Гаврись Андрій Петрович, викладач кафедри цивіль&shy;ного захисту та комп&rsquo;ютерного моделювання екогеофі- зичних процесів Львівського державного університету безпеки життєдіяльності: &laquo;Моделі та методи формування портфелів проектів захисту територій від затоплення&raquo; (05.13.22 - управління проектами та програмами). Спец&shy;рада Д 26.001.51 у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова

праця на правах рукопису

Гаврись Андрій Петрович

УДК 005.8:614.842

ДИСЕРТАЦІЯ

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛІВ ПРОЕКТІВ

ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ ВІД ЗАТОПЛЕННЯ

Спеціальність 05.13.22 – управління проектами та програмами

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук

Дисертацiя мiстить результати власних дослiджень. Використання iдей,

результатiв i текстiв iнших авторiв мають посилання на вiдповiдне джерело

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.П. Гаврись

Науковий керівник: Стародуб Юрій Петрович

доктор фізико-математичних наук, професор

Київ – 2018

ЗМІСТ

ВСТУП 19

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ

ПОРТФЕЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ ВІД

ЗАТОПЛЕННЯ

29

1.1. Сучасні підходи до організації діяльності підрозділів

Державної служби України з надзвичайних ситуацій щодо

захисту територій від затоплення

29

1.2. Проблеми застосування сучасних моделей та методів

портфельного управління до формування портфелів проектів

захисту територій від затоплень

33

1.3. Постановка задачі дослідження 49

Висновки по розділу 51

РОЗДІЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ТА МЕТОД

АКТУАЛІЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛЮ ПРОЕКТІВ

ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ ВІД ЗАТОПЛЕННЯ

53

2.1. Підходи до відбору актуальних територій для реалізації

портфелю

53

2.2. Концептуальна модель формування портфелю проектів

захисту територій від затоплення

61

2.3. Метод актуалізації портфелів проектів захисту територій від

затоплення за критерієм «рівень небезпеки територій»

65

Висновки по розділу 84

РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЬ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ВІДБОРУ

ПРОЕКТІВ-ПРЕТЕНДЕНТІВ ТА МЕТОД ПРІОРИТЕЗАЦІЇ

ПРОЕКТІВ У ПОРТФЕЛІ

85

18

3.1. Математичне моделювання висоти затоплення в етапі

ідентифікації та відбору проектів захисту території до портфелю

86

3.2. Оцінка ризику затоплення територій для ідентифікації та

відбору проектів захисту території до портфелю

89

3.3. Модель ідентифікації та відбору до портфелю проектів

захисту території від затоплення

109

3.4. Метод пріоритезації проектів захисту території від

затоплення у портфелі

120

Висновки по розділу 127

ВИСНОВКИ 130

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ 133

ДОДАТОК А. Показники небезпеки життєдіяльності за 2014 р. в

районах Львівської області

149

ДОДАТОК Б. Розрахункове усереднене значення локального

критерію пріоритетності територій Львівської області для

виконання портфелю проектів захисту від затоплення за 2014 р.

153

ДОДАТОК В. Акти впровадження результатів дослідження 157

ДОДАТОК Г. Список публікацій здобувача 160

19

ВСТУП

Актуальність теми. Актуальність дослідження портфельного

управління посилюється інтенсивним зростанням кількості проблем,

вирішення яких вимагає застосування наукового підходу портфельного

управління до адаптації компаній до швидких змін навколишнього

середовища. Тому систематизація та узагальнення науково-теоретичних і

прикладних аспектів реалізації портфельно-орієнтованого управління є

актуальним питанням теорії і практики проектного менеджменту.

Для державних структур впровадження практики управління

портфелями проектів стало досить актуальним в останні 10 років, оскільки

глобальний розвиток цього напрямку та відповідних спеціальних програмних

засобів не дає можливості залишатися на рівних з комерційними

організаціями в аналогічних сферах без впровадження портфельноорієнтованого підходу.

Забезпечення безпеки територій та життєдіяльності населення на

адміністративних територіях України вимагає портфельно- та проектноорієнтованого управління діяльністю сил і засобів цивільного захисту при

прогнозуванні та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (НС).

