

Ризики затоплення в Україні у 2024 році

Територіальне дослідження Тячівської громади

Березень 2024 року | Україна

Вступ

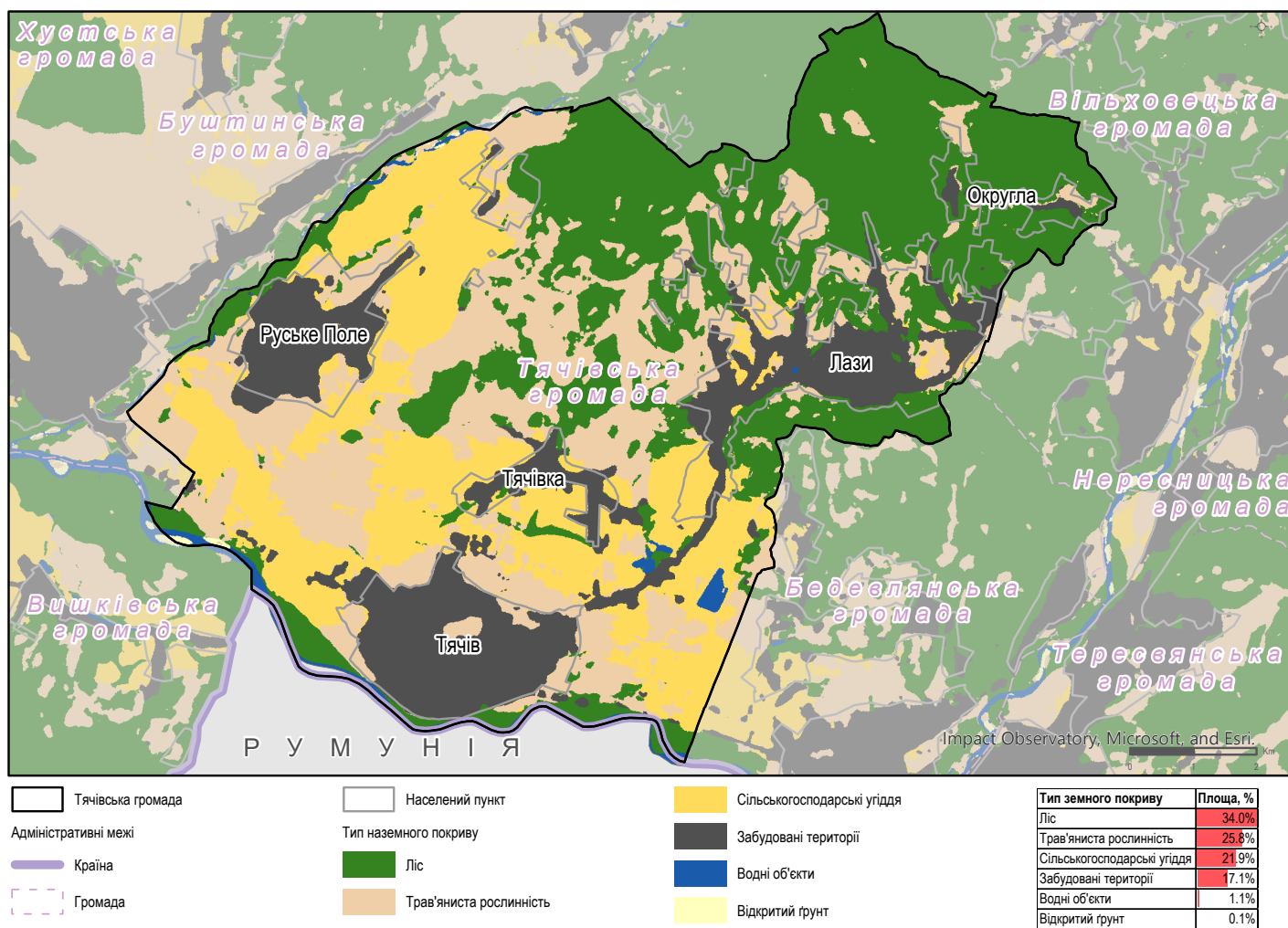
Тячівська об'єднана територіальна громада (ОТГ) знаходиться на Заході України у Закарпатській області, назва якої буквально означає «за Карпатами» та вказує на розташування області вздовж найбільшого гірського хребта країни. Вона охоплює місто Тячів та 4 села, а її населення, за підрахунками станом на січень 2022 року, налічувало 19 378 осіб.¹ Тячівська громада знаходиться у басейні р. Тиса, суббасейні Дунаю. Одноіменний басейн простягається через Тячівську ОТГ на південь, позначаючи кордон з Румунією. На заході громади протікає р. Теремля, а на сході – р. Тересва.

Наявність річок, а також геоморфологічні та гідрометеорологічні характеристики Карпатського регіону (наприклад, тип ґрунтового та наземного покриву, рельєф місцевості, тривалість та інтенсивність опадів) суттєво підвищують природну ймовірність затоплення територій громади. Наземний покрив переважно представлений лісами, які складають 34% території ОТГ, а трав'яниста рослинність та орні землі охоплюють 25,8% і 21,9% відповідно (Карта 1). Загалом природна рослинність (ліси і трави) зменшують масштаби повеней, слугуючи бар'єром, який може поглинати надлишок води та зменшувати наземні дощові потоки.

Останні 3 катастрофічні повені відбулися у 1998, 2001 та 2008 роках у Тячівській громаді, а отже, зберігається вірогідність повторення подібних явищ у майбутньому. Проведене Ініціативою REACH Загальнонаціональне дослідження ризиків затоплення в Україні у 2024 році виявило, що Карпатський регіон більш схильний до затоплення порівняно з іншими підконтрольними Уряду України регіонами станом на 20 листопада 2023 року.² На підконтрольних Уряду України територіях Тячівська громада посідає третє місце за рівнем ризику затоплення (Карта 2). Загалом збройні конфлікти є чинником, який збільшує ризик небезпек природного характеру

і створює ситуації подвійної вразливості, коли наслідки конфлікту та природних небезпек взаємопідсилюються.³ Дане дослідження встановило, що тривале повномасштабне вторгнення Росії справді позначилося на стійкості до затоплення на інституційному та індивідуальному рівнях, зменшуючи спроможність органів влади і домогосподарств мінімізувати та долати наслідки повеней, про що йтиметься більш детально нижче. Крім того, попередні дослідження Ініціативи REACH в Україні свідчать про те, що безпекові загрози внаслідок війни, значна кількість ВПО⁴ та зменшення податкових надходжень через уповільнення економічної активності впливають на визначення місцевою владою пріоритетності видатків та відновлення послуг,⁵ що в свою чергу позначається на фінансуванні напрямків, віднесених до менш пріоритетних, таких як планування заходів на випадок стихійних лих.

