

**Винограденко С.О.**

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЧЕРЕЗ ЕЛЕКТРОННИЙ ТРЕКІНГ ТА АНАЛІЗ КОНТЕНТУ ГЛОБАЛЬНИХ МЕРЕЖ

*Розслідування спалаху пандемії COVID-19, або коронавірусу, швидко розвинулось в аспектах оновлення інформації про смертність, жертви та пошуку медично сертифікованих профілактичних і лікувальних заходів. Одним із аспектів, який залишається не досить вивченим, є його порушення та глобальний вплив на земельні ресурси (і природні ресурси) для досягнення глобального сталого розвитку. Це дослідження усуває цю прогалину шляхом проведення ретроспективного аналізу електронного контенту в соціальних мережах, розміщених у Twitter у період із 1 лютого по 31 жовтня 2020 року, щоб проаналізувати її впливи на світові земельні ресурси та пов'язані з цим проблеми. Глобальний вплив на землі та суміжні питання (зокрема довкілля та кліматичні зміни) має далекосяжні наслідки для того, як це буде реалізовано та досягнуто в галузі розвитку земельних відносин у найближчий період. Проблеми, пов'язані із землею, безпосередньо пов'язані зі зменшенням бідності, голоду, зміною клімату та глобальним потеплінням. Це дослідження дає можливість виявити чотири найважливіших фактори впливу на земельні ресурси: 1) COVID-19, подібно до землетрусів і вулканів, є вірусною катастрофою, яка спричинила порушення світових дискусій із земельних питань; 2) це призвело до нового впливу на земельні ресурси, що свідчить про те, що проблеми охорони здоров'я мають якісний стосунок до земельних питань; 3) це також призвело до позитивного ставлення суспільства до гігієни, що має наслідки для здоров'я, санітарії та навколишнього середовища; 4) це створило нові можливості фінансування для поліпшення стану здоров'я, санітарії та навколишнього середовища. Дослідження сприяє появі літератури, яка нагадує всім зацікавленим сторонам про те, що спалах COVID-19 повинен бути зменшений без втрати уваги до інших критичних глобальних проблем, пов'язаних із землею.*

**Ключові слова:** коронавірус, COVID-19, аналіз електронного контенту, земельні ресурси, управління землею, стійкість, цілі сталого розвитку.

**Постановка проблеми.** Глобальний вплив на земельні ресурси та суміжні галузі (зокрема, довкілля та кліматичні зміни) має далекосяжні наслідки для того, як це буде реалізовано та досягнуто в галузі розвитку земельних відносин у найближчий період. Проблеми, пов'язані із землею, безпосередньо пов'язані зі зменшенням бідності, голоду, зміною клімату та глобальним потеплінням [1–3]. Враховуючи те, як люди використовують землю, і визначається напрям людського та фізичного розвитку. Отже, дискусії стосовно стану земельних ресурсів є необхідною умовою для досягнення конкретних цілей сталого розвитку, або ЦСР [4].

Розвиток земельних ресурсів відіграватиме вирішальну роль у досягненні щонайменше п'яти (із сімнадцяти) цілей сталого розвитку. Це ЦСР 1, 2, 5, 11 та 15. Ці п'ять цілей сталого розвитку зосереджуються на подоланні бідності, голоду, гендерній рівності, сталому розвитку міст і спільнот й збереженні екосистем суші відповідно. Разом досягнення будь-яких або всіх цих ЦСР

вимагає поліпшення продовольчої безпеки, харчування (зокрема, сільськогосподарське виробництво), доступу до землі та її ресурсів, зменшення нерівності доходів між чоловіками та жінками, удосконалення систем планування та управління землекористуванням у сільській і міській місцевості, зменшення та розв'язання земельних і природно-ресурсних конфліктів і зменшення ризику деградації земель і вирубування лісів [5; 6].

