

Посилання на статтю

Квашук В.П. Підходи до оптимізації структури проектного управління єдиної системи цивільного захисту / В.П. Квашук, Ю.П. Рак // Управління проектами та Розвиток виробництва: Зб.наук.пр. - Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2012. - № 1 (41). - С. 5-13. - Режим доступу: <http://www.pmdp.org.ua/images/Journal/41/12kvpsc.pdf>

УДК 005.8+681.3+331.45

В.П. Квашук, Ю.П. Рак

ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ ЄДИНОЮ СИСТЕМОЮ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Проведено аналіз моделі-структури проектного управління системою цивільного захисту різних Європейських країн. Розроблено модель структури системної динаміки України та управління цивільним захистом України, різних Європейських країн та представлена їх ієрархічна структура управління. Запропоновано процедуру формального підходу до синтезу оптимальної структури Єдиної системи цивільного захисту України. Рис. 6, дж. 7.

Ключові слова: оптимізація, моделі системної динаміки, цивільний захист, проектно управління, ієрархічність, проактивне управління.

В.П. Квашук, Ю.П. Рак

ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Проведен анализ модели-структуры проектного управления системой гражданской защиты различных Европейских стран. Разработана модель структуры системной динамики Украины и управления гражданской защитой Украины, различных Европейских стран и представлена их иерархическая структура управления. Предложена процедура формального подхода к синтезу оптимальной структуры Единой системы гражданской защиты Украины. Рис. 6, дж. 7.

Ключевые слова: оптимизация, модели системной динамики, гражданская защита, проектное управление, иерархичность, проактивное управление.

V.P. Kvashuk, J.P. Cancer

PIDHODI TO OPTIMIZATSII STRUCTURE OF THE PROJECT UPRAVLINNYA ЄДИНОЮ СИСТЕМОЮ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Held analiz modeli-structured design of the system upravlinnya tsivilnogo Zahist riznih Evropeyskih kraїн. Rozrobleno model of the structure of Ukraine is the sistemnoї dinamiki upravlinnya tsivilnim Zahist Ukrainy, riznih Evropeyskih kraїн that represented ih ierarhichna upravlinnya structure. Zaproponovano pidhodu formal procedure to synthesise structured optimalnoї Єdinoї Sistemi tsivilnogo Zahist of Ukraine. Fig. 6, J. 7.

Klyuchovi words optimizatsiya, modeli sistemnoї dinamiki, tsivilny Zahist, project upravlinnya, ierarhichnist proactively upravlinnya.

Постановка проблеми та аналіз досліджень. Складність управління системою цивільного захисту вимагає професійного підходу та проектного

управління як інструменту, що дозволяє забезпечити високий рівень ефективності при розв'язуванні задач по забезпеченню безпеки життєдіяльності.

На сьогодні відсутній системний підхід в управлінні цивільним захистом України, а відповідно, Єдина система цивільного захисту має не завершений вид: неупорядкована структура; управління процесами цивільного захисту (ЦЗ) вимагають оптимізації; в нормативно – правовій базі існують суперечливості та неузгодженості, кількість сил цивільного захисту недостатня та їх технічне оснащення не відповідає сучасному розвитку промислового виробництва, науки і технологій тощо. Як результат, вище приведеного, стан пожежної безпеки щорічно погіршується, заповільненими темпами розв'язуються проблеми утилізації боєприпасів; виробничі фонди на потенційно – небезпечних об'єктах мають стан спрацювання, що перевищує 70-80 відсотків; відсутня надійна система оповіщення щодо інформування населення про надзвичайні ситуації; зростання кількості та масштабів негативних наслідків надзвичайних ситуацій (НС) тощо [1,2].

Основними причинами виникнення існуючих проблем, що впливають на динаміку стабільного економічного розвитку держави є [1,2]:

- недосконалість структури, яка здатна аналізувати елементи системи і їх взаємозв'язки, як в рамках Єдиної системи цивільного захисту так і суспільства в цілому;
- недосконалість нормативно – правової бази у сфері цивільного захисту;
- низький стан фінансування та виснаженість матеріально – технічної бази у сфері цивільного захисту.