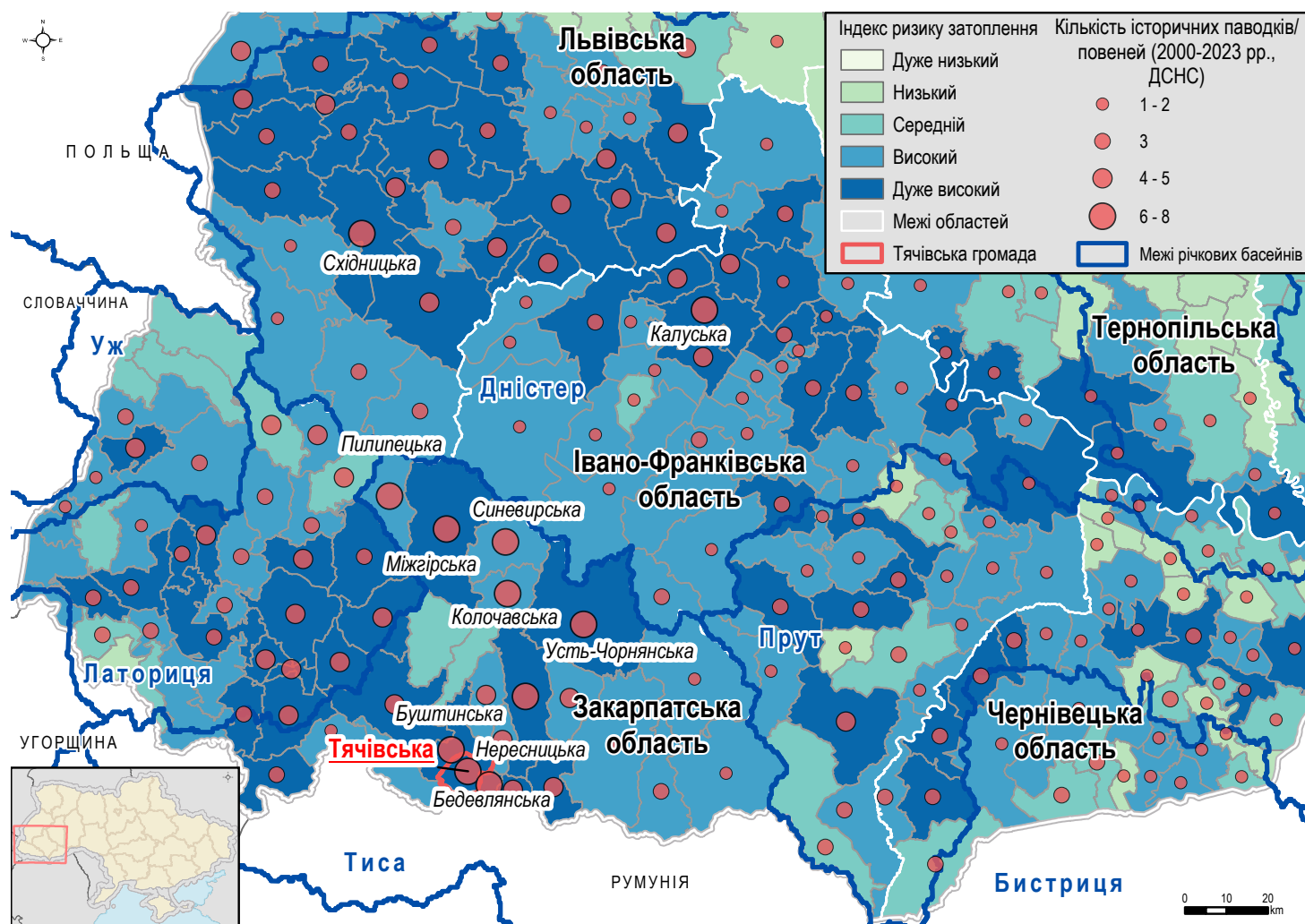
Визначення рівня ризику затоплення⁶ у Тячівській ОТГ було першим кроком до комплексної оцінки ризик-профілю громади у контексті затоплення. Цей звіт також детально аналізує спроможності управління ризиками затоплення на індивідуальному та інституційному рівнях для того, щоб насамперед оцінити стійкість громади до майбутніх повеней, а також визначити шляхи підвищення спроможності управління територіальними ризиками затоплення у контексті війни.



Карта 1. Типи наземного покриття Тячівської громади (стан на 2023 рік).

Ключові тези

- Високий ризик затоплення є характерним для Тячівської громади. Основні чинники затоплення Тячівської ОТГ включають кліматичні умови, природні умови території, недосконалу протипаводкову інфраструктуру та знеліснення. Найбільший вплив чинять зміни клімату та знеліснення, призводячи до більш частих та масштабніших повеней/паводків і знижуючи ефективність природних протипаводкових бар'єрів. Існують певні підстави припускати, що війна посилила процеси знеліснення та знизила пріоритетність природоохоронних заходів. Тривале повномасштабне вторгнення ще більше ускладнило ситуацію, знизивши інституційну спроможність реагування, поглибивши вразливості та підкресливши брак фінансових ресурсів і працівників.
- Респонденти визначили кілька серйозних проблем в управлінні ризиками затоплення на інституційному рівні, зокрема брак фінансування і працівників, питання координації між зацікавленими сторонами. Крім того, брак обізнаності про наявні протипаводкові заходи та обмежений доступ до інформації роблять населення вразливим.
- Визначені заходи з посилення стійкості до затоплення включають будівництво протипаводкових бар'єрів, розміщення майна на вищих поверхах приватних будинків, удосконалення систем водовідведення та водної інфраструктури, навчання діям у разі затоплення. Однак через обмеженість ресурсів може бути необхідна зовнішня підтримка для запровадження цих заходів під час війни.



Карта 2. Рівні ризику затоплення у Карпатському регіоні України з позначеною Тячівською ОТГ.

Завдання та використання даних

Завданням цього дослідження є підтримка держави та гуманітарних організацій у розвитку стратегій, адаптованих до контексту війни, яка триває в Україні, щодо готовності, реагування та відновлення після повеней/паводків. Для цього було зроблено наступне:

- Проведено дослідження наростаючого впливу війни на вразливість до затоплення та спроможності місцевого управління ризиками на рівні домогосподарств та організацій в громаді.
- Визначено способи посилення місцевої стійкості до затоплення у контексті війни на основі найкращих практик та висновків з попереднього досвіду.

