



# СТРАТЕГІЯ 2024

## АДАПТАЦІЇ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ

ТА ЗАХОДІВ ЩОДО ПОМ'ЯКШЕННЯ ЇЇ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ДЛЯ  
ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

## ■ ЗМІСТ

### ВСТУП

1. Міжнародні та вітчизняні передумови розроблення Стратегії..... 4
2. Очікувана зміна клімату на території Закарпатської області..... 7
3. Очікуваний вплив зміни клімату на стан та розвиток регіону ..... 13
4. Просторова структура вразливості до зміни клімату ..... 17
5. Стратегічні цілі адаптації до зміни клімату, завдання та заходи,  
спрямовані на їх досягнення ..... 20
6. Порядок забезпечення реалізації, проведення моніторингу,  
оцінки результатів реалізації Стратегії та звітування..... 29

### ДОДАТОК 1.

- Пріоритезація заходів з адаптації до зміни клімату у розрізі сторін ..... 30

### ДОДАТОК 2.

- Показники впливу зміни клімату, адаптаційної спроможності території та  
вразливості до зміни клімату у розрізі територіальних громад  
Закарпатської області..... 40

## ■ ВСТУП

Серед регіонів України Закарпатська область вирізняється унікальними природними умовами, які у свою чергу обумовлюють її особливості проявів зміни клімату на її території та необхідність визначення відповідних адаптаційних заходів. Географічний зв'язок території Закарпаття зі східними країнами Європейського союзу обґрунтовує доцільність урахування досвіду сусідніх країн, зокрема Словацької Республіки, при оцінці очікуваної зміни клімату в регіоні та розробленні адаптаційних заходів.

Стратегія розроблена в рамках реалізації словацько-українського проекту «Стратегія адаптації до змін клімату та заходи щодо пом'якшення їх негативних наслідків для транскордонного регіону Словаччини та України» (CLIMADAM), GGC01008, який реалізується на підставі Угоди про партнерство між Агенцією підтримки регіонального розвитку Кошице (Словаччина) та Управлінням містобудування та архітектури Закарпатської обласної державної адміністрації. Остаточна версія Угоди підписана 03.02.2021 року в Ужгороді та 18.02.2021 року в Кошицях.

Розроблення Стратегії адаптації до зміни клімату та заходів щодо пом'якшення її негативних наслідків для Закарпатської області виконане Товариством з обмеженою відповідальністю Агенція геопросторових рішень «АГЕОРА» із залученням Українського гідрометеорологічного інституту та Закарпатського обласного центру з Гідрометеорології відповідно до Договору на надання послуг № 03.1-14/2 від 11.11.2022 з Управлінням містобудування та архітектури Закарпатської обласної державної адміністрації.

Джерелом фінансування проекту є кошти Гранту ЄЕЗ та Норвегії (EEA and Norway Grants) GGC – Транскордонне співробітництво / Належне врядування, Підзвітні установи, Прозорість, спеціальний фонд, КПКВК 1617700 «Реалізація програм допомоги і грантів Європейського Союзу, урядів іноземних держав, міжнародних організацій, донорських установ», КЕКВ 2281 «Дослідження і розробки, окремі заходи розвитку по реалізації державних (регіональних) програм».

Наслідки зміни клімату мають просторово виражені відмінності, обумовлені ландшафтними, інфраструктурними та соціальними характеристиками території. У зв'язку з цим Стратегія спирається на просторовий підхід – аналіз ступеню вразливості території до зміни клімату та розроблення заходів з адаптації до неї виконано у розрізі територіальних громад, як базової територіальної одиниці прийняття управлінських рішень. Ефективність планування та здійснення адаптації регіону до зміни клімату може бути забезпечена тільки за умови консолідації зусиль регіональних органів державної влади та органів місцевого самоврядування у тісному співробітництві з національним рівнем державної влади, а також за умови залучення широкого кола зацікавлених сторін, насамперед бізнесу та громадських організацій.

## 1. Міжнародні та вітчизняні передумови розроблення Стратегії

Наприкінці ХХ століття світовою спільнотою було офіційно визнано зміну клімату як глобальну проблему, що має як соціальні, так й економічні наслідки, а вирішення якої потребує злагоджених зусиль всіх країн світу. Відповідна позиція була закріплена у формі Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату<sup>1</sup>, прийнятої у 1992 році у ході Конференції ООН в Ріо-де-Жанейро. Конвенція була ратифікована Україною у 1996 році<sup>2</sup>. Конвенція заклала основи вирішення проблеми, здебільшого фокусуючи увагу на зниженні антропогенного впливу на зміну клімату, зокрема шляхом скорочення викидів парникових газів всіма країнами світу.

У 2015 році було прийнято Паризьку угоду до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату<sup>3</sup>, в якій усвідомлюючи незворотність процесів зміни клімату, вже значна увага приділяється питанням саме пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них. У 2016 році Угода була також ратифікована Україною<sup>4</sup>.

У розвиток загальносвітових домовленостей Європейським союзом також приділяється увага в стратегічному плануванні питанням зниження антропогенного впливу на зміну клімату, пом'якшення її наслідків та адаптації до них. Зокрема, у 2021 році у розвиток досягнень реалізації попередньої стратегії Єврокомісія ухвалила вже нову Стратегію ЄС щодо адаптації до зміни клімату<sup>5</sup>, яка визначає, як Європейський Союз може адаптуватися до неминучих наслідків зміни клімату та стати стійким до зміни клімату до 2050 року. Стратегія ЄС визначає чотири цілі – зробити адаптацію до зміни клімату розумнішою, більш системною, швидшою, а також активізувати міжнародні дії щодо адаптації до зміни клімату.

Стратегія передбачає застосування самих останніх досягнень науки та цифрових технологій для потреб адаптації, урахування взаємозв'язків між зміною клімату та станом екосистем й екосистемними послугами, наголошує на принциповій важливості підтримки системи даних про ризики і втрати, пов'язані з кліматом, як запоруки прийняття обґрунтованих рішень. З метою підтримки процесів адаптації до зміни клімату в ЄС створено європейську платформу знань про адаптацію – Climate-ADAPT<sup>6</sup>, націлену на збір, систематизацію та поширення рішень з адаптації до зміни клімату.

Оскільки зміна клімату матиме вплив на всіх рівнях суспільства та в усіх секторах економіки, Стратегією передбачена інтеграція заходів із забезпечення стійкості до зміни клімату до широкого спектру секторальних політик та стратегічних документів. Водночас мова йде про залучення до процесів адаптації як органів влади

1 Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. Офіційний текст:

[https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf)

2 Закон України «Про ратифікацію Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату».

Офіційний текст: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435/96-%D0%B2%D1%80#Text>

3 Паризька угода. Офіційний текст:

[https://treaties.un.org/doc/Treaties/2016/02/20160215%2006-03%20PM/Ch\\_XXVII-7-d.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/2016/02/20160215%2006-03%20PM/Ch_XXVII-7-d.pdf)

4 Закон України «Про ратифікацію Паризької угоди». Офіційний текст:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1469-19#n2>

5 Стратегія ЄС щодо адаптації до зміни клімату. Офіційний текст:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082>

6 Climate-ADAPT: <https://climate-adapt.eea.europa.eu>

на національному, регіональному та місцевому рівні, так і бізнесу та окремих громадян, оскільки різні рішення мають реалізовуватися на різних рівнях та різними сторонами.

Стратегією наголошується на необхідності прискорення процесів адаптації, оскільки наразі зміна клімату розвивається швидше, ніж людство встигає запровадити адаптаційні заходи. Враховуючи, що інфраструктура розбудовується на тривалий час, то вже зараз інвестиції в інфраструктуру мають бути стійкими до очікуваних в майбутньому наслідків зміни клімату. Також Стратегією визначено, що забезпечення стабільної доступності прісної води є фундаментальною основою для кліматичної стійкості.

У свою чергу в Україні також поступово формуються нормативно-правові та планувальні засади у сфері адаптації до зміни клімату. Зокрема, однією з цілей Стратегії державної екологічної політики України на період до 2030 року, затвердженої Законом України у 2019 році<sup>7</sup>, є забезпечення інтеграції екологічної політики у процес прийняття рішень щодо соціально-економічного розвитку України. Серед завдань з реалізації цієї цілі – запобігання зміні клімату та адаптація до неї. При цьому в описі очікуваних результатів реалізації стратегії передбачено: територіальне розширення міст та інших населених пунктів буде можливим лише за умови збереження, створення та відновлення рекреаційних, природоохоронних, оздоровчих територій та об'єктів, ландшафтів, лісів, парків, скверів, окремих зелених насаджень, а їх розбудова буде більше відповідати вимогам адаптації до змін клімату.

Окрім того, в Україні на національному рівні діє Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року<sup>8</sup>, одним з трьох ключових напрямів реалізації якої є адаптація до зміни клімату, підвищення опірності та зниження ризиків, пов'язаних із зміною клімату. В рамках реалізації відповідного напрямку Концепцією передбачено розроблення та запровадження механізму формування адаптаційної політики за принципом від місцевого (регіонального) до національного рівня, приділяючи пріоритетну увагу діям тих громад і секторів економіки, які є найбільш вразливими до впливів зміни клімату; створення загальнодержавної системи управління ризиками, зумовленими зміною частоти та інтенсивності екстремальних явищ погоди і стихійних лих на території України, а також міграцією людей внаслідок кліматичних чинників; реалізацію разом із сусідніми країнами-партнерами транскордонних проектів з адаптації до зміни клімату.

На виконання положень Концепції у 2021 році Кабінетом Міністрів України було схвалено Стратегію екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року<sup>9</sup>, положення якої передбачають зниження ризиків і масштабів стихійних лих, що виникають внаслідок впливу зміни клімату; використання кліматичної

7 Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». Офіційний текст: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

8 Розпорядження КМУ від 7 грудня 2016 р. № 932-р «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року».

Офіційний текст: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/932-2016-%D1%80#n8>

9 Розпорядження КМУ від 20 жовтня 2021 р. № 1363-р «Про схвалення Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року».

Офіційний текст: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#Text>

інформації у секторах економіки, отриманої за допомогою сучасної системи збирання ключових кліматичних даних, координації наукових досліджень у сфері зміни клімату; забезпечення сталого лісоуправління та підвищення здатності лісових екосистем адаптуватися до зміни клімату, посилення стійкості лісових екосистем до шкідників та нових кліматичних умов, впровадження заходів запобігання та швидкого реагування на пожежі; посилення адаптаційної спроможності та стійкості соціальних, економічних та екологічних систем до зміни клімату; включення заходів з екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату в національні, регіональні стратегії, плани управління річковими басейнами; підвищення обізнаності представників центральних і місцевих органів державної влади та органів місцевого самоврядування, які уповноважені на прийняття рішень у сфері навколишнього природного середовища, з питань пом'якшення та адаптації до зміни клімату; проведення аналізу впливу зміни клімату на об'єкти культурної спадщини та туристичні об'єкти, планування та реалізація відповідних заходів для збереження цих об'єктів.

З метою підтримки центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, громадських організацій, спеціалістів та науковців у виконанні оцінки ризиків та вразливості до зміни клімату Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України було затверджено Методичні рекомендації для здійснення оцінки ризиків та вразливості соціально-економічних секторів та природних складових до зміни клімату<sup>10</sup>.

Зміна клімату, маючи глобальний характер, впливає в першу чергу на локальному рівні на конкретні умови та ресурси території, спричинюючи розвиток небезпечних процесів у довкіллі та виникнення надзвичайних ситуацій з конкретними наслідками на відповідній території. Саме тому поруч з міжнародними та національними заходами адаптації до зміни клімату, покликаними забезпечити правовий, інституційний, методологічний та інформаційний базис, мають розроблятися та впроваджуватися заходи на локальному (регіональному) рівні з урахуванням особливостей відповідної території, як природних, так й соціальних та економічних.

Зміна клімату має системні прямі та непрямі впливи на стан довкілля, економіку, здоров'я населення, енергетичну безпеку, збереження спадщини, забезпечення водою та продовольством, виникнення надзвичайних ситуацій. Забезпечення стійкості до таких змін вимагає як організаційних, так й інфраструктурних заходів, які власне мають реалізовуватися на локальному (регіональному) рівні.

Окрім того, наслідки зміни клімату мають транскордонний характер, що обумовлює важливість транскордонної співпраці у цій сфері, напрацювання спільних рішень та розроблення узгоджених для суміжних територій стратегій адаптації.

Проблематика зміни клімату та адаптації до неї до певної міри вже імплементована на рівні Закарпатської області до стратегічного планування. Так в Регіональній стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 років<sup>11</sup> кліма-

10 Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 03.06.2023 № 386 «Про затвердження Методичних рекомендацій для здійснення оцінки ризиків та вразливості соціально-економічних секторів та природних складових до зміни клімату».

Офіційний текст: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0386926-23#Text>

11 Регіональна стратегія розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 років. Офіційний текст: <https://carpathia.gov.ua/storage/app/sites/21/Economics/201001-1840p.pdf>

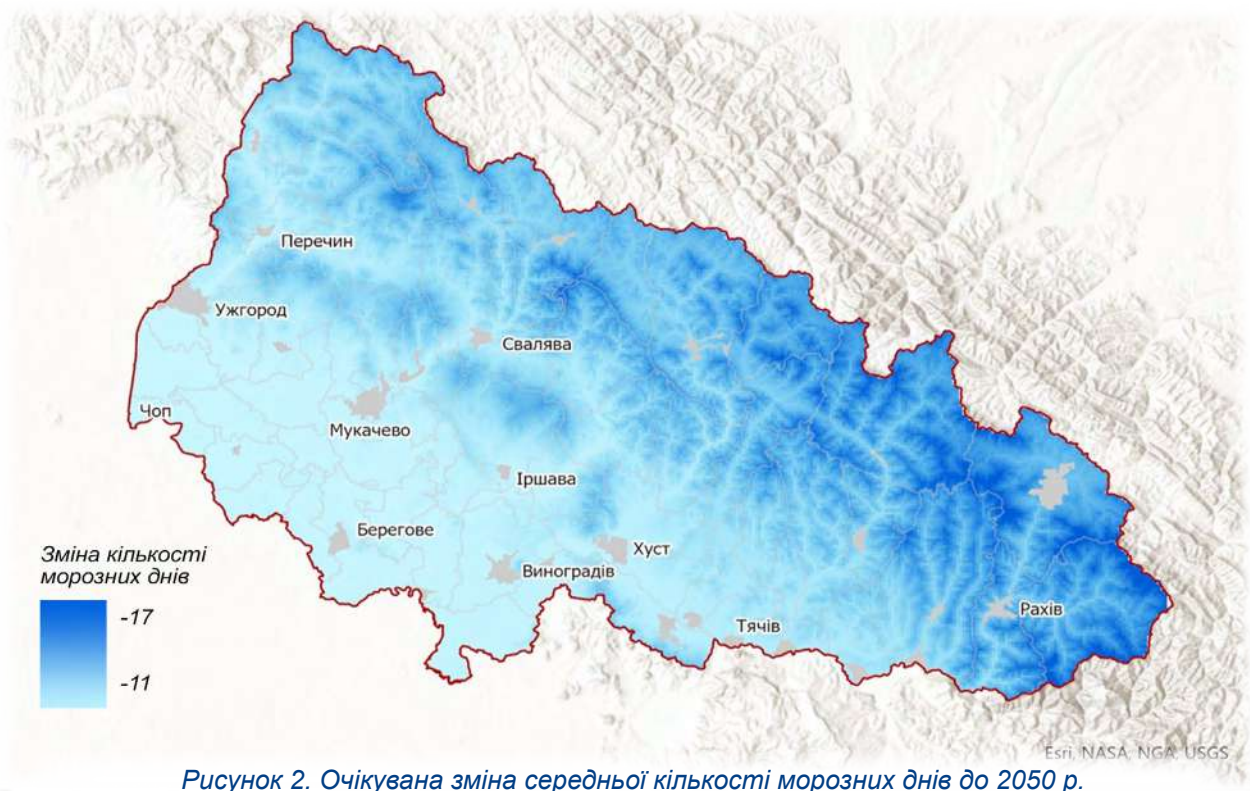
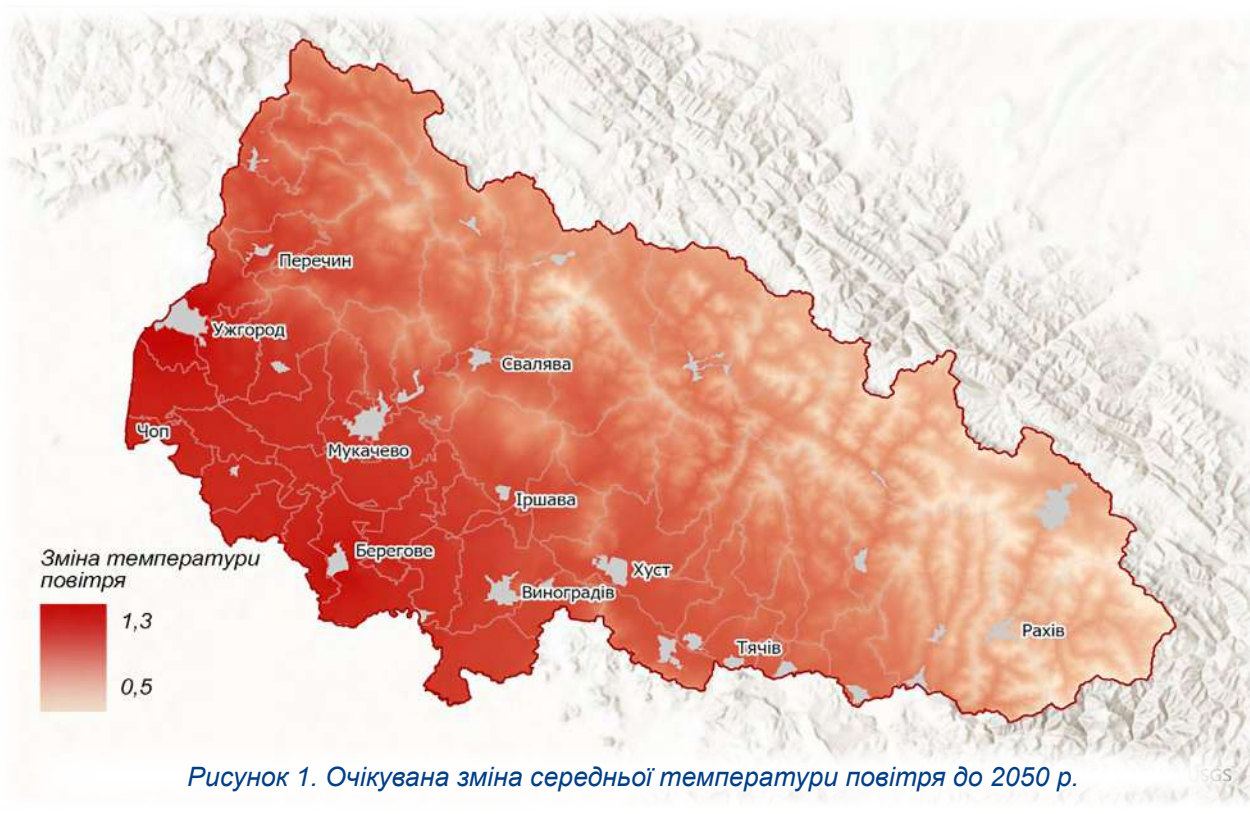
тичні умови визначені сильною стороною, яка забезпечує сприятливі умови для життєдіяльності населення, розвитку туризму та сільського господарства, водночас серед загроз визначено посилення впливу глобальних тенденцій кліматичних змін на природні і урбоекосоціосистеми та непрогнозоване прискорення процесів глобальної зміни клімату. Регіональною стратегією визначено завдання із забезпечення сталого енергетичного розвитку всіх секторів енергоспоживання та його превентивної адаптації до глобальної зміни клімату, формування еколого-орієнтованого багатофункціонального наближеного до природи лісівництва та захист лісів від впливу кліматичних змін, розвиток і вдосконалення систем та засобів захисту територій від природних лих і техногенних катастроф та глобальної зміни клімату.