Саме проектно-орієнтоване управління дозволяє проактивно

управляти проектами Державної служби України в надзвичайних ситуаціях

(ДСНС), які потребують виконання заходів захисту не лише для ліквідації

наслідків надзвичайних ситуацій, але й для попередження виникнення

небезпечних уражаючих факторів.

У світі наростає занепокоєння в зв'язку із зростаючою кількістю

щорічно виникаючих НС природного та техногенного характеру, а також – із

збільшенням їх впливу на території проживання людей. Стан і розвиток

біосфери, техносфери та людського суспільства знаходиться в прямій

залежності від стану водних ресурсів. Все більше спеціалістів серед проблем,

що стоять, як перед людством, так і перед нашою державою, найбільш

важливою називають проблему води.

20

За даними Національної доповіді про стан техногенної та природної

ситуації в Україні за 2011 рік зафіксовано 13 гідрометеорологічних

надзвичайних ситуацій, у 2012 році цей показник збільшився до 22. Проте у

2013 році кількість надзвичайних ситуацій гідрометеорологічного характеру

зменшилася до 14, що пов’язано з аномально теплою зимою. Однак далі

кількість природних ситуацій гідрометеорологічного характеру лише зростає,

так наприклад у 2014 році зафіксовано 20 надзвичайних ситуацій такого

типу, а у 2015 році 26 і надалі, за статистичним прогнозуванням, цей

показник має тенденцію до зростання. В кожній з таких НС травмуються від

100 до 300 осіб, а матеріальні збитки досягають десятків тисяч гривень.

Проаналізована статистика допомагає виділити основні проблеми

організації управління службою надзвичайних ситуацій України та

реагування на НС, що здійснюється за методами, які частково або повністю

не корелюються між собою:

- розрахунку кількості пожежних підрозділів на площу населеного

пункту, не враховуючи урбаністичний розвиток міст та населення;

- зменшення ефективності реагування на надзвичайну ситуацію, що

тягне за собою збільшення людських втрат та матеріальних збитків, в

наслідок збільшення часу слідування на виклик та використання застарілого

обладнання;

- відсутність чіткої послідовності дій з прогнозування НС та вжитими

заходами до їх попередження;

- велика кількість організаційних помилок при взаємодії різних служб

при ліквідації наслідків НС.

Виходячи з вищевикладеного, функціонування ДСНС України та

виконання усіх поставлених на неї завдань неможливе без застосування

портфельно-орієнтованого підходу до виконання проектів захисту від

надзвичайних ситуацій. Особливо гостро це відчувається при виконанні

завдань за допомогою проектів, різного характеру, різного процесного

складу, але напрямлених на досягнення однієї мети. Такі проекти як правило

21

формують в портфель проектів для ефективнішого управління ним. Одним з

таких завдань є забезпечення безпеки населення та територій від

гідрометеорологічних надзвичайних ситуацій, яке досягається моніторингом,

прогнозуванням та моделюванням зон ризиків затоплення.

Неповна, недосконала і практично не до кінця реалізована

нормативно-правова база попередження та ліквідації НС, а саме тих, що

пов’язані з підтопленнями територій, потребує проведення досліджень та

розробки більш дієвих моделей, методів, механізмів ефективного управління

проектами, програмами та портфелями проектів, що враховують

невизначеність та спонтанність виникнення НС, які притаманні даному типу

управління, для забезпечення умов щодо підвищення безпеки територій.

На практиці дана проблема вимагає вжиття заходів для переходу до

методів управління, заснованих на аналізі оцінки ризиків, як кількісної

характеристики небезпеки (для населення та навколишнього середовища) від

об'єкта небезпеки в управлінні ризиками надзвичайних ситуацій. При цьому

ризики мають оцінюватися не тільки за нормальних умов безаварійної

експлуатації, але і при виникненні аварій та катастроф з руйнуванням систем

захисних споруд, виходом у навколишнє середовище небезпечних речовин,

пожежами, затопленням величезних територій тощо.

Крім того, задачі управління прогнозування затоплення територій

мають вирішуватися шляхом оптимізації впливу техногенних факторів і

природних факторів при переборі модельних підтоплень з використанням

супутникових даних і натурних досліджень. При прогнозуванні затоплення

територій потрібно використовувати не лише математичне моделювання

підтоплення, що дає значення на скільки буде піднятий рівень води в річці чи

озері при певній інтенсивності опадів або певній висоті снігового покриву.

