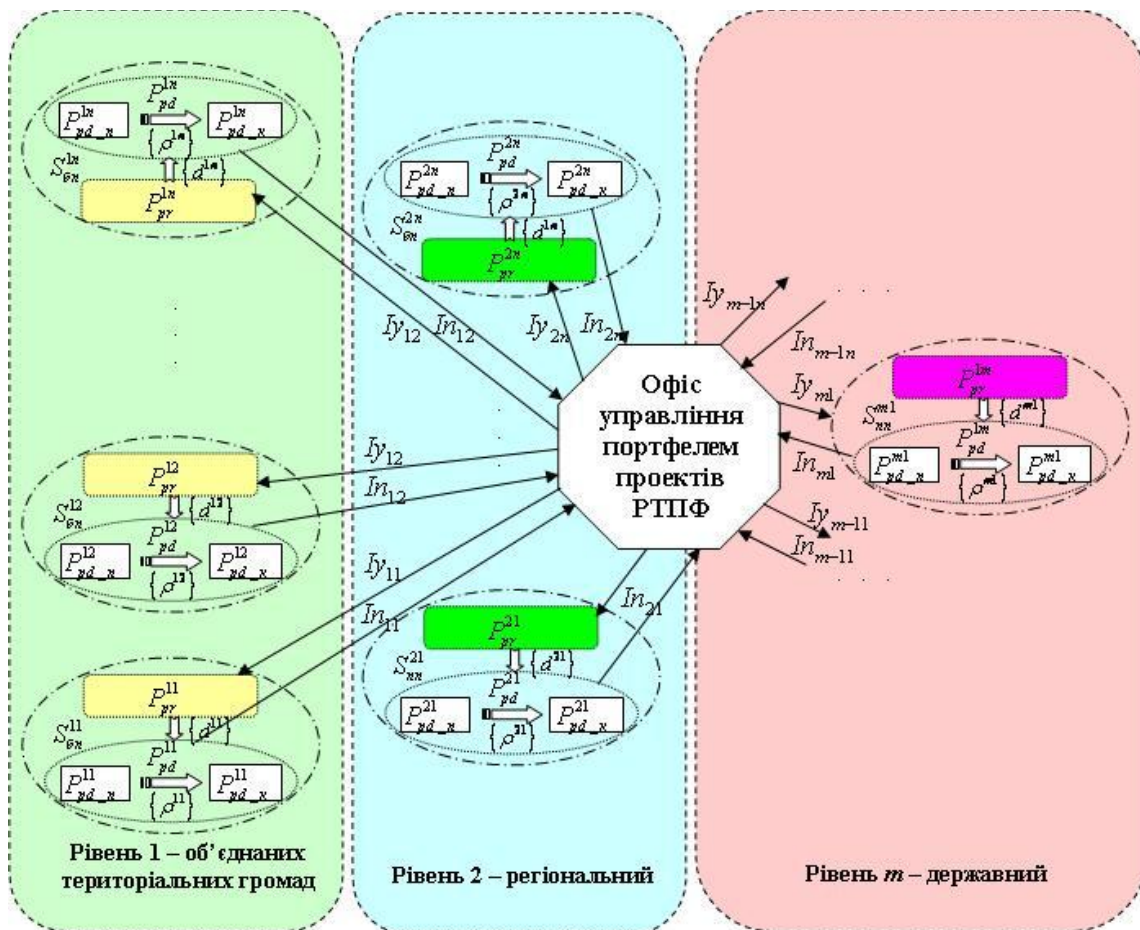


Рисунок 1 – Системний опис структури портфеля проектів РТПФ:

$S_{он}^{11}, S_{он}^{12}, \dots, S_{он}^{1n}$  – відповідно перша, друга та  $n$ -а система першого рівня;  $P_{pr}^{11}, P_{pr}^{12}, \dots, P_{pr}^{1n}$  – відповід-

но перша, друга та  $n$ -а підсистема «проект» рівня об'єднаних територіальних громад;  $P_{pd}^{11}, P_{pd}^{12}, \dots, P_{pd}^{1n}$  – відповідно перша, друга та  $n$ -а