Стратегія адаптації до зміни клімату та заходів щодо пом'якшення її негативних наслідків для Закарпатської області враховує світові принципи, закріплені в міжнародних угодах і стратегіях, національні цілі та завдання, визначені державною владою в документах стратегічного планування, досвід Словацької Республіки та положення Адаптаційної стратегії до наслідків зміни клімату в Кошицькому краї, положення діючої Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області, а також результати прогнозування зміни клімату на території Закарпаття до 2050 року і детального аналізу очікуваного впливу такої зміни, адаптаційних спроможностей території й інфраструктури регіону.

## 2. Очікувана зміна клімату на території Закарпатської області

Прогнозування кліматичних змін на території Закарпатської області включає оцінку потенційних кліматичних змін у період 2021-2050 рр. відносно базового періоду 1991-2020 рр. на основі розрахунку кліматичних індексів. Термічний режим Закарпатської області залежить від географічного положення (широти місцевості), що визначає величину сонячної радіації, також від характеру підстильної поверхні та особливостей циркуляції атмосфери, на яку в свою чергу впливає гірський масив Карпат. В зв'язку з різкими перепадами висот, прослідковується строкатість в розподілі прогнозних значень температури повітря. Очікувана зміна середньої температури повітря в період 1991-2020 рр. – 2021-2050 рр. коливається від 0,5 в передгірському та гірському районі до 1,5°C в низовинах (Рис. 1).

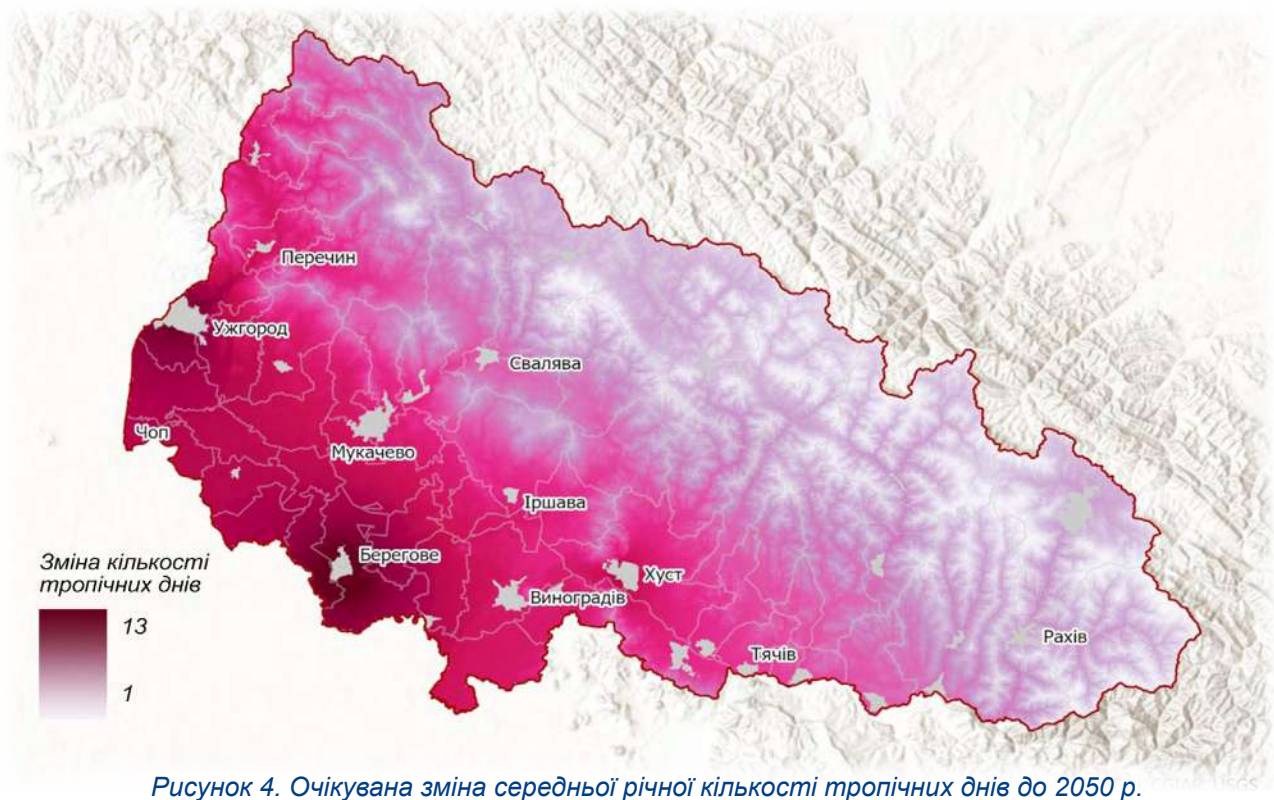
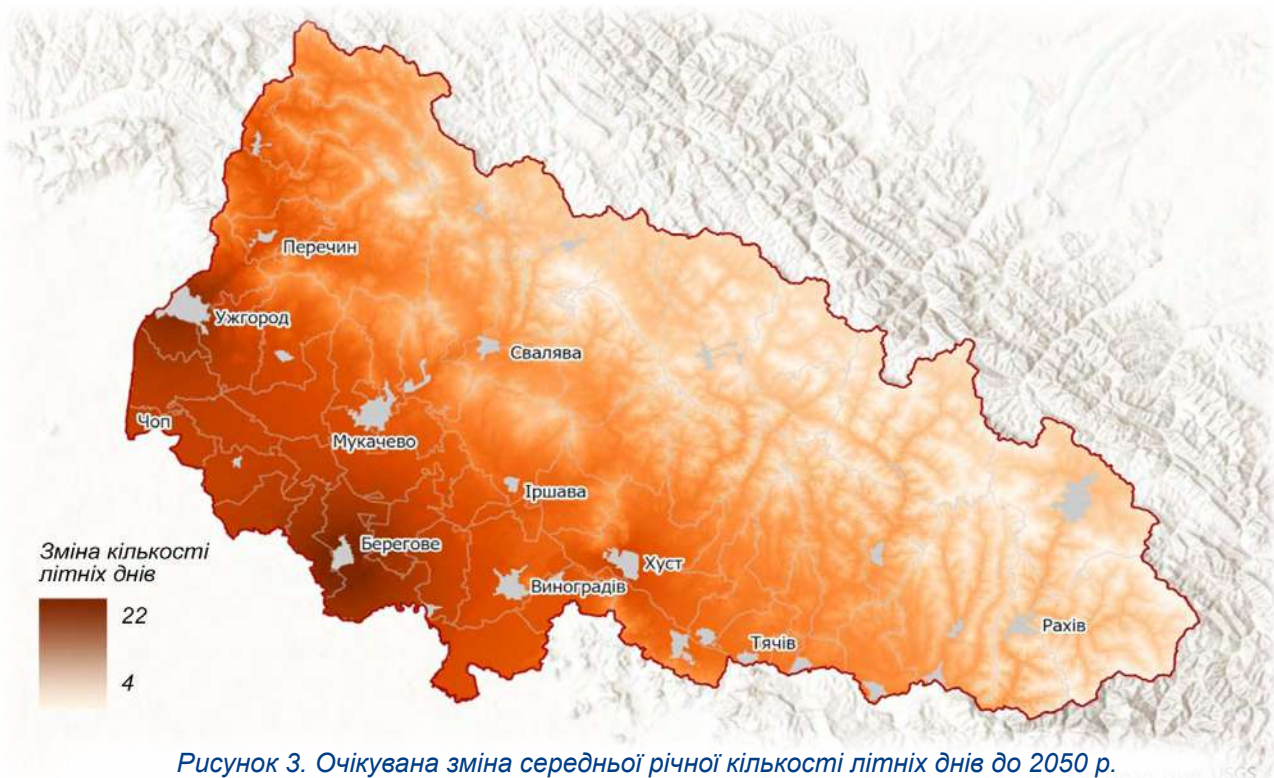
Очікується зменшення кількості морозних днів на 11 днів на рівнинній території та на 17 днів в гірській місцевості. Це знову ж таки пояснюється різними типами рельєфу, адже Закарпатська низовина є захищеною від холодного північного та північно-східного вітру, в той час, як у високогірній частині, в залежності від експозиції схилів, напряму та захищеності гірських долин, число морозних днів буде скорочуватися швидше у зв'язку з посиленням градієнтів зміни температурного режиму (Рис. 2).



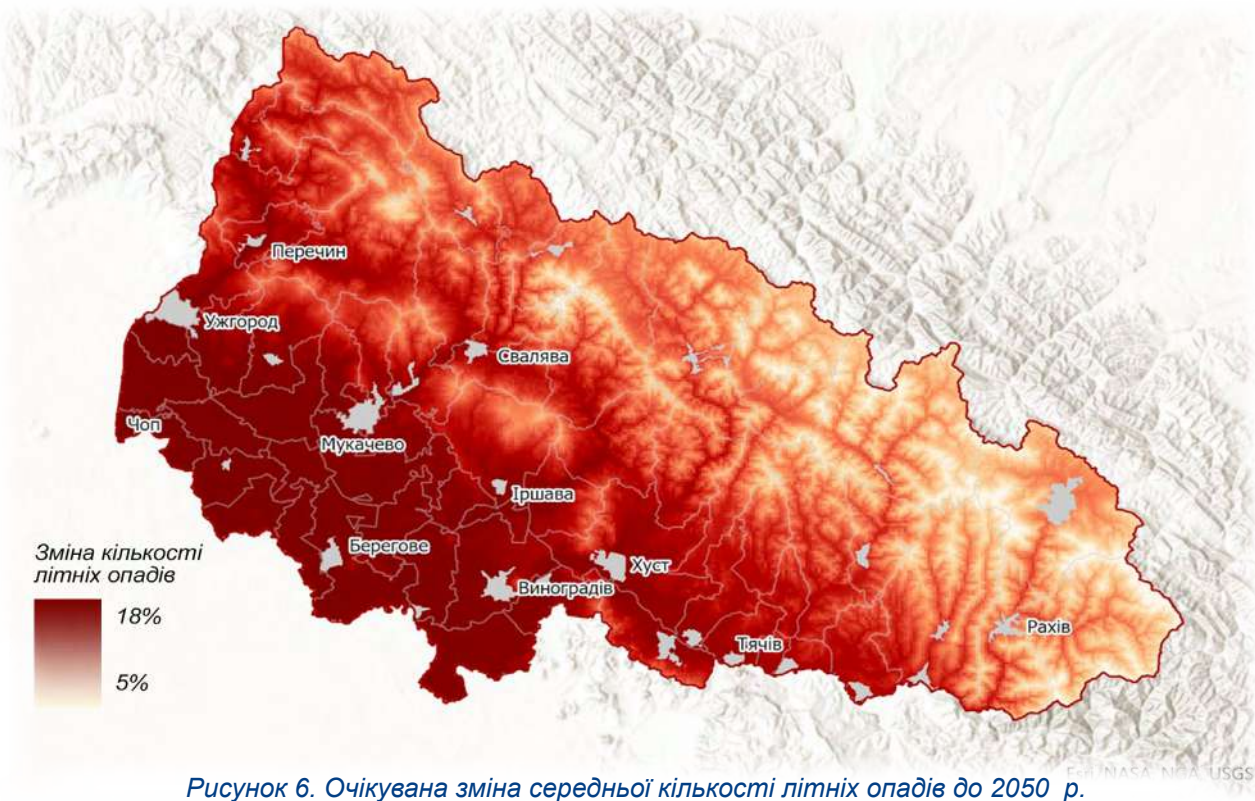
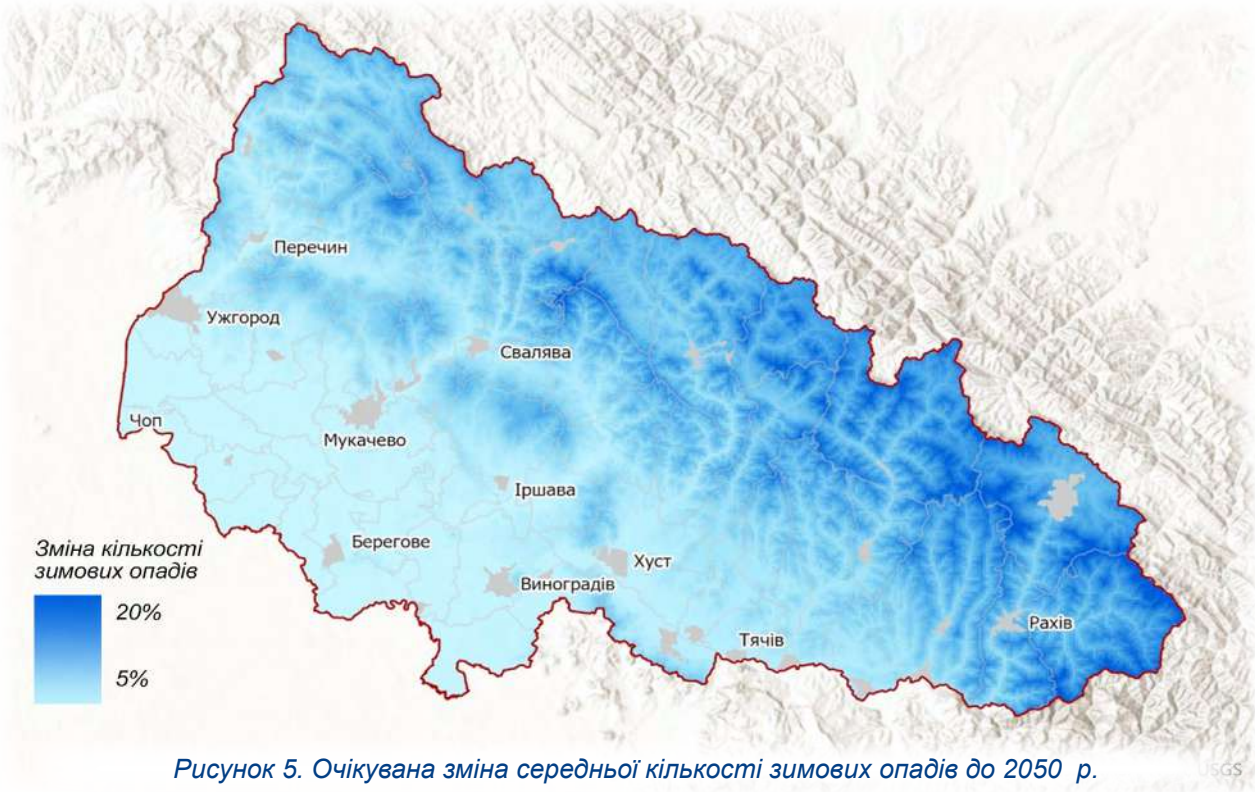
Середня річна кількість літніх днів зростає найменше на 4 дні – у гірській місцевості, а найбільше на 18-20 днів – на рівнинній території. В районі найнижчих станцій Ужгород та Берегове кількість літніх днів зростає на 22 дні на рік (Рис. 3).



Температура вище 30°C (тропічні дні) на Закарпатті спостерігається переважно на рівнинній місцевості та зростає на 13 днів на рік. Зміна середньої річної кількості днів з температурою вище 30°C у високогірній частині Карпат відмічатиметься з меншою інтенсивністю, а місцями буде незмінною (Рис. 4).



У зимові місяці спостерігатиметься зростання середньої кількості опадів щонайменше на 5% на рівнинній території та до 20% – в гірській частині Закарпатської області (Рис. 5). У літні місяці буде спостерігатися незначне збільшення опадів в гірській місцевості – на 5%, а на рівнинній території збільшення складе до 18% (Рис. 6).



Найбільша зміна середньої кількості днів з кількістю опадів понад 20 мм за добу спостерігатиметься у найбільш високогірній частині Закарпатської області, тут кількість днів зростає на 35% на рік. На рівнинній території кількість днів зміниться несуттєво – на 1-2% на рік. Ці процеси призведуть до посилення паводкових та зсувних процесів у гірській частині області (Рис. 7).



Рисунок 7. Очікувана зміна середньої кількості днів з опадами більше 20 мм до 2050 р. SGS

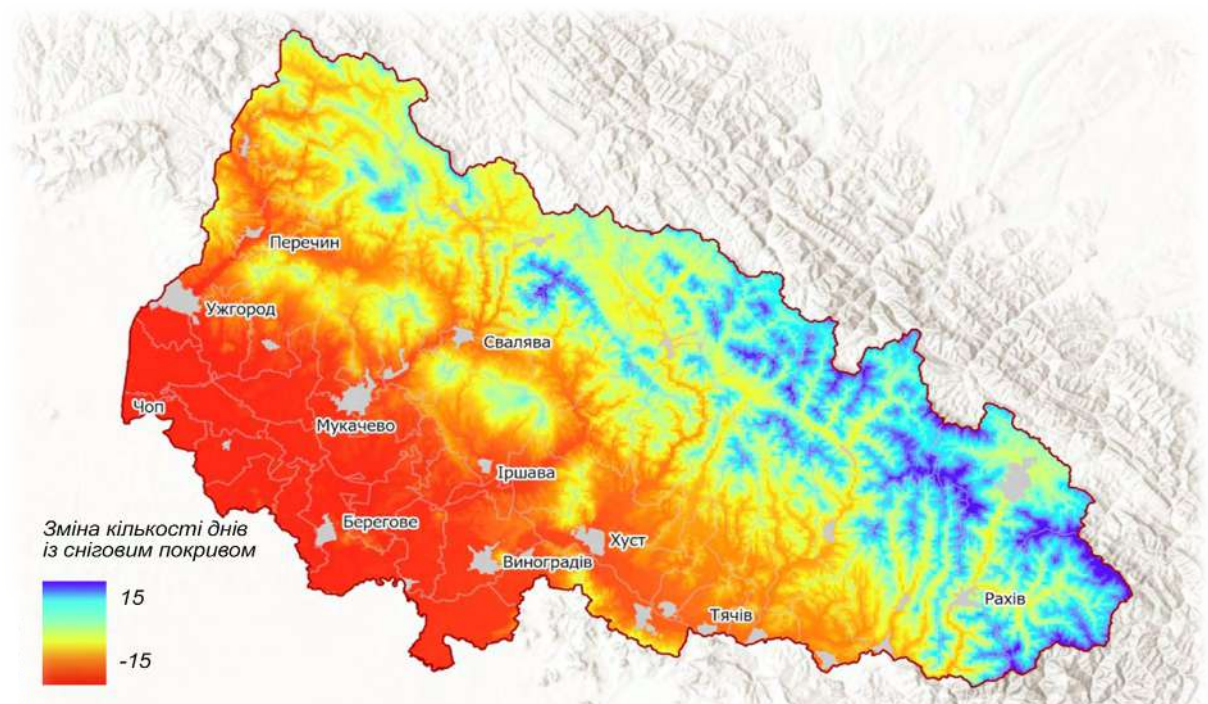


Рисунок 8. Очікувана зміна середньої кількості днів зі сніговим покривом до 2050 р.

За прогнозними даними в горах кількість днів зі сніговим покривом зростатиме, на рівнинній території навпаки зменшуватиметься, що призводитиме до паводків в горах, та до збільшення посух на рівнинних територіях (Рис. 8).

В межах Закарпатської низовини (Ужгород, Берегове) спостерігатиметься максимальне випаровування. Зміна потенційного випаровування в Закарпатській області коливатиметься від 5% в гірській місцевості до 15% збільшення на рівнинній території (Рис. 9). Посушливо-кліматичний індикатор зволоження зростатиме на більшій території області (Рис. 10)



Аналіз отриманих результатів засвідчує, що широкі варіації ландшафтних умов території Закарпатського регіону обумовлюють суттєві відмінності зміни кліматичних показників. Отже розроблення адаптаційних заходів має враховувати відмінності ландшафтних умов, а також сучасний стан природної та інфраструктурної стійкості до наслідків зміни клімату.

### 3. Очікуваний вплив зміни клімату на стан та розвиток регіону

Зміна клімату проявляється у змінах всього комплексу кліматичних показників, що у свою чергу здійснює прямий та непрямий вплив як на фізичні умови території, стан довкілля, так і на населення, економіку та інфраструктуру.

Прямий вплив проявляється, зокрема, у **фізичному впливі** на територію через такі негативні явища як затоплення повеневидами водами населених пунктів та інфраструктури, розвиток зсувних процесів, які будуть посилюватися в меншій чи більшій мірі в залежності від відносної зміни кількості опадів. У межах Закарпатської області вищий фізичний вплив здебільшого зазнають територіальні громади гірської місцевості зі значними перепадами висот на відповідній території. Найвищими показниками характеризуються Міжгірська, Усть-Чорнянська, Великобичківська та Дубівська територіальні громади.