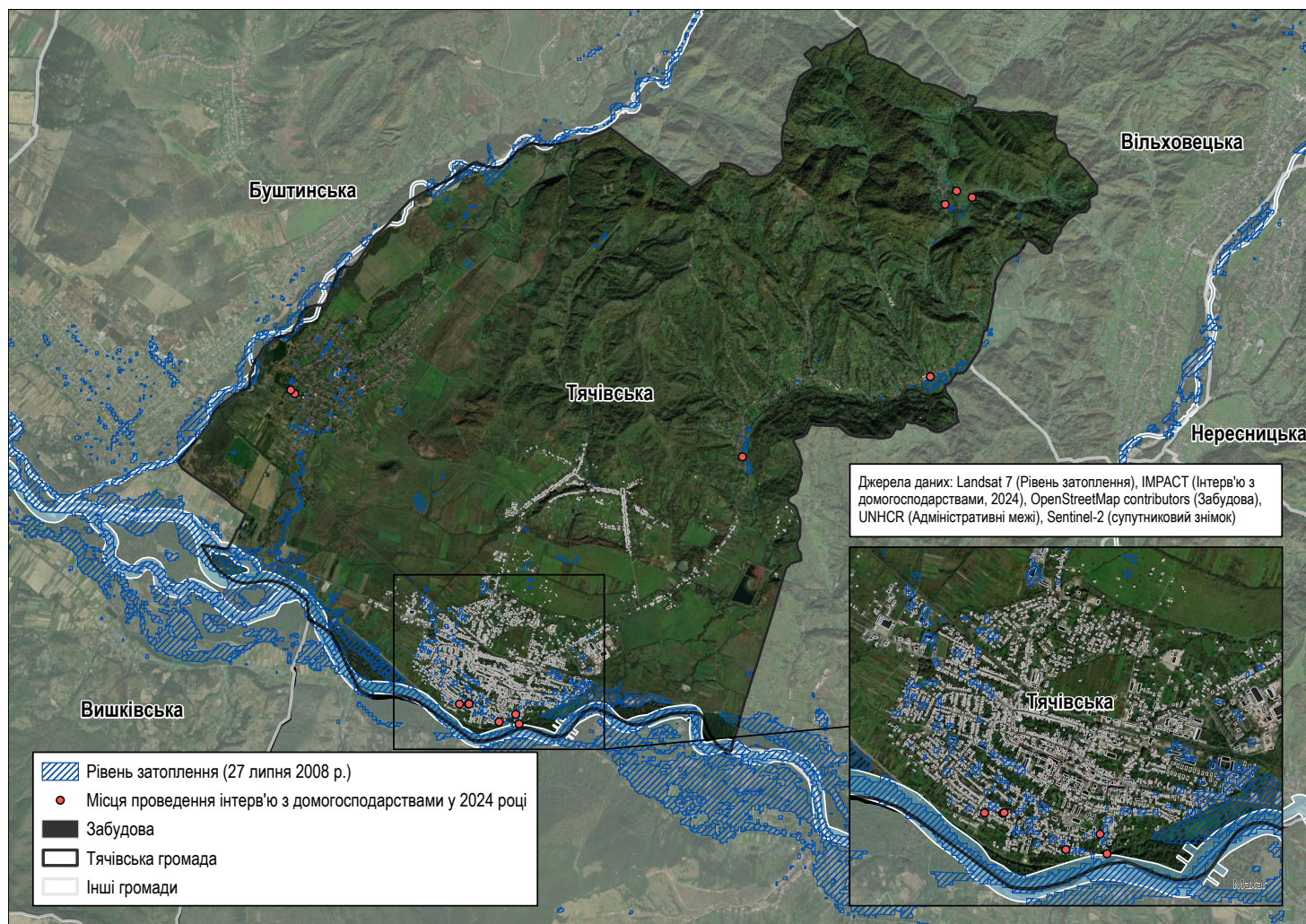
Зосередження дослідження на конкретній географічній локації забезпечує операційну актуальність висновків для інтеграції заходів з управління ризиками надзвичайних ситуацій (УРНС) з урахуванням впливу війни у гуманітарні програми та програми з відновлення у Тячівській ОТГ. Цією інформацією можуть користуватися багато зацікавлених сторін, залучених до зниження ризиків затоплення, включно з владою, гуманітарними організаціями, екстреними службами та донорами.

Методологія

Це територіальне дослідження охоплює всю Тячівську громаду. Базуючись на стандартизованому підході до оцінки впливу затоплень,⁷ адаптованому до місцевого контексту, дослідження поєднує аналіз вторинних даних з якісними інтерв'ю з експертами.

Підхід до оцінки впливу затоплень дозволив розподілити громади за індексом ризику затоплення (ІРЗ) – багатоскладовим показником, що реагує як на ймовірність затоплень, так і на потенційний вплив затоплень на людське життя на конкретній території. Загальнонаціональне дослідження ризиків затоплення в Україні у 2024 році визначило Тячівську ОТГ третьою громадою з найвищим ІРЗ, що послужило причиною її вибору для цього територіального дослідження.⁸

На наступному етапі відбувся збір первинних даних шляхом опитування 6 ключових інформантів (КІ) серед фахівців місцевих органів влади та інших установ громади і 13 інтерв'ю з домогосподарствами (ДГ), які розміщені на території, де існує природна ймовірність затоплення, для відображення думки громади щодо історичних повеней. Більш детальну інформацію щодо розрахунку ІРЗ надано у методологічній примітці у Додатку.



Карта 3. Рівень затоплення у Тячівській ОТГ станом на 27 липня 2008 року.

Затоплення у Тячівській ОТГ

Історія затоплень

З часу створення Тячівського міжрайонного управління водного господарства у 1993 році водовимірвальна станція у Тячеві зафіксувала найвищий рівень води, який сягнув позначки 7,9 м у 2001 році.⁹ Мережа управління, яка включає 10 станцій, зареєструвала щонайменше 3 катастрофічні паводки у 1998, 2001 та 2008 роках. Опрацювавши супутникові знімки Landsat 7 паводку 2008 року, фахівці REACH продемонстрували масштаб затоплення громади, зокрема рівні води в основних населених пунктах ОТГ.

За словами більшості ДГ, останній паводок стався взимку 2023-2024 року, а один респондент вказав на звичність цього виду некатастрофічних сезонних затоплень. Повідомлення про висоту рівнів затоплення 2024 року різнилися: хтось визначав рівень підняття води по щиколотки, інші – по коліно, а один респондент – по пояс. Така розбіжність пояснюється різним рівнем земельних ділянок опитаних ДГ.