Виділення невирішеної частини проблеми. Аналіз 13 Державних та регіональних цільових програм (2000-2007 рр.) щодо зниження ризиків та захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, а також програм соціально – економічного розвитку регіонів, які включали окремі заходи цивільного захисту – мали безсистемний характер як на рівні проектного аналізу, так і при організаційно – практичній реалізації.

Метою статті є розробка підходів моделі оптимізаційної структури проектного управління Єдиною системою цивільного захисту при забезпеченні ієрархічності будови для досягнення стану ефективності функціонування та гарантованого рівня захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

Основна частина досліджень. Процес розвитку світового суспільства викликаний інтенсивним впровадженням новітніх інформаційних технологій вимагає нового підходу до формування структури управління цивільним захистом, в основі якого закладені матричні технології проактивного управління [4].

Єдина система цивільного захисту відноситься до складних систем, тобто таких систем, що мають ієрархічну структуру. Сучасний стан розвитку системи цивільного захисту характеризується високою динамікою, слабкою прогнозованістю, високим ступенем ризиків виникнення надзвичайних ситуацій і нестабільністю. Найбільш перспективним методом для покращення роботи системи цивільного захисту, що враховує загальний процес економічного росту компетенції менеджерів організацій, проектів і програм є проактивне управління. Проактивне управління базується на системному підході при розгляді тієї чи іншої програми або проекту і для реалізації яких залучаються інструменти та методи здатних виконувати аналіз та синтез складних систем у трьохрівневій площині, зокрема:

- функціонування системи цивільного захисту, як «чорного ящика» по відношенню до динамічно оточуючого середовища, тобто інших систем, що зв'язані з даною системою та впливають на ефективність її функціонування [6], а також характеризують структури зв'язків між елементами самої системи;

– вивчення взаємодії даної системи з іншими та уточнення їх функціональної залежності;

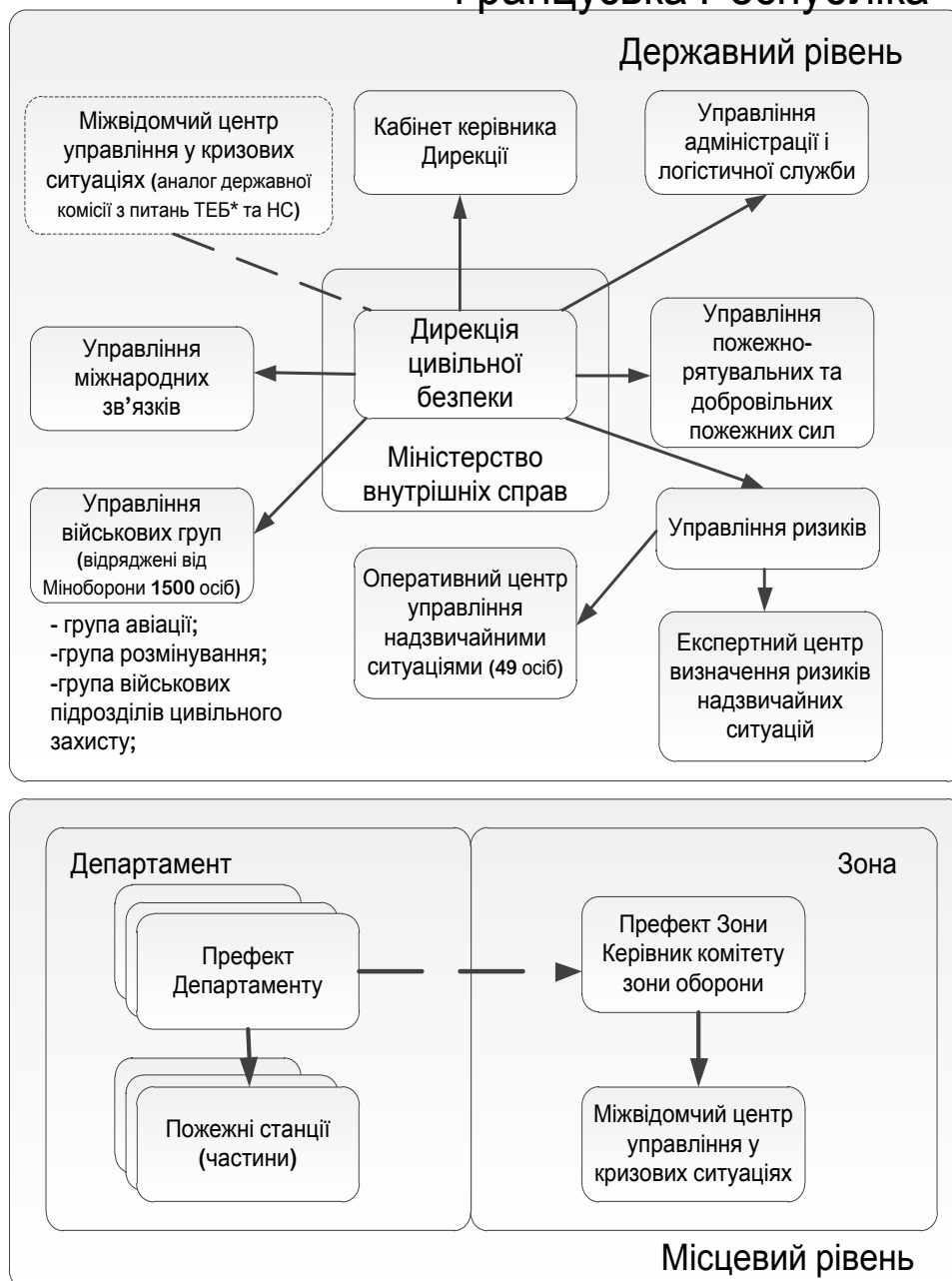
– топологія системи, що досліджує структуру зв'язків між елементами системи на основі використання матричної функції.

