

А.П. Гаврись, О.О. Пекарська, Р.Б. Веселівський

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

КОНЦЕПЦІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ПЛАНІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА РЕАГУВАННЯ НА ЗАТОПЛЕННЯ ДЛЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД УКРАЇНИ

Це дослідження аналізує переважно реактивний підхід України до управління повеннями, що призводить до значних економічних збитків. Запропоновано концепцію та методологію розробки спеціалізованого Плану попередження та реагування на затоплення для територіальних громад. Мета — впровадження проактивної моделі, інтегруючи світовий досвід, просторовий аналіз та фінансові стимули.

Ключові слова: попередження, реагування, затоплення, цивільний захист, громада, методологія, планування, ризики, проактивність.

Постановка проблеми

Масштабні гідрологічні події, зокрема катастрофічні повені та паводки, які регулярно фіксуються у західних та інших регіонах України (зокрема, у 2008 та 2020 роках), залишаються однією з найбільш поширених та небезпечних природних загроз. Вони спричиняють значні економічні збитки, руйнування критичної інфраструктури та, на жаль, людські втрати [1,2]. Ця ситуація критично ускладнюється глобальними кліматичними змінами, що прогнозують зростання інтенсивності дощових паводків до 30–40% до 2050 року, а також руйнівним впливом воєнних дій на гідротехнічні споруди. В умовах європейської інтеграції, що вимагає імплементації Директиви № 2007/60/ЄС [3], актуальною стає необхідність переходу від реактивного до проактивного та інтегрованого управління ризиками.

Незважаючи на те, що Україна зробила значний крок до формування стратегічної бази, затвердивши Водну стратегію до 2050 року [4] та Плани управління ризиками затоплення (ПУРЗ) для районів річкових басейнів (2023–2030 рр.) [5], на рівні територіальних громад досі не сформовано комплексного та обов'язкового спеціалізованого підходу до попередження й мінімізації наслідків гідрологічних загроз. Чинні на місцевому рівні «Плани реагування на надзвичайні ситуації» [6] є реактивними, мають загальний характер, і не містять спеціалізованих превентивних заходів та довгострокових сценаріїв, спрямованих саме на запобігання затопленням. Це створює концептуальну прогалину порівняно з

міжнародною проактивною практикою, яка вимагає вузькоспрямованого планування.

Ця розбіжність між макрорівневим плануванням та мікрорівневою імплементацією підсилюється нормативною нечіткістю. ПУРЗ є стратегічними басейновими документами, а виконання багатьох ключових проактивних заходів, що стосуються безпосередньо громад (зокрема, визначення меж водоохоронних зон, розроблення карт загроз, підвищення обізнаності), покладається на органи місцевого самоврядування (ОМС) із формулюванням «за згодою». Така відсутність прямого нормативного акта, який би зобов'язував ОМС розробляти спеціалізовані плани, не гарантує обов'язковості та своєчасності виконання проактивних заходів на місцях. Ситуація додатково загострюється через критичний стан інженерної інфраструктури, підтверджений попередньою оцінкою ризиків (наприклад, незадовільний стан ГТС у басейнах Дністра та Вісли), та суттєвими прогалинами у просторовому плануванні, що вимагають термінового завершення визначення меж водоохоронних зон.

Таким чином, актуальним не вирішеним завданням є відсутність спеціалізованого нормативно-методичного інструменту на державному рівні, який би зобов'язував територіальні громади розробляти Плани попередження та реагування на затоплення (ППРЗ), інтегруючи проактивні моделі, просторовий аналіз ризиків та інструментальну систему фінансового стимулювання. Це дослідження має на меті розробити концепцію та методологію такого

спеціалізованого плану для забезпечення стійкості громад до гідрологічних загроз.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Прагнення України до європейської інтеграції зумовлює необхідність гармонізації національного законодавства. Ключовим елементом у цьому процесі є імплементація Директиви Європейського Парламенту та Ради № 2007/60/ЄС від 23 жовтня 2007 року про оцінку та управління ризиками затоплень [3]. Цей європейський документ визначає стратегічні рамки для розробки та реалізації скоординованих планів заходів, спрямованих на мінімізацію потенційних негативних наслідків повеней для здоров'я людини, навколишнього середовища, культурної спадщини та економічної діяльності.

Системне нормативне врегулювання у сфері управління ризиками затоплень в Україні було започатковано на стратегічному рівні відносно нещодавно, що відображає перехід від реактивного до проактивного підходу. Цей процес формалізовано через затвердження Водної стратегії України на період до 2050 року [4], яка визначає ключові вектори державної політики, базуючись на повному впровадженні положень Директиви 2007/60/ЄС. Стратегічною метою є скорочення зростаючих ризиків як дефіциту, так і надлишку води, та передбачається затвердження Кабінетом Міністрів України дев'яти Планів управління ризиками затоплення (ПУРЗ) для законодавчо визначених районів річкових басейнів (включаючи Віслу, Дніпро, Дністер, Дунай) [5]. ПУРЗ інтегровані в систему управління річковими басейнами і включають трирівневий комплекс заходів: попередження, захист та готовність, спрямовуючись на мінімізацію ризиків для життєдіяльності, інфраструктури та економічної діяльності. Затвердження цих басейнових ПУРЗ свідчить про системну трансформацію українського підходу, що переходить від адміністративно-територіального до басейнового принципу управління, що підтверджує високу наукову актуальність подальших досліджень у цій сфері. У комплексі з повоєнним відновленням інфраструктури, реалізація ПУРЗ має забезпечити зниження щорічного обсягу збитків від повеней і паводків на 20% до 2032 року порівняно з 2020 роком [4].

Незважаючи на прогрес у формуванні стратегічної бази, актуальність подальших досліджень ґрунтується на концептуальних розбіжностях між макрорівневими (басейновими) планами та мікрорівневою (громадською) практикою реагування. Хоча Плани управління ризиками затоплення (ПУРЗ)

є обов'язковими для розробки відповідно до Директиви 2007/60/ЄС і передбачають заходи, що стосуються територіальних громад (наприклад, інвентаризація інфраструктури чи уточнення планів евакуації), відсутній окремий нормативний акт (закон чи постанова КМУ), який би прямо зобов'язував саме територіальні громади розробляти власні цільові та спеціалізовані плани попередження підвищення критичних рівнів води. Фактично, басейнові ПУРЗ, затверджені Кабміном, залишаються стратегічними документами, і їхні заходи, які мають бути виконані на місцевому рівні (наприклад, визначення меж водоохоронних зон), часто позначені як такі, що виконуються "органами місцевого самоврядування (за згодою)" [5]. Це створює правову невизначеність щодо обов'язковості та часових рамок реалізації заходів на рівні громад.

