

СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2026-94-29>
УДК 364.3:330.34:551.583(100)

Волченко Н.В.

кандидат економічних наук, доцент,
Сумський національний аграрний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5748-972X>

Volchenko Nataliia

Sumy National Agrarian University

ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗАГРОЗ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН У РЕГІОНАХ СВІТУ З ГРАНИЧНИМИ ЗНАЧЕННЯМИ

ECONOMIC FOUNDATIONS OF SOCIAL SECURITY UNDER GLOBAL THREATS OF CLIMATE CHANGE IN WORLD REGIONS WITH EXTREME THRESHOLD CONDITIONS

У статті обґрунтовано необхідність розгляду кліматичних змін не лише як екологічного, а й як соціально-економічного ризику, що впливає на фінансову стійкість домогосподарств, зайнятість, продовольчу безпеку, житло, здоров'я і доступ до соціальних послуг. Особливу увагу приділено регіонам світу з граничними кліматичними значеннями, де навіть відносно невеликі зміни температури, вологості, рівня моря чи доступності водних ресурсів можуть спричинити масштабні соціальні наслідки. На прикладі Аляски показано, як потепління, танення вічної мерзлоти, зміна традиційних видів господарювання, ризику для інфраструктури та продовольчої безпеки формують нові потреби у соціальному забезпеченні. Додатково розкрито український контекст, у якому кліматичні ризики поєднуються з наслідками війни, руйнуванням інфраструктури, переміщенням населення та потребами відновлення. Доведено, що соціальне забезпечення в умовах кліматичних загроз має виконувати не лише компенсаційні, а й превентивні та адаптаційні функції.

Ключові слова: соціальне забезпечення, економічні основи соціального забезпечення, кліматичні зміни, соціальні ризики, адаптивний соціальний захист, продовольча безпека, Україна, Аляска.

The article substantiates the need to analyse climate change not only as an environmental challenge but also as a factor transforming the economic foundations of social security. The relevance of the topic is determined by the growing impact of climate-related shocks on household income, employment, housing, food security, health, infrastructure, access to public services and the financial capacity of social protection systems. Particular attention is paid to world regions with extreme or threshold climate conditions, including Arctic and sub-Arctic territories, coastal areas, islands, arid and semi-arid regions, mountainous territories and regions dependent on a narrow range of natural resources. In such areas, relatively small changes in temperature, humidity, precipitation patterns, sea level, or water availability can quickly become social and economic risks. The article uses the case of Alaska to demonstrate how warming, thawing permafrost, changing wildlife migration, disruption of traditional livelihoods, transport difficulties, food import dependence and infrastructure vulnerability generate new demands for social security. The methodological approach combines analysis of the scientific literature, synthesis of climate-related socio-economic risks, and interpretation of social security mechanisms through the lens of prevention, compensation, and adaptation. The study also introduces the Ukrainian context, where climate risks are compounded by the consequences of war, including destruction of housing, energy and transport infrastructure, displacement of people, damage to agricultural land and growing needs for recovery and reconstruction. The article argues that social security in the context of climate change should not be limited to post-crisis cash transfers. It should also include employment support, retraining, housing assistance, energy and food support, social services, insurance mechanisms, local resilience programmes, digital registries, early identification of vulnerability and counselling on available rights and benefits. The practical significance of the article lies in the proposed interpretation of adaptive social security as a component of economic, social and humanitarian resilience. Such an approach is important for Ukraine, especially in frontline, agricultural, water-stressed and infrastructure-vulnerable communities. The article concludes that climate change requires a transition from a passive compensation model of social protection to a proactive model aimed at reducing vulnerability, preserving human potential and supporting a just and resilient recovery.

Keywords: social security, economic foundations of social security, climate change, social risks, adaptive social protection, food security, Ukraine, Alaska.

Постановка проблеми. Сучасні кліматичні зміни дедалі частіше розглядаються не лише як екологічна або природнича проблема, а й як комплексний соціально-економічний виклик. Підвищення температури, зміна режиму опадів, деградація ґрунтів, руйнування інфраструктури, зростання частоти посух, повеней, пожеж та інших екстремальних явищ прямо впливають на добробут населення, стабільність доходів домогосподарств, доступність житла, продовольства, медичних і соціальних послуг. Саме тому кліматичні зміни потребують аналізу не лише з позиції охорони довкілля, а й з позиції економічних основ соціального забезпечення.