Але й потрібно ці всі дані також накладати на карту місцевості, точніше на

цифрову карту місцевості, що дасть, при правильному моделюванні за

допомогою програмного забезпечення, повну картину стану безпеки на даній

території. На основі цього можливо планувати заходи щодо попередження

22

великих людських та матеріальних втрат територіальних одиниць, яким

загрожує затоплення.

Проблему формування портфелів проектів досліджують такі вчені:

Бушуєв С.Д., Рач В.А., Тесля Ю.М., Рак Ю.П., Зачко О.Б., Рулікова Н.С.,

Матвеєв А. А., Новиков Д.А, Кононенко І.В. Ванюшкин А.С., Коляда О.П.,

Бондаренко В.В., Катренко А.В., Магац Д.С.,Молоканова В.М.,

Стародуб Ю.П. Джеральд И. Кендалл, Стівен К. Роллінз, Кошкін К.В.,

Чернов С.К., Данченко О.Б., Семко І.Б. та ін.

Класичні методи управління портфелем проектів не приділяють увагу

формуванню множини проектів, що є важливим для проактивного

управління портфелем проектів ДСНС України, зокрема, проектів захисту

території від затоплення.

Крім того, класичні моделі та методи управління портфелями проектів

не враховують особливостей відбору проектів захисту територій від

затоплення під час формування портфелів, а саме соціальну цінність (безпеку

територій та життєдіяльність населення) проектів захисту територій від

затоплення як управлінського фактора. Тому розроблення моделей і методів,

які б враховували оцінку загального показника небезпеки територій при

виборі актуальних територій для реалізації портфелю, оцінку територій за

критеріями «висота затоплення» та «раціональність виконання систем

захисту» для ефективного виконання захисту та пріоритезацію проектів у

залежності від наявного фінансування та очікуваних результатів безпеки є

актуальною науковою задачею.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота

над дисертацією проводилася в Львівському державному університеті

безпеки життєдіяльності (ЛДУ БЖД) і пов’язана з вирішенням завдань,

визначених постановою Кабінету Міністрів України від 6 серпня 2014 р.

№ 385, яка затверджує «Державну стратегію регіонального розвитку на

період до 2020 року» та Стратегією розвитку Львівської області на період до

2020 року, Указом Президента України №5/2015 від 12.01.2015 року «Про

23

Стратегію сталого розвитку «Україна - 2020» та згідно держбюджетної

науково-дослідної роботи «Інформаційні технології комп’ютерного

моделювання екологогеофізичних процесів» (номер державної реєстрації

0114U006138, 2014 – 2018 р.р.). В науково-дослідній роботі здобувачу в

більшій мірі належать розділи 1.2. «Відбір методик та алгоритмів потрібних

для подальшого дослідження та роботи» та 2.1. «Комплексні дослідження

методик і алгоритмів, взятих для проведення моніторингу та прогнозування

надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру».

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є підвищення

рівня безпеки населення та територій від затоплення шляхом розроблення та

впровадження моделей та методів формування портфелю проектів захисту

територій від затоплення. Для досягнення поставленої мети необхідно в

роботі вирішити наступні задачі:

– проаналізувати існуючі моделі та методи до формування портфелів

проектів, спрямованих на отримання соціальної вигоди, обґрунтувати

напрями їх адаптації та вдосконалення для формування портфелів проектів

захисту територій від затоплення;

– удосконалити концептуальну модель формування портфелю

проектів захисту територій від затоплення для урахування актуальних етапів

визначення небезпечних територій та ділянок, ідентифікації та відбору

проектів до портфелю, подальшої пріоритезації проектів у портфелі;

– розробити метод актуалізації портфелю проектів захисту від

затоплення для найбільш небезпечних територій;

– розробити модель ідентифікації та відбору проектів захисту

територій від затоплення до портфелю за специфічними критеріями висоти

затоплення та раціональності виконання систем захисту для найбільш

небезпечних ділянок;

– запропонувати метод пріоритезації проектів у портфелі за

критеріями «безпека-витрати» з урахуванням наявних фінансових ресурсів;

24

– перевірити ефективність запропонованих моделей та методів

формування портфелю проектів захисту територій від затоплення на

прикладі районів Львівської області.

