

# ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА

УДК 004.89, 37.018.43

DOI <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2024.94.5>**Л. М. Гуназа**вчитель математики та інформатики,  
вчитель вищої категорії, вчитель-методист  
Броварського ліцею № 2 імені В. О. Сухомлинського

## СТРАТЕГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ В УКРАЇНІ, ЗОКРЕМА В ГАЛУЗІ МАТЕМАТИКИ

Проблема освітніх втрат набула особливої актуальності на глобальному рівні внаслідок пандемії COVID-19. Це поняття, яке означає недоотримання знань і навичок через перебої в освітньому процесі, стало предметом активних досліджень в різних країнах та освітніх організаціях. В Україні ця проблема ускладнюється через військову агресію росії, що суттєво впливає на освітню інфраструктуру та доступ до навчання для значної кількості учнів. Зокрема, пошкодження і знищення освітніх закладів, висока частка біженців і внутрішньо переміщених осіб, а також стресові умови навчання мають негативний вплив на якість освіти.

Ця стаття має на меті здійснити аналіз проблеми освітніх втрат в контексті війни в Україні та пандемії COVID-19. У ній визначаються ключові виклики, що постають перед освітньою системою, та пропонуються стратегії для її відновлення. Серед іншого, особливу увагу приділено проблемам у галузі математики, яка є критично важливою для розвитку логічного мислення і професійної підготовки учнів. Оцінюються наявні ініціативи, такі як створення Міжнародного центру математики та програми підтримки обдарованих учнів, що мають на меті зменшення освітніх упущень.

Стаття також пропонує конкретні кроки для подолання освітніх втрат, включаючи адаптацію освітніх стандартів, підвищення кваліфікації педагогів, інтеграцію цифрових технологій, психоемоційну підтримку учнів і вчителів, відновлення освітньої інфраструктури та підтримку інноваційних освітніх ініціатив. Реалізація цих стратегій є критично важливою для забезпечення сталого розвитку освітньої системи в Україні та ефективного подолання наслідків кризових ситуацій.

**Ключові слова:** освітні втрати, математична освіта, адаптація освітніх стандартів, стратегії відновлення освіти, інноваційні освітні ініціативи, освітня політика в кризових умовах.

**Постановка проблеми.** Внаслідок пандемії COVID-19 освітні заклади були вимушені перейти на дистанційну форму навчання. Значна кількість учнів і вчителів зазнали труднощів через нестабільне Інтернет-з'єднання та обмежений доступ до цифрових ресурсів, що призвело до прогалин в освітньому процесі.

Водночас повномасштабне вторгнення російських військ в Україну ще більше ускладнило процес забезпечення стабільної освітньої підтримки. Військові дії завдали серйозних руйнувань освітній інфраструктурі та призвели до переміщення мільйонів учнів як всередині країни, так і за її межами. Дослідження ДСЯО ілюструє безпрецедентні умови, у яких відбувалося навчання дітей у першій половині 2022/2023 навчального року: лише 15% закладів освіти працювали очно, 33% – дистанційно, 51% – змішане навчання; за оцінками вчителів, близько 30% учнів не мали постійного доступу до освітнього процесу в умовах війни [4, с. 6]. Важливим аспектом є психологічний стрес, з яким стикаються учні та вчителі.

Освітні втрати в Україні мають тривалі економічні наслідки. Дослідження ОЕСР та Світового банку показують, що дефіцити навичок можуть знижувати потенціал робочої сили та зменшувати доходи, що, своєю чергою, вплине на валовий внутрішній продукт країни [22].

Згідно з даними Світового банку, перерва в навчанні тривалістю 20 тижнів може призвести до зменшення навчальних досягнень учнів приблизно на один рік. Тому потреба в ефективних стратегіях для відновлення освітньої системи нашої країни стає дедалі актуальнішою. Урядові та освітні організації реалізують численні ініціативи та вживають суттєвих заходів для мінімізації негативних наслідків, що виникли у сфері освіти. Попри ці зусилля, реальність показує, що освітні втрати в математиці, зокрема, потребують особливої уваги. Математика є фундаментальною дисципліною, яка формує базові навички аналітичного та критичного мислення. Недостатній рівень математичних знань може обмежити кар'єрні можливості учнів, а також

вплинути на загальний економічний розвиток країни.