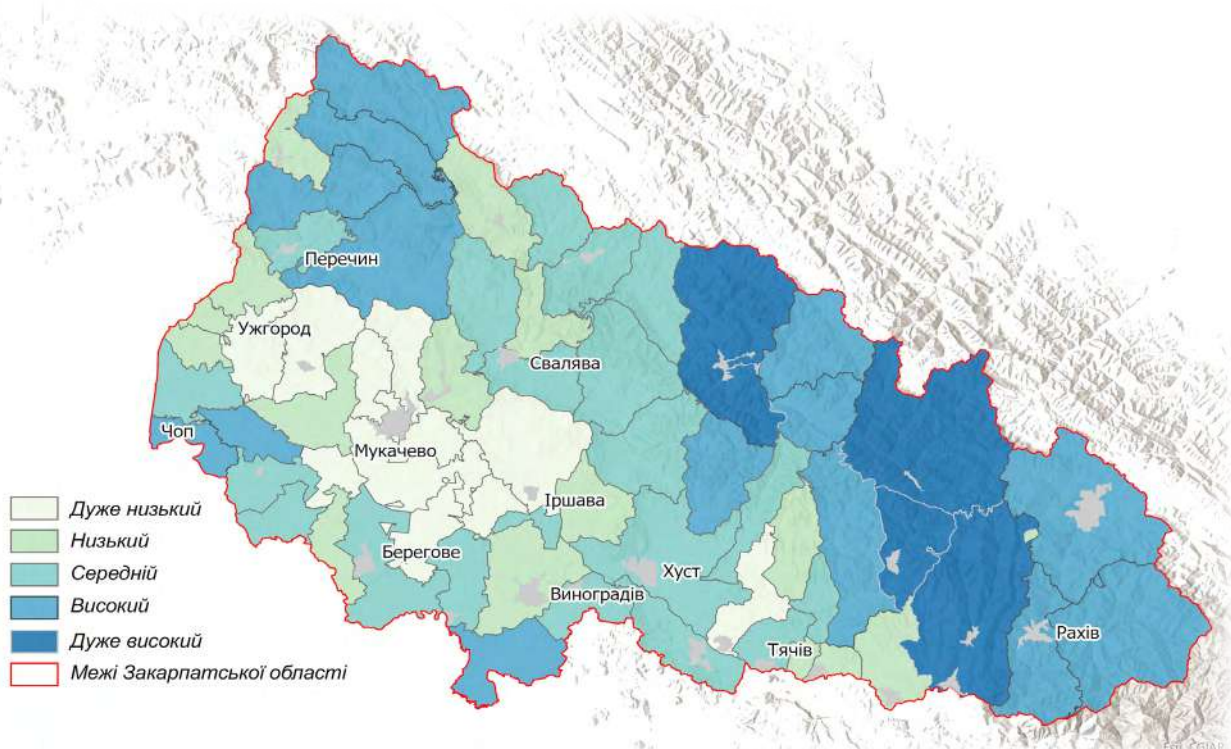


Рисунок 11. Фізичний вплив прогнозованої зміни клімату

Зміни температури повітря, вологості та кількості опадів в залежності від ступенів заповідності території, часток забудованих та озелених територій, видового складу лісових насаджень, що визначає їх чутливість до пожеж, структури та характеристик ґрунтового покриву, які визначають чутливість ґрунтів до посух та ерозії, обумовлюють **екологічний вплив** зміни клімату. Серед територіаль-

них громад Закарпаття найвищий екологічний вплив очікується як у високогір'ї – в Усть-Чорнянській, Рахівській, Богданській, так і на низовині – в Берегівській, Великобийганській, Оноківській, Ужгородській та Холмківській територіальних громадах.

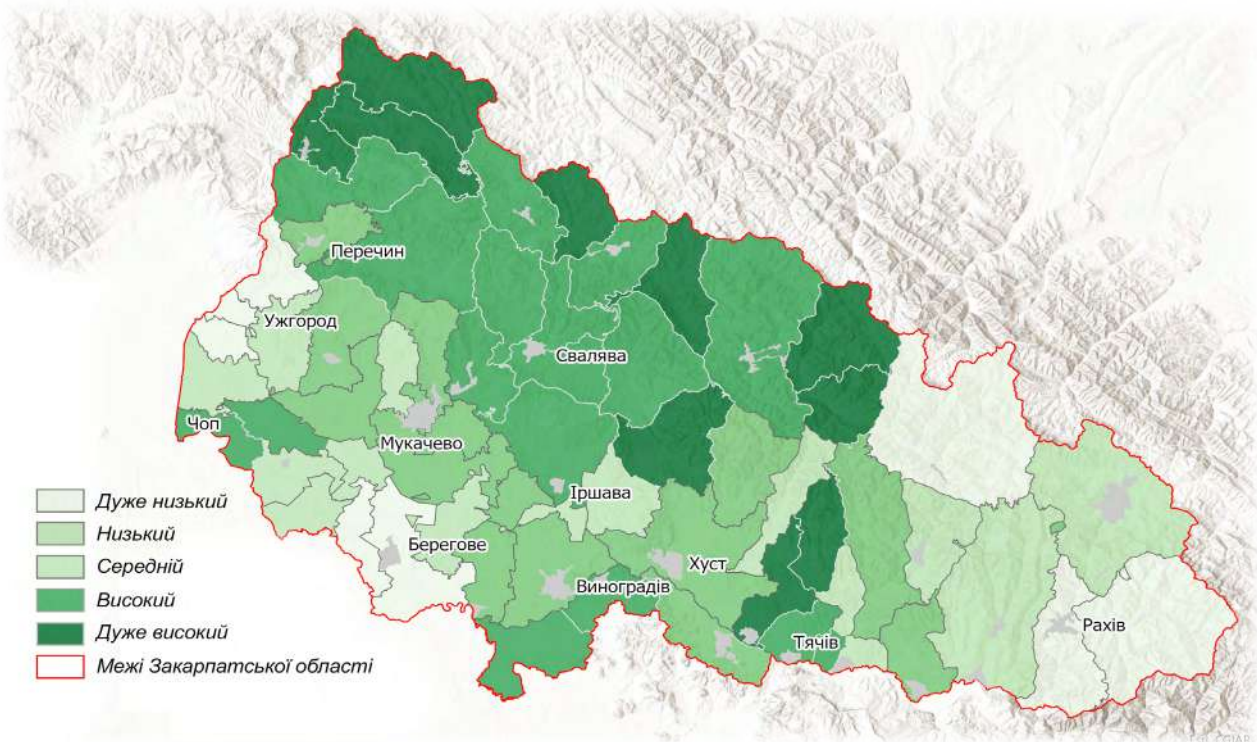


Рисунок 12. Екологічний вплив прогнозованої зміни клімату

Зміна клімату також позначається на здоров'ї та безпеці населення відповідної території. Зокрема, зростання кількості спекотних днів (з температурою понад 30°C) призводить до зростання захворюваності та смертності. Тривалий період аномальної спеки посилює проблеми зі здоров'ям у людей з хронічними захворюваннями, насамперед серцево-судинними, респіраторними та цереброваскулярними, а також захворюваннями, пов'язаними з цукровим діабетом. Підвищення кількості опадів, особливо днів з інтенсивними опадами, призводить до підвищення небезпеки затоплення повеневими та паводковими водами у тому числі населених пунктів, наражаючи населення на небезпеку. Ступінь **соціального впливу** зміни клімату є вищим для територіальних громад з вищою щільністю населення, зокрема найвищим рівнем характеризуються саме міські громади – Ужгородська та Мукачівська.

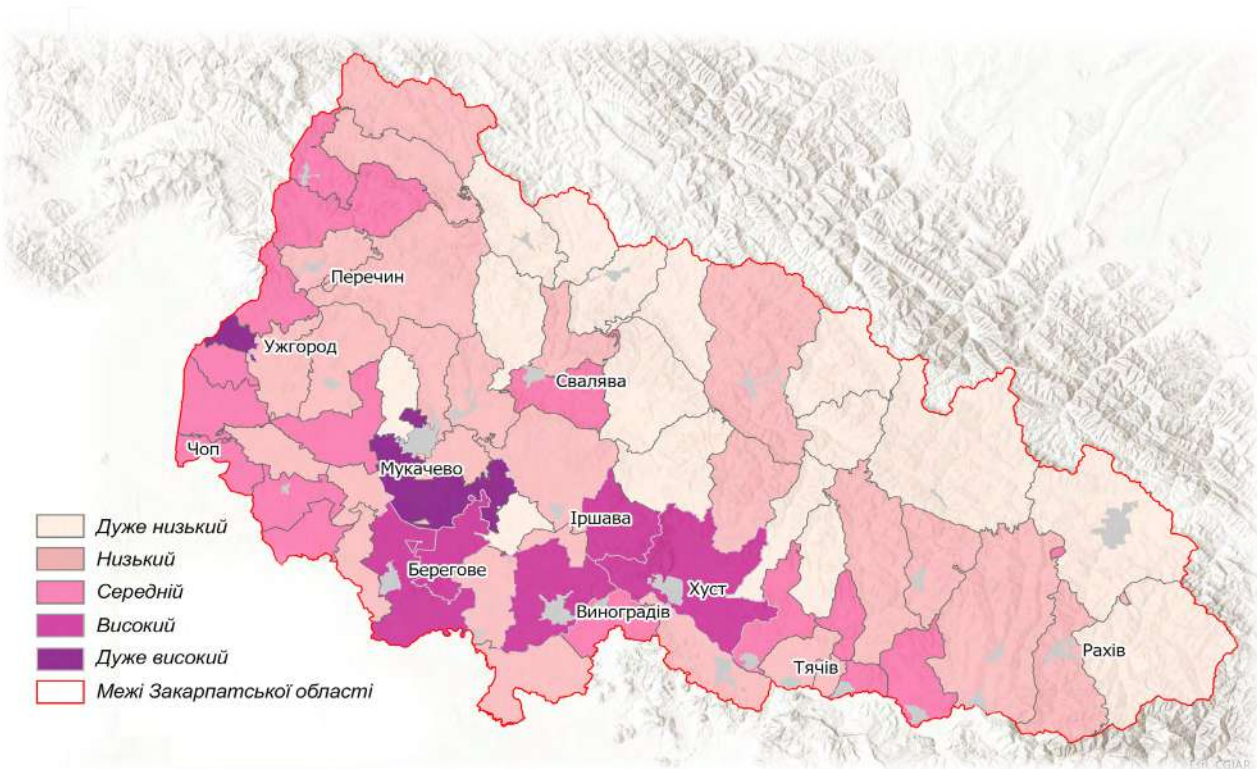


Рисунок 13. Соціальний вплив прогнозованої зміни клімату

Зміни кліматичних показників, як підвищення температури і зміна кількості опадів, так і підвищення кількості днів з екстремальними погодними явищами справляють вплив на господарську діяльність. Зокрема, для території Закарпатської області особливе значення має вплив на лісове господарство, туризм, енергетику. Найсильніший **економічний вплив** зазнають територіальні громади як на низовині, так і у високогір'ї – Ужгородська, Холмківська, Берегівська, Мукачівська, Хустська, Богданська та Ясінянська.

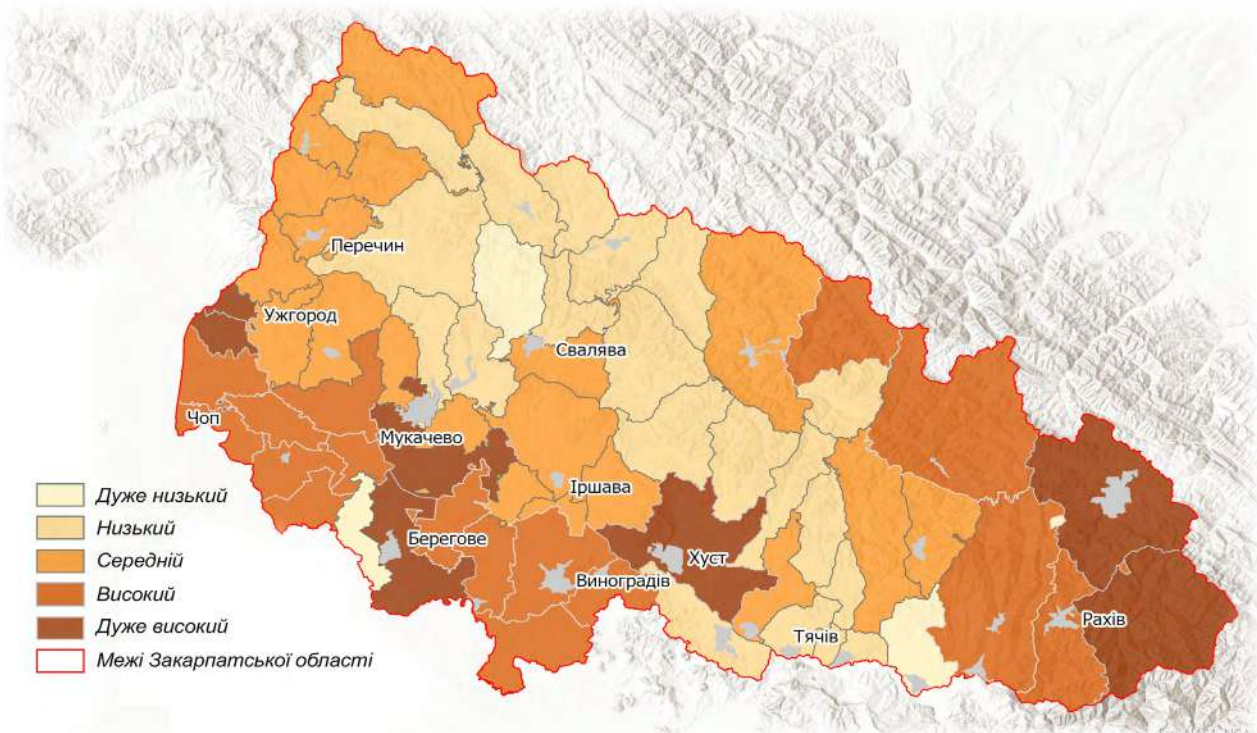


Рисунок 14. Економічний вплив прогнозованої зміни клімату

Зміна клімату через підвищення виникнення надзвичайних ситуацій в довкіллі також буде обумовлювати підвищення небезпеки для збереження культурної спадщини. Ступінь **культурного впливу** визначається одночасно змінами інтенсивності надзвичайних явищ в довкіллі та концентрацією об'єктів культурної спадщини на території. Найвищий культурний вплив очікується в Берегівській, Виноградівській та Ужгородській територіальних громадах.

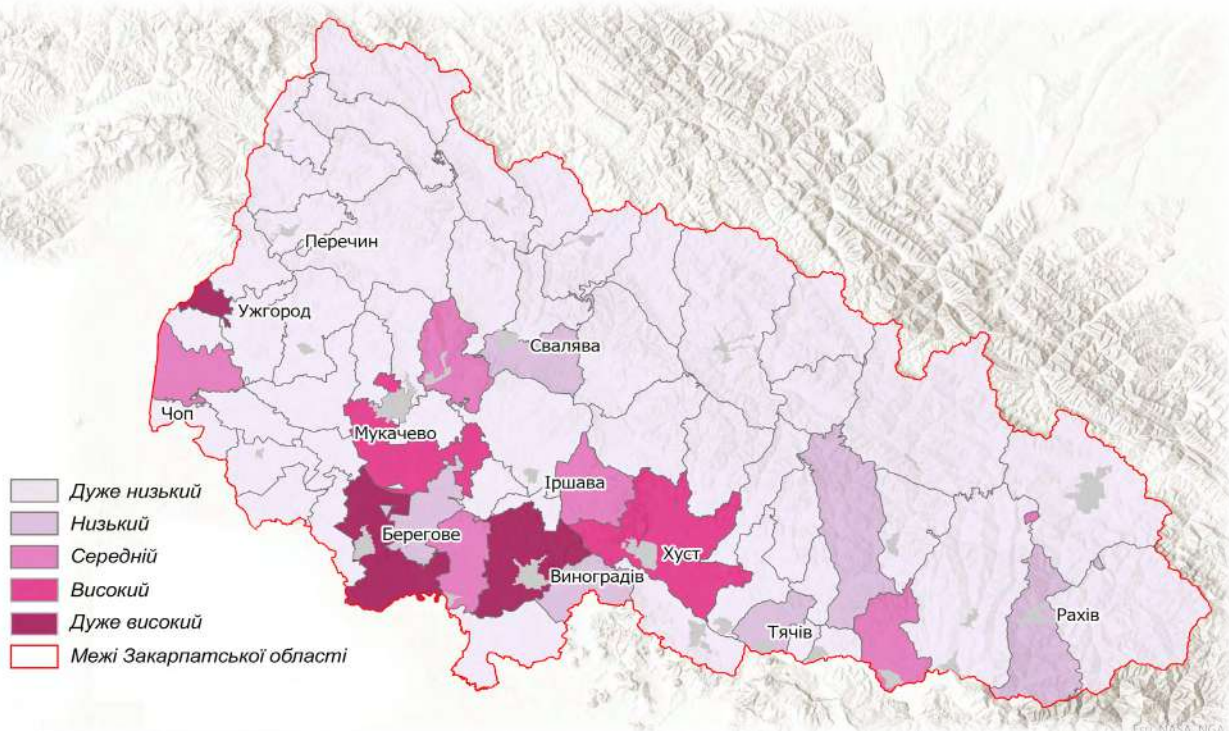


Рисунок 15. Культурний вплив прогнозованої зміни клімату

Таким чином, очевидно, що зміна клімату, впливає як на різні компоненти території, так і на всі територіальні громади регіону, однак для кожної з громад вплив має свій власний особливий характер та вимагає індивідуального підходу для пом'якшення наслідків зміни клімату.

Значення очікуваного **сукупного впливу** прогнозованої зміни клімату, отриманий за результатами зведення окремих видів впливу зміни клімату, є найвищими в міських територіальних громадах – Берегівській, Виноградівській, Мукачівській, Ужгородській та Хустській. Також відносно високим сукупним впливом відзначаються територіальні громади високогір'я на сході Закарпатської області – Богданська, Великобичківська, Дубівська, Рахівська та Усть-Чорнянська територіальні громади.



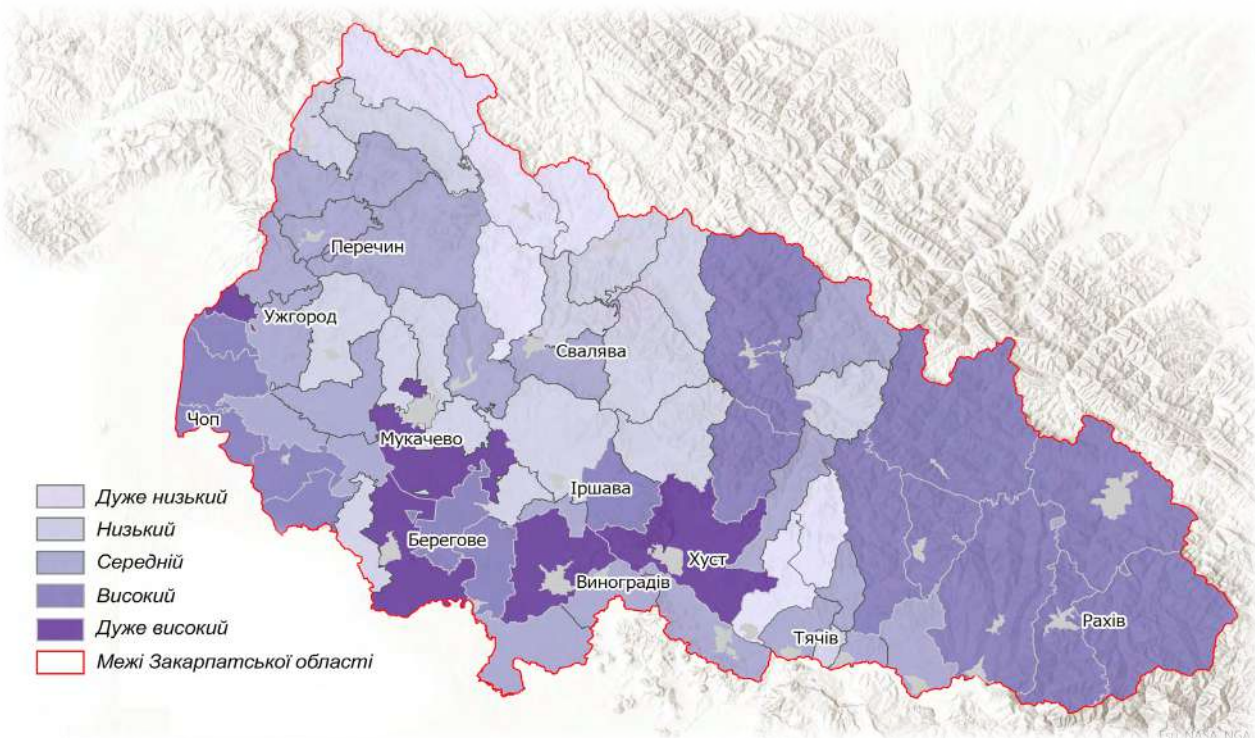


Рисунок 16. Сукупний вплив прогнозованої зміни клімату

#### 4. Просторова структура вразливості до зміни клімату

Наслідки впливів, які здійснює зміна клімату на ту чи іншу територію, можуть бути пом'якшені за рахунок **адаптаційної спроможності** території, яка формується з інфраструктурних, соціальних, організаційних умов території. Найвищою адаптаційною спроможністю характеризуються міські територіальні громади – Берегівська, Мукачівська, Перечинська та Ужгородська, а також найближчі до Ужгородської – Холмківська та Оноківська сільські територіальні громади. Територіальні громади з найнижчими показниками адаптаційної спроможності концентруються здебільшого у високогір'ї на сході Закарпаття – Богданська, Ясінянська, Великобичківська, Усть-Чорнянська, а також наближені до них громади передгір'я – Вільзовецька, Нересницька, Солотвинська, Тересвянська.