Особливої уваги потребують регіони світу з граничними значеннями кліматичних параметрів. Йдеться про території, де природні умови вже перебувають на межі комфортного або безпечного існування людини: арктичні та субарктичні регіони, пустельні й напівпустельні зони, прибережні території, острови, високігірні райони, регіони з дефіцитом води або надмірною залежністю від одного природного ресурсу. У таких умовах навіть незначне підвищення температури чи зміна вологості може призвести до значних економічних і соціальних наслідків.

Одним із найбільш показових прикладів є Аляска. За даними Програми США з дослідження глобальних змін, у Сполучених Штатах Америки серед найбільш вразливих до кліматичних змін територій називаються узбережжя, острови та Аляска [14]. Аляска охоплює північно-західну частину Північної Америки, півострів, Алеутські острови й архіпелаг Олександра; її площа становить 586 412 квадратних миль [4]. На цих територіях потепління проявляється швидше і гостріше, ніж у багатьох інших регіонах світу. Загальне підвищення температури на Алясці відбувається удвічі швидше, ніж у багатьох інших регіонах [5]. Це призводить до танення льодовиків і вічної мерзлоти, зміни традиційних видів господарювання, ризиків для транспортної інфраструктури, продовольчої безпеки та здоров'я населення. З позиції економіки соціального забезпечення такі явища означають зростання потреби у компенсаційних виплатах, житловій підтримці, допомозі при втраті доходу, медичних і соціальних послугах, а також у консультуванні населення щодо адаптації до нових умов.

Разом з тим, проблема не обмежується лише Аляскою. Подібні виклики постають перед малими острівними державами, прибережними громадами, регіонами Африки, Південної Азії, Латинської Америки, а також перед європейськими країнами, зокрема Україною. Для України кліматичні ризики посилюються війною, руйнуванням інфраструктури, переміщенням населення, пошкодженням

житла, енергетичних об'єктів, сільськогосподарських земель і систем водопостачання. За оцінкою RDNA5, станом на кінець 2025 року потреби України у відновленні та реконструкції оцінювалися у 587,7 млрд дол. США на десятирічний горизонт, а найбільше постраждали житловий, транспортний та енергетичний сектори [16].

У цьому контексті соціальне забезпечення не може зводитися лише до виплати допомог після настання ризику. Воно має виконувати ширшу функцію, зокрема, запобігати поглибленню бідності, підтримувати зайнятість, компенсувати втрату доходів, забезпечувати доступ до житла, харчування, медицини, енергоресурсів, соціальних послуг і консультування. Тому актуальним є дослідження економічних механізмів соціального забезпечення в умовах кліматичних змін, особливо для регіонів, де кліматичні параметри наближаються до критичних меж.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових і прикладних дослідженнях кліматичні зміни дедалі частіше пов'язуються з питаннями соціальної нерівності, продовольчої безпеки, міграції, зайнятості, доступу до послуг та фінансової стійкості домогосподарств. У звітах IPCC підкреслюється, що кліматичні зміни посилюють тиск на продовольчі системи, здоров'я населення, водні ресурси, інфраструктуру і міграційні процеси, а найбільший тягар несуть групи, які вже перебувають у стані соціальної або економічної вразливості [9].

У дослідженнях, присвячених Алясці, Л. К. Гамільтон, К. Сайто, П. Лорінг [7], С. Макнілі [11], М. Берман, Дж. Шмідт [2] особливо увагу приділяють швидкому потеплінню, таненню вічної мерзлоти, появі термокарстових озер, зміні традиційного способу життя корінних народів, трансформації рибальства, мисливства, транспорту, туризму, енергетики й сільського господарства. Ці процеси мають безпосередній соціальний вимір, оскільки вони впливають на зайнятість, доходи населення, вартість життя та потребу у державній підтримці.