На першому рівні досліджується множина функцій, що реалізується кожним елементом системи в структурі Єдиної системи цивільного захисту при проектному управлінні, оптимізується функціональна складова управління, розглядається структура (внутрішня будова) та ієрархія складових системи. На другому рівні вивчається та досліджується життєвий шлях проекту оптимізації структури проектного управління Єдиної системи цивільного захисту та взаємодія даної системи з іншими системами, що функціонують у суспільстві, а також уточнюється весь інформаційний ресурс вхідних та вихідних сигналів та встановлюється функціональна взаємозалежність. На третьому рівні досліджується структура зв'язків між елементами системи, що є дуже важливим при проведенні аналізу та синтезу Єдиної системи цивільного захисту (як складної системи), яка може мати декілька еквівалентних структур з різною кількістю елементів [5,7]. Нижче розглянемо процес моделювання системної динаміки проактивного управління розвитком Єдиної системи цивільного захисту на рівні топологій їх структур [3].

На основі проведеного аналізу стану діяльності систем цивільного захисту різних Європейських країн приведемо приклади моделей системної динаміки у вигляді структури управління системою цивільного захисту таких країн як : Французька Республіка, Федеральна Республіка Німеччина, Румунія, Угорська Республіка, Республіка Польща та Україна. Модель – структура управління системою цивільного захисту представлені у вигляді графа технологічної лінії (див. на рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

Представлені на рис 1-6 модель – структури системної динаміки управління системою цивільного захисту (на прикладі різних Європейських держав) у вигляді графа технологічної лінії показують високу наглядність відображення причинно – наслідкових зв'язків між вершинами та ієрархією побудови.

Французька Республіка



Наближена чисельність особового складу, задіяного у системі цивільного захисту **260** тис. осіб, у тому числі від Міноборони **40** тис. осіб.

* ТЕБ – техногенна та екологічна безпека

Рис.1. Модель структури системної динаміки управління системою цивільного захисту Французької Республіки

Федеративна Республіка Німеччина



Рис. 2. Модель структури системної динаміки управління системою цивільного захисту Федеративної Республіки Німеччина