Враховуючи очікувані впливи зміни клімату та адаптаційну спроможність територіальних громад, визначено ступінь вразливості до зміни клімату територіальних громад Закарпатської області. За результатами розрахунку вразливості можна відзначити просторові закономірності по території регіону – територіальні громади високогір'я на сході регіону відзначаються найбільшою вразливістю, тоді як західна частина гірських територіальних громад є менш вразливими до зміни клімату, територіальні громади Закарпатської низовини відзначаються здебільшого середніми показниками вразливості.

Територіальні громади з найвищим рівнем **вразливості** до зміни клімату потребують найбільш пильної уваги та підтримки в підвищенні їх адаптаційної спроможності. Водночас громади з середніми та низькими рівнями вразливості не повинні лишитися без уваги, оскільки адаптаційна спроможність регіону залежить

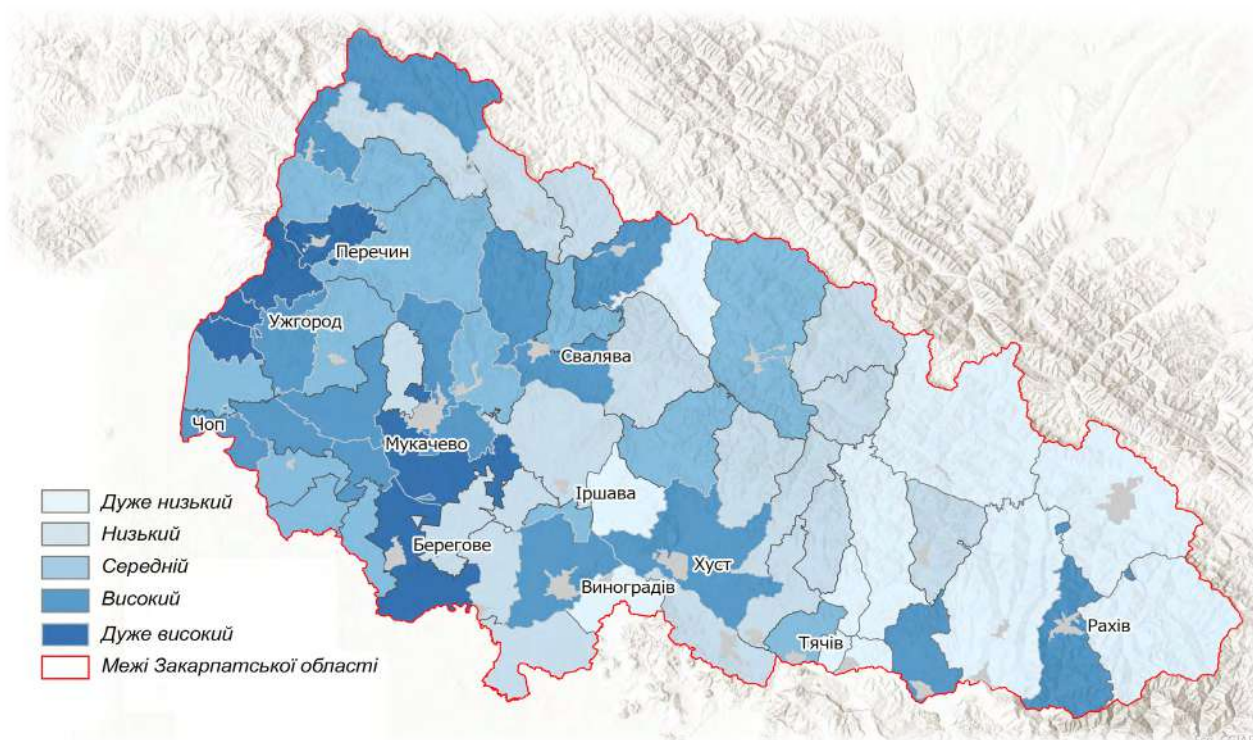


Рисунок 17. Адаптаційна спроможність території до прогнозованої зміни клімату

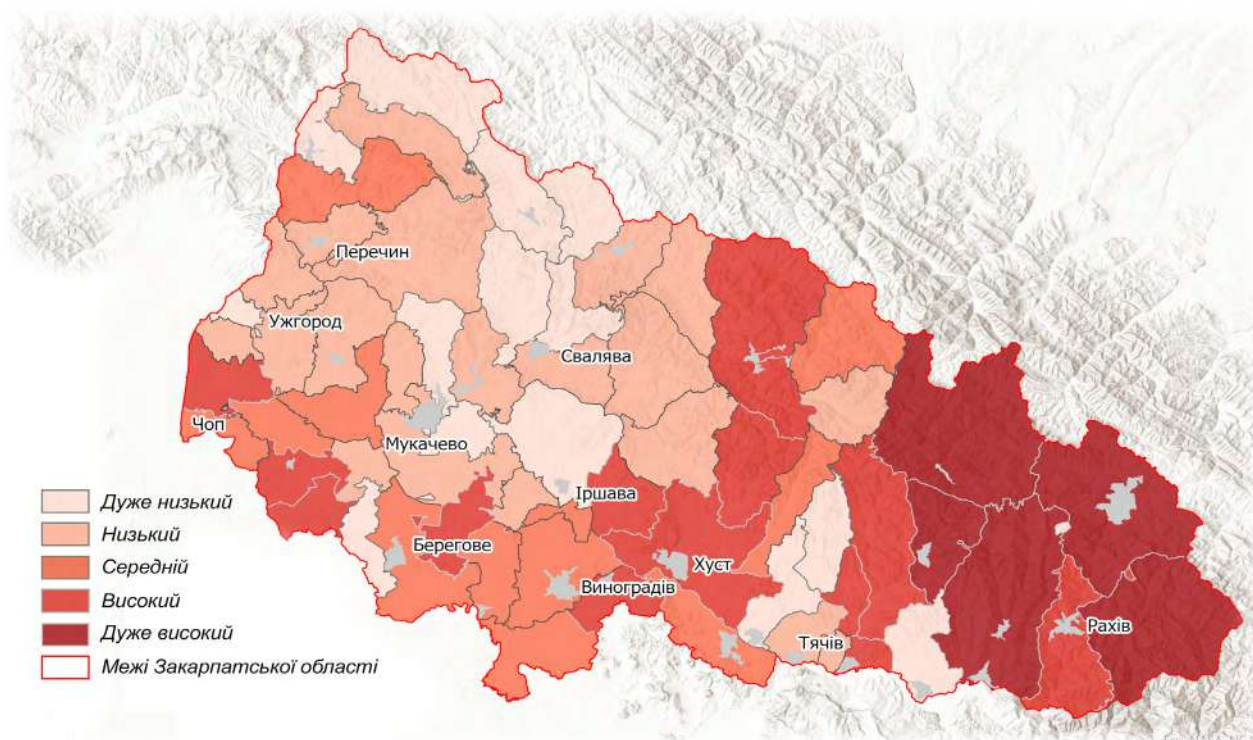


Рисунок 18. Вразливість території до зміни клімату

від сукупної спроможності всіх територіальних громад, а надзвичайні явища, у тому числі спричинені зміною клімату, переважно не обмежуються локацією виникнення, а поширюються на суміжні та відносно віддалені території незалежно від адміністративних меж та державних кордонів.

**Територіальні громади з найвищим рівнем вразливості** є гірськими, найвіддаленішими від обласного центру зі складною транспортною доступністю, характеризуються вищими за решту території області абсолютними висотами, складними інженерно-геологічними умовами, розвитком небезпечних природних процесів та переважанням в господарському комплексі лісового господарства і туризму. Для цих громад найактуальнішим є запровадження заходів з:

- захисту території від розвитку небезпечних природних процесів таких як зсуви, ерозія, селі, лавини;
- покращення транспортної доступності;
- оптимізації лісового господарства;
- диверсифікації туристичної галузі;
- забезпечення населення водопостачанням.

**Територіальні громади з середнім рівнем вразливості** переважно сконцентровані на території Закарпатської низовини й характеризуються високою небезпекою затоплення повеневими та паводковими водами, значними площами сільськогосподарських угідь, вищою щільністю населення, більшість громад характеризується відносно високими рівнями адаптаційної спроможності. Задля зниження вразливості до зміни клімату в цих громадах найактуальнішим є запровадження заходів з:

- захисту території від затоплення та ревіталізації заплав річок;
- оптимізація сільського господарства та структури агроугідь;
- адаптація міських просторів до зміни клімату;
- захист населення від впливу високих температур.

**Територіальні громади з низьким рівнем вразливості** розташовані в західній половині гірської та передгірської території Закарпаття. Більшість з них характеризуються низьким рівнем сукупного впливу і водночас відносно високими рівнями адаптаційної спроможності. З метою подальшого зниження вразливості територій цих громад до зміни клімату в цих громадах найактуальнішим є запровадження заходів з:

- захисту території від розвитку небезпечних природних процесів, насамперед ерозії та зсувів;
- оптимізації лісового господарства;
- диверсифікації туристичної галузі.

## 5. Стратегічні цілі адаптації до зміни клімату, завдання та заходи, спрямовані на їх досягнення

**Основна мета** Стратегії полягає в забезпеченні ефективної адаптації території Закарпатської області до зміни клімату, зниження її негативного впливу на населення, інфраструктуру, економіку та довкілля регіону.

Досягнення поставленої мети має бути забезпечене через досягнення стратегічних цілей шляхом реалізації відповідних кожній цілі завдань та заходів, які мають або загально регіональне значення, або орієнтовані на окремі типи територіальних громад в залежності від ступеню їх вразливості до зміни клімату.

**Стратегічна ціль 1:** Зміцнення організаційного та інформаційного забезпечення адаптації до зміни клімату.

**Завдання 1.1:** Налагодження координованої системи управління адаптацією до зміни клімату.

### Заходи:

- 1.1.1. Створення координаційно-дорадчого органу обласної ради з питань адаптації до зміни клімату.
- 1.1.2. Розроблення та затвердження порядку координації діяльності органів місцевого самоврядування з питань адаптації до зміни клімату.
- 1.1.3. Врахування впливів зміни клімату та завдань з адаптації до неї в документах держаного планування на регіональному та місцевому рівнях.

**Завдання 1.2:** Інформаційне забезпечення заходів з адаптації до зміни клімату.

### Заходи:

- 1.2.1. Проведення аналізу та визначення переліку даних, необхідних для виконання моніторингу зміни клімату на території Закарпатської області, оцінки її впливів й адаптаційної спроможності території, оперативного реагування на надзвичайні події, планування заходів з адаптації та моніторингу ефективності реалізації заходів з адаптації.
- 1.2.2. Організація збору, обробки та зберігання даних щодо зміни клімату та адаптації до неї з урахуванням наявних державних, комунальних та приватних джерел необхідних даних.
- 1.2.3. Формування єдиного вікна відкритого доступу до даних про зміну клімату та адаптацію до неї на території Закарпатської області (у формі окремого геопорталу або підрозділу наявного регіонального геопорталу).

**Завдання 1.3:** Впровадження інноваційних рішень з адаптації до зміни клімату.

### Заходи:

- 1.3.1. Підтримка виконання регулярних наукових досліджень у сфері адаптації до зміни клімату в умовах території Закарпатської області, у тому числі з впровадження на території регіону світового досвіду у цій сфері.
- 1.3.2. Організація транскордонного співробітництва з суміжними країнами у сфері адаптації до зміни клімату.

1.3.3. Організація регулярного підвищення кваліфікації посадових осіб регіональних органів державної влади та органів місцевого самоврядування у сфері проблематики зміни клімату та адаптації до неї.

**Індикатори реалізації:**

Індикатор 1.1. Кількість засідань координаційно-дорадчого органу обласної ради з питань адаптації до зміни клімату.

Індикатор 1.2. Впроваджено порядок координації діяльності органів місцевого самоврядування з питань адаптації до зміни клімату.

Індикатор 1.3. Кількість актуальних наборів даних у відкритому доступі про зміну клімату та адаптацію до неї на території Закарпатської області.

Індикатор 1.4. Кількість науково-дослідних розробок у сфері адаптації до зміни клімату в умовах території Закарпатської області.

Індикатор 1.5. Кількість транскордонних проектів/заходів, присвячених проблематиці зміни клімату та адаптації до неї.

Індикатор 1.6. Частка посадових осіб регіональних органів державної влади та органів місцевого самоврядування, що пройшли підвищення кваліфікації у сфері проблематики зміни клімату та адаптації до неї.

**Стратегічна ціль 2:** Збереження сталого стану природних ландшафтів.

**Завдання 2.1:** Захист біорізноманіття регіону.

**Заходи:**

2.1.1. Встановлення меж територій та об'єктів природно-заповідного фонду та інших природоохоронних територій.

2.1.2. Створення відкритих інформаційних ресурсів щодо розташування, зонування та режимів природоохоронних територій.

2.1.3. Знищення на території області інвазивних видів та запобігання їх неконтрольованому поширенню.

**Завдання 2.2:** Забезпечення просторової цілісності природних ландшафтів Закарпатської області.

**Заходи:**

2.2.1. Розроблення актуальної регіональної схеми екологічної мережі Закарпатської області з урахуванням функціонального призначення території, визначеного містобудівною документацією місцевого рівня, та структури земель за цільовим призначенням.

2.2.2. Спорудження елементів зеленої інфраструктури для формування просторових зв'язків між природними та напівприродними ландшафтами.

**Індикатори реалізації:**

Індикатор 2.1. Частка природоохоронних територій Закарпатської області, для яких відповідно до вимог законодавства встановлено межі (%).

- Індикатор 2.2. Частка природоохоронних територій Закарпатської області, інформація про розташування, зонування та режими яких доступна на відкритих інформаційних джерелах (%).
- Індикатор 2.3. Площа територій, очищених від інвазивних видів (га).
- Індикатор 2.4. Запроваджено дієві механізми запобігання неконтрольованому поширенню інвазивних видів на території Закарпатської області.
- Індикатор 2.5. Затверджено актуальну регіональну схему екологічної мережі Закарпатської області.
- Індикатор 2.6. Кількість елементів зеленої інфраструктури.

**Стратегічна ціль 3:** Запобігання негативним наслідкам екстремальних процесів в довкіллі.

**Завдання 3.1:** Утримання води в ландшафті з урахуванням екосистемного підходу.

**Заходи:**

- 3.1.1. Розширення площ територій із запровадженням заходів лісомеліорації.
- 3.1.2. Спорудження водойм для вловлювання і перерозподілу поверхневого стоку, у тому числі на річках.
- 3.1.3. Впровадження в населених пунктах рішень з накопичення дощових вод та їх подальшого використання в технічних цілях.
- 3.1.4. Збереження та відновлення водно-болотних угідь.
- 3.1.5. Реконструкція меліоративних мереж із запровадженням водооборотних механізмів задля акумуляції дренажних вод та їх використання в посушливі періоди.

**Завдання 3.2:** Ревіталізація русел та заплав річок регіону.

**Заходи:**

- 3.2.1. Відновлення в межах заплав річок природного рослинного покриву.
- 3.2.2. Формування уздовж річок в населених пунктах зон зелених насаджень загального користування.
- 3.2.3. Запровадження ландшафтних та інженерних рішень з берегоукріплення.

**Завдання 3.3:** Розбудова інфраструктури з інженерного захисту території на ділянках, де екосистемні рішення не є ефективними або не можуть бути запроваджені.

**Заходи:**

- 3.3.1. Підтримка в робочому стані наявних споруд інженерного захисту території та спорудження нових, насамперед протипаводкових, протизсувних, протилавінних та протиселевих споруд.

3.3.2. Облаштування дренажу для відводу поверхневого стоку на лісових дорогах в гірській та передгірській місцевості.

3.3.3. Запровадження інноваційних протипожежних рішень в природних ландшафтах.

**Індикатори реалізації:**

- Індикатор 3.1 Площа територій із запровадженням заходів з лісомеліорації (га).
- Індикатор 3.2. Корисний об'єм водоєм вловлювання і перерозподілу поверхневого стоку (куб.м).
- Індикатор 3.3. Об'єм дощових вод, що можуть збиратися та повторно використовуватися в населених пунктах (куб. м).
- Індикатор 3.4. Площа водно-болотних угідь регіону (га).
- Індикатор 3.5. Площа територій, на яких виконано ревіталізацію русел та заплав річок (га).
- Індикатор 3.6. Довжина берегів річок, для яких виконані заходи з берегоукріплення (км).
- Індикатор 3.7. Площа територій, які захищені від небезпечних природних процесів інженерними спорудами (га).
- Індикатор 3.8. Довжина лісових доріг, оснащених дренажем поверхневого стоку (км).
- Індикатор 3.9. Площа територій природних ландшафтів, на якій запроваджено інноваційні протипожежні рішення (га).

**Стратегічна ціль 4.** Зниження вразливості населення до зміни клімату.

**Завдання 4.1:** Оперативний захист населення від надзвичайних ситуацій.

**Заходи:**

- 4.1.1. Налагодження системи оперативного інформування населення про небезпечні явища за допомогою сучасних засобів зв'язку.
- 4.1.2. Розвиток мережі формувань цивільного захисту задля забезпечення оперативного реагування на надзвичайні ситуації.
- 4.1.3. Розвиток мережі закладів охорони здоров'я з метою оперативної доступності та вчасного надання першої допомоги.
- 4.1.4. Підтримка належної якості автомобільних доріг, що сполучають територіальні громади між собою та з обласним центром, у тому числі й захист від впливу небезпечних природних процесів.
- 4.1.5. Розвиток мережі автомобільних доріг так, щоб кожна територіальна громада мала альтернативний шлях сполучення з обласним центром.

**Завдання 4.2:** Формування спроможності населення до адаптації.

**Заходи:**

- 4.2.1. Регулярне інформування мешканців через засоби масової інформа-

ції та веб-ресурси про проблематику зміни клімату та очікувані наслідки на території Закарпатської області.

4.2.2. Поширення інформаційних матеріалів та проведення інформаційних заходів для мешканців щодо дій в умовах потенційних природних лих і техногенних катастроф.

4.2.3. Проведення присвячених проблематиці зміни клімату та адаптації до неї інформаційних заходів, орієнтованих на учнів та студентів, а також викладачів.

4.2.4. Поширення серед населення кращих практик адаптації до зміни клімату домогосподарств, сільськогосподарської та виробничої діяльності.