Зазначені вище швидкі темпи потепління Аляски спричиняють значні проблеми, адже відбувається танення льоду, скорочуються обсяги льодовиків, змінюється стан вічної мерзлоти, а в окремих районах змінюється структура опадів. Якщо раніше більшу частину опадів становив сніг, то в останні десятиліття дедалі частіше фіксується дощ, тоді як у деяких місцевостях, наприклад, у затоці Кука, зростає ризик екстремальної посухи [3]. За даними Центру оцінки клімату та кліматичної політики Аляски, подекуди щорічна зміна температури на Алясці сягає +3°C [1].

Дослідники також звертають увагу на суперечливість економічної структури Аляски. З одного боку, регіон має значні поклади газу та вугілля, а видобування галузь забезпечує робочі місця і податкові надхо-

дження. З іншого боку, саме використання викопних ресурсів посилює кліматичні загрози [6]. Скорочення або трансформація вуглецевоємних галузей може впливати на зайнятість, бюджети громад, соціальні фонди і потребу у політиці справедливого переходу. Для України проблема кліматичної адаптації також має вагомий теоретичний і практичний значення. За даними Met Office, кліматичні зміни вже впливають на Україну через зростання частоти хвиль спеки, водний стрес, ризики для сільського господарства, здоров'я населення, транспорту та енергетики [12]. Національне повідомлення України про адаптацію до кліматичних змін наголошує на потребі інтегрувати кліматичну адаптацію у національні, регіональні, місцеві й галузеві політики [13].

У межах соціального забезпечення особливо важливим стає поняття адаптивного соціального захисту. Його сутність полягає в тому, що система соціальної підтримки повинна бути здатною реагувати на шоки, зокрема кліматичні, економічні, епідемічні, воєнні або міграційні. Така система має поєднувати класичні соціальні виплати, страхові механізми, підтримку зайнятості, кризову допомогу, соціальні послуги, консультування, раннє виявлення вразливості та цифрові інструменти обліку потреб.

Отже, науковий доробок свідчить, що кліматичні зміни слід аналізувати не як зовнішній фон соціальної політики, а як один із чинників трансформації її економічної основи. Водночас недостатньо розкритою залишається проблема того, як саме регіони з граничними кліматичними значеннями мають враховувати нові ризики у фінансуванні соціального забезпечення, підтримці зайнятості, компенсаційних механізмах, продовольчій безпеці та консультуванні населення.

Метою статті є обґрунтування значення економічних основ соціального забезпечення в умовах глобальних загроз кліматичних змін у регіонах світу з граничними кліматичними значеннями, а також визначення напрямів адаптації системи соціального забезпечення до нових соціальних ризиків з урахуванням прикладу Аляски та українського контексту.

Для досягнення мети поставлено такі завдання: визначити, як кліматичні зміни трансформують соціальні ризики; узагальнити приклад Аляски як регіону з граничними кліматичними значеннями; розкрити зв'язок між кліматичними загрозами, доходами населення, зайнятістю, житлом, продовольчою безпекою та потребою у соціальному забезпеченні; окреслити український контекст, у якому кліматичні ризики поєднуються з наслідками війни; запропонувати напрями адаптації соціального забезпечення до таких комплексних ризиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Кліматичні зміни трансформують саму природу

соціального ризику. Якщо традиційно соціальне забезпечення реагувало на старість, інвалідність, безробіття, хворобу, народження дитини, втрату годувальника або малозабезпеченість, то сьогодні до цих ризиків додаються ризики кліматичного походження. Це може бути втрата житла через повінь або пожежу, втрата доходу через посуху, вимушене переміщення через руйнування території, зростання витрат на харчування, воду, енергію, медичні послуги, погіршення здоров'я через спеку або забруднення повітря.

Регіони з граничними кліматичними значеннями першими демонструють, як природний ризик перетворюється на соціальний. У холодних регіонах танення вічної мерзлоти руйнує дороги, будівлі, комунікації та традиційні способи господарювання. У посушливих регіонах зростання температури і дефіцит води зменшують урожайність, погіршують продовольчу безпеку і провокують міграцію. У прибережних регіонах підняття рівня моря або часті шторми загрожують житлу, транспорту, туризму й місцевому бізнесу. У кожному з цих випадків виникає потреба у фінансовій підтримці населення, компенсаціях, страхуванні, житлових програмах, перекваліфікації, соціальних послугах і консультуванні.