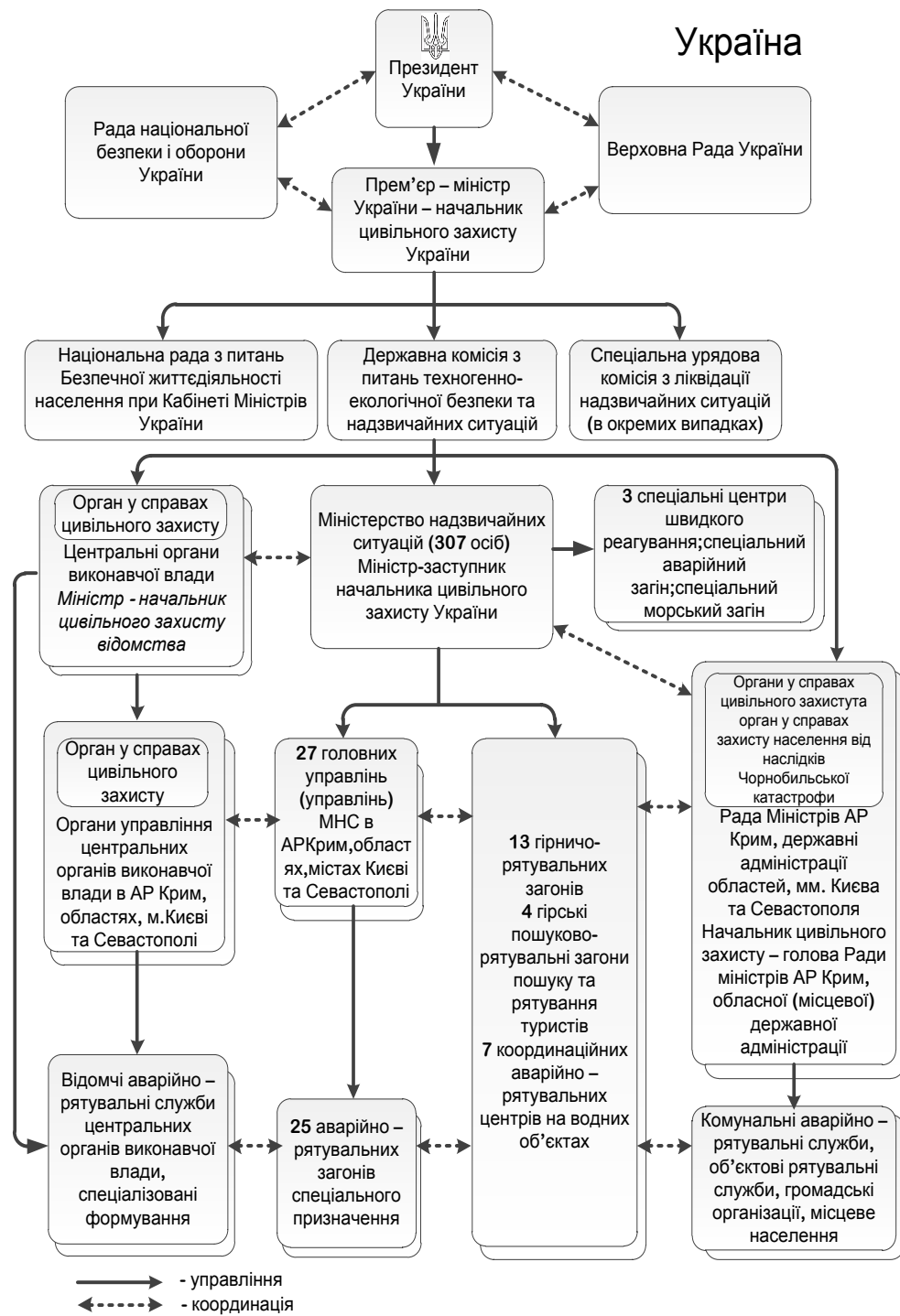