Поза цією розбіжністю, аналіз затверджених ПУРЗ та Водної стратегії виявляє низку інших критичних системних проблем, які підлягають вирішенню. По-перше, зберігається домінування реактивного підходу: чинні документи (як-от Плани реагування на надзвичайні ситуації від ДСНС) переважно сфокусовані на оперативному реагуванні та ліквідації наслідків, а не на превентивних заходах та мінімізації ризиків, та не забезпечують спеціалізованої превенції затоплень на рівні територіальних громад [5]. По-друге, значною проблемою є незадовільний технічний стан інженерної інфраструктури: значна частина протипаводкової інженерної захисної інфраструктури, включаючи гідротехнічні споруди та дамби, класифікується як аварійна; наприклад, у басейні Дніпра 41 з 273 ГТС визнано аварійними [5]. По-третє, неналежне планування землекористування посилює негативний вплив повеней через відсутність повної документації із землеустрою щодо визначення меж водоохоронних та прибережних захисних смуг, а також через їх несанкціоновану забудову [3]. Одним із ключових завдань ПУРЗ до 2030 року є забезпечення повного внесення меж водоохоронних зон до Державного земельного кадастру. По-четверте, відзначається слабкість моніторингових та прогностичних систем: спостерігається недостатнє покриття моніторингом річкових систем (наприклад, у басейні Вісли моніторинг здійснюється лише на 7 з 127 річок), а також повна відсутність організації оповіщення, евакуації та прогнозування водного режиму на тимчасово окупованих територіях [5].

Таким чином, Україна перебуває на перехідному етапі: вона декларує впровадження проактивної європейської стратегії управління ризиками, але на практиці стикається з викликами, характерними для

країн з недосконалою інфраструктурою та прогалинами у національній нормативній та виконавчій базі. Вивчення зарубіжного досвіду дозволяє краще зрозуміти, якими шляхами різні держави долають подібні труднощі та формують ефективні системи запобігання і реагування на гідрологічні ризики.

Світові підходи до управління гідрологічними ризиками умовно поділяються на дві основні групи, що відрізняються рівнем формалізації, нормативного врегулювання та доступністю ресурсів: підходи країн, що розвиваються, та комплексні проактивні методики розвинених країн.

У регіонах Азії, Африки, Латинської Америки та малих острівних держав поширені підходи, що ґрунтуються на соціальній мобілізації та локальних знаннях, відомі як Управління ризиками катастроф на основі громад (Community-Based Disaster Risk Management, CBDRM) або Управління повеннями на основі громад (Community-Based Flood Management, CBFM) [7]. Цей підхід визнаний Інтегрованим управлінням повеннями (IFM) як важливий інструмент. Його сутність полягає в активному залученні місцевих жителів на всіх етапах циклу управління ризиками (ідентифікація, аналіз, планування, готовність, реагування, відновлення, моніторинг та оцінка), що є необхідною умовою для забезпечення справедливості та ефективності заходів.

Моделі CBDRM, включаючи Оцінку ризиків за участю громади (CRA), ефективно використовуються в умовах обмежених державних ресурсів (наприклад, у Непалі, Індії, Нігерії). Вони ґрунтуються на локальних знаннях та досвіді, забезпечуючи швидку самоорганізацію, оскільки громади, які практикують місцеві (indigenous) методи боротьби, потребують менше часу на відновлення [7]. Для збору та інтеграції знань використовуються партисипативні методи, такі як RRA (Rapid Rural Appraisal), PRA (Participatory Rural Appraisals) та PLA (Participatory Learning and Action) [7]. Приклади Таїланду та Індії після цунамі 2004 року, а також Нігерії, демонструють, що місцеві знання (наприклад, спостереження за поведінкою тварин) є цінними, особливо у випадках, коли обмежений доступ до офіційних даних чи прогнозування раптових повеней є складним. У цих країнах, як правило, відсутні жорсткі, деталізовані нормативні документи, що встановлюють обов'язковість планування для громад; натомість, регулювання здійснюється через соціальну мобілізацію та інтеграцію ініціатив у загальні стратегії розвитку.

Комплексні проактивні методики розвинених країн

У розвинених країнах домінує підхід Інтегрованого управління повеннями (IFM), що забезпечується за рахунок формалізованих механізмів планування та чіткої нормативної бази. Успішна стратегія IFM вимагає поєднання підходів «згори донизу» (національне стратегічне бачення) та «знизу догори» (локальна реалізація), де перший забезпечує стратегічну основу, а другий посилює залучення зацікавлених сторін.

Європейська політика (Директива № 2007/60/ЄС) встановлює рамкові положення, зосереджені на трьох стовпах: запобігання, захист та підготовка, що вимагає жорсткого нормативного закріплення планування на регіональному та місцевому рівнях.

Модель Великої Британії демонструє успішну інтеграцію місцевих ініціатив, партнерств із державними структурами та активної участі населення. Центральну роль у цьому процесі відіграють Місцеві органи влади (наприклад, Lead Local Flood Authority – LLFA) та Агентство з навколишнього середовища (Environment Agency), які виступають фасилітаторами, допомагаючи громадам розробляти Громадські плани стійкості (Community Resilience Plans) [7]. Активна участь громади забезпечується через створення Груп дій проти повеней (Flood Action Groups). Ці групи беруть на себе відповідальність за розробку та регулярне оновлення Базових Планів дій громади на випадок повені, які є високодеталізованими та включають заздалегідь визначені тригери для активації, чіткий розподіл ролей та обов'язків для волонтерів, а також навчання з першої допомоги та психологічної підтримки [9,10,11]. Ефективність такої моделі суттєво залежить від підвищення обізнаності населення, що досягається через публікацію карт ризиків та цільові інформаційні кампанії.

Нідерланди демонструють стратегічний підхід до IFM через реалізацію масштабної ініціативи Delta Programme [9]. Ця програма забезпечує як вертикальну (контроль через Комісара Дельти), так і горизонтальну інтеграцію планування, що є критично важливим для країни з високим ризиком затоплення. Проєкт «Room for the River» («Місце для річки») слугує прикладом використання інтерактивного процесу планування, який сприяє залученню громад на різних рівнях прийняття рішень та встановлює концепцію базового рівня безпеки, що є основою для подальшого проєктування захисних заходів. Ця модель підтверджує ефективність поєднання національних стратегічних пріоритетів із локальною гнучкістю.