Аляска є показовим прикладом регіону, де кліматичні зміни одночасно створюють загрози і нові економічні можливості. З одного боку, танення льоду, зміна міграції риби та тварин, деградація вічної мерзлоти, лісові пожежі й руйнування інфраструктури посилюють вразливість населення. З іншого боку, підвищення температури відкриває певні можливості для розвитку сільського господарства, туризму, енергетики та нових видів місцевого виробництва. Однак ці можливості залишаються нестабільними, оскільки господарська діяльність у таких умовах залежить від короткого вегетаційного періоду, логістичних витрат, непередбачуваної погоди та слабкої транспортної доступності.

Зміни клімату можуть впливати на географічне розміщення населення, а Л. К. Гамільтон та колектив співавторів застосовують поняття "клімміграція" для опису переміщення населення через зміну клімату [7]. Поселення, яке спеціалізується на вилові конкретного виду риби, може втратити джерело доходу, якщо змінюється період біологічного розвитку виду або він зникає з традиційної території промислу [15]. У такій ситуації постають не лише екологічні питання, а й проблеми підтримки доходів, переселення, житла, професійної адаптації та соціального супроводу.

Економічна сутність соціального забезпечення у таких умовах полягає не тільки в компенсації витрат, а й у зменшенні вразливості населення до настання кризи. Якщо громада залежить від рибаль-

ства, а кліматичні зміни змінюють міграцію риби, соціальна політика повинна передбачати не лише виплату допомоги безробітним. Потрібні програми перекваліфікації, підтримка малого бізнесу, доступ до кредитування, розвиток альтернативної зайнятості, консультації щодо нових джерел доходу, підтримка локального виробництва та захист продовольчої безпеки.

Подібна логіка важлива і для України. Україна має власні зони кліматичної вразливості. Так, південні та східні області мають ризики посухи і водного дефіциту, Карпатський регіон – ризики паводків, аграрні території – високу залежність від погодних умов. У прифронтових громадах кліматичні ризики накладаються на воєнні руйнування. Кліматичні документи України визнають необхідність посилення адаптивної спроможності соціальних, економічних та екологічних систем, а також інтеграції адаптації у національні, регіональні, місцеві та секторальні політики [13].

Водночас в Україні кліматичні ризики посилені наслідками війни. Руйнування житла, енергетики, транспорту, систем водопостачання, медичних і соціальних закладів прямо збільшує потребу у соціальній підтримці. RDNA5 констатує, що прямі збитки України досягли 195,1 млрд дол. США, соціально-економічні втрати зросли до 666,7 млрд дол. США, а потреби відновлення та реконструкції становлять 587,7 млрд дол. США [16]. Ці дані показують масштаб ресурсів, необхідних не тільки для відбудови об'єктів, а й для підтримки життєдіяльності людей.

Важливо, що у таких умовах економічні основи соціального забезпечення повинні розглядатися не ізольовано від політики відновлення, енергетичної безпеки, продовольчої безпеки, житлової політики і кліматичної адаптації. Житлова допомога, субсидії, компенсації за пошкоджене майно, підтримка внутрішньо переміщених осіб, допомога малозабезпеченим сім'ям, програми зайнятості, соціальні послуги в громадах і підтримка аграрних домогосподарств мають бути пов'язані з оцінкою кліматичних та інфраструктурних ризиків.

Особливе значення має продовольча безпека. У випадку Аляски залежність від імпорту продовольства робить населення вразливим до логістичних збоїв, стихійних лих і зростання цін. Близько 95 % продуктів харчування в магазинах Аляски є імпортованими [19]. Основу місцевого раціону в багатьох громадах складають дичина, риба і молюски, тоді як овочі та швидкокопсувні продукти часто імпортуються здалеку за високою ціною.

Зміна клімату і здешевлення технологій роблять вирощування продуктів на Алясці простішим, тому дедалі більше жителів починають займатися землеробством. На початку 2000-х років кількість невели-

ких ферм зросла на 67 %, а обсяги реалізації місцевої продукції зростали темпами, вищими за середні по США [10]. Однак історичний досвід Аляски свідчить і про нестійкість таких можливостей: короткий вегетаційний період, ранні снігопади, логістика і суворі умови неодноразово зводили нанівець аграрні експерименти [19].