Маючи ці цілі та повністю розроблені заходи щодо їх досягнення, світове співтовариство земельного сектору залежить від дискурсів та обміну досвідом для досягнення кращих результатів. Такі ситуації, як стихійні лиха та спалахи хвороб, можуть порушити (позитивно або негативно) шлях до сталого розвитку. Виявлено, що спалахи захворювань мають схожий вплив на діяльність на землі, зокрема взаємодію з громадськістю та соціально-економічну продуктивність на землі [7]. Проблема полягає в тому, що досі є недостатня кількість досліджень, присвячених спалаху хвороб та їхньому впливу на земельні

ресурси, а отже, відповідно, немає літератури з цієї тематики.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Спалахи захворювань відіграють вирішальну роль у формуванні суспільного розвитку людини. Він міцно пов'язаний із соціальною згуртованістю, економічною продуктивністю та зростанням населення [8]. Однак перелік критичних спалахів в історії людства є страшним. Найбільш ранній зафіксований інцидент – Бубонна чума юстиніанського періоду. Від чуми, яка виникла в Європі, загинула майже половина населення Європи в період із 541 по 542 рр [9]. Потім настала Чорна смерть – інша форма бубонної чуми, яка походить з Азії. У результаті загинуло від 75 до 200 мільйонів людей із 1346 по 1353 рр. [9; 10]. Холера вражала світ більш як шість разів. Третя пандемія холери (яка виникла в Індії) закінчила життя понад мільйона людей у ХІХ столітті, що тривало з 1852 по 1860 рр. [10; 11]. Азійський грип (1956–1958), спалах пандемії грипу А підтипу H2N2, який виник у Китаї в 1956 р. і тривав до 1958 р., убив близько двох мільйонів людей [12]. Кількість загиблих від пандемії ВІЛу/СНІДу, уперше виявленої в Демократичній Республіці Конго в 1976 р., досягла понад 36 мільйонів [13]. Деякі з цих спалахів роблять спалахи Еболи та ВІЛ медично терпимими з погляду кількості загиблих. Вони змінили поведінку людей і бачення розвитку в людських поселеннях, які вони спустошували. Однак вплив цих спалахів на світові програми розвитку не вивчено до кінця, здебільшого через недостатню зацікавленість науковців. Спалахи захворювань мають унікальний спосіб переосмислення регіональної та глобальної географії охорони здоров'я. Це заслуговує на увагу, оскільки географія охорони здоров'я в будь-якому місці суб'єктивно накладається на здоров'я населення. Мають багатозначний вплив на відповідні запитання, що впливають на розвиток людини на всіх рівнях – будь то місцевому, національному, континентальному або глобальному [14].

**Постановка завдання.** Спалах коронавірусної хвороби (COVID-19) поставив безпрецедентні проблеми перед усіма аспектами людського життя. Ситуація швидко розвивається в аспектах оновлення інформації про кількість загиблих і пошук медично сертифікованих профілактичних і лікувальних заходів. Однак кількісні та якісні витрати спалаху COVID-19 на різні аспекти життя людей залишаються переважно не врахованими. Дуже важливо дослідити, наскільки це впливає на діяльність, пов'язану із землею, і переконатися,

що це не нівелює зусиль, які докладаються для досягнення світового сталого розвитку земельних ресурсів.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

У дослідженні використовуються наявні дані соціальних мереж, щоб показати якісний вплив спалаху на дискурси у світі про землю та перевірити їх. Дослідження виконувалось поетапно, спочатку було обрано методологію його проведення, потім представлено результати дослідження. Увага зосереджувалася на виявленні порушень, спричинених спалахом захворювання, що стосується світового впливу на земельні ресурси. Далі розглядалися способи забезпечення зменшення негативного впливу виявлених порушень на досягнення світової програми розвитку з питань, пов'язаних із земельними ресурсами. Наприкінці містяться висновки про подальший шлях розвитку.