підсистема «продукт» рівня об'єднаних територіальних громад;  $P_{pd\_n}^{11}, P_{pd\_n}^{12}, \dots, P_{pd\_n}^{1n}$  – відповідно початковий стан першої, другої та  $n$ -ї підсистеми «продукт» рівня об'єднаних територіальних громад;  $P_{pd\_k}^{11}, P_{pd\_k}^{12}, \dots, P_{pd\_k}^{1n}$  – відповідно кінцевий стан першої, другої та  $n$ -ї підсистеми «продукт» рівня об'єднаних територіальних громад;  $\{d^{11}\}, \{d^{12}\}, \dots, \{d^{1n}\}$  – відповідно множина дій першої, другої та  $n$ -ї підсистеми «проект» на підсистему «продукт» рівня об'єднаних територіальних громад;  $\{\rho^{11}\}, \{\rho^{12}\}, \dots, \{\rho^{1n}\}$  – відповідно множина перетворень першої, другої та  $n$ -ї підсистеми «продукт» рівня об'єднаних територіальних громад;  $In_{11}, In_{12}, \dots, In_{1n}$  – відповідно інформаційні потоки про стан першої, другої та  $n$ -ї підсистеми «продукт» рівня об'єднаних територіальних громад;  $Iy_{11}, Iy_{12}, \dots, Iy_{1n}$  – відповідно управлінські впливи на першу, другу та  $n$ -у підсистему «проект» рівня об'єднаних територіальних громад;  $1, 2, \dots, m$ , відповідно перший, другий та  $m$ -й рівень розгляду структури портфеля проектів РТПФ проектів РТПФ зменшується кількість похідних систем  $(S_{mn}^n)$ , а на останньому рівні їх може бути одна, або декілька, залежно від особливостей цих портфелів та державної політики щодо їх формування.

Кінцевий продукт  $(P_{РТПФ\_к})$  портфелів проектів РТПФ формується поетапно із множини продуктів  $\{P_{pd\_k}^n\}$  окремих проектів, що реалізуються на кожному із  $m$ -х системних рівнів розгляду цих портфелів. Для отримання кінцевого продукту  $(P_{pd\_к}^n)$  окремого проекту, який реалізовується на одному із системних рівнів розгляду портфеля проектів РТПФ, слід здійснити відповідні перетворення  $\{\rho^{mn}\}$  початкового продукту  $(P_{pd\_n}^n)$  на підставі відповідних дій  $\{d^{mn}\}$ , які виконуються відповідною підсистемою «проект»  $(P_{pr}^{mn})$ . При цьому змінюються складові відповідної підсистеми «продукт»  $(P_{pd}^{mn})$ :

$$Y_{к}^{mn} = Y_o + \Delta Y_o, \quad (2)$$

$$X_{к}^{mn} = X_o + \Delta X_o, \quad (3)$$

$$K_{к}^{mn} = K_o + \Delta K_o. \quad (4)$$

Водночас виконані перетворення  $\{\rho^{mn}\}$  зумовлюють зміни складових підсистеми «продукт»:

$$\{\rho^{mn}\} \leftrightarrow (\Delta Y_o, \Delta X_o, \Delta K_o). \quad (5)$$

Вцілому можна зазначити, що кінцевий продукт  $(P_{РТПФ\_к})$  портфелів проектів РТПФ формується поетапно на підставі реалізації ланцюга проектів та їх продуктів:

$$\left\{ \left\{ P_{pr}^{1n} \right\} \xrightarrow{\{d^{1n}\}} \left\{ P_{pd\_n}^{1n} \right\} \xrightarrow{\{\rho^{1n}\}} \left\{ P_{pd\_к}^{1n} \right\} \right\} \xrightarrow{\{K_{pd}^{1n}\}} \dots \xrightarrow{\{K_{pd}^{mn}\}} \left\{ \left\{ P_{pr}^{mn} \right\} \xrightarrow{\{d^{mn}\}} \left\{ P_{pd\_n}^{mn} \right\} \xrightarrow{\{\rho^{mn}\}} \left\{ P_{pd\_к}^{mn} \right\} \right\} \rightarrow P_{РТПФ\_к} \quad (6)$$