Для України ситуація інша, оскільки країна є великим аграрним виробником. Проте кліматичні зміни, війна, мінування земель, пошкодження іригаційних систем, руйнування логістики та енергетичні ризики впливають як на виробників, так і на споживачів. Для малозабезпечених домогосподарств навіть помірне зростання цін на продукти може означати погіршення харчування, збільшення боргів і потребу в соціальній допомозі. Тому продовольча безпека має бути включена до економічної логіки соціального забезпечення.

Ще один важливий блок стосується інфраструктури. Транспортні вузли Аляски були побудовані за часів, коли проблема танення льоду і зміни ландшафту не була такою помітною. Тому існує ймовірність розмивання доріг, руйнування мостів і необхідності будівництва альтернативних маршрутів. У соціальному вимірі це означає ускладнення доступу населення до медичних, соціальних та консультативних послуг, а отже, підвищення вартості забезпечення базових соціальних гарантій у віддалених територіях.

Для України інфраструктурний вимір є ще гострішим через війну. Енергетика, транспорт, житло, школи, лікарні та соціальні установи є не тільки фізичними об'єктами, а й умовою реалізації соціальних прав. Коли громада втрачає стабільне електропостачання, транспортне сполучення або доступ до води, система соціального забезпечення фактично змушена компенсувати не тільки втрату доходу, а й втрату умов нормального життя. Це збільшує навантаження на місцеві бюджети, соціальні служби, гуманітарні програми і міжнародну допомогу.

Проблеми та загрози, що виникають у суспільстві внаслідок змін у природі, передусім підвищують вразливість людини. Деякі корінні народи Аляски в процесі своєї еволюції виробили гнучкі механізми пристосування до змін природного середовища, а зовнішнє адміністративне регулювання їхньої господарської діяльності зробило їх більш вразливими [11]. Це положення можна перенести і на ширший соціальний контекст: соціальна політика повинна підтримувати адаптивність громад, а не створювати залежність від вузького набору виплат або адміністративних рішень. Тому адаптація системи соціального забезпечення повинна включати декілька економічних напрямів: адресну грошову підтримку домогосподарств, які постраждали від

наслідків кліматичних або комбінованих кліматично-воєнних ризиків; житлові програми, зокрема підтримка ремонту, енергоефективності, доступу до безпечного житла і тепlopостачання; охоплення підтримки зайнятості та перекваліфікації для осіб, чия професійна діяльність стала нестабільною через кліматичні зміни; соціальне страхування і компенсаційні механізми для аграріїв, самозайнятих осіб, працівників сезонних галузей; розвиток соціального консультування, щоб люди могли зрозуміти, на які виплати, послуги, компенсації, програми зайнятості або житлової підтримки вони мають право.

У регіонах з граничними кліматичними значеннями особливо важливою є не тільки сама наявність соціальної допомоги, а й швидкість її надання. Якщо людина втратила житло через повінь, урожай через посуху або роботу через закриття підприємства, тривале очікування допомоги поглиблює бідність. Тому адаптивне соціальне забезпечення має спиратися на цифрові реєстри, міжвідомчий обмін даними, попередню ідентифікацію вразливих груп, локальні плани реагування та фінансові резерви для кризових ситуацій.

Окремо слід наголосити на консультуванні щодо соціального забезпечення. В умовах кліматичних змін людина часто стикається не з одним ризиком, а з їх поєднанням. Наприклад, сім'я може одночасно втратити житло, роботу, доступ до звичних послуг і джерело продовольства. У такій ситуації їй потрібна не лише виплата, а зрозумілий маршрут допомоги: куди звернутися, які документи подати, як підтвердити шкоду, як отримати статус, які програми підтримки доступні, як уникнути втрати права на допомогу, як поєднати соціальні виплати з працевлаштуванням або перекваліфікацією.