Модель США, представлена підходом Федерального агентства з надзвичайних ситуацій (FEMA) [12], є прикладом проактивної стратегії зменшення ризиків, спрямованої на мінімізацію потенційних збитків шляхом інтеграції оцінки ризиків у місцеву політику розвитку. Методологія планування ризиків FEMA передбачає чітко структурований процес, що включає: 1) оцінку небезпек та вразливості (використання карт Flood Insurance Rate Maps, FIRM, з можливістю коригування на основі локальних даних); 2) формулювання цілей та вибір заходів (регуляторні інструменти, як-от обмеження забудови в зонах ризику); та 3) впровадження та періодичний перегляд плану (щонайменше кожні 5 років).

Досвід розвинених країн демонструє, що ефективне управління ризиками затоплень вимагає не просто стратегічних планів на макрорівні (як українські ПУРЗ), а нормативно закріпленого механізму, що зобов'язує місцеві органи влади та громади розробляти, затверджувати та регулярно переглядати власні цільові та спеціалізовані плани попередження ризиків. Це підкреслює необхідність нормативно-методичного врегулювання на державному рівні в Україні для забезпечення обов'язковості створення таких планів на рівні територіальних громад.

Узагальнення міжнародного досвіду дозволяє виділити найбільш збалансовані практики, що враховують як технічні, так і соціальні аспекти управління ризиками. Зокрема, після аналізу сильних та слабких сторін кожної з цих стратегій, було виокремлено підхід Федерального агентства з надзвичайних ситуацій США (FEMA). Цей підхід, представлений у посібнику “Reducing Damage from

Localized Flooding: A Guide for Communities”, обрано для подальшого аналізу завдяки його методологічній чіткості, комплексності та інтеграції проактивного циклу управління ризиками.

Формулювання мети статті

Мета статті — проаналізувати українську практику та запропонувати концепцію та методологію для розробки спеціалізованого «Плану попередження та реагування на затоплення» (ППРЗ) для територіальних громад України.

Виклад основного матеріалу

З метою виявлення можливих напрямів удосконалення національної системи протидії повеням було здійснено порівняльний аналіз українського та американського досвіду, зокрема на прикладі Плану реагування на надзвичайні ситуації Трускавецької міської територіальної громади (Львівська область) [6] та посібника для громад від Федерального агентства з надзвичайних ситуацій США (FEMA) “Reducing Damage from Localized Flooding: A Guide for Communities” [12] (рис. 1).

Аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду управління ризиками розливу води на територіях громад виявляє суттєві концептуальні розбіжності у підходах до планування та реагування, основні з яких зображені в таблиці. Порівняння показує, що українська модель характеризується переважно реактивним характером, тоді як американська — проактивною стратегією управління ризиками.

Характеристика	План України	Підхід FEMA (США)
 Підхід	Переважно реактивний	Проактивний, орієнтований на довгострокове зменшення вразливості
 Основний фокус	Реагування на надзвичайні ситуації, координація дій під час/після НС	Пом'якшення наслідків, запобігання ризикам до настання НС
 Тип загроз	Широкий спектр: техногенні, природні, соціальні, воєнні	Зосередження на природних загрозах, зокрема повенях
 Фінансування	Виділення коштів з місцевого резервного фонду після настання НС	Планування як передумова для доступу до федерального фінансування (FMA, PDM, HMGP)
 Структура планування	Готовий план дій; відсутність опису процесу розробки	Чітко визначені фази планування: оцінка ризиків, розробка стратегії, імплементація, моніторинг
 Залучення громадськості	Інформування та навчання населення, залучення до ліквідації	Активна участь громадськості та зацікавлених сторін у процесі розробки плану
 Оцінка ризиків та картографування	Загальний перелік НС; відсутність детального просторового аналізу вразливих територій	Точне картографування flood-prone зон, включаючи неофіційні зони; підтримка через програми CTR, Map Modernization
 Інструменти регулювання	Організаційні заходи без детального опису регуляторних інструментів	Різноманітні регуляторні засоби: зонування, будівельні вимоги, управління зливовими водами, буферні зони
 Освітній компонент	Передбачено навчання діям під час НС	Освітня функція як частина процесу: інформування населення про ризики, страхування, доступні заходи зменшення збитків

Рис. 1. Основні відмінності між документами FEMA та Планом реагування Трускавецької міської територіальної громади (Львівська область)

В українському нормативно-правовому полі традиційно превалює акцент на оперативному реагуванні в умовах загрози або виникнення надзвичайної ситуації. Відповідні документи [6] регламентують координацію дій органів управління та сил цивільного захисту, охоплюючи широкий спектр потенційних загроз: техногенних, природних, соціальних і воєнних. Натомість, міжнародна практика (зокрема, досвід розвинених країн) свідчить про доцільність системного довгострокового

планування, орієнтованого на запобігання. Мета такої проактивної стратегії полягає у мінімізації потенційних збитків шляхом інтеграції оцінки ризиків у місцеву політику розвитку та запровадження регуляторних механізмів, що підвищують стійкість громад.

На основі цього порівняльного аналізу та з урахуванням виявлених прогалин, для підвищення ефективності управління ризиками повеней в Україні

пропонується запровадити низку ключових концептуальних та інструментальних змін, а саме:

- Перехід до спеціалізованого та структурованого планування. Першочергово українські громади мають відійти від загального реагування на широкий спектр загроз і перейти до спеціалізованого планування, зосередженого на конкретних природних загрозах, які можуть виникнути на їхній території (наприклад, посухи, пожежі, або, як детально проаналізовано у цьому дослідженні, загроза виникнення повеней). Це означає, що замість універсальних, часто реактивних інструкцій, громади повинні розробляти цільові плани, адаптовані до їхнього унікального профілю ризиків. Основу такого підходу має становити аналіз вразливих територій, залучення громади до ухвалення рішень та розробка превентивних заходів, впровадження яких починається до настання надзвичайної ситуації. Для забезпечення послідовності, адаптивності та ефективності реалізованих заходів, планування повинно мати чітку структуру етапів, запозичену з міжнародних найкращих практик, що включає: оцінку ризиків, формулювання цілей, розробку стратегії, її впровадження, моніторинг і перегляд. Поточні українські документи часто мають характер готових оперативних інструкцій, позбавлених опису процесу їх підготовки та експертної участі, що не відповідає вимогам комплексного ризик-менеджменту.

- Запровадження інструментальної системи фінансового стимулювання. Чинна українська модель фінансування надзвичайних ситуацій передбачає переважно формування резервів для реагування, зокрема коштів із резервного фонду місцевих бюджетів. Для стимулювання проактивності, доцільно запровадити інструментальну систему стимулювання. Суть пропозиції полягає у двох ключових механізмах. По-перше, наявність Плану попередження та реагування на затоплення (ППРЗ) має стати умовою для фінансування. Громади, які розробили та затвердили ППРЗ, отримуватимуть право претендувати на додаткове фінансування (дотації) з державних, регіональних або спеціалізованих фондів. По-друге, необхідно стимулювати участь у страхуванні. Розробка ППРЗ має стати обов'язковою умовою для участі громади у механізмах фінансового захисту. Пропонується запровадити систему фінансових пільг або компенсації частини страхового

платежу для громадян, які є резидентами ОТГ із затвердженим ППРЗ, що створить пряму фінансову мотивацію для місцевого населення.