Усі ДГ повідомили, що протягом останніх 10 років було затоплено їхній будинок, земельну ділянку або інше нерухоме майно за місцем проживання. Водночас більшість респондентів визначила затоплення однією з найбільших небезпек для свого домогосподарства протягом наступних 3-6 місяців. Найчастіше вказуваними наслідками попередніх



Зображення 1. Паводок 8-10 грудня 2010 року у селі Руське Поле Тячівської ОТГ.¹⁰

затоплень були перебої з електропостачанням, а деякі респонденти згадували також перебої з водопостачанням, постачанням продуктів харчування та медичним обслуговуванням.

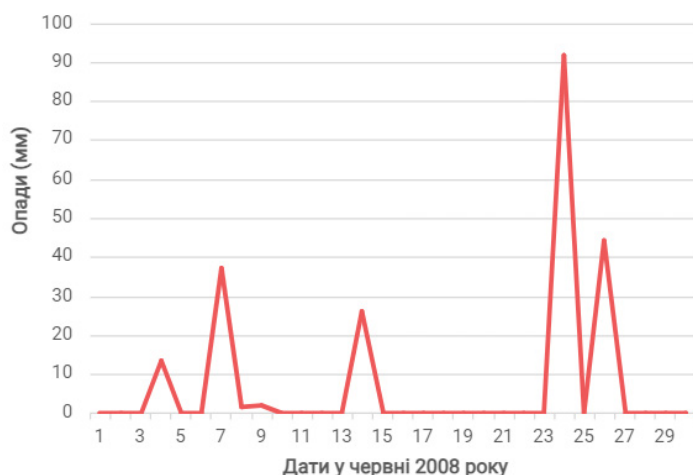


Рисунок 1. Розподіл опадів у Тячівській громаді, липень 2008 року.¹¹

Чинники повеней/паводків

Високий ризик небезпеки затоплення Тячівської ОТГ обумовлений кількома чинниками. Як опитані ДГ, так і КІ визначили кліматичні умови, природні умови території, недосконалу протипаводкову інфраструктуру та знеліснення основними чинниками затоплень у громаді. Зокрема, Руське Поле, село з населенням 1 898 осіб на заході Тячівської громади, є своєрідним «полюсом вологості»: середня річна кількість опадів становить 2 499 мм порівняно з річним рівнем опадів 1 200-1 400 мм на прилеглих територіях верхів'я гірської частини водозбірного басейну р. Тиса.¹² Цей чинник також здатен посилити ризик затоплення Тячівської ОТГ.

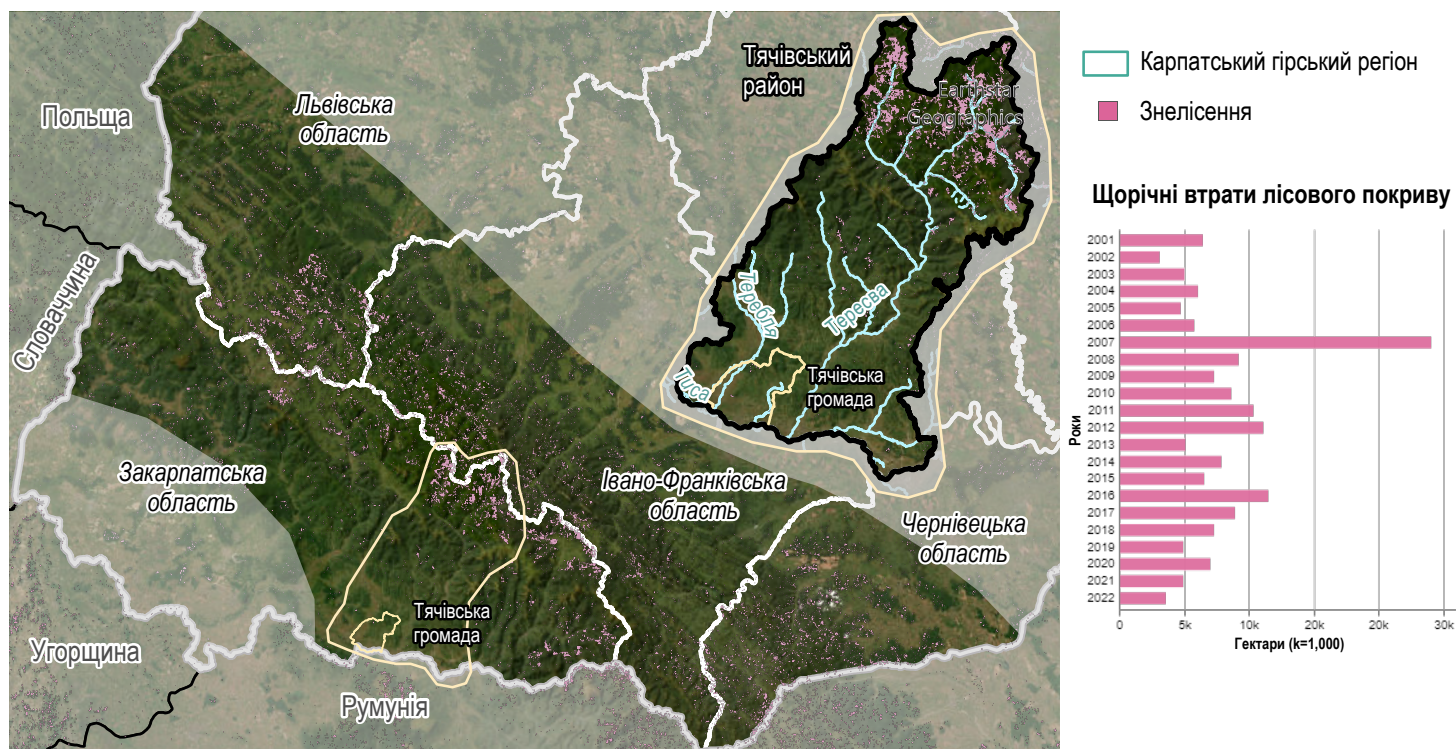
Внаслідок антропогенних змін клімату, зумовлених такими факторами як шкідливі викиди та вирубка лісів, зростає і ймовірність затоплень. Прогнозовані зміни сезонних опадів в Україні вказують на збільшення рівня опадів весною, у сезон

«Зміна клімату може призвести до більш частих та сильних повеней, і, як наслідок, їх буде важче передбачити, їм буде важче запобігти. Воєнний стан ускладнює розробку та реалізацію довгострокових планів дій на випадок повеней», – КІ з Департаменту захисту водних ресурсів