Лише комплексний підхід до розв'язання проблеми упуцень у навчанні дозволить забезпечити сталий розвиток освітньої системи України.

#### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Згідно з дослідженнями освітніх втрат у міжнародному освітньо-науковому контексті, проведені Глушко О.З., Джурило А.П., Кравченко С.М., Локшиною О.І., Максименко О.О., Шпарик О.М., в Україні навчальні втрати загострилися внаслідок пошкодження освітньої інфраструктури, нестабільності онлайн-навчання та психологічних травм. Автори зазначають, що українські учні за кордоном постали перед труднощами через мовний бар'єр та неефективну інтеграцію в новий освітній контекст [19, с. 6-10]. Дослідження, проведене аналітичним центром Sedos, показують, що пошкодження шкільних приміщень і майна обмежили можливості для навчання, а вимушене дистанційне навчання поглибило освітні нерівності та негативно вплинуло на психоемоційний стан учнів і вчителів [2, с. 7-8]. Згідно з результатами Загальнодержавного моніторингового дослідження якості освіти в умовах воєнного стану, більшість учнів виявили труднощі у засвоєнні складних математичних концепцій через відсутність безпосереднього контакту з викладачем. Моніторинг також розкрив відмінності в успішності між учнями з міських і сільських шкіл, а також регіональну нерівність. Дослідження підкреслює необхідність постійної підтримки й мотивації учнів та вимагає подальшого аналізу для усунення наявних освітніх нерівностей і покращення якості навчання в усіх регіонах України [19]. Аналізуючи освітні втрати в математичній освітній галузі, Бурда М.І., Васильєва Д.В., Тарасенкова Н.А. надали ряд рекомендацій щодо організації навчання з метою подолання втрат у математичній підготовці учнів. Вони також пропонують ресурси для підтримки вчителів, що містять готовий навчальний контент з математики [19, с.108-121]. Слід зосередитися на адаптації навчальних стандартів, вдосконаленні професійної підготовки педагогів та інтеграції інноваційних освітніх технологій. Крім того, важливим аспектом є психоемоційна підтримка учнів і вчителів, що є особливо актуальним у стресових ситуаціях, спричинених військовими діями [13]. Останні дослідження також вказують на необхідність активної участі міжнародних організацій для забезпечення доступу до сучасних освітніх ресурсів і технологій, що можуть сприяти зменшенню освітніх втрат і покращенню якості освіти в Україні [16].

**Мета статті.** Мета даної наукової статті – дослідити поняття «освітні втрати» в контексті війни в Україні, а також визначити ефективні стратегії для їх подолання, зокрема у сфері математики.

Стаття спрямована на аналіз причин і наслідків освітніх втрат, які виникли внаслідок військових дій і пандемії COVID-19, оцінку поточного стану освітнього процесу в Україні, ідентифікацію основних викликів для учнів та педагогів, а також огляд наявних ініціатив і програм, спрямованих на відновлення та покращення якості освіти. Особлива увага приділяється розробці рекомендацій для адаптації освітніх стандартів, підвищення кваліфікації вчителів, інтеграції цифрових технологій та забезпечення психоемоційної підтримки учнів та вчителів. Завершальна частина статті містить пропозиції комплексних рішень для подолання освітніх втрат та забезпечення сталого розвитку освітньої системи в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Проблема втрат у навчанні стала центром уваги освітніх політик у всьому світі. Різні країни та освітні організації наразі працюють над методами подолання освітніх втрат, хоча Світовий банк повідомляє, що лише 19% країн мають затверджені плани для мінімізації таких втрат [18].

Країнам, зокрема Україні, рекомендується впровадити програми відновлення освітнього процесу, захистити освітні бюджети та підготуватися до майбутніх потрясінь, за допомогою відновлення системи освіти за принципом «зробимо краще, ніж було» [6].

Директор Центру оцінювання якості освіти Тетяна Вакуленко пояснює, що освітні втрати визначаються як різниця між тим, що учні могли б і повинні були досягти в нормальних умовах, і тим, що вони досягли в наявних умовах [5].