- Поглиблений просторовий аналіз та обов'язкове залучення громадськості. Поточні українські документи часто обмежуються загальним переліком можливих надзвичайних ситуацій без глибокого просторового аналізу. Нова модель для України має базуватися на детальному картографуванні ризикових зон із врахуванням місцевих даних, зокрема за допомогою сучасних ГІС-технологій та БПЛА. Важливою є також інтеграція цього просторового аналізу з містобудівною документацією. Окрім того, на відміну від поточної української системи, де участь населення зосереджена переважно на етапі реалізації (інформування та навчання), проактивний підхід вимагає, щоб залучення громадян було обов'язковим компонентом вже під час формування планів. Це дозволяє враховувати локальні особливості та традиційні знання, підвищує довіру до влади та сприяє стійкості громад до наслідків стихійних явищ. Для підвищення ефективності реагування та стійкості громад до стихійних лих, необхідно також запровадити конкретні інструменти ризик-менеджменту, включаючи зонування, встановлення обмежень на забудову, регулювання рівнів забудови (вище базового рівня повені – Base Flood Elevation), а також управління зливовими водами та буферними зонами.

Таким чином, для підвищення ефективності реагування та стійкості громад до стихійних лих, українські плани потребують розширення проактивної складової, інтеграції просторового аналізу ризиків та використання сучасних фінансових і регуляторних інструментів. Це дозволить перейти до комплексного управління ризиками в межах чотиристадійного циклу, систематизуючи заходи на всіх етапах – від запобігання до відновлення.

Формування стратегії та створення Плану попередження та реагування на затоплення" (ППРЗ)

У системі стратегічного планування розвитку територій в Україні, зокрема в контексті цивільного захисту, реалізується принцип ієрархічної узгодженості, що передбачає взаємозв'язок та послідовність між програмними документами на національному, регіональному та місцевому рівнях. Такий підхід є ключовим для забезпечення

комплексної профілактики та ефективного реагування на надзвичайні ситуації, зокрема гідрометеорологічного характеру, як-от повені чи підтоплення.

Управління ризиками локальних затоплень на рівні територіальної громади потребує чітко структурованого процесу ухвалення рішень, що включає формування стратегічного бачення, розроблення детального плану дій і впровадження практичних механізмів. У межах муніципального управління у сфері зниження гідрологічних ризиків доцільно розмежовувати два базові поняття — стратегія та план, які репрезентують різні рівні абстракції, деталізації й формалізації рішень, спрямованих на мінімізацію наслідків імовірних загроз.

На регіональному рівні ключовим документом є Стратегія розвитку області — наприклад, Стратегія розвитку Львівської області на період 2021–2027 років [13]. Це довгострокове бачення розвитку регіону, яке охоплює всі важливі сфери, зокрема екологічну та техногенну безпеку. Стратегія виконує роль загального напрямку дій: формує бачення, визначає пріоритети, окреслює принципи реагування та сталого розвитку. У ній можуть міститися як короткострокові наміри (наприклад, покращення дренажної системи), так і довгострокові плани (наприклад, інтеграція захисту від паводків у містобудівну політику).

Реалізація обласної Стратегії деталізується у Плані заходів [14], який є ключовим інструментом координації ресурсів та міжвідомчої взаємодії. Саме цей План містить конкретні проекти, строки та відповідальних виконавців. Для досягнення Оперативної цілі 4.1.2 «Зменшення шкідливої дії вод від підтоплення і затоплення територій», Планом передбачено низку технічних завдань, спрямованих на захист територій громад:

- Укріплення берегової лінії на річках (зокрема, Тисмениця, Дністер у межах м. Самбора, Сушичанка, Вирва, Мшанка).
- Комплексний паводковий захист населених пунктів Самбірського району.
- Спорудження гідротехнічних перепадів та роботи зі стабілізації берегів (наприклад, у с. Терло, Росохи, Сушиця).

На основі регіональних документів, територіальні громади розробляють власні Стратегії розвитку та Плани заходів, які є логічною

конкретизацією обласних пріоритетів. Аналіз стратегій ТГ, що є об'єктами регіональних планів, підтверджує значну відповідність у пріоритезації протипаводкових заходів:

- Самбірська територіальна громада. Її Стратегія розвитку до 2027 року [15] інтегрує проблематику водних ресурсів до Стратегічної цілі 2 «ГРОМАДА ЧИСТОГО ДОВКІЛЛЯ ТА СУЧАСНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ». Ключовий захід – "розчистка та берегоукріплення водних об'єктів" – прямо корелюється з обласним планом щодо берегоукріплення річки Дністер. Наявність індикатора «Протяжність укріплених берегів водойм» у моніторинговій системі громади підтверджує пріоритетність цих робіт.

- Добромиська територіальна громада (включаючи Княжпільську сільську раду). Стратегія має Операційну ціль 3.2 «Протидія деградації довкілля та запобігання надзвичайним ситуаціям». Передбачені завдання, такі як «забезпечення робіт з берегоукріплення та регулювання русел гірських річок» та «розробка систем запобігання, моніторингу, реагування», безпосередньо відображають регіональні плани щодо протипаводкового захисту (зокрема, роботи по річці Вирва).

- Хирівська територіальна громада: Стратегічний документ цієї громади, на території якої розташоване с. Терло (об'єкт регіонального планування), чітко ідентифікує «Незадовільний стан берегоукріплення» як одну з ключових проблем, що спричиняє затоплення територій. Це пряме визнання проблеми підкреслює узгодженість з обласними пріоритетами, незалежно від деталізації конкретних заходів.

Загалом, аналіз стратегічних документів територіальних громад, які є об'єктами регіональних планів щодо протипаводкових заходів, демонструє значну відповідність. Більшість громад так чи інакше інтегрують проблематику шкідливої дії вод та необхідність відповідних заходів у власні стратегії.

Незважаючи на ці методологічні та структурні відмінності, принципових суперечностей у стратегіях громад щодо регіонального планування протипаводкових заходів не виявлено. Громади усвідомлюють актуальність проблеми та необхідність відповідних заходів, що є фундаментальною передумовою для ефективної координації зусиль.

Стратегія і План — це взаємопов'язані інструменти управління, що використовуються як на обласному, так і на громадському рівнях. Стратегія визначає «що» і «чому», а План — «як», «хто», «коли» і «за що». У межах ієрархічної моделі планування ці

документи формують цілісну систему дій, що забезпечує сталий розвиток територій, зменшення ризиків та підвищення готовності до надзвичайних ситуацій (рис. 2).