Дослідження ґрунтується на ретроспективному аналізі електронного контенту публікацій у соціальних мережах (пов'язаних із спалахом COVID-19), розміщених із 1 лютого по 31 жовтня 2020 р., щоб проаналізувати його вплив на світові земельні ресурси та пов'язані з цим проблеми. Увага зосереджувалася на розшифруванні повідомлень про порушення (спричинені спалахом COVID-19 або коронавірусу) у світовому земельному секторі через відстрочення чи скасування подій із земельних питань. У дослідженні електронним контентом у соціальних мережах вважалися лише публікації в Twitter. Проаналізовані публікації передбачають вміст, зображений у текстах і візуальних матеріалах (зокрема, аудіо та відео), розміщених у Twitter (щодо спалаху COVID-19 або коронавірусу, пов'язаних із земельними подіями) протягом цього періоду; і яка була доступна для дослідника. Причина зосередитися на платформі Twitter полягає в тому, що це одна з найбільш доступних платформ соціальних медіа, що використовується окремими особами, урядами та організаціями для коротких повідомлень або звітів про поточні справи в усьому світі. Збір даних із Twitter та їх використання роблять це дослідження неординарним. Обов'язковим є огляд в Інтернеті зображень впливу спалаху COVID-19 або коронавірусу на заплановані події, які мають сприяти досягненню світової програми розвитку. Twitter пропонує швидкий спосіб отримання прямих даних про вміст, які можна легко переглянути, застосовуючи звичайні або імпровізовані аналітичні методи аналізу вмісту.

Пошуки проводились у мережі Twitter за допомогою комбінації пар таких ключових слів:

#COVID-19 #земля; #коронавірус #земля; #санітарія #коронавірус; #земля #події #COVID-19; #COVID19 #розвиток #план; #COVID19 #земельний фонд ; #Ухань #вірус #ефекти; #коновірус #земля #інформація #дані. Пошук у Твіттері було розроблено так, щоб відповідати таким критеріям відбору: 1) розміщений у часовий проміжок між 1 лютим і 31 жовтням 2020 року, 2) пов’язаний із COVID-19, або корона вірусом, із посиланнями на новини про діяльність на землях, 3) не рекламний пост чи реклама. Після проведеного первинного пошуку було виявлено 834 твіти та розглянуто їх для підтвердження, що вони відповідають критеріям відбору (рис. 1). Із 834 твітів 128 дали повторювані результати (дублікати), 386 твітів не відповідали критеріям відбору, і жоден твіт не виявився видалений власниками облікових записів або видалений Twitter на момент перевірки. Загалом до остаточної вибірки було внесено 320 твітів, з яких 39 відповідають твітам із корпоративних акаунтів, а 281 – індивідуальних. Аналогічний підхід про збір даних на основі Інтернету для аналізу земельних питань застосовували науковці [15–17] за допомогою Twitter, LinkedIn та ResearchGate.

Аналіз отриманих даних проводився з використанням підходу до аналізу контенту Eguiluz I.F. та співавторів [18]. Цей підхід найкраще описати як аналіз електронних через характер даних, що збираються та використовуються. Автори [18] у своєму дослідженні розглядали широке “висвітлення у ЗМІ”, але це дослідження розглядало лише публікації в Інтернеті, газетах (зокрема,

статтях у журналах і редакційних статтях) та радіо (зокрема, аудіо радіоновин, програм та інтерв’ю).

У дослідженні було взято за основу методика підходу авторів публікації [18], зосереджуючись на Twitter (як єдиній платформі соціальних мереж). Аналіз електронного вмісту проводився двома етапами: 1-й етап передбачав перевірку фактів та електронного контенту (твітів). Соціальні медіа (зокрема, Twitter) містять багато непідтверджених і неперевіраних електронних матеріалів (зокрема, новини, пропаганду й позиції). Отже, можливим обмеженням цього дослідження є те, що деякі твіти можуть показувати недостовірну інформацію як на момент їх написання, так і під час збору даних. Однак усі можливі зусилля було докладено для забезпечення точності. Це було зроблено шляхом перевірки деяких твітів із вмістом у звичайних ЗМІ. Було зроблено спроби перевірити справжність аналізованих твітів. Це було зроблено шляхом розміщення оригінальної інформації в Інтернеті. Твіти, що походять від корпоративних акаунтів (таких як телебачення, радіо- та газетні організації), вважалися автентичними на момент їх написання у твіттері. Ці зусилля з перевірки були застосовані для обмеження неточностей. Другий етап передбачав класифікацію твітів за темами: твіти класифікувались за темами на основі трьох основних питань, які можуть становити небезпеку для досягнення світової програми сталого розвитку (у контексті земельних питань). Сюди входять обмеження фінансування, нестача даних для ухвалення рішень та обмежені