Міністр освіти і науки Оксен Лісовий під час національного телемарафону повідомив, що українські школярі відстають від освітньої програми щонайменше на два роки. Це не є несподіванкою, оскільки події 24 лютого 2022 року, коли російські війська вдерлися на територію України, значно вплинули на освітній ландшафт країни. Було зруйновано або пошкоджено значну кількість освітніх закладів. За даними Міністерства освіти і науки України, з лютого 2022 року по жовтень 2023 року 13% освітньої інфраструктури було пошкоджено або знищено (пошкоджено 3583 закладів освіти, знищено – 394), що серйозно ускладнило доступ до освіти для тисяч дітей [16]. За даними ЮНІСЕФ та Агентства ООН у справах біженців більш як два мільйони дітей стали біженцями або внутрішньо переміщеними особами, і це створило додаткові виклики для забезпечення стабільного доступу до освіти [17].

Учні та вчителі, що проживають у регіонах, що регулярно піддаються обстрілам російськими військами, відчувають психологічні навантаження, які негативно впливають на якість навчального процесу. Згідно з опитуванням громадської організації «GoGlobal», проведеного з 25 листопада по

22 грудня 2022 року, 54% вчителів перебувають у стані професійного вигорання, 75% школярів мають прояви стресу [12, с. 3]. Майже половина педагогів і представників адміністрацій закладів освіти відзначають, що їхнє навантаження під час війни зросло. Це особливо стосується вчителів, які працюють у дистанційному форматі в прифронтових зонах (87% опитаних з цих регіонів). Педагоги також вказують на безпекові виклики та потребу приділити більше часу психоемоційній підтримці учнів як причини збільшення робочого навантаження, а також зниження продуктивності через психоемоційний стрес. Ці проблеми стосуються 39-47% педагогів в усіх регіонах України [4, с. 16]. Зі свого боку освітня фахівчиня Plan International Наталя Байтемірова наголошує, що важливо говорити про ризики освітніх втрат, зокрема в дітей, які перебувають за кордоном, продовжуючи паралельно здобувати українську освіту. Згідно з офіційною статистикою, це близько 500 тисяч дітей шкільного віку [18].

Внаслідок війни змінився розпорядок дня, структура уроків та доступ до освітніх матеріалів, перебої з електроенергією та інтернетом. Так, станом на січень 2023 року з-поміж 12 926 закладів загальної середньої освіти лише в 3955 діти навчалися очно, а в інших або дистанційно (4363), або за змішаною формою (4608) [15, с. 11]. Однак навіть у відносно безпечних регіонах освітній процес періодично переривається через повітряні тривоги, відключення електропостачання та інші подібні обставини.

Необхідність відновлення пошкоджених навчальних закладів та забезпечення додаткових ресурсів для навчання біженців і внутрішньо переміщених осіб створює фінансові труднощі для держави та місцевих громад. Усі ці фактори негативно впливають на освітній процес та ускладнюють організацію ефективного навчання. Більш ніж половина опитаних вчителів (63%) говорять про те, що успішність їхніх учнів та учениць за час повномасштабного вторгнення погіршилась [4, с. 17].

У 2020 році ОЕСР та Світовий банк провели економетричні дослідження з метою моделювання економічних наслідків освітніх втрат. Під освітніми втратами розумілися потенційні дефіцити навичок, викликані скороченням тривалості навчання, що може призвести до зниження потенціалу робочої сили, зменшення доходів окремих осіб, загального дефіциту «людського капіталу» для країн та, як наслідок, до зниження валового внутрішнього продукту [21]. Отже, фахівці однак не погоджуються в тому, що освітні втрати можуть призвести до тривалих економічних негативних наслідків. Відповідно, розв'язання цієї проблеми повинно стати ключовим політичним пріоритетом для урядів, які мають намір підвищити рівень кваліфікації людського капіталу

з метою забезпечення сталого зростання валового внутрішнього продукту.