### **Індикатори реалізації:**

- Індикатор 4.1. Запроваджено регулярне оперативне інформування населення про небезпечні явища за допомогою сучасних засобів зв'язку.
- Індикатор 4.2. Середній та максимальний радіуси обслуговування існуючими формуваннями цивільного захисту (км).
- Індикатор 4.3. Середній та максимальний радіуси обслуговування існуючими закладами охорони здоров'я (км).
- Індикатор 4.4. Довжина автомобільних доріг, що потребують ремонту, реконструкції, чи інженерного захисту від проявів небезпечних природних процесів (км).
- Індикатор 4.5. Кількість територіальних громад, які мають лише одну автомобільну дорогу, що сполучає їх обласним центром.
- Індикатор 4.6. Кількість інформаційних повідомлень в засобах масової інформації про проблематику зміни клімату та очікувані наслідки на території Закарпатської області.
- Індикатор 4.7. Кількість інформаційних заходів щодо дій в умовах потенційних природних лих і техногенних катастроф.
- Індикатор 4.8. Кількість інформаційних заходів для молоді, присвячених проблематиці зміни клімату та адаптації до неї.
- Індикатор 4.9. Кількість описаних та поширених серед населення кращих практик адаптації до зміни клімату.
- Індикатор 4.10. Кількість учасників інформаційної діяльності (осіб).

**Стратегічна ціль 5.** Підтримка сприятливого середовища в населених пунктах.

**Завдання 5.1:** Планування стійких до зміни клімату сельбищних територій.

### **Заходи:**

5.1.1. Урахування в проектних рішеннях генеральних планів населених пунктів та детальних планів територій в межах населених пунктів завдань адаптації до зміни клімату.



5.1.2. Формування збалансованої структури функціонального зонування сельбищних територій з поєднанням невеликих за площею функціональних зон житлової, громадської забудови та зелених насаджень, зручних для пішого переміщення між ними.

5.1.3. Планування забудови населених пунктів із забезпеченням комфортної циркуляції повітря на забудованих територіях.

5.1.4. Розроблення планувальних рішень щодо перенесення забудови із заплавл річок та ревіталізації відповідних територій заплавл.

**Завдання 5.2:** Зниження частки штучних покриттів в площі населених пунктів.

**Заходи:**

5.2.1. Збільшення площ зелених насаджень в населених пунктах.

5.2.2. Озеленення вулиць та громадських просторів з використанням деревної рослинності з густими кронами.

5.2.3. Спорудження зелених дахів та вертикального озеленення.

5.2.4. Розчистка й облаштування наявних в населених пунктах водойм та створення нових.

5.2.5. Спорудження штучних водних об'єктів в населених пунктах – ставків, дощових садів, фонтанів, тощо.

5.2.6. Застосування водопроникних покриттів на ділянках зі штучним покриттям.

**Завдання 5.3:** Адаптація забудови до зміни клімату.

**Заходи:**

5.3.1. Проектування і спорудження нових будівель із застосуванням новітніх рішень з енергетичної сталості.

5.3.2. Реконструкція громадських будівель з виконанням утеплення, обладнання систем кондиціонування або регульованої вентиляції, зовнішніми елементами затінення.

5.3.3. Сприяння застосуванню новітніх рішень з енергетичної сталості при будівництві чи реконструкції будівель в приватній власності.

5.3.4. Створення мереж питних фонтанчиків в населених пунктах.

**Завдання 5.4:** Забезпечення сталого водопостачання та водовідведення.

**Заходи:**

5.4.1. Спорудження централізованих мереж водопостачання в населених пунктах, розміщених на територіях з обмеженими ресурсами підземних вод.

5.4.2. Забезпечення населених пунктів мережею централізованих та локальних очисних споруд для очищення всього обсягу стічних вод.

5.4.3. Розроблення механізмів стимулювання підключення населення до мереж водопостачання та водовідведення.

### **Індикатори реалізації:**

- Індикатор 5.1. Частка населених пунктів, забезпечених містобудівною документацією, проектні рішення якої враховують завдання адаптації до зміни клімату (%).
- Індикатор 5.2. Частка площі зелених насаджень в загальній площі населених пунктів (%).
- Індикатор 5.3. Частка будівель та споруд, на яких розміщені зелені дахи чи вертикальне озеленення (%).
- Індикатор 5.4. Частка площі водних об'єктів в загальній площі населених пунктів (%).
- Індикатор 5.5. Частка площі населених пунктів з водопроникним покриттям (%).
- Індикатор 5.6. Площа будинків з ефективною теплоізоляцією (кв. м).
- Індикатор 5.7. Площа та частка низькоенергетичних та пасивних громадських будівель (кв.м, %)
- Індикатор 5.8. Частка низькоенергетичних та пасивних житлових будинків в загальній площі житлового фонду (%).
- Індикатор 5.9. Частка населених пунктів, в яких створено мережу питних фонтанчиків (%).
- Індикатор 5.10. Частка населених пунктів, в яких забезпечено можливість підключення до централізованого водопостачання (%).
- Індикатор 5.11. Частка домогосподарств, підключених до централізованого водопостачання (%).
- Індикатор 5.12. Частка населених пунктів, в яких забезпечено можливість підключення до централізованого водовідведення з очищенням стічних вод (%).
- Індикатор 5.13. Частка домогосподарств, підключених до централізованого водовідведення (%).
- Індикатор 5.14. Частка стічних вод, що проходять очистку (%).

**Стратегічна ціль 6:** Формування стійкого до зміни клімату господарського комплексу.

**Завдання 6.1:** Диверсифікація господарського комплексу регіону.

### **Заходи:**

- 6.1.1. Розроблення інвестиційних пропозицій для приваблення до територіальних громад Закарпаття невразливих до зміни клімату бізнесів.
- 6.1.2. Формування інфраструктурних умов для приваблення інвесторів.
- 6.1.3. Розроблення містобудівної документації з урахуванням інвестиційних пропозицій для створення умов для швидкого започаткування бізнесу.

**Завдання 6.2:** Забезпечення сталого лісового господарства.

**Заходи:**

- 6.2.1. Збільшення площ лісових насаджень.
- 6.2.2. Оптимізація породовікового складу лісових насаджень.
- 6.2.3. Попередження деградації лісів.
- 6.2.4. Сприяння формуванню комунальних лісів.

**Завдання 6.3:** Захист сільського господарства від негативних впливів зміни клімату.

**Заходи:**

- 6.3.1. Диверсифікація агроландшафтних структур (стимулювання формування строкатої структури сільськогосподарських угідь з чергуванням відносно невеликих ділянок ріллі з різними культурами та інших видів сільськогосподарських угідь).
- 6.3.2. Контроль за дотриманням сівозмін в землеробстві.
- 6.3.3. Ведення контурного землеробства на сільськогосподарських угіддях з ухилом земної поверхні понад 10%.
- 6.3.4. Збільшення площ лінійних лісових насаджень (лісосмуг) на землях сільськогосподарського призначення.
- 6.3.5. Застосування новітніх агроеліоративних рішень.
- 6.3.6. Розширення площ вирощування більш теплолюбних та посухостійких культур.

**Завдання 6.4:** Підтримка та підвищення конкурентоспроможності туризму.

**Заходи:**

- 6.4.1. Диверсифікація напрямів туристичних послуг.
- 6.4.2. Запровадження туристичних продуктів, які є актуальним цілорічно.
- 6.4.3. Підтримка розвитку екологічного, пізнавального туризму.
- 6.4.4. Визначення, розвиток та популяризація регіональних і локальних продуктів/брендів, які мають потенціал для розвитку туризму.

**Завдання 6.5:** Забезпечення стабільності енергетичної системи в регіоні.

**Заходи:**

- 6.5.1. Стимулювання запровадження енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій.
- 6.5.2. Збільшення потужності виробництва електроенергії з відновлюваних джерел.
- 6.5.3. Розміщення сонячних панелей на дахах і фасадах існуючої забудови населених пунктів.
- 6.5.4. Оцінка потенціалу водотоків регіону для встановлення малих гідроелектростанцій з оцінкою негативного та позитивного впливу на довкілля та місцеву енергетику.

6.5.5. Створення системи локального накопичення електричної енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії, та систему обміну електричною енергією, спрямовану на критичні ситуації.

**Завдання 6.6:** Запровадження механізмів стимулювання впровадження заходів з адаптації до зміни клімату місцевими бізнесами.

**Заходи:**

6.6.1. Розвиток «зелених» та «кліматичних» кредитів для надання фінансово-економічної підтримки для ведення аграрного та неаграрного бізнесу з урахуванням зміни клімату.

6.6.2. Запровадження агрострахування для захисту агровиробників від втрат внаслідок несприятливих погодних умов.

**Індикатори реалізації:**

- Індикатор 6.1. Кількість нових підприємств, що розпочали свою діяльність на території регіону.
- Індикатор 6.2. Площа лісових насаджень (га).
- Індикатор 6.3. Площа комунальних лісів (га).
- Індикатор 6.4. Частка лісів, сертифікованих за схемою FSC, в загальній площі лісів регіону (%).
- Індикатор 6.5. Частка земель сільськогосподарського призначення, на яких впроваджено контурне землеробства (%).
- Індикатор 6.6. Частка земель сільськогосподарського призначення, на яких дотримуються сівозміни (%).
- Індикатор 6.7. Частка земель сільськогосподарського призначення, на яких впроваджено новітні агро меліоративні рішення (%).
- Індикатор 6.8. Площа лінійних лісових насаджень (га).
- Індикатор 6.10. Кількість туристичних комплексів, які пропонують туристичні та рекреаційні послуги цілорічно.
- Індикатор 6.11. Кількість популяризованих регіональних і локальних туристично привабливих продуктів/брендів.
- Індикатор 6.12. Встановлена потужність нових відновлюваних джерел енергії (кВт).
- Індикатор 6.13. Кількість наданих «зелених» чи «кліматичних» кредитів.
- Індикатор 6.14. Кількість укладених договорів агрострахування.

## **6. Порядок забезпечення реалізації, проведення моніторингу, оцінки результатів реалізації Стратегії та звітування**

Запорукою успішної реалізації Стратегії є координоване долучення усіх доцільних сторін, у тому числі структурних підрозділів Закарпатської обласної державної адміністрації відповідно до їх профілю повноважень, органів місцевого самоврядування, як ключових діячів на місцевому рівні, наукових та освітніх установ з метою впровадження інноваційних рішень та підвищення загальної обізнаності з проблематикою зміни клімату, громадських організацій, що представляють інтереси різних верств населення регіону, та місцевого бізнесу, що безпосередньо провадить діяльність на території регіону.

Фінансування виконання заходів з реалізації Стратегії може здійснюватися з регіонального бюджету, місцевих бюджетів, за рахунок державних субвенцій, коштів міжнародної технічної та/або фінансової допомоги та інших джерел, не заборонених законом.

Організаційне забезпечення та моніторинг реалізації Стратегії, а також координація діяльності долучених сторін здійснюється Управлінням містобудування та архітектури Закарпатської обласної державної адміністрації.

Моніторинг реалізації Стратегії проводиться щорічно. З цією метою усі долучені до реалізації Стратегії сторони подають Управлінню містобудування та архітектури інформацію про стан виконання заходів відповідно до своїх повноважень та пропозиції щодо подальших заходів з виконання завдань Стратегії до 1 лютого наступного за звітним роком.

Управління містобудування та архітектури аналізує та узагальнює подану долученими до реалізації Стратегії сторонами інформацію про стан виконання заходів з реалізації Стратегії і пропозиції щодо подальших заходів та за результатами готує щорічний звіт про стан реалізації Стратегії, який подає щороку до 1 березня Закарпатській обласній раді та оприлюднює на офіційному веб-сайті Закарпатської обласної державної адміністрації. До підготовки щорічного звіту про стан реалізації Стратегії можуть бути залучені, зокрема, експерти, організації громадянського суспільства, наукові установи.

За результатами розгляду обласною радою щорічного звіту про стан реалізації Стратегії визначаються подальші заходи з реалізації Стратегії та закладаються відповідні статті видатків при формуванні обласного бюджету на наступний за звітним рік.

Раз на 5 років Управління містобудування та архітектури забезпечує виконання аналізу динаміки зміни кліматичних показників на території Закарпатської області, її відповідності закладеному в Стратегію прогнозу очікуваних змін. Результати аналізу можуть бути підставою для внесення змін до Стратегії.

## ■ ДОДАТОК 1.

### Пріоритезація заходів з адаптації до зміни клімату у розрізі сторін

Визначені Стратегією стратегічні цілі з адаптації до зміни клімату, як і визначені доцільним для досягнення відповідних цілей завдання, здебільшого є актуальними для впровадження у всіх територіальних громадах Закарпатської області. Водночас, враховуючи природні та соціально-економічні умови в кожній з них, можна визначити, які із завдань та заходів є більш пріоритетними, а які – менш для кожної з територіальних громад регіону. Водночас є низка заходів, реалізація яких буде більш ефективною або взагалі можлива лише на регіональному рівні.

Таким чином, за результатами оцінки повноважень Закарпатської обласної державної адміністрації та органів місцевого самоврядування, а також природних та соціально-економічних умов, ступенів чутливості, впливів та адаптаційної спроможності до зміни клімату за кожним з індикаторів, розрахованих у ході підготовки Стратегії, територій територіальних громад Закарпатської області, сформовано матриці пріоритезації заходів з адаптації до зміни клімату. Матриці наводяться нижче за кожною зі стратегічних цілей. Інтенсивність кольору комірки засвідчує ступінь актуальності заходу від низької – світлий тон, до високої актуальності – темний тон.

При цьому реалізація заходів для досягнення стратегічних цілей 1, 2, та 4 здебільшого має виконуватися на регіональному рівні і тільки деякі із заходів можуть у тому числі частково реалізовуватися органами місцевого самоврядування. У той же час заходи для досягнення стратегічних цілей 3, 5 та 6 здебільшого мають реалізовуватися саме органами місцевого самоврядування на місцевому рівні, хоча реалізація деяких з цих заходів також може забезпечуватися на регіональному рівні.

#### **Стратегічна ціль 1: Зміцнення організаційного та інформаційного забезпечення адаптації до зміни клімату.**

Сторона \ Номер заходу	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.3.1	1.3.2	1.3.3
Закарпатська обласна рада та ОДА									
Органи місцевого самоврядування									

#### **Стратегічна ціль 2: Збереження сталого стану природних ландшафтів.**

Сторона \ Номер заходу	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.2.1	2.2.2
Закарпатська обласна рада та ОДА					
Органи місцевого самоврядування					

**Стратегічна ціль 3: Запобігання негативним наслідкам екстремальних процесів в довкіллі.**

Громада \ Номер заходу	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.3.1	3.3.2	3.3.3
Баранинська сільська ТГ											
Батівська селищна ТГ											
Бедевлянська сільська ТГ											
Берегівська міська ТГ											
Білківська сільська ТГ											
Богданська сільська ТГ											
Буштинська селищна ТГ											
Великобerezнянська селищна ТГ											
Великобerezька сільська ТГ											
Великобийганська сільська ТГ											
Великобичківська селищна ТГ											
Великодобронська сільська ТГ											
Великолучківська сільська ТГ											
Верхньокоропецька сільська ТГ											
Вилоцька селищна ТГ											
Виноградівська міська ТГ											
Вишківська селищна ТГ											
Вільховецька сільська ТГ											
Воловецька селищна ТГ											
Горінчівська сільська ТГ											
Горондівська сільська ТГ											
Довжанська сільська ТГ											
Драгівська сільська ТГ											
Дубівська селищна ТГ											

Громада \ Номер заходу	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.3.1	3.3.2	3.3.3
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ											
Жденіївська селищна ТГ											
Зарічанська сільська ТГ											
Івановецька сільська ТГ											
Іршавська міська ТГ											
Кам'янська сільська ТГ											
Керецьківська сільська ТГ											
Колочавська сільська ТГ											
Кольчинська селищна ТГ											
Королівська селищна ТГ											
Косоньська сільська ТГ											
Костринська сільська ТГ											
Міжгірська селищна ТГ											
Мукачівська міська ТГ											
Неліпинська сільська ТГ											
Нересницька сільська ТГ											
Нижньоворітська сільська ТГ											
Оноківська сільська ТГ											
Перечинська міська ТГ											
Пийтерфолвівська сільська ТГ											
Пилипецька сільська ТГ											
Полянська сільська ТГ											
Рахівська міська ТГ											
Свалявська міська ТГ											
Середнянська селищна ТГ											



Громада \ Номер заходу	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.3.1	3.3.2	3.3.3
Синевирська сільська ТГ											
Солотвинська селищна ТГ											
Ставненська сільська ТГ											
Сюртівська сільська ТГ											
Тересвянська селищна ТГ											
Тур'є-Реметівська сільська ТГ											
Тячівська міська ТГ											
Углянська сільська ТГ											
Ужгородська міська ТГ											
Усть-Чорнянська селищна ТГ											
Холмківська сільська ТГ											
Хустська міська ТГ											
Чинадіївська селищна ТГ											
Чопська міська ТГ											
Ясінянська селищна ТГ											

**Стратегічна ціль 4: Зниження вразливості населення до зміни клімату**

Сторона \ Номер заходу	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
Закарпатська обласна рада та ОДА									
Органи місцевого самоврядування									

**Стратегічна ціль 5: Підтримка сприятливого середовища в населених пунктах**

Громада \ Номер заходу	5.1.1	5.1.2	5.1.3	5.1.4	5.2.1	5.2.2	5.2.3	5.2.4	5.2.5	5.2.6	5.3.1	5.3.2	5.3.3	5.3.4	5.4.1	5.4.2	5.4.3
Баранинська сільська ТГ																	
Батівська селищна ТГ																	
Бедевлянська сільська ТГ																	
Берегівська міська ТГ																	
Білківська сільська ТГ																	
Богданська сільська ТГ																	
Буштинська селищна ТГ																	
Великобerezнянська селищна ТГ																	
Великобerezька сільська ТГ																	
Великобийганська сільська ТГ																	
Великобичківська селищна ТГ																	
Великодобронська сільська ТГ																	
Великолучківська сільська ТГ																	
Верхньокоропецька сільська ТГ																	
Вилоцька селищна ТГ																	
Виноградівська міська ТГ																	
Вишківська селищна ТГ																	
Вільховецька сільська ТГ																	
Воловецька селищна ТГ																	
Горінчівська сільська ТГ																	
Горондівська сільська ТГ																	
Довжанська сільська ТГ																	
Драгівська сільська ТГ																	
Дубівська селищна ТГ																	

Громада \ Номер заходу	5.1.1	5.1.2	5.1.3	5.1.4	5.2.1	5.2.2	5.2.3	5.2.4	5.2.5	5.2.6	5.3.1	5.3.2	5.3.3	5.3.4	5.4.1	5.4.2	5.4.3
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ																	
Жденіївська селищна ТГ																	
Зарічанська сільська ТГ																	
Івановецька сільська ТГ																	
Іршавська міська ТГ																	
Кам'янська сільська ТГ																	
Керецьківська сільська ТГ																	
Колочавська сільська ТГ																	
Кольчинська селищна ТГ																	
Королівська селищна ТГ																	
Косоньська сільська ТГ																	
Костринська сільська ТГ																	
Міжгірська селищна ТГ																	
Мукачівська міська ТГ																	
Неліпинська сільська ТГ																	
Нересницька сільська ТГ																	
Нижньоворітська сільська ТГ																	
Оноківська сільська ТГ																	
Перечинська міська ТГ																	
Пийтерфолвівська сільська ТГ																	
Пилипецька сільська ТГ																	
Полянська сільська ТГ																	
Рахівська міська ТГ																	
Свалявська міська ТГ																	
Середнянська селищна ТГ																	

Громада \ Номер заходу	5.1.1	5.1.2	5.1.3	5.1.4	5.2.1	5.2.2	5.2.3	5.2.4	5.2.5	5.2.6	5.3.1	5.3.2	5.3.3	5.3.4	5.4.1	5.4.2	5.4.3
Синевирська сільська ТГ																	
Солотвинська селищна ТГ																	
Ставненська сільська ТГ																	
Сюртівська сільська ТГ																	
Тересвянська селищна ТГ																	
Тур'є-Реметівська сільська ТГ																	
Тячівська міська ТГ																	
Углянська сільська ТГ																	
Ужгородська міська ТГ																	
Усть-Чорнянська селищна ТГ																	
Холмківська сільська ТГ																	
Хустська міська ТГ																	
Чинадіївська селищна ТГ																	
Чопська міська ТГ																	
Ясінянська селищна ТГ																	

**Захід 5.4.3** може реалізовуватися як на місцевому рівні, так і на регіональному Закарпатською обласною радою та Закарпатською обласною державною адміністрацією.