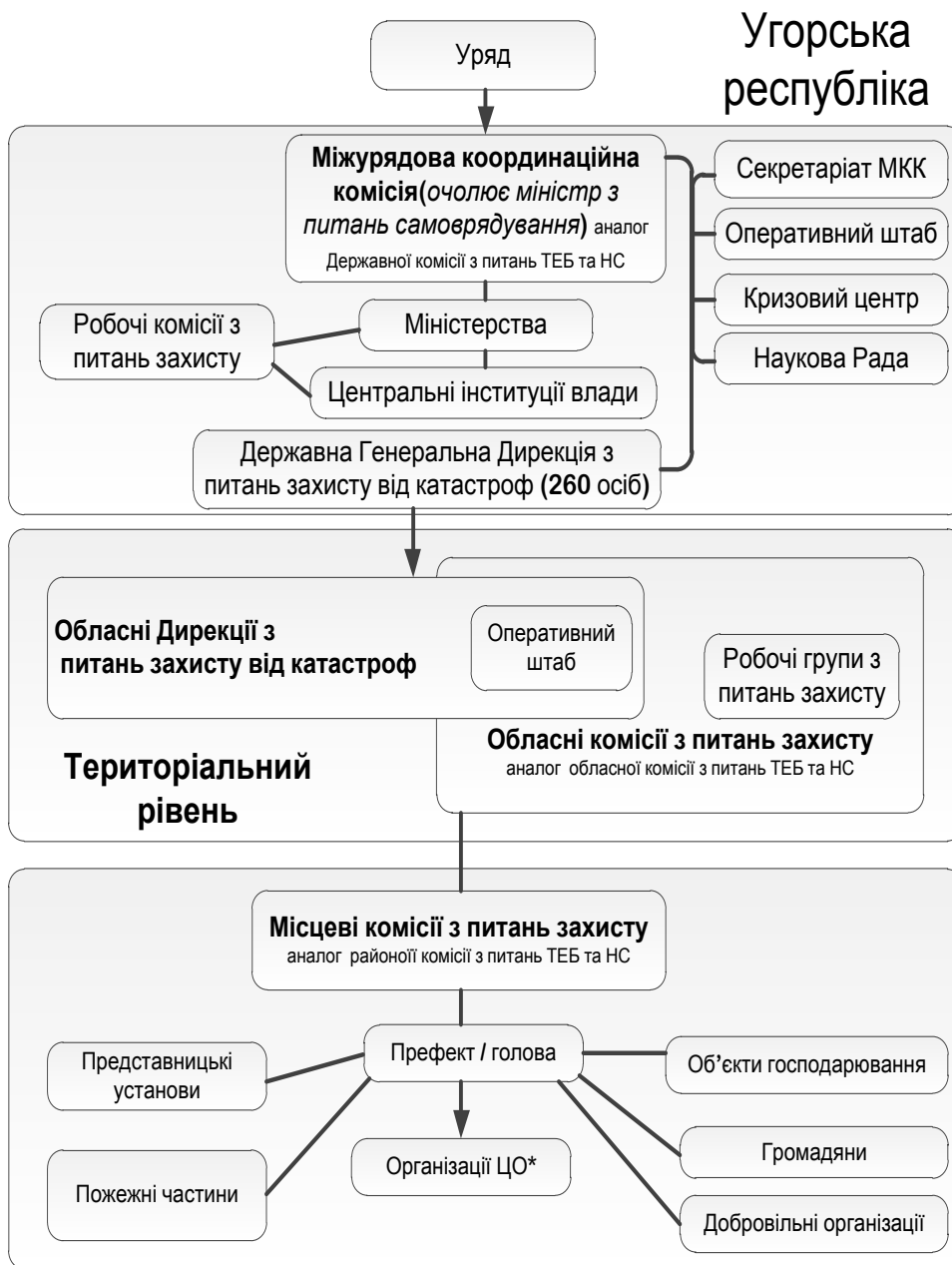