Рис. 2 Ієрархічна модель..

Однак, з огляду на зазначені розбіжності та потенціал для посилення системності, доцільно проаналізувати міжнародний досвід, зокрема підходи Федерального агентства з надзвичайних ситуацій (FEMA) у Сполучених Штатах Америки. Адаптація їхньої методології планування може стати основою для розробки більш спеціалізованих інструментів, що сприятимуть комплексній протидії загрозам затоплення на місцевому рівні в Україні.

Концепція "Плану попередження та реагування на затоплення" для українських громад

З огляду на необхідність переходу до проактивного управління ризиками, існує нагальна потреба у розробці на державному рівні окремого нормативного документа (постанови Кабінету Міністрів України або закону), який би встановлював вимоги щодо створення та впровадження Плану попередження та реагування на затоплення (ППРЗ). Незважаючи на схвалення Водної стратегії України на

період до 2050 року та розробку Планів управління ризиками затоплення (ПУРЗ), цей спеціалізований документ повинен чітко визначати специфіку небезпек для конкретних територій, алгоритми дій та механізми координації заходів, подібні до ефективних міжнародних практик. Запровадження такого підходу сприятиме підвищенню стійкості громад у зоні ризику та забезпечить комплексний і цілісний підхід до управління затопленнями на місцевому рівні.

ППРЗ має суттєво відрізнитися від існуючих загальних документів у сфері цивільного захисту, які охоплюють широкий спектр загроз (наприклад, «ПЛАН основних заходів цивільного захисту...»). На відміну від них, ППРЗ повинен бути вузькоспрямованим, зосередженим виключно на гідрологічних ризиках. Ключова концептуальна розбіжність полягає у необхідності переходу від суто структурних (інженерних) заходів, таких як дамби та вали, до комплексних неструктурних стратегій, що включають планування землекористування та

підвищення стійкості громад в умовах кліматичних змін. Важливою складовою є обов'язкове залучення громадськості та місцевих органів влади для підвищення обізнаності та розробки планів реагування, використовуючи як офіційні мапи ризиків, так і місцеві знання.

Чинні нормативні документи України містять переважно загальні положення щодо управління ризиками, а питання повеней та затоплень розглядаються фрагментарно, навіть у регіонах з високою схильністю до таких явищ. Відсутність спеціалізованого нормативного акта, який би чітко регламентував механізми попередження та реагування на затоплення, ускладнює ефективне планування та реалізацію заходів захисту, що суперечить інтегрованим цілям Водної стратегії. Ефективне управління ризиками повеней вимагає переходу від загальних положень національних та регіональних стратегій (включаючи українські ПУРЗ у басейнах річок Дніпро та Дунай) до розробки конкретних інструментів на локальному рівні. Міжнародний досвід, зокрема підходи FEMA у США та голландська програма «Місце для Річки» (Room for the River), демонструє важливість деталізованого локалізованого планування для ефективної протидії надзвичайним ситуаціям, що є ключем до формування рекомендацій щодо розробки ППРЗ.

Саме тому наша мета — використати ці міжнародні найкращі практики як основу для формування рекомендацій та запровадження спеціалізованого ППРЗ в Україні.

У міжнародному контексті, зокрема у Сполучених Штатах Америки, стратегічне управління ризиками повеней здійснюється на основі багаторівневого підходу [11]. Їхня Національна стратегія зменшення ризику повеней (National Mitigation Framework) передбачає системний підхід до планування, попередження та зменшення ризиків. Вона охоплює такі аспекти, як: обмеження будівництва у потенційно небезпечних районах; впровадження будівельних норм що підвищують стійкість будівель до затоплень; проведення освітніх кампаній та інформування громадськості про ризики та заходи безпеки; інтеграція прогнозів зміни клімату у довгострокові плани управління ризиками; фінансування проєктів, спрямованих на підвищення стійкості інфраструктури до екстремальних гідрологічних явищ.

Аналізуючи цю проактивну модель, що поєднує регуляторні та фінансові інструменти, можна виокремити ключові вимоги до локального планування. На основі цих міжнародних підходів, "План попередження та реагування на затоплення" (ППРЗ) для українських громад повинен базуватися на наступних ключових принципах:

Принцип 1. "Локалізованість та специфікація". План має враховувати унікальні гідрологічні, географічні та антропогенні особливості кожної конкретної громади. Це означає детальний аналіз карт затоплення, ідентифікацію найбільш вразливих ділянок, споруд та інфраструктури. Наприклад для Самбірського району це буде акцент на захисті населених пунктів від паводкових вод та берегоукріпленні Дністра, для Княжпільської громади – на річці Вирва, для Хирівської – на ділянках в с. Терло.

Принцип 2. "Комплексність заходів". План має охоплювати не лише заходи реагування, евакуацію, надання допомоги, але й широкий спектр заходів попередження та зменшення ризиків:

- Превентивні заходи. Будівництво та реконструкція гідротехнічних споруд дамб, берегоукріплень, розчищення русел річок, відновлення та підтримка сприятливого гідрологічного стану річок як це передбачено обласним Планом заходів.

- Регуляторні інструменти. Розробка та впровадження місцевих нормативних актів, що регулюють забудову в зонах потенційного затоплення наприклад, вимоги до висоти фундаменту, заборона будівництва без відповідних захисних заходів.

- Заходи інформування та підвищення обізнаності. Проведення систематичних кампаній з інформування населення про ризики повеней, правила поведінки під час затоплення, а також про важливість фінансового захисту майна через механізми страхування (зокрема, добровільного страхування від гідрологічних ризиків). Створення місцевих систем оповіщення населення.

- Заходи моніторингу та раннього попередження. Встановлення та підтримка систем моніторингу рівня води, метеорологічних умов, а також розробка та тестування протоколів раннього оповіщення.

- Планування реагування та відновлення. Чіткі алгоритми дій для надзвичайних служб,

волонтерських організацій та населення під час повені, а також заходи з оперативного відновлення після події.

Принцип 3. "Широке залучення зацікавлених сторін". Розробка ППРЗ має бути інклюзивним процесом, що залучає представників місцевого самоврядування, ДСНС, водного господарства, екологічних служб, громадських організацій, бізнесу та мешканців. Це сприятиме легітимності плану та його ефективній реалізації.

Принцип 4. "Динамічність та періодичний перегляд". План не повинен бути статичним документом. Він має переглядатися щонайменше кожні 5 років або після значних гідрологічних подій, змін кліматичних умов, розвитку інфраструктури чи демографічних змін. Це забезпечить його актуальність та адаптивність до нових викликів.