Державна служба якості освіти України провела дослідження якості організації освітнього процесу в умовах війни у 2022/2023 навчальному році. Вдалося виявити ключові чинники, що призводять до втрат у результатах навчання учнів та розробити рекомендації для органів державної влади, громад і безпосередньо шкіл щодо подолання цих втрат. Закладам освіти рекомендується: забезпечити моніторинг навчальних результатів за допомогою діагностичних інструментів; адаптувати навчальні плани, коригуючи час та зміст відповідно до освітніх втрат; розвивати підтримку індивідуальних траєкторій учнів через індивідуальні заняття, факультативи та консультації; посилити підтримку педагогів у підвищенні кваліфікації для змішаного навчання; використовувати варіативний компонент для індивідуальних та групових консультацій; організувати пришкільні табори та «навчальні канікули»; розробити стратегії адаптації освітнього процесу до змін режимів навчання [14].

Згідно з результатами першого року Загальнодержавного моніторингового дослідження якості освіти в умовах воєнного стану, більшість учнів 6-х і 8-х класів продемонстрували середні показники виконання тестів з математики, причому тести не включали складних завдань високого рівня. Учні краще справлялися з завданнями на когнітивний рівень знань, але мали труднощі з завданнями, що вимагали роздумів або застосування знань у конкретних життєвих ситуаціях. Найскладнішими для шестикласників були завдання з основ геометрії, а для восьмикласників – з розділу "Рівняння та нерівності". Це свідчить про те, що знання та навички, отримані до 8 класу, є нестійкими та несистемними, що ускладнює засвоєння матеріалу в подальших класах [3, с. 8-13].

Подолання освітніх втрат у математиці є надзвичайно важливим завданням з кількох ключових причин:

1. Математика є основоположною дисципліною, яка формує базові навички логічного мислення, аналітичного підходу до розв'язання проблем. Освітні втрати в цій сфері можуть негативно позначитися на загальному інтелектуальному розвитку учнів, послаблюючи їх успіх у вивченні інших предметів.

2. Сучасний ринок праці ставить високі вимоги до математичних навичок, особливо у сферах науки, технологій, інженерії та математики (STEM). Недостатній рівень знань у математиці може обмежити кар'єрні перспективи учнів і спричинити нерівність на ринку праці.

3. Освітні втрати в математиці можуть мати тривалі економічні наслідки. Низький рівень мате-

матичних навичок серед молодих спеціалістів може зменшити продуктивність праці, що вплине на загальний економічний розвиток країни.

4. Математичні навички важливі для розуміння та аналізу статистичних даних, економічних тенденцій і суспільних процесів. Освітні втрати в даній сфері можуть підірвати здатність індивідів проявляти активність у громадському житті.

5. Подолання освітніх втрат у математиці сприятиме зменшенню освітньої нерівності серед учнів з різними можливостями й ресурсами. Це є важливим для забезпечення рівного доступу до якісної освіти та підтримки всіх учнів, незалежно від їхнього соціально-економічного становища.

Отже, ефективне подолання освітніх втрат у математиці є критично важливим для забезпечення всебічного розвитку учнів, підвищення їхніх професійних можливостей, зміцнення економічного потенціалу країни та сприяння соціальної рівності.

Державні та громадські освітні організації усвідомлюють критичне значення подолання освітніх втрат у математиці, що є основою для розробки та впровадження ряду стратегій та ініціатив. З метою ефективного розв'язання цієї проблеми були створені програми й плани дій, які включають адаптацію освітніх стандартів, розвиток додаткових ресурсів і навчальних матеріалів, проведення спеціалізованих тренінгів для педагогів. Важливим аспектом цих стратегій є забезпечення індивідуального підходу до учнів, що дозволяє враховувати їхні специфічні потреби та прогалини в знаннях. Крім того, впроваджені ініціативи спрямовані на підтримку інтеграції нових технологій у навчальний процес, що гарантує більш ефективні методи навчання і підвищує доступність математичної освіти для всіх учнів.

Улітку 2022 року в Україні було ініційовано створення Міжнародного центру математики (ICMU), що стало результатом зусиль групи українських математиків. Основною місією цього центру є підтримка високорівневих математичних досліджень, виховання наукової молоді та сприяння розвитку математики в Україні [10].

Програма «Мрія Юлії» є частиною PRIMES – програми досліджень у галузі математики, інженерії та природничих наук для старшокласників Массачусетського технологічного інституту. Ця ініціатива присвячена пам'яті Юлії Здановської, 21-річної випускниці Київського національного університету імені Тараса Шевченка, срібної призерки Європейської жіночої математичної олімпіади 2017 року та викладачки програми «Навчай для України», яка загинула від російської ракети у своєму рідному місті Харкові [1].