Рис. 3. Модель структури системної динаміки управління системою цивільного захисту України

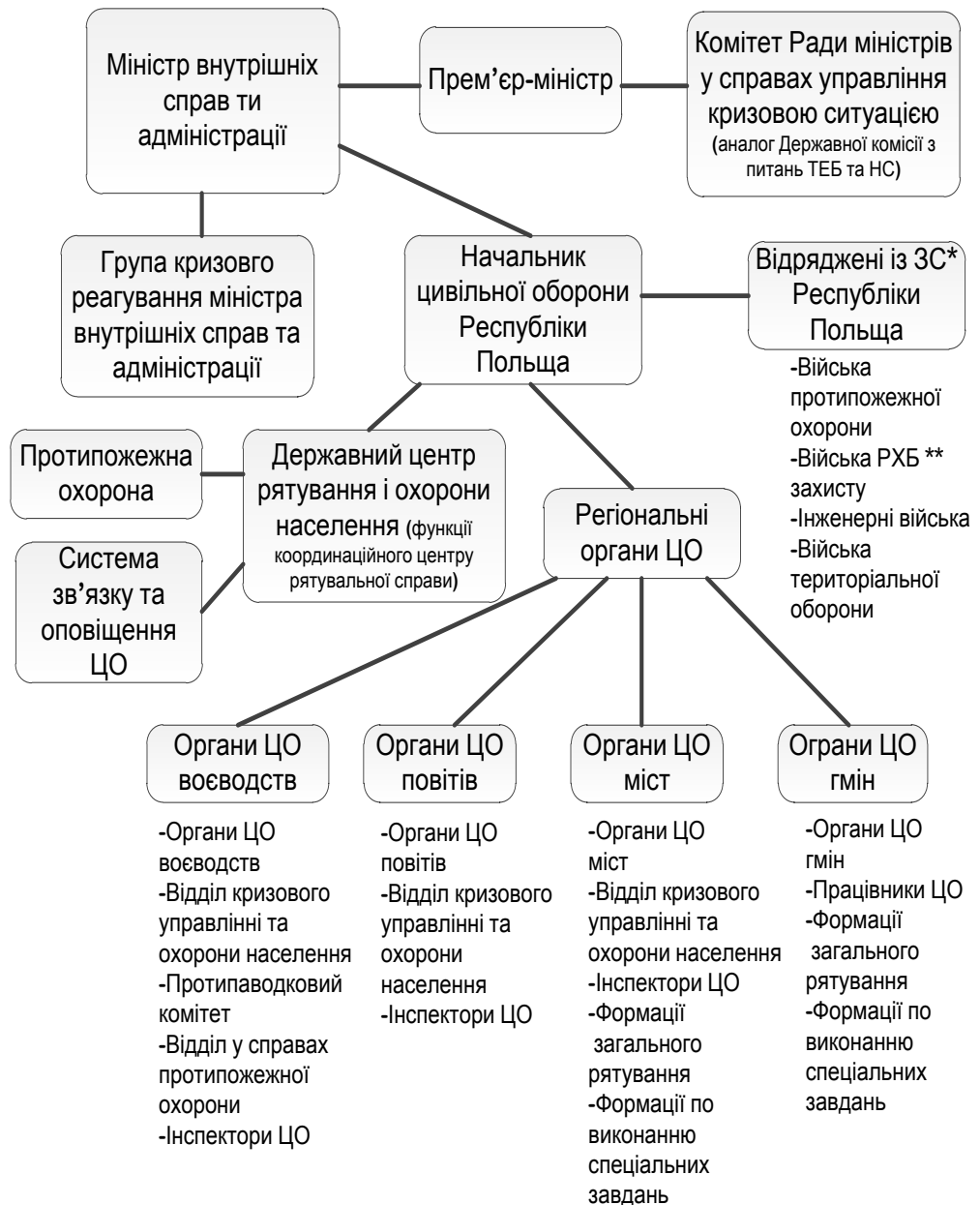


Загальна чисельність постійного складу цивільної оборони Угорщини становить близько 10 тис. осіб, з яких 1,8 тис. осіб – співробітники центрального апарату.

* ЦО – цивільна оборона

Рис. 4. Модель структури системної динаміки управління системою цивільного захисту Угорської Республіки