**Стратегічна ціль 6: Формування стійкого до зміни клімату господарського комплексу**

Громада \ Номер заходу	6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.2.1	6.2.2	6.2.3	6.2.4	6.3.1	6.3.2	6.3.3	6.3.4	6.3.5	6.3.6	6.4.1	6.4.2	6.4.3	6.4.4	6.5.1	6.5.2	6.5.3	6.5.4	6.5.5	6.6.1	6.6.2		
Баранинська сільська ТГ																										
Батівська селищна ТГ																										
Бедевлянська сільська ТГ																										
Берегівська міська ТГ																										
Білківська сільська ТГ																										
Богданська сільська ТГ																										
Буштинська селищна ТГ																										
Великобerezнянська селищна ТГ																										
Великобerezька сільська ТГ																										
Великобийганська сільська ТГ																										
Великобичківська селищна ТГ																										
Великодобронська сільська ТГ																										
Великолучківська сільська ТГ																										
Верхньокоропецька сільська ТГ																										
Вилоцька селищна ТГ																										
Виноградівська міська ТГ																										
Вишківська селищна ТГ																										
Вільховецька сільська ТГ																										
Воловецька селищна ТГ																										
Горінчівська сільська ТГ																										
Горондівська сільська ТГ																										
Довжанська сільська ТГ																										
Драгівська сільська ТГ																										
Дубівська селищна ТГ																										

Громада \ Номер заходу	6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.2.1	6.2.2	6.2.3	6.2.4	6.3.1	6.3.2	6.3.3	6.3.4	6.3.5	6.3.6	6.4.1	6.4.2	6.4.3	6.4.4	6.5.1	6.5.2	6.5.3	6.5.4	6.5.5	6.6.1	6.6.2	
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ																									
Жденіївська селищна ТГ																									
Зарічанська сільська ТГ																									
Івановецька сільська ТГ																									
Іршавська міська ТГ																									
Кам'янська сільська ТГ																									
Керецьківська сільська ТГ																									
Колочавська сільська ТГ																									
Кольчинська селищна ТГ																									
Королівська селищна ТГ																									
Косоньська сільська ТГ																									
Костринська сільська ТГ																									
Міжгірська селищна ТГ																									
Мукачівська міська ТГ																									
Неліпинська сільська ТГ																									
Нересницька сільська ТГ																									
Нижньоворітська сільська ТГ																									
Оноківська сільська ТГ																									
Перечинська міська ТГ																									
Пийтерфолвівська сільська ТГ																									
Пилипецька сільська ТГ																									
Полянська сільська ТГ																									
Рахівська міська ТГ																									
Свалявська міська ТГ																									
Середнянська селищна ТГ																									

Громада \ Номер заходу	6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.2.1	6.2.2	6.2.3	6.2.4	6.3.1	6.3.2	6.3.3	6.3.4	6.3.5	6.3.6	6.4.1	6.4.2	6.4.3	6.4.4	6.5.1	6.5.2	6.5.3	6.5.4	6.5.5	6.6.1	6.6.2
Синевирська сільська ТГ																								
Солотвинська селищна ТГ																								
Ставненська сільська ТГ																								
Сюртівська сільська ТГ																								
Тересвянська селищна ТГ																								
Тур'є-Реметівська сільська ТГ																								
Тячівська міська ТГ																								
Углянська сільська ТГ																								
Ужгородська міська ТГ																								
Усть-Чорнянська селищна ТГ																								
Холмківська сільська ТГ																								
Хустська міська ТГ																								
Чинадіївська селищна ТГ																								
Чопська міська ТГ																								
Ясінянська селищна ТГ																								

**Заходи 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3** можуть реалізовуватися як на місцевому рівні, так і на регіональному Закарпатською обласною радою та Закарпатською обласною державною адміністрацією.

**Заходи 6.6.1, 6.6.2** можуть реалізовуватися і на місцевому рівні, однак більш ефективною буде централізована реалізація на регіональному рівні Закарпатською обласною радою та Закарпатською обласною державною адміністрацією.

## ■ ДОДАТОК 2.

### Показники впливу зміни клімату, адаптаційної спроможності території та вразливості до зміни клімату у розрізі територіальних громад Закарпатської області.

Визначення ступеню вразливості території Закарпатської області виконано на основі розробленої в рамках Проєкту «Стратегія адаптації до змін клімату та заходи щодо пом'якшення їх негативних наслідків для транскордонного регіону Словаччини та України» (CLIMADAM) методології стратегії адаптації до негативних наслідків зміни клімату для Кошицького краю, адаптованої для умов території Закарпатської області з урахуванням наявності вихідних даних.

Відповідно до запропонованої методології оцінка вразливості території до зміни клімату виконана на основі співставлення індикаторів *впливу зміни клімату* з індикаторами *адаптаційної спроможності території*.

У свою чергу вплив зміни клімату визначено на підставі індикаторів чутливості території до зміни клімату співвіднесених з *кліматичними індикаторами* (див. табл. 1), а саме:

- зміна середньорічної температури повітря;
- зміна середньорічної кількості морозних днів;
- зміна середньорічної кількості літніх днів (з максимальною добовою температурою вище 25 градусів Цельсія);
- зміна середньорічної кількості тропічних днів (з максимальною добовою температурою понад 30 градусів Цельсія);
- відносна зміна середньої кількості опадів у зимові місяці;
- відносна зміна середньої кількості опадів у літні місяці;
- зміна середньої кількості днів з опадами понад 20 мм за добу;
- зміна середньої кількості днів зі сніговим покривом на рік;
- відносна зміна річного потенційного сумарного випаровування;
- зміна посушливо-кліматичного індикатора зволоження.

**Сукупний вплив зміни клімату** складається з фізичного, екологічного, соціального, економічного та культурного впливів, які розраховуються на основі зіставлення індикаторів чутливості території до зміни клімату з кліматичними індикаторами (див. розділ 2 Стратегії).

**Фізичний вплив** зміни клімату враховує наступні індикатори чутливості (див. табл. 2):

- чутливість населених пунктів до повені;
- чутливість автомобільних доріг та залізниць до повені;
- чутливість автомобільних доріг та залізниць до паводків;
- чутливість автомобільних доріг та залізниць до зсувів;
- чутливість населених пунктів до зсувів.



Екологічний вплив зміни клімату враховує наступні індикатори чутливості (див. табл. 3):

- чутливість лісових насаджень до пожеж;
- ступінь заповідності території;
- чутливість ґрунтів до ерозії;
- вміст органічного вуглецю у ґрунті;
- чутливість ґрунтів до посухи;
- ступінь озеленення території;
- ступінь забудованості території.

Соціальний вплив зміни клімату враховує наступні індикатори чутливості (див. табл. 4):

- населення, чутливе до літньої спеки;
- населення, чутливе до повені.

Економічний вплив зміни клімату враховує наступні індикатори чутливості (див. табл. 4):

- чутливість лісових насаджень до посухи;
- чутливість літнього туризму до літніх температур;
- чутливість попиту на енергію до спеки;
- чутливість попиту на енергію до морозів.

Культурний вплив зміни клімату враховує чутливість об'єктів нерухомої культурної спадщини та музеїв до повеней (див. табл. 4).

Поєднання п'яти різновидів впливу дає показник сукупного впливу зміни клімату на територію (див. табл. 5).

Адаптаційна спроможність території визначена на основі наступних індикаторів (див. табл. 6):

- спроможність (профіцит) місцевих бюджетів;
- частка населення з вищою освітою;
- підключення до централізованого водопостачання (частка підключених домогосподарств);
- підключення до каналізаційної мережі з очисними спорудами (частка підключених домогосподарств);
- громадська участь (активність виборців на виборах до органів місцевого самоврядування);
- вікова залежність (співвідношення кількості населення літнього віку, до населення працездатного віку);
- транспортна доступність (відстань до обласного центру).

Результатом зіставлення показників сукупного впливу зміни клімату та адаптаційної спроможності території є ступінь вразливості території до зміни клімату (див. розділ 4 Стратегії, табл. 7).

Таблиця 1.

**Кліматичні індикатори зміни клімату у розрізі територіальних громад Закарпатської області**

Територіальна громада	Зміна середньорічної температури повітря	Зміна кількості морозних днів	Зміна кількості літніх днів	Зміна кількості тропічних днів	Зміна кількості зимових опадів	Зміна кількості літніх опадів	Зміна кількості днів із опадами понад 20 мм за добу	Зміна кількості днів зі сніговим покривом	Зміна потенційного сумарного випаровування, мм	Зміна посушливо-кліматичного індикатора зволоження
Баранинська сільська ТГ	0,8	0,08	0,77	0,77	0,07	0,93	0,07	0,07	0,07	0,07
Батівська селищна ТГ	0,79	0,01	0,79	0,79	0	1	0	0	0	0
Бедевлянська сільська ТГ	0,51	0,2	0,46	0,46	0,2	0,81	0,2	0,2	0,2	0,2
Берегівська міська ТГ	0,83	0,02	0,94	0,94	0,01	1	0,01	0,01	0,01	0,01
Білківська сільська ТГ	0,55	0,2	0,52	0,52	0,2	0,81	0,2	0,2	0,2	0,2
Богданська сільська ТГ	0	0,99	0,02	0,02	1,01	-0,01	1	1	1	1
Буштинська селищна ТГ	0,53	0,2	0,49	0,49	0,19	0,81	0,19	0,19	0,19	0,19
Великобerezнянська селищна ТГ	0,52	0,28	0,53	0,54	0,31	0,69	0,31	0,31	0,31	0,31
Великобerezька сільська ТГ	0,77	0,03	0,81	0,81	0,03	0,98	0,02	0,03	0,03	0,03
Великобиганська сільська ТГ	0,84	0,01	0,94	0,94	0	1	0	0	0	0
Великобичківська селищна ТГ	0,17	0,69	0,16	0,16	0,69	0,31	0,69	0,69	0,69	0,69
Великодобронська сільська ТГ	0,8	0,01	0,78	0,78	0	1	0	0	0	0
Великолучківська сільська ТГ	0,76	0,03	0,73	0,73	0,02	0,99	0,02	0,02	0,02	0,02
Верхньокоропецька сільська ТГ	0,68	0,07	0,64	0,64	0,06	0,94	0,06	0,06	0,06	0,06
Вилоцька селищна ТГ	0,75	0,03	0,77	0,77	0,02	0,99	0,02	0,02	0,02	0,02
Виноградівська міська ТГ	0,67	0,06	0,67	0,67	0,05	0,95	0,05	0,05	0,05	0,05
Вишківська селищна ТГ	0,54	0,21	0,54	0,55	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2
Вільховецька сільська ТГ	0,46	0,28	0,41	0,41	0,28	0,72	0,28	0,28	0,28	0,28
Воловецька селищна ТГ	0,19	0,63	0,05	0,05	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7
Горінківська сільська ТГ	0,4	0,43	0,29	0,29	0,45	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45
Горондівська сільська ТГ	0,78	0,01	0,78	0,78	0,01	1	0,01	0,01	0,01	0,01
Довжанська сільська ТГ	0,44	0,36	0,32	0,32	0,38	0,63	0,37	0,37	0,38	0,37
Драгівська сільська ТГ	0,36	0,5	0,28	0,28	0,51	0,49	0,51	0,51	0,51	0,51
Дубівська селищна ТГ	0,25	0,62	0,2	0,2	0,63	0,37	0,63	0,63	0,63	0,63

Територіальна громада	Зміна серед- ньорічної температури повітря	Зміна кількості морозних днів	Зміна кількості літніх днів	Зміна кількості тропічних днів	Зміна кількості зимових опадів	Зміна кількості літніх опадів	Зміна кількості днів із опадами понад 20 мм за добу	Зміна кіль- кості днів зі сніговим покривом	Зміна потен- ційного сумар- ного випарову- вання, мм	Зміна посушли- во-кліматично- го індикатора зволоження
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ	0,51	0,32	0,49	0,49	0,34	0,66	0,34	0,34	0,34	0,34
Жденіївська селищна ТГ	0,3	0,56	0,18	0,18	0,59	0,41	0,59	0,59	0,59	0,59
Зарічанська сільська ТГ	0,67	0,06	0,64	0,64	0,05	0,96	0,05	0,05	0,05	0,05
Івановецька сільська ТГ	0,66	0,13	0,6	0,6	0,13	0,88	0,12	0,13	0,13	0,05
Іршавська міська ТГ	0,5	0,31	0,43	0,43	0,32	0,68	0,32	0,32	0,32	0,32
Кам'янська сільська ТГ	0,69	0,06	0,66	0,66	0,06	0,95	0,06	0,06	0,06	0,06
Керецьківська сільська ТГ	0,34	0,5	0,19	0,2	0,54	0,46	0,54	0,54	0,54	0,54
Колочавська сільська ТГ	0,18	0,78	0,06	0,07	0,83	0,17	0,83	0,83	0,83	0,83
Кольчинська селищна ТГ	0,53	0,3	0,45	0,45	0,31	0,69	0,31	0,31	0,31	0,31
Королівська селищна ТГ	0,61	0,11	0,64	0,64	0,1	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1
Косоньська сільська ТГ	0,79	0,01	0,82	0,82	0	1	0	0	0	0
Костринська сільська ТГ	0,39	0,48	0,34	0,34	0,51	0,49	0,51	0,51	0,51	0,51
Міжгірська селищна ТГ	0,27	0,64	0,08	0,08	0,7	0,3	0,69	0,69	0,7	0,69
Мукачівська міська ТГ	0,73	0,03	0,71	0,71	0,03	0,98	0,03	0,03	0,03	0,03
Неліпинська сільська ТГ	0,35	0,44	0,21	0,22	0,47	0,53	0,47	0,47	0,47	0,47
Нересницька сільська ТГ	0,32	0,53	0,25	0,25	0,54	0,46	0,54	0,54	0,54	0,54
Нижньоворітська сільська ТГ	0,29	0,5	0,14	0,14	0,53	0,48	0,52	0,52	0,52	0,52
Оноківська сільська ТГ	0,73	0,21	0,7	0,7	0,2	0,81	0,19	0,19	0,2	0,19
Перечинська міська ТГ	0,64	0,18	0,6	0,6	0,19	0,82	0,18	0,19	0,19	0,19
Пийтерфолвівська сільська ТГ	0,69	0,03	0,69	0,69	0,03	0,98	0,02	0,03	0,03	0,03
Пилипецька сільська ТГ	0,26	0,63	0,08	0,09	0,71	0,29	0,71	0,71	0,71	0,71
Полянська сільська ТГ	0,42	0,36	0,31	0,31	0,38	0,62	0,38	0,38	0,38	0,38
Рахівська міська ТГ	0,08	0,77	0,12	0,12	0,76	0,24	0,75	0,75	0,76	0,75
Свалявська міська ТГ	0,45	0,32	0,33	0,33	0,34	0,66	0,34	0,34	0,34	0,34
Середнянська селищна ТГ	0,67	0,18	0,62	0,62	0,17	0,83	0,17	0,17	0,17	0,17
Синевирська сільська ТГ	0,13	0,87	0	0	0,95	0,05	0,94	0,94	0,95	0,94

Територіальна громада	Зміна середньорічної температури повітря	Зміна кількості морозних днів	Зміна кількості літніх днів	Зміна кількості тропічних днів	Зміна кількості зимових опадів	Зміна кількості літніх опадів	Зміна кількості днів із опадами понад 20 мм за добу	Зміна кількості днів зі сніговим покривом	Зміна потенційного сумарного випаровування, мм	Зміна посушливо-кліматичного індикатора зволоження
Солотвинська селищна ТГ	0,42	0,3	0,37	0,38	0,3	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3
Ставненська сільська ТГ	0,38	0,51	0,31	0,31	0,54	0,46	0,54	0,54	0,54	0,54
Сюртівська сільська ТГ	0,85	0,01	0,83	0,83	0	1,01	0	0	0	0
Тересвянська селищна ТГ	0,49	0,21	0,44	0,44	0,21	0,8	0,21	0,21	0,21	0,21
Тур'є-Реметівська сільська ТГ	0,47	0,38	0,39	0,39	0,4	0,61	0,39	0,39	0,4	0,39
Тячівська міська ТГ	0,54	0,16	0,5	0,5	0,16	0,85	0,16	0,16	0,16	0,16
Углянська сільська ТГ	0,39	0,44	0,32	0,32	0,44	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44
Ужгородська міська ТГ	1	0,03	1	1	0,01	1	0,01	0,01	0,01	0,01
Усть-Чорнянська селищна ТГ	0,07	0,93	0,02	0,02	0,99	0,01	0,98	0,98	0,98	0,98
Холмківська сільська ТГ	0,92	0,01	0,91	0,91	0	1	0	0	0	0
Хустська міська ТГ	0,56	0,17	0,58	0,58	0,16	0,84	0,16	0,16	0,16	0,16
Чинадіївська селищна ТГ	0,49	0,33	0,41	0,41	0,34	0,66	0,34	0,34	0,34	0,34
Чопська міська ТГ	0,8	0,01	0,79	0,79	0	1	0	0	0	0
Ясінянська селищна ТГ	0,05	0,91	0,04	0,05	0,95	0,05	0,94	0,94	0,94	0,94

Таблиця 2.

**Індикатори фізичних чутливості та впливу зміни клімату у розрізі територіальних громад Закарпатської області**

Територіальна громада	Чутливість населених пунктів до повені	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до повені	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до паводків	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до зсувів	Чутливість населених пунктів до зсувів	Фізичний вплив
Баранинська сільська ТГ	0,11	0,14	0,02	0,02	0,01	<b>0,29</b>
Батівська селищна ТГ	<b>0,74</b>	<b>0,77</b>	0	0	0	<b>1,51</b>
Бедевлянська сільська ТГ	0,21	0,35	0	0,27	0,05	<b>0,88</b>
Берегівська міська ТГ	<b>0,58</b>	<b>0,61</b>	0,01	0	0	<b>1,19</b>
Білківська сільська ТГ	0,06	0,24	0,06	0,15	0,06	<b>0,57</b>
Богданська сільська ТГ	0	0	0,02	<b>1,65</b>	<b>0,61</b>	<b>2,28</b>
Буштинська селищна ТГ	0,08	0,09	0,06	0	0,07	<b>0,3</b>
Великобerezнянська селищна ТГ	0,06	0,12	0	0,33	0,06	<b>0,58</b>
Великобerezька сільська ТГ	0,11	0,21	0,02	0	0	<b>0,33</b>
Великобийганська сільська ТГ	<b>0,36</b>	0,35	0	0	0	<b>0,71</b>
Великобичківська селищна ТГ	0,05	0,1	<b>0,16</b>	<b>1,39</b>	<b>1,69</b>	<b>3,39</b>
Великодобронська сільська ТГ	<b>0,84</b>	<b>0,98</b>	0	0	0	<b>1,82</b>
Великолучківська сільська ТГ	<b>0,37</b>	0,31	0,01	0	0	<b>0,69</b>
Верхньокоропецька сільська ТГ	0	0	0,01	0	0	<b>0,01</b>
Вилоцька селищна ТГ	<b>0,46</b>	<b>0,63</b>	0,02	0	0	<b>1,11</b>
Виноградівська міська ТГ	0,19	0,25	0,02	0,09	0	<b>0,56</b>
Вишківська селищна ТГ	0,26	<b>0,9</b>	<b>0,11</b>	0,09	0,09	<b>1,46</b>
Вільховецька сільська ТГ	0,05	0	<b>0,1</b>	0,71	0,12	<b>0,99</b>
Воловецька селищна ТГ	0	0	0,04	<b>1,14</b>	0,26	<b>1,44</b>
Горінчівська сільська ТГ	0,21	<b>0,53</b>	0,01	<b>1,2</b>	<b>0,4</b>	<b>2,35</b>
Горондівська сільська ТГ	0,05	0,11	0	0	0	<b>0,17</b>
Довжанська сільська ТГ	0	0	0,03	<b>1</b>	0,22	<b>1,25</b>
Драгівська сільська ТГ	0	0	0,03	0,7	0,35	<b>1,08</b>
Дубівська селищна ТГ	0,05	<b>0,46</b>	0,03	<b>1,47</b>	0,96	<b>2,99</b>