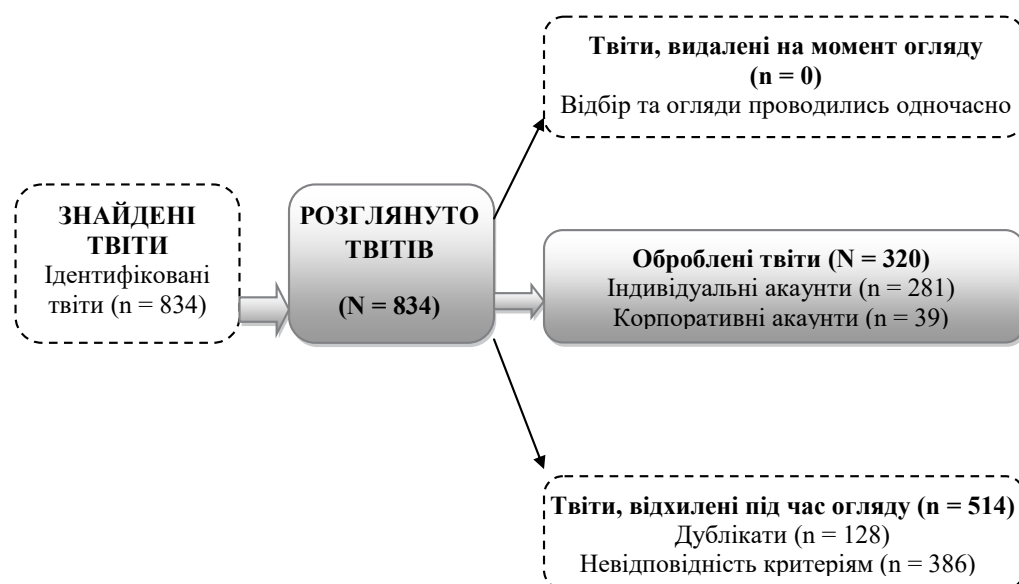


Рис. 1. Схема покрокового відбору для ідентифікації твітів щодо земельних питань, пов’язаних із COVID-19

можливості для обміну знаннями між партнерами (зокрема, окремих осіб, країни та організації). Ці фактори вважалися вирішальними в дослідженні, оскільки вони мали б найбільший вплив на неможливість досягнення земельних питань цілей сталого розвитку.

Твіти, що з'явилися в результаті відбору, було закодовано, позначивши кожного з них одним із визначених факторів, що мали можливий вплив на земельний аспект цілей сталого розвитку. Кожен твіт був позначений як найближчий до обраної структури кодування: ФН – для твітів, що вказують на вплив спалаху на фінансування, ДР – для твітів, що вказують на вплив спалаху на доступність даних для ухвалення рішень, ОЗ – для твітів, що показують зв'язок спалаху з обміну знаннями між партнерами. До цих визначених факторів було додано інші фактори (ІФ), які можуть виникнути внаслідок спалаху COVID-19. Цим кодам було надано знаки (-) або (+) залежно від того, мають вони негативний чи позитивний вплив. Вони виражаються так: Коди = + ФН, -ФН, + ДР, -ДР, + ОЗ, -ОЗ, + ІФ, -ІФ. Де + ФН або -ФН коди мають позитивний чи негативний вплив на фінансування. Коди +ДР або -ДР мають позитивний чи негативний вплив на доступність даних. Коди +ОЗ або -ОЗ мають позитивний чи негативний вплив на особистий обмін знаннями. Коди +ІФ, або -ІФ коди мають позитивні чи негативні впливи, яких немає в трьох попередніх. Дотримуючись цієї структури кодування, можна було описово розрахувати масштаб впливу кожної теми на питання, пов'язані із впливом COVID-19 на земельні ресурси.