Український контекст додатково вимагає врахування ролі громад. Саме громади першими бачать наслідки кліматичних, воєнних і соціальних ризиків. На місцевому рівні можна швидше виявити одиноких людей похилого віку, сім'ї з дітьми, осіб з інвалідністю, внутрішньо переміщених осіб, домогосподарства без стабільного доходу, людей, які проживають у пошкодженому житлі або мають проблеми з доступом до води, тепла, транспорту чи медичних послуг. Тому економічні основи соціального забезпечення повинні включати не лише державні виплати, а й фінансову спроможність громад, місцеві програми підтримки, співпрацю з громадськими організаціями, міжнародними партнерами та соціальними службами.

Важливим є і зв'язок соціального забезпечення з кліматичною політикою держави. Україна у 2025 році затвердила другий Національно визначений внесок за Паризькою угодою, у якому, крім цілей скорочення викидів, підкреслюється значення

кліматичної адаптації, справедливого переходу та біорізноманіття для реалізації національної кліматичної політики до 2035 року [8]. Це має бути враховано і в соціальній політиці, оскільки справедливий перехід неможливий без підтримки тих груп, які найбільше залежать від старих економічних моделей або проживають у найбільш вразливих громадах.

Використання кліматичної інформації також має практичне значення для системи соціального забезпечення. Інтерактивні інструменти для аграріїв, зокрема, GDD Crop, дозволяють моделювати управлінські ситуації щодо строків посадки, вибору сортів, внесення добрив та прогнозування стадій росту культур [18]. Кліматичні дані допомагають не тільки фермерам, а й органам влади прогнозувати можливі втрати, потреби у підтримці, масштаби сезонного безробіття і ризики продовольчої вразливості.

Звісно, сільське господарство не єдиний сектор, що відчуває наслідки зміни клімату. М. Берман та Дж. Шмідт визначили низку галузей Аляски, які зазнають сильного впливу кліматичних змін, причому частина ефектів може мати як позитивний, так і негативний характер [2]. Наприклад, гідроенергетика може отримати додаткові водні ресурси, але водночас залежатиме від нестабільності рівня води. Туризм може виграти від подовження сезону, але потребуватиме додаткових витрат на інфраструктуру [17]. Усі ці зміни впливають на зайнятість, доходи, податкові надходження і фінансову базу соціального забезпечення. Кліматичні зміни в регіонах з граничними значеннями вимагають переосмислення економічної ролі соціального забезпечення. Воно має бути не пасивною системою компенсації, а активним механізмом збереження людського потенціалу, стабілізації доходів, підтримки зайнятості, захисту від бідності, забезпечення доступу до житла, харчування, медицини та базових послуг. Для України така логіка є особливо важливою, оскільки кліматична адаптація, воєнне відновлення і соціальне забезпечення фактично перетинаються на рівні конкретної громади та конкретного домогосподарства.

Висновки. Кліматичні зміни перетворюються на один із ключових чинників трансформації соціальних ризиків. Найбільш чітко це видно у регіонах світу з граничними кліматичними значеннями, де природні умови вже перебувають на межі стійкості. Аляска демонструє, як потепління, танення вічної мерзлоти, зміна традиційних джерел доходу, ризики для інфраструктури і продовольчої безпеки формують нові виклики для населення та публічної політики.

Економічна складова соціального забезпечення в таких умовах повинна охоплювати не лише фінансування соціальних виплат, а й широкий комплекс інших заходів. Наприклад, підтримку зайнятості,

перекваліфікацію, житлову допомогу, продовольчу підтримку, соціальне страхування, місцеві програми стійкості, цифрові реєстри, раннє виявлення вразливості та консультування населення. Це дозволяє розглядати соціальне забезпечення як інструмент не тільки реагування на вже наявні втрати, а й попередження поглиблення бідності та соціальної ізоляції.

Для України ця проблематика має особливе значення, оскільки кліматичні ризики накладаються на наслідки війни. Руйнування житла, енергетики, транспорту, аграрної інфраструктури, переміщення населення і зростання соціальної вразливості формують потребу в адаптивній системі соціального забезпечення. Така система має бути здатною реагувати не лише на традиційні соціальні ризики, а й на складні комбіновані загрози, серед яких кліматичні зміни, воєнні руйнування, економічна нестабільність і де-

мографічні втрати. Соціальне забезпечення в умовах кліматичних змін має розглядатися як інструмент економічної, соціальної та гуманітарної стійкості. Його завдання полягає не тільки в тому, щоб допомогти людині після настання кризи, а й у тому, щоб зменшити ймовірність падіння домогосподарств у бідність, підтримати їхню здатність адаптуватися, зберегти доступ до базових благ і забезпечити справедливий перехід до більш стійкої моделі розвитку.

Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язати з розробленням методики оцінки кліматично зумовленої соціальної вразливості громад, визначенням фінансових інструментів адаптивного соціального забезпечення, порівнянням міжнародних моделей підтримки населення у кліматично вразливих регіонах та формуванням практичних рекомендацій для українських територіальних громад.

Список літератури:

1. Alaska Center for Climate Assessment and Policy. Air Temperature Trends: Statewide and regional air temperature trends for Alaska. 2024. URL: <https://www.flickr.com/photos/alaskaclimategraphics/53073501981/in/album-72177720310047711/>
2. Berman M., Schmidt J. Economic Effects of Climate Change in Alaska. *Weather, Climate, and Society*. 2019. Vol. 11. P. 245–258. DOI: <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-18-0056.1>
3. Climate Hubs. US Department of Agriculture. Alaska and a Changing Climate. 2024. URL: <https://www.climatehubs.usda.gov/hubs/northwest/topic/alaska-and-changing-climate>
4. Data USA. Explore, map, compare, and download U.S. data: Alaska. 2022. URL: <https://datausa.io/profile/geo/alaska>
5. Environmental Defense Fund. How Will Climate Change Affect Alaska? 2024. URL: https://www.edf.org/sites/default/files/content/regional_releases_alaska_web_version.pdf
6. Ground Truth Alaska. Climate Change in Alaska. 2023. URL: <https://groundtruthalaska.org/articles/series/ClimateChange/>
7. Hamilton L. C., Saito K., Loring P. A. et al. Climigration? Population and climate change in Arctic Alaska. *Population and Environment*. 2016. Vol. 38. P. 115–133. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11111-016-0259-6>
8. IKI in Ukraine. Ukraine adopts its Second Nationally Determined Contribution (NDC2) under the Paris Agreement. 2025. URL: <https://iki-ukraine.org/ukraine-adopts-its-second-nationally-determined-contribution-ndc2-under-the-paris-agreement/>
9. IPCC. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policymakers. Cambridge University Press, 2022. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
10. Langlois K. Climate Change Is Making Farming Irresistible in Alaska. *The Atlantic*. 2017. URL: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2017/09/alaska-farming-climate-change/540213/>
11. McNeeley S. Examining barriers and opportunities for sustainable adaptation to climate change in Interior Alaska. *Climatic Change*. 2012. Vol. 111. P. 835–857. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0158-x>
12. Met Office. Climate Change Impacts for Ukraine. Government Services, 2021. URL: <https://www.metoffice.gov.uk/services/government/international-development/climate-change-impacts-for-ukraine>
13. Ukraine's Climate Change Adaptation Communication to UNFCCC. 2025. URL: <https://unfccc.int/sites/default/files/2025-05/Ukraine%201st%20Adaptation%20Communication.pdf>
14. US Global Change Research Program. Global climate change impacts in the United States. Cambridge University Press, 2009. 197 p. URL: <https://aquadocs.org/bitstream/handle/1834/20072/climate-impacts-report.pdf?sequence=1>
15. Wendler G., Galloway K., Stuefer M. On the climate and climate change of Sitka, Southeast Alaska. *Theoretical and Applied Climatology*. 2016. Vol. 126. P. 27–34. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00704-015-1542-7>
16. World Bank. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5), February 2022 – December 2025. Washington, DC: World Bank, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1596/44369>
17. Yu G., Schwartz J., Walsh J. Effects of climate change on the seasonality of weather for tourism in Alaska. *Arctic*. 2009. Vol. 62. P. 443–457. DOI: <https://doi.org/10.14430/arctic175>
18. Воляк Л. Р., Панічева Т. І. Роль інтерактивних технологій у сільському господарстві: на прикладі США. *Молодий вчений*. 2017. № 12. С. 581–584. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/molv_2017_12_136.pdf
19. Пропозиція. Всупереч клімату. Аляска активно розвиває сільське господарство. 2017. URL: <https://propozitsiya.com/ua/vsuperech-klimatu-alyaska-aktyvno-rozvyvaye-silске-gospodarstvo>