Міністерство цифрової трансформації України, у співпраці з Міністерством освіти і науки та

громадською організацією «Освіторія», розробило додаток «Всеукраїнська школа онлайн». Дана платформа являє собою сучасне і зручне рішення для онлайн-освіти, забезпечуючи спрощене навчальне середовище і є важливим кроком у напрямку інтеграції цифрових технологій в українську освітню систему [11].

Проєкт «Тепер я знаю» орієнтований переважно на учнів, які не мали можливості повноцінно засвоїти шкільну програму та мають труднощі з певними предметами. Унікальна програма була розроблена спеціально для надолуження освітніх втрат та базується на принципах компетентного підходу. Її розробили досвідчені методисти: з української мови – Наталія Вінницька, з математики – Юрій Чоп'юк [7].

Команди Фонду освітніх ініціатив та STEM-центру Черкаського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних працівників відіграли ключову роль у просуванні STEM-освіти, вважаючи її важливою для виявлення талантів та надання дітям можливостей взаємодії з предметами, такими як фізика, біологія та математика, у сучасний ігровий спосіб [9].

Teach for Ukraine запровадив проєкт «Освітній суп», який фокусується на академічному репетиторстві для учнів 5–10 класів. Цей проєкт передбачає заняття в малих групах з індивідуальним підходом для розвитку як мотивації, так і компетенцій у дітей. Згідно з дослідженнями, таке репетиторство є одним з найбільш ефективних і економічних засобів подолання освітніх втрат [22].

В Україні існує ряд платформ для дистанційного та змішаного навчання, які підтримують різні аспекти освітнього процесу. Всеукраїнська школа онлайн пропонує інтерактивні навчальні матеріали для учнів 1-11 класів, охоплюючи всі основні предмети. EdEra – онлайн-курси з різних предметів, включаючи курси для вчителів. Khan Academy Україна – інтернаціональна платформа з освітніми матеріалами для учнів різного віку. В Україні доступні перекладені матеріали та курси з математики та інших предметів. Prometheus – платформа масових відкритих онлайн-курсів з різних дисциплін, включаючи математику, економіку та гуманітарні науки.

Для подолання освітніх втрат та забезпечення сталого розвитку освітньої системи в Україні, що стикається з постійними викликами, включаючи військову агресію росії, необхідно реалізувати комплексні стратегії та практичні рішення. У таблиці наведено детальний план, який охоплює ключові напрямки та практичні кроки:

Запропоновані стратегії й практичні рішення мають на меті не лише відновлення освітнього процесу після втрат, але й створення стійкої й адаптивної освітньої системи, яка буде здатна впоратися з будь-якими майбутніми викликами.