Загалом, дані із твітів показують, що їхня кількість, які повідомляють про збої, спричинені COVID-19, або коронавірусом, має позитивні та

негативні аспекти. Однак він є переважно негативним, лише з невеликими позитивними аспектами. Теми, які найчастіше виникали на основі прийнятої структури кодування, стосувались -ОЗ (n = 241; 75,3 %), + ОЗ (n = 29; 9,1 %), +ФН (n = 0; 0,0 %), +ФН (n = 0; 0,0 %), -ДР (n = 0; 0,0 %), + ДР (n = 7; 2,2 %), -ІФ (n = 27; 8,4 %) та +ІФ (n = 16; 5,0 %) (рис. 2).

Дуже висока частота -ОЗ (щодо + ОЗ) свідчить про валовий вплив спалаху на прямий обмін знаннями з питань, пов'язаних із землею, як частину світового сталого розвитку. Цей високий масштаб негативного впливу також свідчить про нагальну потребу в наданні альтернативних засобів обміну знаннями. Нульові показники, що спостерігаються у -ФН, + ФН та -ДР, свідчать про брак інтересу користувачів Twitter до питань, пов'язаних із фінансуванням. Однак є й інші відповідні проблеми, які показано у сценаріях + ІФ та -ІФ. З цих даних у твіттері випливає, що спалах COVID-19 спричинив більше негативних зривів в очному аспекті та обміні знаннями, ніж в інших аспектах. Однак вони не визначають фактичних проблем, пов'язаних із землею, на які вплинув спалах.

Для того щоб зрозуміти якісний вплив спалаху COVID-19, необхідна детальна інформація про характер повідомлень, спричинених спалахом COVID-19. Це дасть змогу надати докази критичних земельних питань, про які повідомляється у твітах. Це також дасть підґрунтя для більш обґрунтованої дискусії щодо наслідків спалаху для світового сталого розвитку. У табл. 1 подано короткий зміст ключових проблем, що стосуються землі, про які повідомляється у твітах. Виявлені проблеми представляють найважливіші питання, що свідчать про взаємозв'язок між землею та здоров'ям, які показано у твітах про спалах COVID-19.

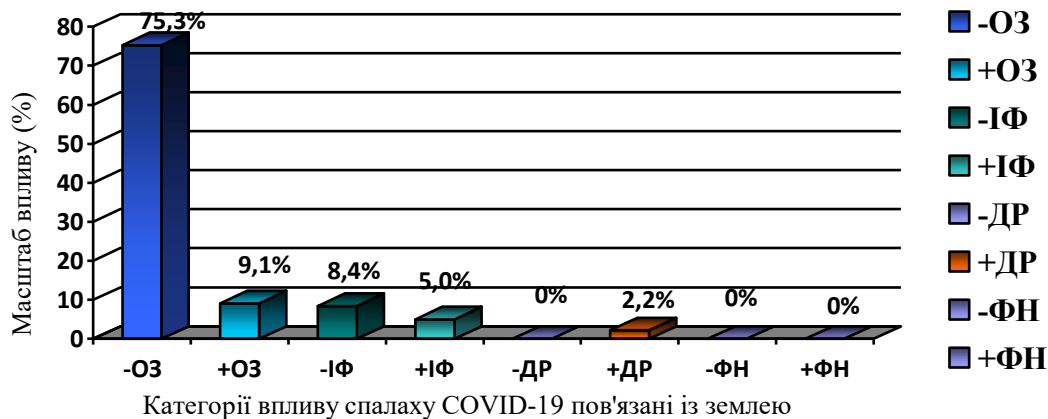


Рис. 2. Сортування публікацій, що показують вплив спалаху COVID-19 на проблеми, пов'язані із землею