де  $P_{pr}^{1n}, P_{pr}^{mn}$  – відповідно проекти першого та  $m$ -го рівня розгляду портфеля проектів РТПФ;  $P_{pd\_n}^{1n}, P_{pd\_n}^{mn}$  – відповідно початковий стан  $n$ -ї підсистеми «продукт» першого та  $m$ -го рівня розгляду портфеля проектів РТПФ;  $P_{pd\_к}^{1n}, P_{pd\_к}^{mn}$  – відповідно кінцевий стан  $n$ -ї підсистеми «продукт» першого та  $m$ -го рівня розгляду портфеля проектів РТПФ;  $d^{1n}, d^{mn}$  – відповідно дій у  $n$ -й підсистемі «проект» на підсистему «продукт» першого та  $m$ -го рівня розгляду портфеля проектів РТПФ;  $\rho^{1n}, \rho^{mn}$  – відповідно перетворення у  $n$ -й підсистемі «продукт» першого та  $m$ -го рівня розгляду портфеля проектів РТПФ;  $K_{pd}^{1n}, K_{pd}^{mn}$  – відповідно конфігурації підсистем «продукт» першого та  $m$ -го рівня розгляду портфеля проектів РТПФ;  $P_{РТПФ\_к}$  – кінцевий продукт портфелів проектів РТПФ.

Кожна із складових ланцюга (6) частково зумовлює цінність від реалізації портфеля проектів РТПФ. Системний розгляд портфелів проектів РТПФ та особливостей формування цінності для стейкхолдерів від їх реалізації є методологічною основою системно-ціннісного дослідження зазначених портфелів. Відносно моделей та методів, які слід використовувати для дослідження складових портфелів проектів РТПФ, то кожен із них має свої особливості, які залежать як від характеристик проектного середовища, так і від виду проектів, що входять до цих портфелів. Однак, спільною їх основою є теорія моделювання проектів та їх продуктів для прогнозування показників їх цінності.

Запропонований системний підхід до структуризації портфелів РТПФ є основою для розроблення науково-методичних засад профілювання місії та управління архітектурою цих портфелів.

**Загальні висновки.** За результатами вище сказаного можна зробити такі висновки:

1. Аналіз методологій портфельного управління у різних галузях народного господарства, сучасного стану систем безпеки населення, а також стратегії реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій, свідчать про доцільність реінжинірингу територіальних систем реагування на надзвичайні

ситуації. Зокрема, доцільним є розвиток місцевої і добровільної пожежної охорони у об'єднаних територіальних громадах та реорганізації регіональних систем безпеки завдяки реалізації множини відповідних проектів. Водночас, вони потребують портфельного управління, що зумовлює потребу розроблення методології системно-ціннісного управління портфелями проектів РТПФ.

2. Запропоновано системно-ціннісний підхід до управління портфелями проектів РТПФ, який забезпечує розкриття синергетичної сутності їх цінності, що формується поетапно на декількох рівнях розгляду цих портфелів та значною мірою зумовлюється особливостями проектів і мінливого їх проектного середовища. Розгляд портфелів проектів РТПФ з позицій системного підходу дає можливість встановити їх основні складові та особливості формування кінцевого їх продукту.

3. Обґрунтовано, що портфелі проектів РТПФ реалізуються на трьох рівнях, а саме об'єднаних територіальних громад, регіональному та державному. Кількість та види проектів на кожному із цих рівнів портфелів проектів РТПФ залежать від особливостей проектного середовища та стратегії розвитку регіону.

4. Кінцевий продукт регіонального портфеля проектів РТПФ та його системна цінність формується поетапно завдяки реалізації окремих систем. Кожна із цих систем має два види специфічних підсистем – підсистема «проект» та підсистема «продукт». Системний розгляд цих підсистем та окремих систем, а також особливості формування цінності для стейкхолдерів від функціонування кожної із них, є методологічною основою системно-ціннісного дослідження портфелів проектів РТПФ.

5. Подальші дослідження, в основі яких лежить системно-ціннісний підхід до управління портфелями проектів РТПФ, слід проводити стосовно розроблення науково-методичних засад, моделей та методів для управління портфелями проектів РТПФ. Зазначений інструментарій повинен базуватися на теорії моделювання окремих проектів та їх продуктів, що забезпечить якісне прогнозування показників їх цінності, а також системне їх узгодження на різних рівнях розгляду портфелів проектів РТПФ із врахуванням мінливого проектного середовища. Це забезпечить якісне профілювання місії та ефективне управління архітектурою портфелів проектів РТПФ.

#### Список літератури:

1. Про затвердження Порядку функціонування добровільної пожежної охорони [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України № 564 від 17.07.2013 р. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/564-2013-%D0%BF>

2. Ціннісно-чинниковий підхід до визначення та усунення проблем систем пожежогасіння / Сидорчук О. В., Ратушний Р. Т., Щербаченко О. М., Ратушний А. Р. // Управління проектами, системний аналіз і логістика : наук. журн. НТУ. 2015. №16. С. 190-199.