повеней, танення снігу та підйому рівня води у річках. За найбільш ймовірним сценарієм, у 2020-2039 роках очікується збільшення рівня опадів на 4,2%, а в 2040-2059 роках – на 5,2%.¹³

Знеліснення може призвести до збільшення випадків затоплення внаслідок зникнення частини природних бар'єрів, зокрема дерев та рослинності, які вбирають воду та уповільнюють дощові потоки. Це може призвести до швидшого формування стоку та більш повільного поглинання води і, як наслідок, вищих пікових рівнів та частіших випадків затоплення вниз за течією.¹⁴ Вирубка лісів у Карпатах серйозно впливає на масштаби та швидкість поширення води у Тячівській ОТГ внаслідок її розташування в нижній течії річок. Негативний ефект цієї діяльності наростає. Так, з 2001 по 2022 рік Карпатський регіон в Україні втратив 170 га лісового покриву, що становить 10-відсоткове зменшення порівняно з 2000 роком, і здається, що ці тенденції зберігатимуться.¹⁵

Існують ознаки того, що з початку повномасштабного вторгнення захист навколишнього середовища в Україні втратив пріоритетність. Наприклад, через кілька місяців після вторгнення було накладено міжнародні санкції на продаж деревини з Російської Федерації (найбільшого у світі експортера деревини хвойних порід у 2019 році). Такі санкції створили дефіцит постачання на міжнародному ринку, спонукаючи виробників з інших країн збільшувати виробництво для задоволення попиту. Україна скасувала заборону на вирубку лісів у межах територій природно-заповідного фонду (зокрема карпатських лісів) для



Карта 4. Втрата лісового покриву у Тячівській громаді. Джерело: Global Forest Watch.²⁰

збільшення експорту та прямих надходжень до оборонного бюджету.¹⁶

Деякі обезлісені землі, особливо поблизу сіл або міст, можуть використовуватися для збільшення забудованої території з асфальтованим, бетонним або іншим покриттям, що збільшує об'єм та швидкість наземних водних потоків.¹⁷ Навіть у місцевостях зі збереженим лісовим покривом та пасовищними угіддями, ріст кількості опадів, спричинений зміною клімату, може призвести до перенасичення ґрунтів вологою, нейтралізуючи їхню позитивну роль у пом'якшенні наслідків повеней.¹⁸ Тенденції вирубки лісів в Україні та обтяжуючий вплив війни розглядаються більш детально нижче.

Тячівський район, в якому розташована одноіменна громада, зазнав чистого збитку у 180 га (-0.13%) лісового покриву з 2000 по 2022 рік.¹⁹ Височини на півночі Тячівської ОТГ зазнали найбільших втрат лісового покриву (Карта 4). Це може призвести до збільшення потоків у нижніх течіях річок, оскільки поглинається менша кількість опадів, а потоки сходять на більш низькі висоти, піддаючи такі населені пункти, як Тячів, Лази та Руське Поле, підвищеному ризику затоплення.

Управління ризиками затоплення у Тячівській громаді

Готовність на випадок затоплення

Домогосподарства можуть вжити певних заходів, щоб підготуватися до повеней. Опитані у Тячівській ОТГ повідомили, що вдалися до таких заходів, як захист власного будинку, накопичення запасів продуктів харчування та води, а майже усі респонденти зазначили, що мають постійний запас речей першої необхідності (продукти харчування, питна вода, ліки тощо) на випадок затоплення або виникнення надзвичайної ситуації. Що стосується найдієвіших заходів з пом'якшення наслідків затоплення, ДГ назвали встановлення протипаводкових бар'єрів, збільшення поверховості будинків та удосконалення систем водовідведення. Незважаючи на вжиті дії, більшість домогосподарств вважала себе недостатньо підготовленою через брак комунальної інфраструктури для реалізації перелічених найдієвіших заходів.

Що ж до готовності установ громади, минулі досягнення, згадані КІ, включали днопоглиблювальні роботи, проведені міською радою та Управлінням водного господарства, плани заходів з інформування і підготовки до надзвичайних ситуацій у Руському Полі та Лазах, укріплення берегів та створення протипаводкової інфраструктури. Хоча всі КІ підтвердили наявність протипаводкового обладнання, зокрема pomp, човнів, мішків з піском, половина опитаних повідомила, що наявного обладнання недостатньо. До того ж більшість КІ визнала, **що рівень готовності громади недостатній**, визначивши незахищеними такі села, як Руське Поле та Округла.

Що стосується **проблем з протидією затопленням на інституційному рівні**, КІ одностайно назвали брак фінансування. Більшість КІ згадала про негативний вплив війни на це. Разом з тим слід зазначити, що та ж група КІ повідомила, що місцеві органи влади не отримували протягом останніх 5 років додаткових бюджетних коштів для

пом'якшення наслідків затоплень, що може свідчити про ще довоєнні проблеми з фінансуванням. У будь-якому разі цілком ймовірно, що брак коштів обмежуватиме здатність місцевих органів влади зміцнювати стійкість громади до затоплень, зокрема поповнювати матеріальні запаси.

«Немає комплексних підходів до запобігання повеням, координування місцевих та регіональних органів влади. Наприклад, доцільно створити певний координуючий орган, який узгоджуватиме дії установ водної інфраструктури України та Румунії», – КІ з Тячева.

Іншою зазначеною більшістю КІ проблемою, пов'язаною зі спроможністю пом'якшувати наслідки повеней, була **неузгодженість дій зацікавлених сторін**. На питання про рекомендації щодо покращення координації заходів реагування КІ зазначили багато можливостей, зокрема посилення координації на місцевому рівні з метою забезпечення узгодженого планування між місцевими і регіональними органами влади з урахуванням особливостей кожної окремої громади, постраждалої внаслідок затоплення. Розглядаючи більш широкую перспективу, один КІ назвав потребу у міждержавній координації з угорською та румунською сторонами у питанні будівництва дамби, оскільки р. Тиса протікає територією кожної з цих трьох країн. Третій КІ запропонував скласти робочий план, який чітко розмежовував би відповідні процедури, повноваження та зобов'язання усіх зацікавлених сторін і організацій.

Однак інший КІ з Тячева та КІ з Управління водного господарства назвали приклади міжнародного співробітництва, які можуть створити фінансові можливості для зацікавлених сторін у регіоні.