Об’єкт дослідження – процеси управління портфелем проектів

захисту територій від затоплення.

Предмет дослідження – моделі та методи формування портфелю

проектів захисту територій від затоплення.

Методи дослідження: Теоретико-методологічну основу дослідження

склали загальнонаукові принципи та фундаментальні положення управління

проектами з проблем компетентності проектних менеджерів, прогнозування

втрат, невизначеності проектного середовища. У процесі проведення

дослідження використані методи моделювання, системного та структурного

аналізу – для вивчення предметної області системи попередження

надзвичайних ситуацій та проведення порівняльного аналізу відомих

моделей і розробки нових; метод розподілу ймовірностей випадкової

величини, яка характеризується густиною ймовірності, що базується на

розподілі Гауса – для розрахунку критеріїв при виборі актуальних територій;

програмні засоби імітаційного моделювання виникнення НС – для

візуального представлення наслідків НС та моделювання зон ризиків

затоплення території; вербально-дедуктивне моделювання прийняття рішень

та метод ранжування для пріоритезації проектів у портфелі та побудови

матриці пріоритетності проектів.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна

дисертаційної роботи полягає в розробленні моделей та методів формування

портфелю проектів захисту від затоплення окремих територій України на

основі визначення узагальненого критерію пріоритетності територій для

виконання портфелю, критеріального оцінювання територій та пріоритезації

проектів у портфелі. В межах дослідження одержано такі результати, серед

яких:

25

 вперше:

- розроблено метод актуалізації портфелю проектів захисту територій

від затоплення, який передбачає визначення узагальненого показника рівня

небезпеки територій за трьома групами небезпеки (пожежної та техногенної,

природної та соціальної, екологічної), подальше уточнення показника з

урахуванням потенційного масштабу затоплення та коефіцієнта додаткового

гідрологічного навантаження та остаточний вибір територій, для яких буде

актуалізовано портфель, на основі їх ранжування та інтерпретації за

запропонованою шкалою (незадовільний - вище середнього значення на 50%

і вище, задовільний – не відхиляється від середнього більше ніж на 50%,

умовно добрий – нижче середнього на 50%);

- розроблено модель ідентифікації та відбору до портфелю проектів

захисту території від затоплення, в якій показник «висота затоплення – ризик

затоплення» території використано як критерій для виявлення найбільш

вразливих ділянок території та, водночас, для вибору найбільш раціональних

проектів захисту з множини можливих з позиції їх внеску в безпеку території

та населення;

 удосконалено:

- концептуальну модель формування портфелю проектів захисту

територій від затоплення, яка на відміну від традиційної, включає чотири

етапи: введений етап актуалізації портфелю для визначення небезпечних

територій; ідентифікації та відбору проектів для найбільш небезпечних

ділянок територій за критеріями висоти та ризику затоплення, раціональності

систем захисту; пріоритезації проектів за критеріями «безпека-витрати»;

 отримали подальший розвиток:

- метод пріоритезації проектів захисту територій від затоплення, в

якому на відміну від відомого методу «дохідність-ризик», рішення щодо

пріоритетності виконання проектів, відібраних до портфелю, визначається

співвідношенням «безпека-витрати», що дало можливість врахувати

26

соціальну цінність проектів портфелю як внесок у підвищення безпеки

територій з урахуванням фінансових обмежень на портфель.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені в

дисертаційній роботі методи формують науково-методичну базу при

створенні ефективного інструментарію формування портфелями проектів

захисту територій від затоплення засобами програмно-алгоритмічного та

організаційного забезпечення.

Результати дисертаційної роботи впроваджено:

- у план дій органів управління і сил цивільного захисту на території

Львівської області відділом планування заходів цивільного захисту

Головного Управління ДСНС України в Львівській області (акт

впровадження від 08.05.2017р.);

- у навчальний процес Львівського державного університету безпеки

життєдіяльності (ЛДУ БЖД) в процесі планування та реалізації освітньої

програми підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за

напрямом підготовки «Цивільний захист» (акт впровадження від

07.09.2016р.).

Особистий внесок здобувача. Всі наукові положення, розробки і

результати, що виносяться на захист, отримані здобувачем самостійно та

відносяться до галузі – 05.13.22 - Управління проектами та програмами.