3. Бушуев С.Д. Инновационные механизмы управления программами развития [Текст]/ Н.Я. Азаров, Ф.А. Ярошенко, С.Д. Бушуев. «Саммит книга», 2011. 528 с.

4. Тригуба А. М. Системно-проектні основи управління розвитком технологічних структур виробництва молочної продукції : автореф. дис... докт. техн. наук: 05.13.22 / А. М. Тригуба; Одес. націон. політех. ун-т. – Одеса, 2017. – 46 с.

5. Системно-ціннісні засади управління інтегрованими програмами розвитку молочарства на основі моделювання / Тригуба А. М., Шолудько П.В., Сидорчук Л.Л., Боярчук О.В. // Вісник Національного технічного університету «ХПІ»: Зб. наук. пр. Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. 2016. №2(1174). С.103-107.

6. Бурков В.Н. Модели и методы мультипроектного управления / В.Н. Бурков, О.Ф. Квон, Л.А. Цитович. М. : ИПУ РАН, 1997. 63с.

7. Руководство по управлению инновационными проектами и программами Р2М. Т. 1, версия 1.2 / пер. на рус. язык под ред. С. Д. Бушуева. К. : Наук. світ, 2009. 173 с.

8. The Standard for portfolio management. Third Edition, Project management institute, 2013. 189 p.

9. Тригуба А. Критерії оцінювання проектів та програм розвитку адміністративних територій / А. Тригуба, О. Боярчук, Р. Ратушний, О. Щербаченко // Сучасні тренди підготовки фахівців з управління проектами та програмами: матеріали наук.-прак. конф. – Луцьк, ССУЛУ, 2018. – С. 105-109.

10. Ратушний Р. Т. Методи та моделі управління конфігурацією проекту удосконалення системи пожежогасіння у сільському адміністративному районі (на прикладі Львівської області) : автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.22 / Р. Т. Ратушний. Львів, 2005. 19 с.

11. Босак В.В. Профілювання місії державної цільової соціальної програми цивільного захисту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук 05.13.22 / В. В. Босак. Львів, 2011. 20 с.

12. Tryguba A. Scientific and methodological grounds for investigating the connections in fire extinguishing systems of the united territorial communities / A. Tryguba, R. Ratushny, O. Shcherbachenko // Przedsiębiorczość i zarządzanie : Bezpieczeństwo zintegrowane współczesnej Polski. – Warszawa, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Tom XIX, Zeszyt 2, Część 3. 2018. P. 153–166.



13. Tryguba A. System approach to the investigation of the projects of the fire-fighting systems' functioning and development of the united territorial communities / Tryguba A., Ratushny R., Shcherbachenko O., Bashynsky O. // TEKA an international quarterly journal on motorization, vehicle operation, energy efficiency and mechanical engineering. Lublin–Rzeszow, Vol.18, №1. 2018. С. 5-12.

14. Ратушний Р. Т. Головні вимоги систем пожежогасіння об'єднаних територіальних громад до конфігурації та змісту проектів їх розвитку / Р. Т. Ратушний, А. М. Тригуба, О. М. Щербаченко // Управління проектами у розвитку суспільства: Управління проектами та програмами в умовах глобалізації світової економіки: тези доп. XV Міжнар. конф. К.: КНУБА, 2018. С. 167-169.

### References:

1. On Approval of the Procedure for the Functioning of Voluntary Fire Protection (2013). Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy 564 (Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No 564). Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/564-2013-%D0%BF> (in Ukr.)

2. Sydoruk O., Ratushny R., Shcherbachenko N., Ratushny A. (2015). Valuable-factor approach to the definition and elimination of fire extinguishing systems. Project Management, System Analysis and Logistics: Scientific Journal of the National Transport University, 16, 190-199 (in Ukr.)

3. Azarov N.YA., Yaroshenko F.A., Bushuyev S.D. (2011). Innovative mechanisms for managing development programs. Kyiv: Sammit kniga, 528 (in Russ.)

4. Tryhuba A. M. (2017). System-design bases of management of development of technological structures of dairy production. (Avtoreferat doktora tekhnichnykh nauk). Odessa : Odes'kyy natsional'nyy politekhnichnyy universytet, 46 (in Ukr.)