«Проектний план дамби – захист Тячева від розливу р. Тиса (притока р. Дунай), Тячівський проєкт регулювання річки (притока р. Тиса). Була також рамкова угода “Угорщина – Словаччина – Україна” у 2003 році. Це збільшуватиме потік фінансування для вирішення проблеми та забезпечить відкритість, яка може привабити іноземних партнерів», – КІ з Управління водного господарства

Міжнародні партнерства, зокрема ті, що орієнтовані на ініціативи розвитку, можуть відкрити можливості для фінансування. Існують різноманітні транскордонні угоди для управління вододілом, зокрема Програма транскордонного співробітництва «Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна 2014-2020», якою було визначено для партнерства та розвитку 7 регіонів вздовж р. Тиса, у тому числі Закарпатську область з Тячівською ОТГ у своєму складі.²¹ У плані перспектив Спільний секретаріат програми «Interreg VI-A NEXT Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна» (2021 – 2027) оголосив конкурс малих та середніх проєктів з бюджетним фінансуванням обраних ініціатив на загальну суму 49 993 185 євро.²²

Поінформованість щодо готовності до дій та реагування у випадку затоплення

Майже всі ДГ повідомили про недостатню обізнаність щодо належних заходів з готовності до дій у разі затоплення, а також про відсутність у громаді та її окремих населених пунктах підготовчих чи навчальних програм з реагування у випадку затоплення. Натомість більшість КІ зазначила, що тренувальні та навчальні заходи щодо дій і ліквідації наслідків у разі затоплення все ж існують та часто проводяться фахівцями Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Що стосується доступу до інформації, опитані ДГ продемонстрували обмежену обізнаність щодо наявних офіційних маршрутів евакуації та пунктів збору населення, хоча КІ стверджували, що такі існують. Аналогічно результати опитування ДГ свідчать про те, що громадяни, які проживають на територіях з природною схильністю до затоплення, не знають про існування карт ризиків затоплення, тоді як КІ повідомляли про доступність цих карт для громадськості, хоч вони і потребують оновлення.

Різниця між даними ДГ та КІ щодо наявності навчальних програм та доступності інформації може бути пов'язана з браком ефективної комунікації з боку профільних установ, що може вказувати на низьку поінформованість населення та потребу в проведенні просвітницьких заходів органами влади. Якщо була б можливість взяти участь у таких заходах, ДГ найбільше хотіли б почути про те, як підготувати свої домівки на випадок затоплення та як діяти у такій ситуації.

Викликають занепокоєння повідомлення більшості КІ про брак систем раннього оповіщення та моніторингу факторів небезпеки. Переважна більшість ДГ зазначила, що отримує попередження про загрозу повені у соціальних мережах або під час особистого спілкування.

Вплив війни на готовність до дій під час надзвичайних ситуацій

Повномасштабна війна виснажує багато національних ресурсів: людських, матеріальних та фінансових. Бойові дії в Україні призвели до мобілізації сотень тисяч осіб працездатного віку та вимушеного зміщення урядом пріоритетності видатків з соціальної на оборонну сферу країни. Масова мобілізація, збільшення соціальних витрат та обумовлені війною порушення економічної діяльності спричинили скорочення ВВП України на 18,2% у період з 2021 по 2023 рік.²³ На місцевому рівні це означало зниження економічної діяльності, податкових надходжень від бізнесу, а також зростання необхідності соціальної підтримки вразливих домогосподарств. Така динаміка тисне на місцеві бюджети, які до того ж переорієнтувалися на потреби безпеки та оборони країни.

З метою подолання проблеми різкої нестачі кваліфікованих кадрів, спричиненої війною, Міністерство цифрової трансформації запровадило на платформі «Дія. Освіта» ряд програм професійної підготовки, покликаних надати технічні та практичні навички населенню в Україні.²⁴ Тим не менш, досягнення цілей таких масштабних ініціатив з підготовки робочої сили потребує часу, при цьому так званий кадровий голод й надалі відчувається як у приватному, так і державному секторах. На рівні домогосподарств це означає

зниження доходів та брак осіб, здатних брати участь у заходах з підготовки до дій у разі затоплення.²⁵

Говорячи про готовність до дій у надзвичайних ситуаціях, як КІ, так і ДГ згадували подвійну проблему обмежених фінансових ресурсів та робочої сили. Власне однаковість серед КІ свідчить про те, що брак фінансування є основною проблемою, пов'язаною з управлінням ризиками затоплення, а найчастіше згадуваний брак працівників – обмеженням спроможності мінімізувати наслідки затоплення. Зі свого боку ДГ, відповідаючи на питання про вплив війни на їхню здатність підготуватися до повеней/паводків, найчастіше називали брак коштів та членів домогосподарства.

Вищезгадуваний брак коштів на рівнях інституцій та домогосподарств обмежує здатність місцевих органів влади та населення підвищувати власну стійкість до надзвичайних ситуацій. Наприклад, у контексті чинників затоплення у громаді усі КІ назвали недостатню протипаводкову інфраструктуру, а майже половина ДГ зазначила брак дамб та систем водовідведення. Власне практично усі ДГ вважали, що громада має залучатися до зведення більшої кількості дамб і укріплення річкових берегів у процесі підготовки до майбутніх повеней/паводків. Аналогічно, відповідаючи на питання про рекомендовані заходи зі зміцнення стійкості серед вразливих груп населення, КІ говорили переважно про важливість протипаводкової інфраструктури. Що стосується стійкості на рівні окремих осіб, більшість ДГ зазначила, що громада має пропонувати їм фінансову підтримку у підготовці до надзвичайних ситуацій. Якісні дані цього та інших досліджень Ініціативи REACH свідчать про те, що місцеві органи влади наразі нездатні забезпечити суттєві інвестиції.

Брак працівників в організаціях, залучених до управління ризиками затоплення, безумовно посилює деякі з вищезгаданих проблем. Наприклад, відновлення та розширення інфраструктури водорегулюючих об'єктів потребує технічної експертизи на додаток до фінансових ресурсів. Іншою сферою, в якій необхідні працівники для допомоги в управлінні ризиками затоплення, є освітньо-навчальна діяльність з підготовки членів громади до дій у надзвичайних ситуаціях. Брак працівників у відповідних установах може знижувати інституційну здатність проводити такі заходи.



Зображення 2. Водовідвідний канал у м. Тячів.