Республіка Польща

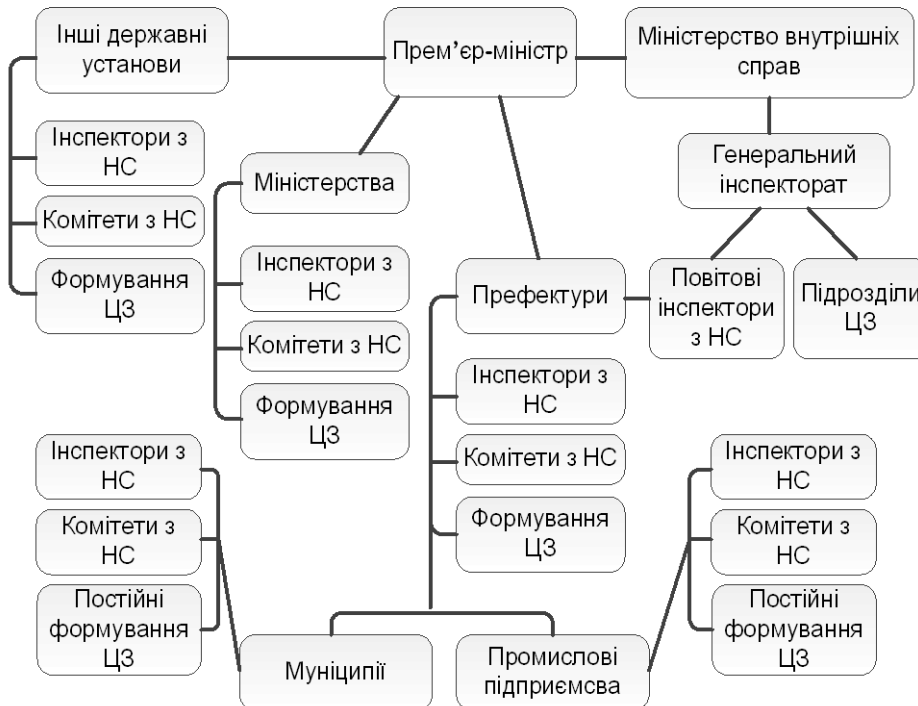


* ЗС - збройні сили

**РХБ - радіоційний, хімічний, бактеріологічний

Рис. 5. Модель структури системної динаміки управління системою цивільного захисту Республіки Польща

Румунія



* Загальна чисельність постійного складу ЦЗ Румунії становить близько 12 тис.осіб, з яких 6,2 тис.осіб військовослужбовці за контрактом. Підрозділи, які тимчасово створюються при виникненні НС, нараховують близько 3 тис.осіб. Передбачена поетапна заміна військовослужбовців цивільними фахівцями та скорочення загальної чисельності особового складу до 8,3 тис.осіб

Рис. 6. Модель структури системної динаміки управління системою цивільного захисту Румунії

Аналіз модель – структури систем цивільного захисту України та Європейських країн показав, що існують різні підходи до процесу управління, спостерігається різноманіття функціональних обов'язків підсистем та елементів системи і, відповідно, відмінну структуру та ієрархію.

Тож для реалізації задачі по синтезу оптимальної моделі структури системної динаміки управління Єдиною системою цивільного захисту України необхідно виконати процедуру формалізації даної предметної області на основі поєднання семантичної мережі та обчислювальних моделей [5,7].

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Отримані наступні результати:

Розроблена модель – структури системної динаміки управління цивільним захистом України та деяких Європейських країн.

Проведений аналіз модель – структури проектного управління системою цивільного захисту різних Європейських країн, який показав велику розбіжність в системі державних органів та розподіл їх повноважень.

Приведена ієрархічність структури управління системою цивільного захисту України та деяких Європейських країн.

Запропонована процедура формалізація предметної області Єдиної системи цивільного захисту України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державна цільова соціальна програма розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки / Кабінет Міністрів України. Постанова від 25.02.2009р. №156. Київ.
2. Концепція загальнодержавної цільової програми розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки / Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.08.2008 р. № 1156.
3. Бурков В.Н. Экономические механизмы управления производством / В.Н. Бурков. – М.: МФТИ, 1996. – 32 с.
4. Бушуев С.Д. Проактивное управление программами организационного развития / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева // Управление проектами и программами. – М.: СОВНЕТ, 2007. – №4(12). – С. 270-282.
5. Рак Ю.П. Малі друкарські системи: прогнозування, аналіз, синтез / Ю.П. Рак. – К.: Наукова думка, 1999. – 256 с.
6. Рач В. А. Узагальнена процесна модель надання адміністративних послуг / В.А. Рач, М.М. Зварич // Менеджмент – орієнтовані підходи до здійснення змін в публічному управлінні: матеріали наук.-практ. конф., Дніпропетровськ, 22 жовтня 2010 р. / За заг. ред. Ю.П. Шарова. – Д.: ДРІДУНАДУ, 2010. – С.59-62.
7. Зачко О.Б. Оптимізація структури портфелю проектів в системі забезпечення безпеки життєдіяльності / О.Б. Зачко, Ю.П. Рак, Т.Є. Рак // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр.– Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – №4(28). – С. 26-30.

Рецензент статті
д.т.н., проф. Рач В.А.

Стаття надійшла до редакції
07.02.2012 р.