У роботах, виконаних у співавторстві з науковим керівником доктором

фізико-математичних наук Стародубом Ю.П., кандидатом фізикоматематичних наук Купльовським Б.Є., кандидатом технічних наук Шелюхом

Ю.Є., Гончарем Т.М та Федюком Я.І. [1-3], автор виконував роботу по

дослідженню та прогнозуванню екологонебезпечних територій України на

основі супутникових даних та розрахунку ризиків виникнення НС на

сейсмоактивних територіях держави; в роботі [4] автор дослідив структуру та

методологію управління ризиками НС природного та техногенного характеру.

У роботах, виконаних у співавторстві з науковим керівником доктором

фізико-математичних наук Стародубом Ю.П., Урсуляком П.П., Будчиком

27

П.П. та Александровим С.О. [5,6] автор брав безпосередню участь у

розрахунках та моделюванні НС на основі математичного апарату, а також у

створенні математичної моделі ініціювання проекту підвищення стану

безпеки територій; в роботах [7, 8-13] автор розробив модельні приклади

затоплення територій на основі супутникових даних і використанні

допоміжних програмних інструментів комп’ютерного моделювання для

ініціації проекту; в роботах [14,15] автор використав допоміжне програмне

забезпечення до вже запропонованих інструментів комп’ютерного

моделювання для зменшення часу та затрачених ресурсів для ініціації

проекту; в роботах [16, 17] автором змодельовано середовище проекту

підвищення стану безпеки територій, з усіма стресовими обставинами, що

впливають на нього, розроблено ітераційну модель проекту на основі

екстремального методу управління проекту та розраховано ймовірність

успішності проекту, враховуючи усі стресові обставини проектного

середовища; в роботі [18] автором обґрунтована модель оптимізації

регіонального портфелю проектів захисту територій від затоплення, якою

враховуються необхідність витрати на реалізацію альтернативних множин

цих проектів та наявних фінансових ресурсів.

Апробація результатів дисертації. Основні результати

дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на семінарах

інституту цивільного захисту ЛДУ БЖД (2014 – 2016 рр.); на науковотехнічному семінарі «Геоінформаційні системи та інформаційні технології у

військових і спеціальних задачах» (м. Львів, 2014 р.); ІІІ Міжнародній

науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених

«Стан та перспективи розвитку соціально-економічних систем в епоху

економіки знань» (м. Луганськ, 2014 р.); ХІ Міжнародній конференції

«Управління проектами у розвитку суспільства» (Київ, 2014 р.); Х та ХІ

Міжнародних науково-практичних конференціях «Управління проектами:

стан та перспективи» (м. Миколаїв, 2014р., 2015 р.); Х Міжнародній науковопрактичній конференції молодих вчених, курсантів і студентів «Проблеми та

28

перспективи розвитку забезпечення безпеки життєдіяльності» (Львів, 2015

р.); ХІІІ Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні

інформаційні технології в економіці і управлінні підприємствами,

програмами і проектами» (Харків-Одеса, 2015 р.); ІІ Міжнародній науковопрактичній конференції «Екологічна безпека як основа сталого розвитку

суспільства. Європейський досвід і перспективи» (Львів, 2015 р.);

Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених, ад’юнктів,

аспірантів, курсантів та студентів «Управлінські, правові та економічні

аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності населення і території» (Львів,

2104 р.); 16 Всеукраїнській науково-практичній конференції рятувальників

«Технології захисту - 2014» (Київ, 2014 р.).

Публікації. Основні результати за темою дисертації опубліковано в 19

наукових працях: 7 статтях фахових збірниках наукових праць та у 12

матеріалах наукових конференцій.

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з

анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури та додатків.

Повний обсяг дисертації становить 163 сторінки, містить 22 рисунки, 4

таблиці, 4 додатки на 16 сторінках. Список літератури нараховує 135

найменувань.