## Сценарії та інцидент, порушені внаслідок COVID-19

Основні земельні проблеми, порушені спалахом COVID-19 <sup>1</sup>	Короткий зміст, про який повідомляється у твітах
Порушені заходи стосовно обговорення питань земельного характеру (наприклад, конференції, воркшопи, семінари та пов'язані з ними заходи)	Перенесення (та пізніше скасування) щорічної конференції Світового банку щодо землі та бідності <sup>2</sup> [19]. Natural Products Expo 2020 <sup>3</sup> [20].
Створені можливості для фінансування (наприклад вода, санітарія й екологічне планування)	У міру загострення епідемії дедалі більше урядів виділяють більше фінансових ресурсів для забезпечення ВОСГ (води, санітарії та гігієни) в навколишньому середовищі.
Заходи створені для поліпшення ситуації (наприклад, менше забруднення повітря, менше вуглецевих викидів і краща гігієна в містах)	Повідомляється, що у всьому світі ставлення до гігієни поліпшилось завдяки тому, що люди вживають запобіжних заходів, щоб уникнути контакту з ураженими вірусом; особливо у виробництві м'яса та риби та на ринках. Поліпшення якості повітря в містах Китаю, що постраждали від COVID-19 шляхом зменшення промислової активності [21; 22].
Інформація про ситуацію на землі (наприклад, дані про якість повітря та вуглецеві викиди)	Через зниження промислової активності нові дані (спостерігаються на супутникових знімках) свідчать про 30 % зменшення забруднення повітря над Китаєм, оскільки спалах змусив заводи закритися, аеропорти – скасувати рейси, а постраждалих (підозрюваних) громадян – перейти на карантин [16; 17].

<sup>1</sup> Ці проблеми можна було перевірити, оскільки твіти, що повідомляються, супроводжувались інтернет-посиланнями на першоджерела.

<sup>2</sup> Це найбільший глобальний форум для обговорення та обміну даними щодо земельної політики, геоінформації та управління земельними ресурсами. Конференція проводилася без зупину протягом останніх 20 років, аж до скасування 21-ї події. Зазвичай його супроводжують сотні семінарів до та після конференції з різних земельних аспектів.

<sup>3</sup> Найбільші у світі та провідні виставки промисловості натуральних, органічних і здорових продуктів.

Фахівці із земельних питань не хочуть потрапляти до зібрання великих груп людей із ризиком передачі COVID-19. Як результат, багато конференцій із земельних питань або заходів було або відкладено на невизначений час, або скасовано. Ці зміни мають прямий вплив на участь у світових заходах зі сталого розвитку земельних ресурсів. Участь є важливою частиною для активного залучення зацікавлених сторін та розширення можливостей розвитку потенціалу земельних ресурсів. Конференції (зокрема, семінари, воркшопи та симпозиуми) є найбільш надійною платформою для великих груп людей, які поділяють спільне бачення глобального збереження та розвитку земельних ресурсів, можуть ділитися знаннями щодо аспектів і нових земельних ініціатив. Ці події є місцями для вивчення нових земельних методів, зустрічі з інноваційними ідеями та відкриття нових земельних продуктів і послуг (наприклад, геопросторових та геоінформаційних технологій і геодезичних приладів), які з'являються у всьому світі.

Саме зміна ставлення до гігієни та рівня викидів вуглекислого газу призвела до досить позитивних впливів і поліпшення ситуації з особистою гігієною та екологічної ситуації у великих містах світу. Отже, саме така поведінка має велике зна-

чення для довкілля та споживання. Тому це дослідження припускає, що спалахи епідемії повинні бути міцно інтегровані в містобудівну політику та політику розвитку кожної країни, особливо країн Південного світу.

**Висновки.** На жаль, ми стали свідками, коли надзвичайна ситуація в галузі охорони здоров'я зазвичай трапляється без попередження. Оскільки ефективних ліків проти COVID-19 не існує, стратегії соціального дистанціювання, такі як утримання людей, карантин та ізоляція, залишаються найефективнішими засобами обмеження передачі інфекції. Спостереження за цими стратегіями соціального дистанціювання завжди має наслідки, які охоплюють усі сектори людського існування, зокрема соціально-економічний, культурний та екологічний аспекти (наприклад, землю, воду та навколишнє середовище). Подібним тоном Генеральний секретар ООН попередив, що «зміна клімату є визначальним викликом нашого часу» і що світ повинен продовжувати розв'язувати їх терміново, щоб уникнути найгірших наслідків глобального потепління [23]. Це свідчить про те, що частина світового співтовариства вважає, що спалах відвертає увагу від виконання світової стратегії сталого розвитку землі (та супутніх питань). Це дослідження сприяє появі літератури,