References:

1. Alaska Center for Climate Assessment and Policy. (2024). Air temperature trends. <https://www.flickr.com/photos/alaskaclimategraphics/53073501981/in/album-72177720310047711/>
2. Berman, M., & Schmidt, J. (2019). Economic effects of climate change in Alaska. *Weather, Climate, and Society*, 11, 245–258. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-18-0056.1>
3. Climate Hubs, U.S. Department of Agriculture. (2024). Alaska and a changing climate. <https://www.climatehubs.usda.gov/hubs/northwest/topic/alaska-and-changing-climate>
4. Data USA. (2022). Explore, map, compare, and download U.S. data: Alaska. <https://datausa.io/profile/geo/alaska>
5. Environmental Defense Fund. (2024). How will climate change affect Alaska? https://www.edf.org/sites/default/files/content/regional_releases_alaska_web_version.pdf
6. Ground Truth Alaska. (2023). Climate change in Alaska. <https://groundtruthalaska.org/articles/series/ClimateChange/>
7. Hamilton, L. C., Saito, K., Loring, P. A., et al. (2016). Climigration? Population and climate change in Arctic Alaska. *Population and Environment*, 38, 115–133. <https://doi.org/10.1007/s11111-016-0259-6>
8. IKI in Ukraine. (2025). Ukraine adopts its Second Nationally Determined Contribution (NDC2) under the Paris Agreement. <https://iki-ukraine.org/ukraine-adopts-its-second-nationally-determined-contribution-ndc2-under-the-paris-agreement/>
9. IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policymakers*. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
10. Langlois, K. (2017). Climate change is making farming irresistible in Alaska. *The Atlantic*. <https://www.theatlantic.com/science/archive/2017/09/alaska-farming-climate-change/540213/>
11. McNeeley, S. (2012). Examining barriers and opportunities for sustainable adaptation to climate change in Interior Alaska. *Climatic Change*, 111, 835–857. <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0158-x>
12. Met Office. (2021). *Climate Change Impacts for Ukraine*. Government Services. <https://www.metoffice.gov.uk/services/government/international-development/climate-change-impacts-for-ukraine>
13. Ukraine's Climate Change Adaptation Communication to UNFCCC. (2025). <https://unfccc.int/sites/default/files/2025-05/Ukraine%201st%20Adaptation%20Communication.pdf>
14. US Global Change Research Program. (2009). *Global climate change impacts in the United States*. Cambridge University Press. <https://aquadocs.org/bitstream/handle/1834/20072/climate-impacts-report.pdf?sequence=1>
15. Wendler, G., Galloway, K., & Stuefer, M. (2016). On the climate and climate change of Sitka, Southeast Alaska. *Theoretical and Applied Climatology*, 126, 27–34. <https://doi.org/10.1007/s00704-015-1542-7>
16. World Bank. (2026). *Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5)*, February 2022 – December 2025. World Bank. <https://doi.org/10.1596/44369>
17. Yu, G., Schwartz, J., & Walsh, J. (2009). Effects of climate change on the seasonality of weather for tourism in Alaska. *Arctic*, 62, 443–457. <https://doi.org/10.14430/arctic175>
18. Voliak, L. R., & Panicheva, T. I. (2017). Rol interaktyvnykh tekhnolohii u silskomu hospodarstvi: na prykladi SShA [The role of interactive technologies in agriculture: The example of the USA]. *Molodyi vchenyi*, 12, 581–584. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/molv_2017_12_136.pdf
19. Propozitsiya. (2017). *Vsuperech klimatu. Aliaska aktyvno rozvyvaie silske hospodarstvo* [Despite the climate. Alaska is actively developing agriculture]. <https://propozitsiya.com/ua/vsuperech-klimatu-alyaska-aktyvno-rozvyvaye-silske-gospodarstvo>

Дата надходження статті: 19.04.2026

Дата прийняття статті: 23.05.2026

Дата публікації статті: 26.06.2026