ВИСНОВКИ

Удисертаційнійроботівирішеноактуальнунауковотехнічнузадачу

розробленнямоделейтаметодівформуваннясоціальноорієнтованого

портфелюпроектівзахистутериторійвідзатопленнярезультати

впровадженняякихдозволяютьудосконалитипланивиконаннядійорганами

іпідрозділамицивільногозахистунатериторіїдеіснуєризиквиникнення

затоплення

Основнінауковітапрактичнірезультатиівисновкиполягаютьу

наступному

Методитамоделіуправліннятаформуванняпортфелівпроектів

щозазмістомблизькідопортфелюпроектівзахистутериторіївідзатоплення

іспрямованінасоціальнуцінністьнеповністювідображаютьусінеобхідні

процеситамаютьбутидоповненіпроцесомактуалізаціїпортфелюпроектів

захистутериторіївідзатопленняапроцесиідентифікаціївідборута

пріоритезаціїпроектівмаютьвраховуватиїхспецифікуЦеактуалізує

розробленняновихмоделейіметодіввиконаннягрупипроцесівформування

портфелюпроектівякіспрямованіназабезпеченнязахистутериторійвід

затопленняякключовоїсоціальноїцінностіпортфелю

Зпозиціїглобальноїметиформуванняпортфелюпроектівзахисту

територійвідзатоплення–забезпеченнябезпекитериторійта

життєдіяльностінаселення–процесформуванняпортфелюпередбачає

реалізаціюдодатковогоетапуактуалізаціїпортфелюпроектівдля

небезпечнихтериторійтавиключенняетапівкатегоруванняоцінювання

проектівпретендентіватакожбалансуваннясформованогопортфелю

Актуалізаціяпортфелівпроектівзахистутериторійвідзатоплення

реалізуєтьсянапідставірозрахункуузагальненогопоказникарівнянебезпеки

територійякийвраховуєтакождодатковегідрологічненавантаженняна

основіданихмоделюванняЗастосуванняпоказникаяккритерію

актуальностіпортфелюпроектівзахистутериторійвідзатопленнядозволяє



визначатинайбільшнезахищенітериторіїзарезультатамиранжуваннята

інтерпретаціївеличинипоказниказазапропонованоюшкалою

незадовільнийвищесередньогозначенняпообластінаівище

задовільний–невідхиляєтьсявідсередньогобільшеніжнаумовно

добрий–нижчесередньогона

Модельідентифікаціїтавідборупроектівзахистутериторіївід

затопленняреалізуєтьсянаосновіоцінюваннятериторіїзакритеріємвисота

затопленняризикзатопленнятараціональністьвиконаннясистемзахисту

запевноївисотизатопленняВиконаннямоделідозволяєврахувати

максимальнийвнесокубезпекунаселеннятатериторіїкожногозпроектівпретендентівщодаломожливістьвідібратиефективнікомпоненти

портфелюпроектівзахистутериторійвідзатоплення

Методпріоритезаціїкомпонентівпортфелюзакритеріямибезпекавитратищозаснованийнаметодідохідністьризикдавможливість

врахуватисоціальнуцінністьпроектівпортфелюяквнесокупідвищення

безпекитериторійУрезультатіреалізаціїцьогометодуотриманонабір

оцінокпроектівпортфелютавизначенопершочерговістьвиконанняпроектів

зурахуваннямфінансовихобмеженьнапортфельОстаннєєосновоюдля

раціональногорозподілуресурсівміжусімапроектамипортфелю

НаприкладіЛьвівськоїобластівизначеноактуальнітериторіїщодо

проектівзахистувідзатопленнясередякихСколівськийрайондляякого

сформованопортфельпроектівзахистутериторійщодастьзмогуочікувати

назниженняплощізатопленихтериторійнавідіснуючоїщовказуєна

ефективністьзапропонованихметодівтамоделейформуванняпортфелю

проектівзахистувідзатоплення

Запропонованийалгоритмформуванняпортфелюпроектівзахисту

територійвідзатопленнябазуєтьсянарозробленихтаудосконалених

моделяхтаметодахізастосовуєтьсядляплануваннязаходівзахистувід

затопленнянатериторіїУкраїни



Рекомендованостворенняофісууправлінняпроектамивобласних

структурнихпідрозділахДСНСУкраїниГУУДСНСУкраїниякийбуде

формуватитамоніторитиреалізаціїпортфеліпроектівзахистутериторійвід

затопленнящопідвищитьзагальнийрівеньбезпекиадміністративних

територійтазабезпечитьефективневиконанняДержавноїстратегії

регіональногорозвиткунаперіоддороку