яка нагадує всім зацікавленим сторонам про те, що спалах COVID-19 необхідно зменшити без втрати уваги до інших критичних глобальних проблем, пов'язаних зі станом землі. У дослідженні використовувались автентичні звіти із твітів у Twitter, що висвітлюють стурбованість громадян у Інтернеті щодо аспектів спалаху з питань землеустрою. Однак нові результати виявляють чотири найважливіших речі: 1) COVID-19, подібно до землетрусів і вулканів, є вірусною катастрофою, яка спричинила порушення світових дискусій із земельних питань; 2) це призвело до нового впливу на земельні ресурси, що свідчить про те, що проблеми охорони здоров'я мають якісний стосунок до земельних питань; 3) це також призвело до позитивного ставлення суспільства до

гігієни, що має наслідки для здоров'я, санітарії та навколишнього середовища; 4) це створило нові можливості фінансування для поліпшення стану здоров'я, санітарії та навколишнього середовища. Це також створило економічні втрати для багатьох у банківському секторі та сільськогосподарського виробництва. Очікувано, що це може означати скорочення зобов'язань щодо фінансування досліджень розвитку земельних ресурсів і збереження довкілля (та пов'язаних із ними питань) найближчим часом. Спалах має свої позитивні та негативні наслідки, і розуміння цього може прокласти шлях для перепланування можливих шляхів до реалізації світової стратегії сталого розвитку земельних ресурсів. Саме це робить дослідження актуальним.

#### Список літератури:

1. Chigbu, U.E., Ntihinurwa, P.D., de Vries, W.T., Ngenzi, E.I. (2019) Why Tenure Responsive Land-Use Planning Matters: Insights for Land Use Consolidation for Food Security in Rwanda. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. № 16 (8). P. 1354.
2. Mahmood, H.Z., Ali, A., Rahut, D.B., Pervaiz, B., Siddiqui, F. (2020) Linking Land Distribution with Food Security: Empirical Evidence from Pakistan. *Journal of Animal and Plant Sciences*. № 30. P. 175–184.
3. Carte, L., Schmook, B., Radel, C., Johnson, R. (2019) The slow displacement of smallholder farming families: land, hunger, and labor migration in Nicaragua and Guatemala. *Land*. № 8 (6). P. 89.
4. Винограденко, С.О. (2018). Економічні аспекти механізму розвитку земельних відносин в Україні. *Матер. II Міжнар. наук-практ. конф. «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах» та I Міжнародного студ. форуму «Креативна економіка очима молоді»*, 29–31 березня 2018 р. Тернопіль : ФОП Паляниця В.А. Т. 1. С. 25–27.
5. Опара, V., Buzina, I., Vynohradenko, S. (2017). Environmental-economic efficiency of land use improvement reasoning. *Visnyk of V.N. Karazin national university – series geology, geography, ecology*. № (46). P. 152–157. DOI: <http://dx.doi.org/10.26565/2410-7360-2017-46-21>.
6. Винограденко, С.О. (2010). Особливості та необхідність зонування земель рекреаційного призначення. *Механізми управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки*. Львів : НВФ «Українські технології», 142-144.
7. Опара, В.М., Винограденко, С.О. (2010) Суть та проблеми кадастрового регулювання ціноутворення землі населених пунктів. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. Харків. № 6. С. 143–149.
8. Krukov, A.I., Radchenko, O.V., Radchenko, O.O., Garmash, B.K., Biletska, Ye.S., Ponomarenko, R.V., Sysoieva, S.I., Stankevych, S.V., Vynohradenko, S.O. (2020). Experience of developed countries in state environmental safety policy. *Ukrainian Journal of Ecology*. № 10(2). P. 190–194. DOI: 10.15421/2020\_84.
9. Cohn, S.K. (2008) Epidemiology of the Black Death and Successive Waves of Plague. *Medical History*. № 27. P. 74–100.
10. Bramanti, B., Dean, K.R., Walløe, L., Stenseth, N.C. (2019) The third plague pandemic in Europe. *Proceedings of the Royal Society*. № 286 (1901). P. 1–8.
11. Deen, J., Mengel, M.A., Clemens, J.D. (2020) Epidemiology of cholera. *Vaccine*. № 38(Suppl). A31–A40.
12. Miller, G.V. (2016) Using information technology to model handwashing behavior and to improve policies impacting elementary school absenteeism due to influenza. *Purdue University e-Pubs – Open Access Dissertation* 681.
13. Tarro, G. (2017) Origin of the HIV and Evolutionary History of the Viruses. *EC Microbiology*. № 7. P. 87–91.
14. Chigbu, U.E., Ntiador, A.M. (2014) Ebola in West Africa: Implications on “Community Interaction” in Urban Nigeria. *International Journal of Education and Research*. № 2. P. 329–346.
15. Chae, B.K. (2015) Insights from hashtag #supplychain and Twitter Analytics: Considering Twitter and Twitter data for supply chain practice and research. *International Journal of Production Economics*. P. 165. 247–259.