5. Tryhuba A. M., Sholud'ko P.V., Sydoruk L.L., Boyarchuk O.V. (2017). System-valued principles of management of integrated milking development programs on the basis of modeling. Visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu «KHPI» (Bulletin of the National Technical University "KhPI"), 2(1174), 103-107 (in Ukr.)

6. Burkov V.N., Kvon O.F., Tsitovich L.A. (2007). Models and methods of multi-project management. Moskva: Rossiyskaya akademiya nauk, 63 (in Russ.)

7. Bushuyev S. D., (2009). Guide to the management of innovative projects and programs P2M. Kyiv: Naukovyy svit, 173. (in Russ.)

8. The Standard for portfolio management (2013). Third Edition. Project management institute, 189 (in Eng.)

9. Tryhuba A., Boyarchuk O., Ratushny R., Shcherbachenko N. (2018). Criteria for evaluating projects and development programs for administrative territories. Modern trends of training specialists in project and program management: materials of the scientific and practical conference. Lutsk, 105-109 (in Ukr.)

10. Ratushny R. T. (2005). Methods and models of configuration management of the project of improvement of the fire extinguishing system in the rural administrative region (for example, Lviv region). (Avtoreferat kandydata tekhnichnykh nauk). L'viv: L'vivskyy derzhavnyy aharnyy universytet, 19 (in Ukr.)

11. Bosak V.V. (2011). Profiling of the mission of the state target social program of civil defense. (Avtoreferat kandydata tekhnichnykh nauk). L'viv: L'vivskyy derzhavnyy universytet bezpeky zhyttyediynosti, 20 (in Ukr.)

12. Tryguba A. Scientific and methodological grounds for investigating the connections in fire extinguishing systems of the united territorial communities / A. Tryguba, R. Ratushny, O. Shcherbachenko // Przedsiębiorczość i zarządzanie : Bezpieczeństwo zintegrowane współczesnej Polski. – Warszawa, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Tom XIX, Zeszyt 2, Część 3. 2018. P. 153–166. (in Eng.)

13. Tryguba A. System approach to the investigation of the projects of the fire-fighting systems' functioning and development of the united territorial communities / Tryguba A., Ratushny R., Shcherbachenko O., Bashynsky O. // TEKA an international quarterly journal on motorization, vehicle operation, energy efficiency and mechanical engineering. Lublin–Rzeszow, Vol.18, №1. 2018. С. 5-12. (in Eng.)

14. Ratushny R., Tryhuba A., Shcherbachenko N. (2018). Main requirements of fire extinguishing systems of united territorial communities to the configuration and content of their development projects. Project Management in the Development of Society: Project and Program Management in the Conditions of the Globalization of the World Economy: Abstracts of the XV International Conference. Kyiv, 167-169 (in Ukr.)

## **SYSTEM APPROACH TO STRUCTURING PORTFOLIO OF PROJECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TERRITORIAL FIRE-RELIABLE FORMATIONS**

The analysis of portfolio management methodologies, the state of the population security systems and the strategy of reforming the system of the State Service of Ukraine for Emergency Situations has been carried out. The expediency of realization of portfolios of projects of territorial fire and rescue units development is substantiated. The necessity of developing the methodology of system-value management of portfolio of projects dealing with development of territorial fire-rescue units is substantiated. The system-value approach to portfolio management of the development of territorial fire and rescue formations development is proposed. It involves disclosing the synergetic essence of the value of these portfolios. The value is formed in stages on several levels of consideration of these portfolios and is conditioned by the peculiarities of projects and their changing design environment. The system approach to the structuring of the portfolios of the development projects of territorial fire and rescue units made it possible to establish their main components and peculiarities of the formation of the final product. It is substantiated that portfolios of development projects of territorial fire and rescue units are implemented on three levels – the united territorial communities, regional and state. The number and type of projects at each of these levels depends on the peculiarities of the project environment and regional development strategies. The results of investigation prove that the final product of the regional portfolio of projects for the development of territorial fire and rescue units and its system value is formed gradually by creating separate security systems. Each of these systems has two types of specific subsystems - the subsystem "project" and the subsystem "product". The expediency of the development of scientific and methodical principles, models and methods for qualitative profiling of the mission and effective management of the architecture of the development portfolios of territorial fire and rescue units was substantiated.

**Keywords:** management, portfolio of projects, development, system approach, fire and rescue formations.