Територіальна громада	Чутливість населених пунктів до повені	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до повені	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до паводків	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до зсувів	Чутливість населених пунктів до зсувів	Фізичний вплив
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ	0,11	0,21	0	1,08	0,43	1,82
Жденіївська селищна ТГ	0	0	0	0,5	0,16	0,66
Зарічанська сільська ТГ	0,47	0,37	0,02	0,1	0	0,98
Івановецька сільська ТГ	0,05	0,06	0,04	0	0,03	0,18
Іршавська міська ТГ	0	0,01	0,03	0,15	0,06	0,25
Кам'янська сільська ТГ	0,11	0	0,03	0	0	0,14
Керецьківська сільська ТГ	0	0	0,01	1,21	0,22	1,44
Колочавська сільська ТГ	0	0	0,42	0,87	0,43	1,73
Кольчинська селищна ТГ	0,06	0,11	0	0,23	0,03	0,44
Королівська селищна ТГ	0,38	0,57	0,05	0	0	0,99
Косоньська сільська ТГ	0,49	0,61	0	0	0	1,1
Костринська сільська ТГ	0	0	0,01	1,51	0,24	1,77
Міжгірська селищна ТГ	0,06	0,18	0,2	1,44	1,14	3,03
Мукачівська міська ТГ	0,12	0,21	0,01	0	0	0,34
Неліпинська сільська ТГ	0	0	0,01	0,47	0,09	0,57
Нересницька сільська ТГ	0,08	0,31	0,01	1,1	0,59	2,09
Нижньоворітська сільська ТГ	0	0	0	1,23	0,24	1,47
Оноківська сільська ТГ	0,28	0,26	0	0,04	0,03	0,61
Перечинська міська ТГ	0,2	0,2	0	0,55	0,06	1,01
Пийтерфолвівська сільська ТГ	0,76	0,95	0	0	0	1,71
Пилипецька сільська ТГ	0	0	0,42	0,97	0,16	1,54
Полянська сільська ТГ	0,01	0,14	0	0,72	0,27	1,14
Рахівська міська ТГ	0,31	0,5	0,1	0,64	0,53	2,08
Свалявська міська ТГ	0,02	0,07	0	0,75	0,11	0,96
Середнянська селищна ТГ	0	0	0,04	0,22	0,11	0,36

Територіальна громада	Чутливість населених пунктів до повені	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до повені	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до паводків	Чутливість авто-мобільних доріг та залізниць до зсувів	Чутливість населених пунктів до зсувів	Фізичний вплив
Синевирська сільська ТГ	0	0	0,24	1,3	0,42	1,97
Солотвинська селищна ТГ	0,06	0,06	0,03	0,25	0,21	0,62
Ставненська сільська ТГ	0	0	0,03	1,15	0,43	1,6
Сюртівська сільська ТГ	0,48	0,75	0	0	0	1,23
Тересвянська селищна ТГ	0,27	0,47	0,01	0	0,03	0,77
Тур'є-Реметівська сільська ТГ	0	0	0	0,93	0,65	1,58
Тячівська міська ТГ	0,23	0,47	0,01	0,41	0,1	1,22
Углянська сільська ТГ	0	0	0	0,51	0,14	0,65
Ужгородська міська ТГ	0,34	0,29	0	0	0	0,64
Усть-Чорнянська селищна ТГ	0	0	0,12	1,24	1,5	2,86
Холмківська сільська ТГ	0,34	0,43	0	0	0	0,77
Хустська міська ТГ	0,15	0,42	0,05	0,24	0,28	1,14
Чинадіївська селищна ТГ	0,07	0,12	0,01	0,43	0,14	0,76
Чопська міська ТГ	1,01	1,01	0	0	0	2,01
Ясінянська селищна ТГ	0	0	0,15	0,99	0,93	2,08

Таблиця 3.

**Індикатори екологічних чутливості та впливу зміни клімату у розрізі територіальних громад  
Закарпатської області**

Територіальна громада	Чутливість лісових насаджень до пожеж	Ступінь заповідності території	Чутливість ґрунтів до ерозії	Вміст органічного вуглецю у ґрунті	Чутливість ґрунтів до посухи	Ступінь озеленення території	Ступінь забудованості території	Екологічний вплив
Баранинська сільська ТГ	0,38	0,87	0,2	0,63	0,02	0,42	0,67	3,17
Батівська селищна ТГ	0,12	0,79	0,01	0,62	0	0,78	0,71	3,02
Бедевлянська сільська ТГ	0,33	0,69	0,55	0,45	0,1	0,2	0,33	2,66
Берегівська міська ТГ	0,33	0,84	0,08	0,67	0	0,83	0,8	3,54
Білівська сільська ТГ	0,35	0,75	0,73	0,36	0,11	0,3	0,4	3
Богданська сільська ТГ	0,95	0,68	0,84	0,02	0,78	0	0,02	3,3
Буштинська селищна ТГ	0,19	0,7	0,17	0,34	0,12	0,16	0,38	2,05
Великобerezнянська селищна ТГ	0,49	0,51	0,24	0,33	0,11	0,05	0,5	2,22
Великобerezька сільська ТГ	0,45	0,77	0,05	0,56	0,01	0,4	0,78	3,01
Великобийганська сільська ТГ	0,24	0,83	0,01	0,66	0	0,85	0,85	3,44
Великобичківська селищна ТГ	0,73	0,77	0,73	0,09	0,5	0,03	0,16	3,01
Великодобронська сільська ТГ	0,22	0,52	0,01	0,61	0	0,6	0,7	2,66
Великолучківська сільська ТГ	0,31	0,72	0,05	0,6	0	0,6	0,66	2,95
Верхньокоропецька сільська ТГ	0,53	0,74	0,24	0,51	0,02	0,26	0,56	2,86
Вилоцька селищна ТГ	0,27	0,72	0,03	0,59	0,01	0,59	0,68	2,89
Виноградівська міська ТГ	0,28	0,62	0,45	0,55	0,02	0,46	0,5	2,88
Вишківська селищна ТГ	0,56	0,73	0,39	0,32	0,14	0,2	0,49	2,84
Вільховецька сільська ТГ	0,49	0,74	0,84	0,26	0,22	0,13	0,3	2,99
Воловецька селищна ТГ	0,53	0,77	0,79	0,08	0,48	0,03	0,05	2,73
Горінчівська сільська ТГ	0,65	0,84	0,67	0,16	0,31	0,04	0,27	2,95
Горондівська сільська ТГ	0,33	0,78	0,02	0,57	0	0,6	0,7	3,01



Територіальна громада	Чутливість лісових насаджень до пожеж	Ступінь заповідності території	Чутливість ґрунтів до ерозії	Вміст органічного вуглецю у ґрунті	Чутливість ґрунтів до посухи	Ступінь озеленення території	Ступінь забудованості території	Екологічний вплив
Довжанська сільська ТГ	0,39	0,72	0,47	0,19	0,24	0,04	0,31	2,36
Драгівська сільська ТГ	0,64	0,61	0,87	0,19	0,34	0,11	0,23	3
Дубівська селищна ТГ	0,58	0,88	0,94	0,11	0,45	0,05	0,18	3,19
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ	0,7	0,85	0,22	0,25	0,12	0,02	0,48	2,65
Жденіївська селищна ТГ	0,67	0,84	0,47	0,11	0,37	0,01	0,18	2,64
Зарічанська сільська ТГ	0,16	0,72	0,65	0,54	0,02	0,49	0,44	3,01
Івановецька сільська ТГ	0,61	0,78	0,24	0,47	0,05	0,3	0,53	2,98
Іршавська міська ТГ	0,53	0,65	0,41	0,3	0,17	0,18	0,37	2,61
Кам'янська сільська ТГ	0,31	0,74	0,35	0,54	0,02	0,44	0,56	2,97
Керецьківська сільська ТГ	0,48	0,83	0,5	0,13	0,36	0,03	0,19	2,52
Колочавська сільська ТГ	0,71	0	0,68	0	0,7	0,03	0,06	2,19
Кольчинська селищна ТГ	0,68	0,84	0,43	0,31	0,16	0,11	0,41	2,92
Королівська селищна ТГ	0,36	0,64	0,24	0,5	0,06	0,41	0,53	2,74
Косоньська сільська ТГ	0,14	0,8	0,03	0,64	0	0,83	0,75	3,18
Костринська сільська ТГ	0,62	0,49	0,33	0,11	0,29	0,02	0,34	2,2
Міжгірська селищна ТГ	0,36	0,95	0,65	0,06	0,58	0,02	0,07	2,69
Мукачівська міська ТГ	0,26	0,76	0,18	0,6	0,01	0,56	0,56	2,92
Неліпинська сільська ТГ	0,67	0,8	0,56	0,16	0,31	0,01	0,21	2,74
Нересницька сільська ТГ	0,38	0,71	0,9	0,14	0,36	0,07	0,22	2,78
Нижньоворітська сільська ТГ	0,2	0,8	0,63	0,05	0,24	0,05	0,13	2,1
Оноківська сільська ТГ	0,69	0,91	0,39	0,54	0,08	0,11	0,61	3,33
Перечинська міська ТГ	0,56	0,82	0,33	0,4	0,08	0,08	0,54	2,82
Пийтерфолвівська сільська ТГ	0,11	0,65	0,06	0,58	0,01	0,65	0,61	2,68
Пилипецька сільська ТГ	0,05	0,96	0,4	0,05	0,71	0,03	0,08	2,28
Полянська сільська ТГ	0,57	0,78	0,52	0,19	0,22	0,05	0,29	2,6

Територіальна громада	Чутливість лісових насаджень до пожеж	Ступінь заповідності території	Чутливість ґрунтів до ерозії	Вміст органічного вуглецю у ґрунті	Чутливість ґрунтів до посухи	Ступінь озеленення території	Ступінь забудованості території	Екологічний вплив
Рахівська міська ТГ	0,88	0,53	1,4	0,07	0,57	0,03	0,11	3,59
Свалявська міська ТГ	0,38	0,79	0,46	0,27	0,19	0,08	0,29	2,47
Середнянська селищна ТГ	0,5	0,84	0,13	0,48	0,06	0,24	0,58	2,83
Синевирська сільська ТГ	0,82	0	0,61	0,03	0,75	0,01	0	2,23
Солотвинська селищна ТГ	0,12	0,7	1,12	0,32	0,19	0,17	0,27	2,88
Ставненська сільська ТГ	0,29	0,12	0,3	0,11	0,32	0,01	0,31	1,46
Сюртівська сільська ТГ	0,21	0,77	0	0,67	0	0,76	0,77	3,18
Тересвянська селищна ТГ	0,2	0,68	1,15	0,46	0,11	0,23	0,26	3,09
Тур'є-Реметівська сільська ТГ	0,56	0,8	0,26	0,21	0,22	0,04	0,38	2,47
Тячівська міська ТГ	0,32	0,7	0,37	0,37	0,09	0,25	0,38	2,48
Углянська сільська ТГ	0,62	0,43	0,55	0,14	0,28	0,06	0,29	2,36
Ужгородська міська ТГ	0	0,99	1,01	1,01	0	0,82	0	3,83
Усть-Чорнянська селищна ТГ	0,8	1,01	0,69	0,01	0,77	0	0,02	3,29
Холмківська сільська ТГ	0,23	0,9	0,08	0,8	0	0,91	0,58	3,51
Хустська міська ТГ	0,38	0,72	0,65	0,35	0,1	0,23	0,45	2,87
Чинадіївська селищна ТГ	0,69	0,59	0,41	0,28	0,18	0,11	0,37	2,64
Чопська міська ТГ	0,09	0,73	0,03	0,63	0	0,6	0,66	2,74
Ясінянська селищна ТГ	0,69	0,74	0,69	0,09	0,7	0,03	0,04	2,98

Таблиця 4.

**Індикатори соціальних та економічних чутливості і впливу зміни клімату у розрізі територіальних громад  
Закарпатської області**

Територіальна громада	Населення, чутливе до літньої спеки	Населення, чутливе до повені	Соціальний вплив	Чутливість лісових насаджень до посухи	Чутливість літнього туризму до літніх температур	Чутливість попиту на енергію до спеки	Чутливість попиту на енергію до морозів	Економіч- ний вплив	Культур- ний вплив
Баранинська сільська ТГ	0,19	0,02	<b>0,21</b>	0,04	<b>0,56</b>	0,05	0	<b>0,65</b>	<b>0</b>
Батівська селищна ТГ	0,21	0,1	<b>0,31</b>	0	<b>0,78</b>	0,06	0	<b>0,84</b>	<b>0</b>
Бедевлянська сільська ТГ	0,16	0,04	<b>0,2</b>	0	<b>0,46</b>	0,01	0	<b>0,47</b>	<b>0</b>
Берегівська міська ТГ	<b>0,25</b>	<b>0,32</b>	<b>0,57</b>	0	<b>0,66</b>	<b>0,36</b>	0,01	<b>1,03</b>	<b>0,9</b>
Білківська сільська ТГ	<b>0,33</b>	<b>0,15</b>	<b>0,48</b>	0,09	<b>0,51</b>	<b>0,08</b>	<b>0,03</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>
Богданська сільська ТГ	0,01	0	<b>0,01</b>	<b>1</b>	<b>0,02</b>	0	<b>0,06</b>	<b>1,08</b>	<b>0</b>
Буштинська селищна ТГ	0,18	0,07	<b>0,25</b>	0,07	<b>0,45</b>	<b>0,08</b>	<b>0,04</b>	<b>0,65</b>	<b>0</b>
Великобрезнянська селищна ТГ	0,17	0,08	<b>0,24</b>	0,17	<b>0,52</b>	0,03	0,01	<b>0,73</b>	<b>0</b>
Великобerezька сільська ТГ	<b>0,45</b>	0,01	<b>0,46</b>	0,01	<b>0,79</b>	0,02	0	<b>0,83</b>	<b>0,1</b>
Великобийганська сільська ТГ	0,11	0,04	<b>0,16</b>	0	<b>0</b>	0,04	0	<b>0,04</b>	<b>0</b>
Великобичківська селищна ТГ	0,04	0,1	<b>0,14</b>	<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	0,03	<b>0,18</b>	<b>0,77</b>	<b>0</b>
Великодобронська сільська ТГ	0,08	0,1	<b>0,18</b>	0	<b>0,76</b>	0,06	0	<b>0,82</b>	<b>0</b>
Великолучківська сільська ТГ	0,18	<b>0,14</b>	<b>0,33</b>	0,01	<b>0,71</b>	<b>0,11</b>	0	<b>0,84</b>	<b>0</b>
Верхньокоропецька сільська ТГ	0,21	0	<b>0,21</b>	0,03	<b>0,62</b>	0,02	0	<b>0,66</b>	<b>0</b>
Вилоцька селищна ТГ	0,05	0,11	<b>0,16</b>	0,01	<b>0,76</b>	<b>0,08</b>	0	<b>0,85</b>	<b>0,3</b>
Виноградівська міська ТГ	0,09	<b>0,44</b>	<b>0,53</b>	0,03	<b>0,57</b>	<b>0,34</b>	<b>0,03</b>	<b>0,97</b>	<b>1</b>
Вишківська селищна ТГ	0,07	<b>0,13</b>	<b>0,2</b>	0,1	<b>0,3</b>	0,06	0,02	<b>0,48</b>	<b>0</b>
Вільховецька сільська ТГ	0,21	0,05	<b>0,26</b>	0,07	<b>0,41</b>	0,03	0,02	<b>0,52</b>	<b>0</b>
Воловецька селищна ТГ	0,02	0	<b>0,02</b>	<b>0,46</b>	<b>0,04</b>	0	<b>0,04</b>	<b>0,54</b>	<b>0</b>
Горінчівська сільська ТГ	0,07	0,09	<b>0,16</b>	0,25	<b>0,28</b>	0,02	<b>0,04</b>	<b>0,59</b>	<b>0</b>
Горондівська сільська ТГ	0,15	0,03	<b>0,17</b>	0	<b>0,78</b>	0,04	0	<b>0,83</b>	<b>0</b>
Довжанська сільська ТГ	0,09	0	<b>0,09</b>	0,22	<b>0,3</b>	0,03	<b>0,05</b>	<b>0,6</b>	<b>0</b>

Територіальна громада	Населення, чутливе до літньої спеки	Населення, чутливе до повені	Соціальний вплив	Чутливість лісових насаджень до посухи	Чутливість літнього туризму до літніх температур	Чутливість попиту на енергію до спеки	Чутливість попиту на енергію до морозів	Економічний вплив	Культурний вплив
Драгівська сільська ТГ	0,07	0	<b>0,07</b>	0,25	0,27	0,02	0,05	<b>0,59</b>	<b>0</b>
Дубівська селищна ТГ	0,05	0,17	<b>0,22</b>	0,34	0,19	0,02	0,1	<b>0,66</b>	<b>0</b>
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ	0,21	0,04	<b>0,24</b>	0,21	0,49	0,01	0	<b>0,71</b>	<b>0</b>
Жденіївська селищна ТГ	0,07	0	<b>0,07</b>	0,34	0,16	0	0	<b>0,5</b>	<b>0</b>
Зарічанська сільська ТГ	0,13	0,07	<b>0,2</b>	0,01	0,64	0,03	0	<b>0,68</b>	<b>0</b>
Івановецька сільська ТГ	0,07	0,03	<b>0,1</b>	0,05	0,59	0,03	0	<b>0,68</b>	<b>0</b>
Іршавська міська ТГ	0,12	0,01	<b>0,13</b>	0,18	0,33	0,1	0,11	<b>0,71</b>	<b>0</b>
Кам'янська сільська ТГ	0,03	0,01	<b>0,04</b>	0,02	0,65	0,03	0	<b>0,71</b>	<b>0</b>
Керецьківська сільська ТГ	0,01	0	<b>0,01</b>	0,31	0,19	0,01	0,07	<b>0,58</b>	<b>0</b>
Колочавська сільська ТГ	0	0	<b>0</b>	0,48	0,06	0	0,03	<b>0,58</b>	<b>0</b>
Кольчинська селищна ТГ	0,11	0,04	<b>0,14</b>	0,17	0,4	0,02	0,01	<b>0,6</b>	<b>0</b>
Королівська селищна ТГ	0,2	0,15	<b>0,35</b>	0,05	0,63	0,12	0,02	<b>0,81</b>	<b>0,1</b>
Косоньська сільська ТГ	0,21	0,07	<b>0,27</b>	0	0,78	0,04	0	<b>0,82</b>	<b>0</b>
Костринська сільська ТГ	0,14	0	<b>0,14</b>	0,35	0,24	0	0	<b>0,59</b>	<b>0</b>
Міжгірська селищна ТГ	0,02	0,1	<b>0,12</b>	0,54	0,06	0,01	0,15	<b>0,76</b>	<b>0</b>
Мукачівська міська ТГ	0,04	0,81	<b>0,85</b>	0,01	0,45	0,63	0,03	<b>1,12</b>	<b>0,6</b>
Неліпинська сільська ТГ	0,16	0	<b>0,16</b>	0,26	0,21	0	0,01	<b>0,48</b>	<b>0</b>
Нересницька сільська ТГ	0,04	0,12	<b>0,15</b>	0,29	0,25	0,04	0,15	<b>0,73</b>	<b>0,1</b>
Нижньоворітська сільська ТГ	0,03	0	<b>0,03</b>	0,25	0,14	0	0,03	<b>0,42</b>	<b>0</b>
Оноківська сільська ТГ	0,25	0,05	<b>0,3</b>	0,11	0,62	0,02	0	<b>0,75</b>	<b>0</b>
Перечинська міська ТГ	0,05	0,1	<b>0,15</b>	0,1	0,52	0,04	0,01	<b>0,68</b>	<b>0</b>
Пийтерфолвівська сільська ТГ	0	0,17	<b>0,17</b>	0,01	0,68	0,1	0	<b>0,8</b>	<b>0</b>
Пилипецька сільська ТГ	0,09	0	<b>0,09</b>	0,38	0,05	0	0,02	<b>0,46</b>	<b>0</b>
Полянська сільська ТГ	0,03	0,02	<b>0,05</b>	0,2	0,01	0,02	0,04	<b>0,27</b>	<b>0</b>
Рахівська міська ТГ	0	0,19	<b>0,19</b>	0,54	0,1	0,02	0,15	<b>0,81</b>	<b>0,1</b>

Територіальна громада	Населення, чутливе до літньої спеки	Населення, чутливе до повені	Соціальний вплив	Чутливість лісових насаджень до посухи	Чутливість літнього туризму до літніх температур	Чутливість попиту на енергію до спеки	Чутливість попиту на енергію до морозів	Економічний вплив	Культурний вплив
Свалявська міська ТГ	0,09	0,16	0,24	0,19	0,32	0,05	0,09	0,65	0,1
Середнянська селищна ТГ	0,2	0	0,2	0,08	0,57	0,06	0,02	0,73	0
Синевирська сільська ТГ	0	0	0	0,92	0	0	0,02	0,94	0
Солотвинська селищна ТГ	0,07	0,16	0,24	0,15	0,02	0,08	0,1	0,34	0,2
Ставненська сільська ТГ	0,16	0	0,16	0,37	0,28	0,01	0,01	0,67	0
Сюртівська сільська ТГ	0,19	0,08	0,26	0	0,83	0,05	0	0,88	0,3
Тересвянська селищна ТГ	0,17	0,14	0,32	0,08	0,44	0,04	0,03	0,59	0
Тур'є-Реметівська сільська ТГ	0,15	0	0,15	0,22	0,31	0,03	0,05	0,61	0
Тячівська міська ТГ	0,07	0,13	0,2	0,05	0,45	0,06	0,02	0,59	0,1
Углянська сільська ТГ	0,06	0	0,06	0,23	0,31	0,02	0,03	0,59	0
Ужгородська міська ТГ	0,08	1,01	1,08	0	0,42	1	0,03	1,45	0,8
Усть-Чорнянська селищна ТГ	0	0	0	0,91	0,02	0	0,02	0,94	0
Холмківська сільська ТГ	0,27	0,11	0,38	0	0,9	0,09	0	0,99	0
Хустська міська ТГ	0,08	0,51	0,58	0,07	0,44	0,4	0,12	1,02	0,6
Чинадіївська селищна ТГ	0,11	0,08	0,19	0,19	0,24	0,03	0,04	0,49	0,3
Чопська міська ТГ	0,21	0,13	0,34	0	0,75	0,08	0	0,84	0
Ясінянська селищна ТГ	0,02	0	0,02	0,93	0,01	0	0,14	1,08	0

Таблиця 5.