16. Zimmer, M., Proferes, N. (2014) A topology of Twitter research: disciplines, methods, and ethics. *Aslib Journal of Information Management*. № 66 (3). P. 250–261.
17. Chigbu, U.E. (2019) Masculinity, men and patriarchal issues aside: How do women's actions impede women's access to land? Matters arising from a peri-rural community in Nigeria. *Land Use Policy*. №. 81. P. 39–48.
18. Eguiluz, I.F., Buccini, G., Fiedler, A.H., Rovelo, N., de Cosío, T.G., et al. (2020) Content analysis of media coverage of breastfeeding in Mexico. *Maternal & Child Nutrition*. № 16 (2). e12905.
19. Global Land Tool Network (2020) World Bank's 2020 Land and Poverty Conference postponed until further notice. *Global Land Tool Network Web News*, March.
20. Murar, K. (2020) Natural Products Show Postponed. *Orange County Business Journal*.
21. Ghosh, P. (2020) Air Pollution over China Reducing due to Industrial Shut Down. *Intl Bus Times*.
22. Pinkstone, J. (2020) EU Satellite image shows 30 PER CENT decrease in air pollution over China as coronavirus outbreak forces factories to close and citizens to go into quarantine. *Daily Mail*.
23. Mosbergen D (2020) Don't Let Coronavirus Distract from Fighting Climate Change, UN Chief Warns. *Huffington Post*, March.

### **Vynohradenko S.O. STUDE OF THE IMPACT OF THE PANDEMIC COVID-19 ON LAND RESOURCES BY E-TRACKING AND ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA CONTENT**

*Investigations into the outbreak of the pandemic COVID-19 or Coronavirus has developed rapidly in the aspects of information update on deaths and casualties, and the search for medically certified preventive and curative measures. One aspect that remains poorly understood is its disruption and global impact on land resources (and natural resources) for achieving global sustainable development. This study addresses this gap by conducting a retrospective analysis of electronic content of social media posted on Twitter between 1st February and 31<sup>st</sup> October 2020, to analyze its impact on global land resources and related issues. The global impact on land and related issues (including the environment and climate change) has far-reaching implications on how this will be realized and achieved in the territory of land development in the near future. Land issues are directly linked to alleviation of poverty, hunger, climate change and global warming. This study makes it possible to identify the four most important factors affecting land resources: 1) the COVID-19, like earthquakes and volcanoes, is a viral catastrophe which has sparked to the global discourse on land; 2) it has led to new impact on land resources, which indicates that health problems are qualitative relationship to land issues; 3) it has also led to a positive societal attitude to hygiene, which has consequences on health, sanitation and environment; 4) it has created new funding opportunities to improving health, sanitation and environment. The study contributes to the literature that reminds all stakeholders that the COVID-19 outbreak must be reduced without a loss of attention to other critical global land issues.*

**Key words:** coronavirus, COVID-19, electronic content analysis, land resources, land governance, sustainability, sustainable development goals.