Принцип 5. "Чітке визначення відповідальності та ресурсів". Для кожного заходу, передбаченого

ППРЗ, має бути чітко визначений відповідальний виконавець відділ, особа, установа, терміни реалізації та джерела фінансування.

Розробка такого спеціалізованого Плану попередження та реагування на затоплення на рівні громади дозволить перейти від загального реагування на надзвичайні ситуації до проактивного, цілеспрямованого управління ризиками повеней, забезпечуючи більш ефективний захист населення та інфраструктури у вразливих регіонах Львівської області. Для успішної реалізації цієї концепції, необхідна чітка методологічна основа, що деталізує процедури розробки плану.

Розглянемо запропоновану авторами методику формування та реалізації стратегії управління ризиками на території України. Це передбачає деталізацію чотирьох основних фаз планування та вибір п'яти ключових груп інструментів, що забезпечують системність та стійкість заходів (рис. 3):

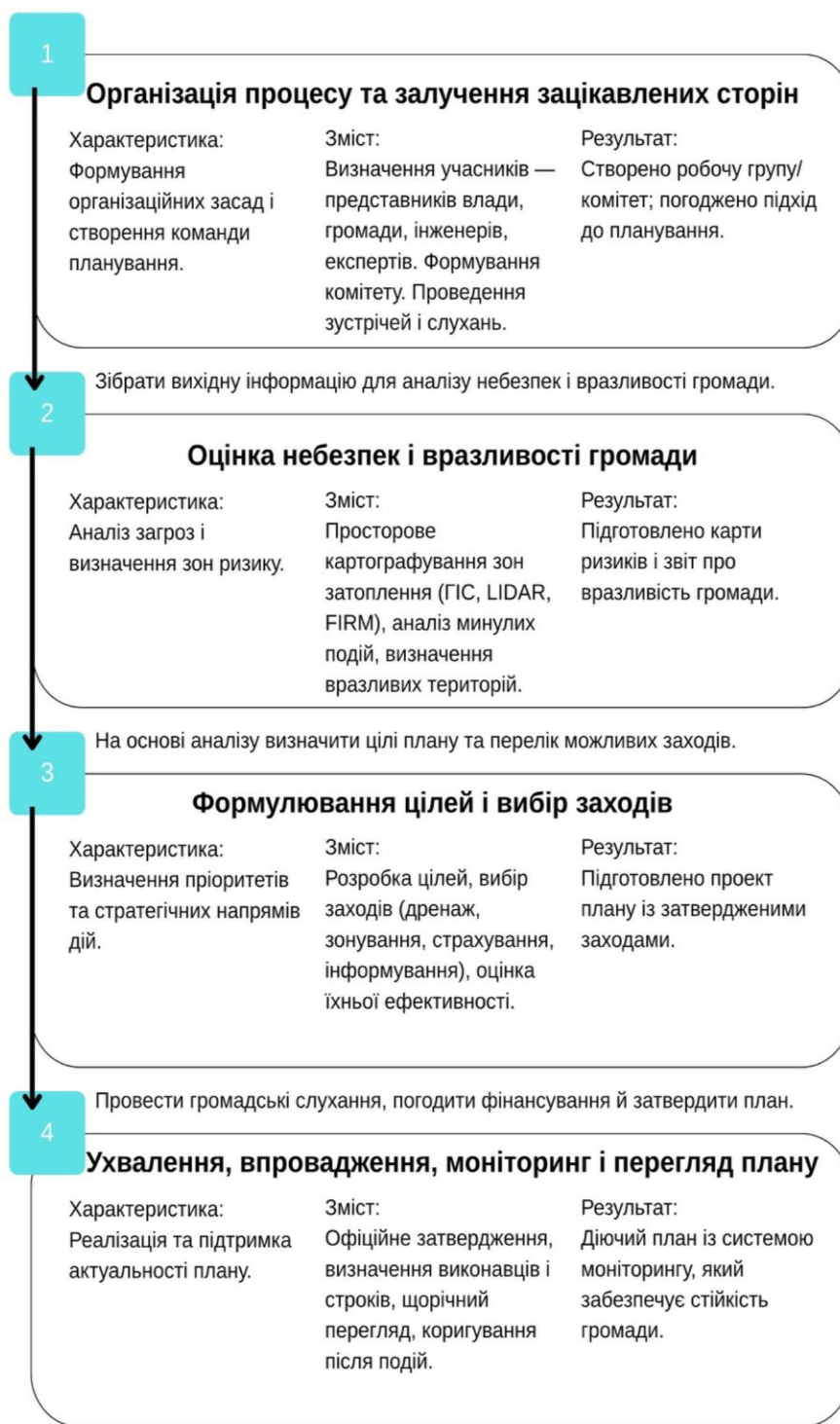


Рис. 3. Етапи створення плану

1. Організація процесу та залучення зацікавлених сторін, зокрема громадськості. На цьому етапі формуються організаційні засади розробки плану. Важливо забезпечити участь широкого кола суб'єктів: фахівців з планування, місцевих посадових осіб, мешканців, інженерів, технічних експертів, а також представників громади. Така багаторівнева взаємодія сприяє досягненню консенсусу щодо пріоритетних дій. Участь громади — як через публічні слухання, так і безпосереднє подання інформації — є критично важливою для легітимності й ефективності плану. Залучення може також передбачати навчання персоналу, не знайомого з плануванням ризиків. Допомогу у процесі можуть надавати інші державні органи або недержавні структури.

2. Оцінка небезпек та вразливості громади. Ця фаза передбачає аналіз загроз, які можуть становити небезпеку для громади, та оцінку її вразливості до можливих збитків. Йдеться, зокрема, про просторове виявлення зон потенційного затоплення, а також про кількісну оцінку ризиків. З метою підвищення точності аналізу громади можуть використовувати сучасні топографічні дані, проводити нові дослідження або застосовувати уточнені моделі.

3. Формулювання цілей і вибір заходів для їх досягнення. На основі результатів попередніх фаз громада визначає цілі плану — бажані результати зменшення ризиків — та перелік конкретних дій для їх реалізації. Цей етап переходить від загального стратегічного рівня до конкретного оперативного планування. Розглядаються альтернативні заходи, з яких обираються найбільш ефективні. Наприклад, можуть бути обрані такі дії, як удосконалення дренажної системи, обмеження нової забудови в зонах ризику, просування страхування від повеней або проведення громадських інформаційних кампаній.