Підсумок спроможностей УРНС

На нижченаведеному рисунку підсумовано спроможності управління ризиками затоплення у Тячівській ОТГ:



Рисунок 2. Підсумок спроможностей Тячівської ОТГ щодо управління ризиками затоплення.²⁶

Висновки

Тячівська ОТГ характеризується природною схильністю до затоплення через своє розташування між трьома річками у Карпатському регіоні, де спостерігається високий рівень опадів. Хоча це і не є специфічним суто для цієї громади, зміни клімату посилюють і без того підвищену небезпеку затоплення, призводячи до збільшення кількості опадів у вологий сезон та ймовірності посухи у посушливий сезон. Через розташування міста громади у низині населення дуже чутливе до впливу небезпеки затоплення. Тривала війна, локалізована переважно на Сході України, має серйозний вплив навіть на такі віддалені громади як Тячівська. З одного боку, війна послабила спроможності установ управляти ризиками природних небезпек: обмежені фінансові, матеріальні та людські ресурси порушили плани посилити управління ризиками затоплення на місцевому та національному рівнях. З іншого боку, вона поглибила вразливість населення, у складі якого станом на зараз ВПО складає приблизно 7%, а багато домогосподарств втрачає осіб працездатного віку та стикається зі зниженням доходів.

Дане дослідження визначає конкретні райони, де стійкість домогосподарств та установ може бути посилена. Залежно від їхнього місцезнаходження домогосподарствам може допомогти встановлення протипаводкових бар'єрів, розміщення матеріально цінних об'єктів на вищих поверхах та удосконалення систем водовідведення. На інституційному рівні необхідно покращити інфраструктуру водорегулюючих об'єктів громади, оновити СРП та забезпечити належне управління природними ресурсами з метою попередження втрат природних протипаводкових бар'єрів. Усі вищезгадані заходи є відносно ресурсомісткими і можуть бути складними для впровадження без зовнішньої підтримки для країни у стані війни.

Разом з тим заходи з пом'якшення ризиків затоплення не обов'язково потребують значних інвестицій. Дане дослідження встановило, що населення могло не скористатися вповні наявними навчальними програмами через недостатню поінформованість. Освітньо-навчальна діяльність могла б сприяти забезпеченню належної поінформованості жителів щодо наявних маршрутів евакуації, пунктів збору та карт ризиків затоплення. Орієнтовані на домогосподарства інформаційні сесії про заходи з підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях також допомогли б мінімізувати вплив повеней/паводків. Що стосується інституційного рівня, надана КІ інформація свідчить про те, що покращення узгодженості дій місцевих, регіональних та національних органів влади теж забезпечили б ефективне використання наявних ресурсів.

За фінансової підтримки:



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

REACH Informing more effective humanitarian action

ПРО ІНІЦІАТИВУ REACH

Ініціатива REACH сприяє розробці інформаційних інструментів та продуктів, які підвищують спроможність суб'єктів гуманітарної діяльності ухвалювати рішення на основі фактичних даних у контекстах надзвичайних ситуацій, відновлення та розвитку. Методології, які використовує REACH, охоплюють збір первинних даних і глибинний аналіз, а вся діяльність здійснюється через механізми міжвідомчої координації гуманітарної допомоги. REACH – це спільна ініціатива організацій IMPACT Initiatives, ACTED і Навчального та науково-дослідного інституту – Програми ООН з використання супутникової інформації в оперативних цілях (UNITAR-UNOSAT).

REACH Informing more effective humanitarian action

Посилання та примітки

- 1 Держстат України, **Чисельність наявного населення України на 1 січня 2022 року**.
- 2 REACH, **Ризики затоплення в Україні у 2024 році – Загальнонаціональне дослідження та підходи до управління ризиками надзвичайних ситуацій з урахуванням впливу війни**, лютий 2024 року.
- 3 Інститут зарубіжного розвитку (ODI), **Зниження ризиків стихійних лих у контексті збройних конфліктів – керівництво до дії**, вересень 2019 року, (англійською).
- 4 У Тячівській ОТГ наразі перебуває 11 407 внутрішньо переміщених осіб (ВПО), які складали приблизно 7% населення громади станом вересень 2023 року. МОМ, **Україна – Територіальне дослідження (районів) – Раунд 2**, вересень 2023 року. Дослідження надало дані по районах. У листопаді 2023 року ініціатива REACH надіслала безпосередній запит на дані по громадах.
- 5 REACH, **Оперативне дослідження економічних потреб у Вінницькій області**, червень 2023 року.
- 6 Рівень ризику затоплення визначається індексом ризику затоплення (IP3), що розраховується шляхом поєднання впливу небезпеки, чутливості людей до впливу небезпеки та браку спроможності до подолання небезпеки (БСПН).
- 7 REACH, **Ризики та схильність до затоплення у Центральноафриканській Республіці – Аналіз методології**, червень 2020 року, (англійською).
- 8 REACH, **Ризики затоплення в Україні у 2024 році – Загальнонаціональне дослідження та підходи до управління ризиками надзвичайних ситуацій з урахуванням впливу війни**, лютий 2024 року.
- 9 Державне агентство водних ресурсів України, **Тячівське міжрайонне управління водного господарства**; Уряд України, **Про повені у Карпатському регіоні України станом на 14 березня 2001 року**, (англійською).
- 10 Уряд України, **Про повені у Карпатському регіоні України станом на 14 березня 2001 року**, (англійською).
- 11 Джерела: Фанк С., Петерсон П., Ландсфельд М., Педерерос Д., Вердін Дж., Шакла С., Гусак Г., Роуланд Дж., Гаррісон Л., Гоелл А. та Міхаелсен Дж., **Спостереження групи кліматичної небезпеки за опадами з використанням інфрачервоних датчиків на станціях – новий метод фіксації стану довкілля для моніторингу екстремальних погодних явищ**, лютий 2024 року, (англійською); **пошукова система Google Earth**, березень 2024 року.
- 12 Дунайська транснаціональна програма, **Затоплення та зміна клімату – Інтегрований звіт для басейну р. Тиса**, травень 2018 року, (англійською).
- 13 Світовий Банк, **Екстремальні опади в Україні** (англійською).
- 14 Європейська агенція довкілля, **Потенціал утримання води європейськими лісами – Європейський огляд для заходів утримання води природного походження**, вересень 2015 року, (англійською).
- 15 Глобальна лісова варта, **Інформаційна панель – Карпатський регіон України**, березень 2024 року, (англійською).
- 16 Financial Times, **Війна в Україні б'є по торгівлі деревиною та збільшує ризики для лісів**, червень 2022 року (англійською).
- 17 Ксу 3. та Жао Дж., **Вплив урбанізації на кількість опадів: цільове дослідження басейну р. Ліангшуї у Пекіні, Китай**, травень 2016 року, (англійською).
- 18 Рахман М., Нінгшенг Ч., Махмуд Дж., Іслам М., Пургасемі Х., Ахмад Х., Хабумугіша Дж., Вашак Р., Алам М., Лю Ен., Хан Дж., Ні Х., Шуфенг Т. та Дівен Аш., **Повені та їхній взаємозв'язок зі зміною рослинного покриву, збільшенням кількості населення та щільністю автомобільних доріг**, листопад 2021 року, (англійською).
- 19 Глобальна лісова варта, **Інформаційна панель – Тячівська громада в Україні**, березень 2024 року, (англійською).
- 20 Глобальна лісова варта, **Інформаційна панель – Карпатський регіон України**, березень 2024 року, (англійською).
- 21 Європейський інструмент сусідства, **Програма транскордонного співробітництва «Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна 2014-2020»**, листопад 2016 року, (англійською).
- 22 Interreg, **Підсумок умов та вимог першого конкурсу заявок**, (англійською).
- 23 Trading Economics, **ВВП України**, (англійською).
- 24 Міністерство цифрової трансформації України, **Від пекаря до аналітика даних: Міністерство цифрової трансформації представляє проєкт «Дія. Освіта» за підтримки Google.org та Фонду Східної Європи**, травень 2023 року, (англійською).
- 25 За даними дослідження ПРООН **«Оцінка впливу війни на людей»** (травень 2023 р.), 65% домогосподарств повідомили про зниження доходів з лютого 2022 року.
- 26 Управління ООН зі зменшення ризику стихійних лих, **Термінологія скорочення ризиків стихійних лих – Запобігання**: діяльність та заходи для уникнення наявних та нових ризиків стихійних лих. **Пом'якшення**: зменшення або мінімізація негативного впливу небезпечної події. **Готовність**: обізнаність та спроможність, які розвинула влада, організації, що займаються реагуванням та відновленням, громади та окремі особи для ефективної підготовки, реагування та відновлення від наслідків ймовірних, майбутніх та теперішніх стихійних лих. **Реагування**: заходи, вжиті безпосередньо перед, під час або негайно після стихійного лиха для збереження життя, зменшення шкоди здоров'ю, забезпечення громадського порядку та задоволення основних життєвих потреб постраждалих людей. **Відновлення**: відновлення або покращення засобів до існування та здоров'я, а також економічних, фізичних, соціальних, культурних та екологічних активів, систем та діяльності громади або суспільства, що постраждало від стихійного лиха.
- 27 GIS Geography, **Фонові картографи – Посібник з класифікації даних**, жовтень 2023 року, (англійською).
- 28 REACH, **Ризики та схильності до затоплення у Центральноафриканській Республіці – Аналіз методології**, червень 2020 року, (англійською).
- 29 Європейська комісія, **Статичні та параметрові карти LISFLOOD для GloFAS**, березень 2023 року, (англійською).