**Індикатори нормалізованих комбінованих впливів та розрахованого на їх основі сукупного впливу зміни клімату у розрізі територіальних громад Закарпатської області**

Територіальна громада	Фізичний вплив	Екологічний вплив	Соціальний вплив	Економічний вплив	Культурний вплив	Сукупний вплив
Баранинська сільська ТГ	0,08	0,72	0,2	0,43	0	1,43
Батівська селищна ТГ	0,44	0,66	0,29	0,56	0	1,95
Бедевлянська сільська ТГ	0,26	0,5	0,19	0,3	0	1,25
Берегівська міська ТГ	0,35	0,88	0,53	0,7	0,9	3,36
Білківська сільська ТГ	0,16	0,65	0,44	0,47	0,3	2,02
Богданська сільська ТГ	0,67	0,78	0,01	0,74	0	2,19
Буштинська селищна ТГ	0,08	0,25	0,23	0,43	0	0,99
Великобрезнянська селищна ТГ	0,17	0,32	0,23	0,49	0	1,2
Великобerezька сільська ТГ	0,09	0,65	0,42	0,56	0,1	1,83
Великобийганська сільська ТГ	0,21	0,84	0,15	0	0	1,19
Великобичківська селищна ТГ	1	0,65	0,13	0,52	0	2,3
Великодобронська сільська ТГ	0,54	0,5	0,17	0,55	0	1,75
Великолучківська сільська ТГ	0,2	0,63	0,3	0,56	0	1,69
Верхньокоропецька сільська ТГ	0	0,59	0,19	0,44	0	1,22
Вилоцька селищна ТГ	0,33	0,6	0,15	0,57	0,3	1,95
Виноградівська міська ТГ	0,16	0,6	0,49	0,66	1	2,9
Вишківська селищна ТГ	0,43	0,58	0,19	0,31	0	1,51
Вільховецька сільська ТГ	0,29	0,65	0,24	0,34	0	1,51
Воловецька селищна ТГ	0,42	0,53	0,02	0,35	0	1,33
Горінчівська сільська ТГ	0,69	0,63	0,15	0,39	0	1,86
Горондівська сільська ТГ	0,05	0,65	0,16	0,55	0	1,41
Довжанська сільська ТГ	0,37	0,38	0,09	0,39	0	1,22
Драгівська сільська ТГ	0,32	0,65	0,07	0,38	0	1,42
Дубівська селищна ТГ	0,88	0,73	0,2	0,44	0	2,25
Дубриницько-Малобрезнянська сільська ТГ	0,53	0,5	0,22	0,47	0	1,73

Територіальна громада	Фізичний вплив	Екологічний вплив	Соціальний вплив	Економічний вплив	Культурний вплив	Сукупний вплив
Жденіївська селищна ТГ	0,19	0,5	0,06	0,32	0	1,08
Зарічанська сільська ТГ	0,29	0,65	0,19	0,45	0	1,58
Івановецька сільська ТГ	0,05	0,64	0,1	0,45	0	1,24
Іршавська міська ТГ	0,07	0,48	0,12	0,48	0	1,14
Кам'янська сільська ТГ	0,04	0,63	0,04	0,47	0	1,18
Керецьківська сільська ТГ	0,42	0,45	0,01	0,38	0	1,26
Колочавська сільська ТГ	0,51	0,3	0	0,38	0	1,2
Кольчинська селищна ТГ	0,12	0,62	0,13	0,4	0	1,27
Королівська селищна ТГ	0,29	0,54	0,32	0,54	0,1	1,79
Косоньська сільська ТГ	0,32	0,73	0,25	0,55	0	1,85
Костринська сільська ТГ	0,52	0,31	0,13	0,39	0	1,34
Міжгірська селищна ТГ	0,89	0,52	0,11	0,51	0	2,02
Мукачівська міська ТГ	0,1	0,61	0,79	0,77	0,6	2,86
Неліпинська сільська ТГ	0,16	0,54	0,14	0,31	0	1,15
Нересницька сільська ТГ	0,62	0,55	0,14	0,49	0,1	1,9
Нижньоворітська сільська ТГ	0,43	0,27	0,03	0,27	0	1
Оноківська сільська ТГ	0,18	0,79	0,28	0,5	0	1,75
Перечинська міська ТГ	0,3	0,57	0,14	0,45	0	1,45
Пийтерфолвівська сільська ТГ	0,5	0,51	0,16	0,53	0	1,7
Пилипецька сільська ТГ	0,45	0,34	0,08	0,3	0	1,17
Полянська сільська ТГ	0,33	0,48	0,05	0,16	0	1,02
Рахівська міська ТГ	0,61	0,9	0,17	0,54	0,1	2,33
Свалявська міська ТГ	0,28	0,42	0,23	0,43	0,1	1,46
Середнянська селищна ТГ	0,1	0,58	0,19	0,48	0	1,35
Синевирська сільська ТГ	0,58	0,32	0	0,63	0	1,53
Солотвинська селищна ТГ	0,18	0,6	0,22	0,21	0,2	1,41
Ставненська сільська ТГ	0,47	0	0,15	0,44	0	1,06
Сюртівська сільська ТГ	0,36	0,72	0,24	0,59	0,3	2,22
Тересвянська селищна ТГ	0,23	0,69	0,29	0,39	0	1,59

Територіальна громада	Фізичний вплив	Екологічний вплив	Соціальний вплив	Економічний вплив	Культурний вплив	Сукупний вплив
Тур'є-Реметівська сільська ТГ	0,46	0,42	0,13	0,4	0	1,42
Тячівська міська ТГ	0,36	0,43	0,18	0,39	0,1	1,45
Углянська сільська ТГ	0,19	0,38	0,06	0,39	0	1,01
Ужгородська міська ТГ	0,18	1	1	1	0,8	3,98
Усть-Чорнянська селищна ТГ	0,84	0,77	0	0,64	0	2,26
Холмківська сільська ТГ	0,22	0,87	0,35	0,67	0	2,12
Хустська міська ТГ	0,33	0,6	0,54	0,7	0,6	2,76
Чинадіївська селищна ТГ	0,22	0,5	0,18	0,32	0,3	1,51
Чопська міська ТГ	0,59	0,54	0,32	0,56	0	2,01
Ясінянська селищна ТГ	0,61	0,64	0,02	0,73	0	2



Таблиця 6.

**Індикатори адаптаційної спроможності території у розрізі територіальних громад  
Закарпатської області**

Територіальна громада	Спроможність (профіцит) місцевих бюджетів	Частка населення з вищою освітою	Підключення до централізованого водопостачання	Підключення до каналізаційної мережі з очисними спорудами	Громадська участь	Вікова залежність	Транспортна доступність	Адаптаційна спроможність
Баранинська сільська ТГ	0,77	0,65	0,59	0,92	0,16	0,16	0,04	3,29
Батівська селищна ТГ	0,44	0,61	0,84	0,91	0,67	0,17	0,18	3,82
Бедевлянська сільська ТГ	0,65	0,61	1	1	0,84	0,22	0,74	5,06
Берегівська міська ТГ	0,55	0,45	0,48	0,49	0,34	0,17	0,32	2,82
Білівська сільська ТГ	0,64	0,61	1	1	1	0,5	0,43	5,19
Богданська сільська ТГ	0,74	0,61	1	1	0,54	0,19	1	5,08
Буштинська селищна ТГ	0,54	0,61	1	1	0,72	0,24	0,66	4,77
Великоберезнянська селищна ТГ	0,55	0,59	0,7	0,74	0,51	0,21	0,2	3,5
Великоберезька сільська ТГ	0,4	0,57	1	1	0,87	0,41	0,33	4,58
Великобийганська сільська ТГ	0,32	0,61	1	1	0,51	0,07	0,28	3,79
Великобичківська селищна ТГ	0,71	0,61	0,96	0,98	0,99	0,16	0,89	5,3
Великодобронська сільська ТГ	0,41	0,61	1	1	0,26	0,06	0,14	3,49
Великолучківська сільська ТГ	0	0,61	1	1	0,54	0,16	0,18	3,49
Верхньокоропецька сільська ТГ	0,44	0,26	1	1	0	0,21	0,26	3,17
Вилоцька селищна ТГ	0,67	0,61	1	1	0,54	0,04	0,42	4,28
Виноградівська міська ТГ	0,58	0,45	0,67	0,85	0,54	0,08	0,46	3,63
Вишківська селищна ТГ	0,59	0,78	0,92	0,97	0,42	0,07	0,64	4,4
Вільховецька сільська ТГ	0,67	0,78	1	1	0,7	0,36	0,74	5,25
Воловецька селищна ТГ	0,59	0,68	0,34	0,8	0,34	0,27	0,4	3,44
Горінчівська сільська ТГ	0,6	0,61	0,99	0,99	0,34	0,16	0,56	4,25
Горондівська сільська ТГ	0,02	0,61	1	1	0,55	0,11	0,21	3,5
Довжанська сільська ТГ	0,57	0,5	1	1	0,13	0,18	0,48	3,87
Драгівська сільська ТГ	0,49	0,61	1	1	0,54	0,17	0,62	4,43

Територіальна громада	Спроможність (профіцит) місцевих бюджетів	Частка населення з вищою освітою	Підключення до централізованого водопостачання	Підключення до каналізаційної мережі з очисними спорудами	Громадська участь	Вікова залежність	Транспортна доступність	Адаптаційна спроможність
Дубівська селищна ТГ	0,53	0,66	0,93	1	0,33	0,15	0,77	4,37
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ	0,55	0,61	1	1	0,34	0,29	0,15	3,95
Жденіївська селищна ТГ	0,84	0,78	0,98	0,98	0,46	0,25	0,33	4,61
Зарічанська сільська ТГ	0,49	0,75	1	1	0,3	0,13	0,39	4,05
Івановецька сільська ТГ	0,79	0,86	0,95	1	0,43	0,07	0,19	4,28
Іршавська міська ТГ	0,52	0,71	0,81	0,82	0,8	0,17	0,39	4,22
Кам'янська сільська ТГ	0,76	0,66	1	1	0,8	0,03	0,37	4,62
Керецьківська сільська ТГ	0,64	0,79	1	1	0,72	0,03	0,43	4,44
Колочавська сільська ТГ	0,94	0,82	1	1	0,28	0,04	0,67	4,74
Кольчинська селищна ТГ	0,18	0,75	0,49	0,9	0,59	0,15	0,23	3,29
Королівська селищна ТГ	1	0,93	0,68	0,97	0,8	0,21	0,49	5,08
Косоньська сільська ТГ	0	0,85	1	1	0,87	0,16	0,26	4,14
Костринська сільська ТГ	0,68	0,61	1	1	0,54	0,27	0,25	4,35
Міжгірська селищна ТГ	0,94	0,64	0,73	0,73	0,43	0,15	0,55	4,16
Мукачівська міська ТГ	0,48	0,45	0,18	0,31	0,8	0,03	0,23	2,49
Неліпинська сільська ТГ	0,56	0,61	0,62	1	0,38	0,59	0,33	4,09
Нересницька сільська ТГ	0,39	0,78	1	1	0,84	0,09	0,74	4,83
Нижньоворітська сільська ТГ	0,59	0,8	1	1	0,43	0,13	0,37	4,32
Оноківська сільська ТГ	0,43	0	0,84	0,88	0,26	0,24	0,03	2,68
Перечинська міська ТГ	0,49	0,45	0,72	0,72	0,39	0,05	0,11	2,93
Пийтерфолвівська сільська ТГ	0,29	0,86	1	1	0,64	0	0,47	4,26
Пилипецька сільська ТГ	0,62	0,61	1	1	0,54	1	0,47	5,24
Полянська сільська ТГ	0,69	0,33	0,64	0,64	0,41	0,06	0,3	3,06
Рахівська міська ТГ	0,53	0,45	0,7	0,7	0,27	0	0,94	3,61
Свалявська міська ТГ	0,68	0,45	0,58	0,87	0,52	0,17	0,32	3,58

Територіальна громада	Спроможність (профіцит) місцевих бюджетів	Частка населення з вищою освітою	Підключення до централізованого водопостачання	Підключення до каналізаційної мережі з очисними спорудами	Громадська участь	Вікова залежність	Транспортна доступність	Адаптаційна спроможність
Середнянська селищна ТГ	0,78	0,61	0,83	1	0,54	0,22	0,11	4,1
Синевирська сільська ТГ	0,42	0,8	1	1	0,51	0,11	0,6	4,44
Солотвинська селищна ТГ	0,63	0,61	0,16	0,49	0,54	0,12	0,84	3,39
Ставненська сільська ТГ	0,58	0,2	1	1	0,14	0,36	0,31	3,59
Сюртівська сільська ТГ	0,44	0,61	0,94	1	0,61	0,14	0,08	3,82
Тересвянська селищна ТГ	0,63	0,61	1	1	0,74	0,27	0,76	5
Тур'є-Реметівська сільська ТГ	0,54	0,62	1	1	0,32	0,25	0,15	3,89
Тячівська міська ТГ	0,47	0,45	0,7	0,67	0,95	0,08	0,71	4,03
Углянська сільська ТГ	0,5	0,72	1	1	0,59	0,12	0,68	4,61
Ужгородська міська ТГ	0,54	0,45	0	0	0,84	0,04	0	1,88
Усть-Чорнянська селищна ТГ	0,89	0,83	1	1	0,51	0,15	0,77	5,15
Холмківська сільська ТГ	0,58	0,22	0,14	0,82	0,51	0,19	0,04	2,5
Хустська міська ТГ	0,66	0,2	0,7	0,69	0,82	0,08	0,54	3,68
Чинадіївська селищна ТГ	0,59	1	0,9	0,87	0,26	0,17	0,25	4,05
Чопська міська ТГ	0,36	0,45	0,69	0,72	0,54	0,17	0,13	3,06
Ясінянська селищна ТГ	0,74	0,79	1	1	0,87	0,28	0,96	5,64

Таблиця 7.

**Вразливість території до зміни клімату у розрізі територіальних громад Закарпатської області**

Територіальна громада	Нормалізоване значення сукупного впливу	Нормалізоване значення адаптаційної спроможності	Вразливість
Баранинська сільська ТГ	0,2	0,38	0,08
Батівська селищна ТГ	0,44	0,52	0,23
Бедевлянська сільська ТГ	0,12	0,85	0,1
Берегівська міська ТГ	0,67	0,25	0,17
Білівська сільська ТГ	0,33	0,88	0,29
Богданська сільська ТГ	0,55	0,85	0,47
Буштинська селищна ТГ	0	0,77	0
Великобerezнянська селищна ТГ	0,1	0,43	0,04
Великобerezька сільська ТГ	0,34	0,72	0,24
Великобиганська сільська ТГ	0,09	0,51	0,05
Великобичківська селищна ТГ	0,6	0,91	0,54
Великодобронська сільська ТГ	0,35	0,43	0,15
Великолучківська сільська ТГ	0,32	0,43	0,14
Верхньокоропецька сільська ТГ	0,11	0,34	0,04
Вилоцька селищна ТГ	0,3	0,64	0,19
Виноградівська міська ТГ	0,42	0,47	0,19
Вишківська селищна ТГ	0,24	0,67	0,16
Вільховецька сільська ТГ	0,24	0,9	0,21
Воловецька селищна ТГ	0,15	0,41	0,06
Горінчівська сільська ТГ	0,39	0,63	0,25
Горондівська сільська ТГ	0,19	0,43	0,08
Довжанська сільська ТГ	0,11	0,53	0,06
Драгівська сільська ТГ	0,19	0,68	0,13
Дубівська селищна ТГ	0,57	0,66	0,38
Дубриницько-Малоберезнянська сільська ТГ	0,34	0,55	0,19

Територіальна громада	Нормалізоване значення сукупного впливу	Нормалізоване значення адаптаційної спроможності	Вразливість
Жденіївська селищна ТГ	0,04	0,73	0,03
Зарічанська сільська ТГ	0,27	0,58	0,16
Івановецька сільська ТГ	0,11	0,64	0,07
Іршавська міська ТГ	0,07	0,62	0,04
Кам'янська сільська ТГ	0,09	0,73	0,06
Керецьківська сільська ТГ	0,12	0,68	0,08
Колочавська сільська ТГ	0,09	0,76	0,07
Кольчинська селищна ТГ	0,13	0,38	0,05
Королівська селищна ТГ	0,32	0,85	0,27
Косоньська сільська ТГ	0,39	0,6	0,24
Костринська сільська ТГ	0,16	0,66	0,11
Міжгірська селищна ТГ	0,47	0,61	0,29
Мукачівська міська ТГ	0,58	0,16	0,09
Неліпинська сільська ТГ	0,07	0,59	0,04
Нересницька сільська ТГ	0,37	0,79	0,29
Нижньоворітська сільська ТГ	0	0,65	0
Оноківська сільська ТГ	0,34	0,21	0,07
Перечинська міська ТГ	0,21	0,28	0,06
Пийтерфолвівська сільська ТГ	0,32	0,63	0,21
Пилипецька сільська ТГ	0,08	0,9	0,07
Полянська сільська ТГ	0,01	0,32	0
Рахівська міська ТГ	0,56	0,46	0,26
Свалявська міська ТГ	0,17	0,45	0,08
Середнянська селищна ТГ	0,16	0,59	0,1
Синевирська сільська ТГ	0,25	0,68	0,17
Солотвинська селищна ТГ	0,1	0,4	0,04
Ставненська сільська ТГ	0,03	0,46	0,01
Сюртівська сільська ТГ	0,42	0,52	0,22

Територіальна громада	Нормалізоване значення сукупного впливу	Нормалізоване значення адаптаційної спроможності	Вразливість
Тересвянська селищна ТГ	0,27	0,83	<b>0,23</b>
Тур'є-Реметівська сільська ТГ	0,2	0,54	<b>0,11</b>
Тячівська міська ТГ	0,17	0,57	<b>0,09</b>
Углянська сільська ТГ	0,01	0,73	<b>0,01</b>
Ужгородська міська ТГ	1	0	<b>0</b>
Усть-Чорнянська селищна ТГ	0,58	0,87	<b>0,5</b>
Холмківська сільська ТГ	0,51	0,17	<b>0,09</b>
Хустська міська ТГ	0,53	0,48	<b>0,26</b>
Чинадіївська селищна ТГ	0,1	0,58	<b>0,06</b>
Чопська міська ТГ	0,46	0,31	<b>0,15</b>
Ясінянська селищна ТГ	0,46	1	<b>0,46</b>