4. Ухвалення, впровадження, моніторинг, оцінка та перегляд плану. Завершальна фаза полягає у формальному затвердженні плану (наприклад, рішенням місцевої ради), після чого відбувається його реалізація. План повинен чітко визначати виконавців, строки реалізації, джерела фінансування, а також механізми координації з іншими програмами розвитку громади. Відповідно до рекомендацій FEMA, план має переглядатися щороку, а також кожного разу після масштабної повені або внесення змін до законодавства. Важливим є також інституціоналізований механізм участі громадськості

у моніторингу — шляхом проведення відкритих громадських слухань та інших інструментів прозорості. Лише за умови постійного оновлення плану та активної участі населення він може залишатися актуальним і дієвим у протистоянні загрозам повеней.

Розглянуті зарубіжні підходи до управління ризиками затоплень демонструють, що ефективна система протидії водним небезпекам має базуватися на принципах проактивності, інтегрованості та локалізації. Для України ключовим завданням стає розроблення спеціалізованого Плану попередження та реагування на затоплення (ППРЗ) як окремого нормативного інструменту державної політики. Такий документ має забезпечити системне впровадження європейських і світових стандартів управління ризиками, чітко визначити відповідальність усіх суб'єктів, а також створити передумови для посилення стійкості місцевих громад. Впровадження ППРЗ сприятиме формуванню цілісної, науково обґрунтованої моделі управління гідрологічними ризиками, орієнтованої на попередження, готовність і швидке реагування на наслідки затоплень.

Висновки

Проведене дослідження було присвячене розробці концепції та методології формування Планів попередження та реагування на затоплення (ППРЗ), які критично необхідні для підвищення стійкості територіальних громад України до зростаючих гідрологічних ризиків. Основний акцент роботи полягав у вирішенні проблеми існуючого концептуального розриву між високим рівнем стратегічного планування, імплементованого через Водну стратегію України до 2050 року та Плани управління ризиками затоплення (ПУРЗ), та фактичною відсутністю спеціалізованих проактивних інструментів на рівні окремої громади.

Авторами встановлено, що чинна вітчизняна система управління ризиками залишається переважно реактивною, зосереджуючись на ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, що призводить до значних економічних збитків та соціальних втрат. У цьому контексті, дослідження обґрунтовує нагальну потребу у запровадженні на державному рівні нормативного документа, який би чітко зобов'язував та регламентував розробку ППРЗ.

Розроблена концепція ППРЗ пропонується як інструмент переходу від загального реагування на широкий спектр загроз до вузькоспрямованого, проактивного управління ризиками затоплення. Ця концепція базується на інтеграції найкращих міжнародних практик та адаптації їх до українського нормативно-правового поля. Вона виділяє необхідність суттєвої зміни підходу: від суто структурних (інженерних) заходів до комплексних неструктурних стратегій, що включають просторове планування землекористування, впровадження місцевих будівельних норм та фінансове стимулювання (зокрема, через механізми страхування).

Фундаментальними вимогами до ППРЗ визначено п'ять ключових принципів: локалізованість та специфікація (врахування унікальних особливостей кожної громади, що було продемонстровано на прикладі ТГ Львівської області), комплексність заходів, широке залучення зацікавлених сторін (зокрема, обов'язкова участь громадськості на етапі планування), динамічність та періодичний перегляд, а також чітке визначення відповідальності та ресурсів.

Для практичної реалізації цих принципів була запропонована деталізована чотирифазна методологія планування: Організація процесу, Оцінка небезпек та вразливості, Формулювання цілей і вибір заходів, та Ухвалення, впровадження, моніторинг, оцінка та перегляд плану. Ця методика забезпечує системний, послідовний та інклюзивний процес розробки ППРЗ, дозволяючи громадам ефективно використовувати просторовий аналіз та локальні знання для мінімізації ризиків.

Таким чином, результати дослідження пропонують Україні готову нормативно-методологічну основу для інтеграції управління ризиками затоплення безпосередньо у місцеву політику розвитку. Запровадження ППРЗ є необхідним кроком для досягнення цілей Водної стратегії України на місцевому рівні, гарантуючи стійкість громад в умовах посилення гідрологічних загроз та забезпечуючи більш ефективний захист населення та інфраструктури.

Література

1. Ранжування територіальних громад львівської області в залежності від частоти виникнення затоплень / А. Гаврись, В. Ковальчук, О. Пекарська, М. Лаврівський //

Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація. – 2025. – Т. 9, № 1. – С. 34. – DOI: 10.52363/2524-2636.2025.9.1.3.

2. Гаврись, А., Пекарська, О. Проблеми формування безпечового середовища населення від затоплення на рівні територіальних громад. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. 2024. Вип. 29. С. 128–140. DOI: <https://doi.org/10.32447/20784643.29.2024.14.я>. Потребує уточнення.

3. Директива № 2007/60/ЄС Європейського парламенту і Ради ЄС від 23 жовтня 2007 року щодо оцінки та управління ризиками, пов'язаними з повеннями: (текст стосується ЄЄП) // Офіційний вісник Європейського Союзу. – 2007. – L 288/27 (6.11.2007). – С. 27–27.

4. Україна. Кабінет Міністрів. Про схвалення Водної стратегії України на період до 2050 року: розпорядження від 9 грудня 2022 р. № 1134-р. – Київ, 9 грудня 2022 р..

5. Україна. Кабінет Міністрів. Про затвердження планів управління ризиками затоплення на окремих територіях у межах районів басейнів річок: розпорядження від 8 жовтня 2022 р. № 895-р. – Київ, 8 жовтня 2022 р..

6. План реагування на надзвичайні ситуації Трускавецької міської територіальної громади: Додаток до рішення виконавчого комітету Трускавецької міської ради від 26.03.2024 р. № 862. – [Трускавець], 2024.

7. World Meteorological Organization, & Global Water Partnership. (2017). Community-based flood management (*Integrated Flood Management Tools Series No. 4, version 2.0*).

8. The Flood Hub. (2022). Community flood plan development guidance notes & template

9. World Meteorological Organization. (2017). Selecting measures and designing strategies for integrated flood management: A guidance document (Policy and Tools Documents Series No. 1, version 1.0).

10. Norfolk County Council. (2015). Norfolk Local Flood Risk Management Strategy Post Consultation Final 31 July 2015.

11. Environment Agency. (2020). National flood and coastal erosion risk management strategy for England. [Національна стратегія управління ризиками повеней та ерозії узбережжя для Англії]. London, England.

12. Federal Emergency Management Agency. (2005). Reducing damage from localized flooding: A guide for communities (FEMA Publication No. 511).

13. Львівська область. СТРАТЕГІЯ розвитку Львівської області на період 2021-2027 років. – Львів, 2019.

14. Львівська область. Обласна рада. План заходів з реалізації у 2021-2023 роках Стратегії розвитку Львівської області на період 2021-2027 років: (у новій редакції). – [Львів]: [б. в.], 2020. – Додаток до рішення обласної ради. – Затверджено Рішенням обласної ради від 12.03.2020 № 1005.