Додаток: методологічна примітка

У процесі розрахунку рівня ризиків затоплення територій поблизу річок в Україні використовувалися відкриті глобальні набори геопросторових даних, доступні у межах та поза межами України. Деякі дані можна було використовувати одразу, тоді як інші потрібно було опрацювати для отримання необхідних показників або провести геокодування для подальшої обробки фахівцями з геопросторових систем. Загалом ризики затоплення визначаються як поєднання потенційної загрози (схильності) і вразливості, тоді як вразливість включає загальну чутливість людей до впливу небезпеки та брак спроможності до подолання небезпеки (БСПН). Всі показники, які використовувалися для розрахунку рівня ризиків, спочатку агрегувалися на рівні громади шляхом обчислення середніх значень для кожної з них. Після цього показники конвертувалися у відносні значення за шкалою від 1 (найнижчий) до 5 (найвищий) за допомогою алгоритму «оптимізації природних розривів Дженкса».²⁷ Аналіз охопив 1 318 підконтрольних Уряду України громад у 23 областях, за винятком Луганської області та Автономної Республіки Крим, станом на листопад 2023 року.

Для розрахунку складової потенційної небезпеки використовувався стандартизований набір показників зі схожих досліджень, проведених Ініціативою REACH в різних національних контекстах.²⁸ Однак з метою врахування місцевих природних умов, а також триангуляції результатів до розрахунку потенційної загрози затоплення було додано три додаткові показники. Зокрема деталізовані дані, що стосуються історичних затоплень у країні (з 2000 по 2023 рік), які враховувалися як показник вразливості, довжини русел річок з високим ризиком (ймовірністю) затоплення, офіційно внесені Державною Службою Надзвичайних Ситуацій (ДСНС) у плани управління ризиками затоплення у жовтні 2022 року, а також глобальні набори даних про можливі рівні води під час повеней за останні 100 років, розроблені Об'єднаним дослідницьким центром Європейської комісії (JRC).²⁹ Таким чином, складова потенційної небезпеки визначалася у вигляді суми чотирьох вищезгаданих показників з рівними частками для кожного з них.

Вразливість складається з чутливості людей до впливу небезпеки затоплення та їхнього БСПН, який може знижуватися через тривалу війну. Для кожної складової використовувалися чотири показники. У складовій чутливості людей до впливу небезпеки враховувалася зважена сума показників, серед яких кількість ВПО в кожній громаді, частки осіб похилого віку та молоді в громадах, а також середня відстань від житлової забудови громади до русел річок з ризиком затоплення. Для перших трьох показників встановлювалося зважене значення на рівні 0,5, для четвертого – на рівні 1.

Складова БСПН включала наявність водорегулюючих споруд для зниження ризику затоплення, частоту інцидентів, пов'язаних з війною, забруднення території вибухонебезпечними залишками війни (ВЗВ) та аварії на потенційно небезпечних об'єктах, зафіксовані з лютого 2022 року по жовтень 2023 року. Ці дані Ініціатива REACH отримала від партнерської організації Zoï Environment Network у рамках спільної Ініціативи з моніторингу небезпечних подій. Оскільки акцент в цьому дослідженні робився на повенях, для всіх показників, окрім першого, використовувалося зважене значення на рівні 0,5, а зважена сума розраховувалася подібно до складової чутливості до впливу небезпеки.

І насамкінець для розрахунку «Індексу ризику затоплення» (ІРЗ) всі три складові ризику затоплення поєднувалися у нижченаведеній формулі.

$$IP3 = \text{Небезпека} \times \frac{(\text{Чутливість} + \text{БСПН})}{2}$$

Далі громади ранжуються відповідно до значень ІРЗ, поділених на п'ять класів (від «дуже низького» до «дуже високого»).

У рамках комплексного розрахунку ІРЗ було проведено **6 інтерв'ю з ключовими інформантами (КІ)**, експертами-представниками різних органів влади та установ громади, та **13 інтерв'ю з домогосподарствами (ДГ)** з метою отримання інформації на інституційному та індивідуальному рівнях. Ці інтерв'ю дали можливість доповнити та контекстуалізувати тлумачення результатів ІРЗ і глибше зрозуміти спроможності громади в управлінні ризиками затоплення.