15. Стратегія розвитку Самбірської міської територіальної громади на період до 2027 року. – Самбір, [2021].

References

1. Havrys, A., Kovalchuk, V., Pekarska, O., & Lavrivskiy, M. (2025). Ranking of territorial communities of Lviv region depending on the frequency of flooding. **Nadzvychnyi sytuatsiyi: poperedzhennya ta likvidatsiya (Emergencies: Prevention and Liquidation)**, *9*(1), 34. DOI: 10.52363/2524-2636.2025.9.1.3.

2. Havrys, A., & Pekarska, O. (2024). Problems of forming a safe environment for the population against flooding at the level of territorial communities. **Visnyk of Lviv State University of Life Safety**, *(29)*, 128–140. DOI: https://doi.org/10.32447/20784643.29.2024.14[https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.32447/20784643.29.2024.14].

3. European Parliament and Council of the European Union. (2007). Directive 2007/60/EC of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks (Text with EEA relevance). **Official Journal of the European Union**, *L 288/27* (6.11.2007), 27–27.

4. Ukraine. Cabinet of Ministers. (2022). **Pro skhvalennia Vodnoi stratehii Ukrainy na period do 2050 roku (On Approval of the Water Strategy of Ukraine for the Period up to 2050)**: Decree No. 1134-r of December 9, 2022. Kyiv.

5. Ukraine. Cabinet of Ministers. (2022). **Pro zatverdzhennia planiv upravlinnia ryzykamy zatoplennia na okremykh terytoriakh u mezhakh raioniv baseiniv richok (On Approval of Flood Risk Management Plans in Certain Areas within River Basin Districts)**: Decree No. 895-r of October 8, 2022. Kyiv.

6. Truskavets City Council. (2024). **Plan reahuvannia na nadzvychni situatsii Truskavetskoï miskoi terytorialnoi hromady (Emergency Response Plan of the Truskavets City Territorial Community)**. Annex to the decision of the Executive Committee of the Truskavets City Council No. 862 of March 26, 2024. [Truskavets].

7. World Meteorological Organization, & Global Water Partnership. (2017). **Community-based flood management* (Integrated Flood Management Tools Series No. 4, version 2.0).*

8. The Flood Hub. (2022). **Community flood plan development guidance notes & template**.

9. World Meteorological Organization. (2017). **Selecting measures and designing strategies for integrated flood management: A guidance document* (Policy and Tools Documents Series No. 1, version 1.0).*

10. Norfolk County Council. (2015). **Norfolk Local Flood Risk Management Strategy Post Consultation Final 31 July 2015**.

11. Environment Agency. (2020). **National flood and coastal erosion risk management strategy for England**. London, England.

12. Federal Emergency Management Agency. (2005). **Reducing damage from localized flooding: A guide for communities* (FEMA Publication No. 511).*

13. Lviv Region. (2019). **STRATEHIIA rozvytku Lvivskoi oblasti na period 2021-2027 rokiv (Development Strategy of Lviv Region for the Period 2021-2027)**. Lviv.

14. Lviv Region. Regional Council. (2020). **Plan zakhodiv z realizatsii u 2021-2023 rokakh Stratehii rozvytku Lvivskoi oblasti na period 2021-2027 rokiv (u novii redaktsii) (Action Plan for the Implementation in 2021-2023 of the Development Strategy of Lviv Region for the Period 2021-2027 (new edition))**. Annex to the decision of the Regional Council No. 1005 of March 12, 2020. [Lviv].

15. Sambir City Territorial Community. (2021). **Stratehiia rozvytku Sambirskoi miskoi terytorialnoi hromady na period do 2027 roku (Development Strategy of Sambir City Territorial Community for the Period up to 2027)**. Sambir.

Рецензент: д.тех. наук, доцент Р.С. Яковчук
начальник Навчально-наукового інституту цивільного захисту Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна.

Автор: ГАВРИСЬ Андрій Петрович
кандидат технічних наук, доцент
заступник начальника кафедри цивільного захисту
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна
E-mail – havrys.and@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2527-7906>

Автор: ПЕКАРСЬКА Олександра Олексіївна
викладач кафедри цивільного захисту
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
E-mail – oleksa.pekarska@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6945-2588>

Автор: ВЕСЕЛІВСЬКИЙ Роман Богданович
кандидат технічних наук, доцент, докторант
денної форми навчання
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
E-mail – roman.veselivskuy@yahoo.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3266-578X>

CONCEPT AND METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF FLOOD PREVENTION AND RESPONSE PLANS FOR TERRITORIAL COMMUNITIES OF UKRAINE

A. P. Havrys, O. O. Pekarska, R. B. Veselivskyi

Lviv State University of Life Safety, Ukraine

Large-scale hydrological events, primarily catastrophic floods and flash floods, are recurrent natural hazards in Ukraine (e.g., 2008 and 2020), causing significant economic damage and destruction of critical infrastructure. Historically, the national civil protection system, especially at the level of territorial communities (TCs), has predominantly adopted a reactive approach to flood management. Existing "Emergency Response Plans" at the community level are universal, generic, and critically lacking specialized, obligatory, and preventive measures against hydrological threats. This systemic gap prevents the effective implementation of strategic state-level River Basin Management Plans (RBMPs) and fails to align with modern EU Directive 2007/60/EC, which mandates proactive flood risk management. The research addresses the critical need for a structured and proactive planning instrument at the TC level.

The aim of the study is to develop a concept and a structured methodology for implementing a specialized "Flood Prevention and Response Plan" (FPRP), tailored specifically for the Territorial Communities of Ukraine. The core objective is to shift the local management paradigm from mere reaction to comprehensive proactive risk mitigation, ensuring the long-term sustainability and safety of human settlements.

The research employs a comparative analysis of international best practices, focusing on the integrated flood risk management cycle utilized by the U.S. Federal Emergency Management Agency (FEMA) and adapting its principles—Mitigation (Prevention), Preparedness, Response, and Recovery—to the legal and institutional framework of Ukraine. The proposed methodology emphasizes four key instrumental components: mandatory spatial risk analysis using GIS and UAVs; ensuring the mandatory public engagement in the planning process; establishing the specialized FPRP document; and proposing financial and regulatory mechanisms to incentivize the adoption and update of the plans by TCs.

The implementation of the proposed FPRP concept and methodology is crucial for enhancing the organizational capacity, financial protection, and overall resilience of Ukraine's territorial communities against increasingly frequent hydrological threats. The research is highly relevant and offers a practical and scientifically grounded framework for institutional reforms in civil safety and local self-governance.

Keywords: flood prevention, response, civil protection, territorial community, methodology, proactive planning, risk management, resilience, GIS technologies.