Стратегії	Практичні рішення
Адаптація освітніх стандартів	
<b>Оновлення навчальних планів і програм:</b> включити адаптовані модулі для врахування освітніх втрат, зосередившись на відновленні базових знань і навичок. <b>Гнучке планування:</b> впровадити механізми коригування навчальних планів на основі регулярних оцінок та моніторингу успішності учнів.	<b>Створення тимчасових навчальних програм:</b> розробити та впровадити короткострокові навчальні програми для відновлення основних навичок, зокрема в ключових предметах. <b>Розробка національної платформи для моніторингу:</b> створити національну систему для моніторингу й оцінки прогресу учнів, щоб вчасно виявляти й коригувати освітні прогалини.
Підвищення кваліфікації вчителів	
<b>Безперервне професійне навчання:</b> впровадити регулярні курси та тренінги для вчителів, зосереджені на нових методах навчання й використанні цифрових технологій. <b>Менторство та підтримка:</b> запровадити системи менторства для нових і менш досвідчених вчителів.	<b>Створення онлайн-курсів:</b> розробити й впровадити онлайн-курси та вебіари для вчителів, які охоплюють теми дистанційного навчання, управління стресом та інноваційних методик. <b>Фінансування та стимулювання:</b> надати фінансування та стимулювання для участі вчителів, включаючи різноманітні бонуси.
Інтеграція цифрових технологій	
<b>Розширення доступу до цифрових ресурсів:</b> забезпечити учнів і вчителів необхідним обладнанням і доступом до інтернету. <b>Інноваційні технології в освіті:</b> впроваджувати нові технології, такі як штучний інтелект і віртуальна реальність, для покращення навчального процесу.	<b>Фінансування для обладнання:</b> надати державне фінансування для закупівлі комп'ютерів, планшетів та іншого обладнання для шкіл. <b>Інтеграція платформ:</b> розвивати та вдосконалювати наявні освітні платформи для інтерактивного навчання.
Психоемоційна підтримка учнів і вчителів	
<b>Психологічна допомога:</b> запровадити програми психологічної підтримки для учнів і вчителів. <b>Розвиток соціально-емоційних навичок:</b> включити програми, що сприяють розвитку соціально-емоційних навичок і стресостійкості.	<b>Створення кризових центрів:</b> запровадити кризові центри в школах для надання термінової психологічної допомоги учням і вчителям. <b>Навчання психоемоційних навичок:</b> запровадити соціально-емоційне навчання для учнів та тренінги для вчителів з управління стресом.
Відновлення і модернізація освітньої інфраструктури	
<b>Реконструкція пошкоджених закладів:</b> відновити пошкоджені та знищені освітні заклади, модернізуючи їх інфраструктуру. <b>Забезпечення доступу до ресурсів:</b> впровадити програми для забезпечення навчальних закладів новим обладнанням та матеріалами.	<b>Державне і приватне партнерство:</b> залучити інвестиції з державних і приватних джерел для реконструкції й модернізації шкіл. <b>Покращення інфраструктури:</b> реалізувати проекти по модернізації шкільної інфраструктури, включаючи енергоощадні технології та доступність для учнів з особливими потребами.
Підтримка інноваційних освітніх ініціатив	
<b>Стимулювання STEM-освіти:</b> розвивати та підтримувати програми STEM. <b>Підтримка обдарованих учнів:</b> запровадити програми та стипендії для обдарованих.	<b>Розвиток STEM-центрів:</b> Створити й підтримувати STEM-центри, які пропонують учням можливості для навчання через експерименти й проектну діяльність. <b>Програми для обдарованих дітей:</b> розвивати програми на зразок «Мрія Юлії» для підтримки обдарованих учнів у математиці та інших науках.
Міжнародна співпраця й обмін досвідом	
<b>Залучення міжнародних партнерів:</b> співпрацювати з міжнародними організаціями для обміну досвідом і ресурсами. <b>Участь у міжнародних програмах:</b> взяти участь у міжнародних освітніх програмах і проектах для адаптації кращих практик в Україні.	<b>Проекти з міжнародними організаціями:</b> залучити міжнародні організації для обміну досвідом. <b>Участь в освітніх ініціативах:</b> впроваджувати міжнародні освітні ініціативи, такі як програми обміну і стажування для вчителів і учнів.

**Висновки.** Освітні втрати визначаються як різниця між тим, що учні могли б і повинні були досягти за нормальних умов, і тим, що вони досягли в наявних умовах. Це явище стало об'єктом детального вивчення і реагування з боку освітніх політик на глобальному рівні.

В Україні освітні втрати в галузі математики є особливо значними через руйнівний вплив воєнних дій, що призвели до пошкодження чи знищення частини освітньої інфраструктури та значної кількості внутрішньо переміщених осіб. Ці обставини ускладнили доступ до освіти та негативно вплинули на якість навчання.

Важливість подолання освітніх втрат у математиці не можна недооцінювати, оскільки математика є критично важливою для розвитку логічного та аналітичного мислення. Навчальні втрати в цій дисципліні можуть мати тривалі негативні наслідки, включаючи зниження кар'єрних перспектив, економічних можливостей та загального соціального розвитку. Це підкреслює необхідність комплексного підходу до відновлення освітнього процесу.

Український уряд та громадські організації розробили ряд стратегій та ініціатив для подолання освітніх втрат. Серед них – адаптація навчальних

планів, розвиток цифрових технологій, підтримка вчителів та забезпечення психоемоційної підтримки. Створення Міжнародного центру математики та програми «Мрія Юлії» демонструють прагнення до високих стандартів математичної освіти. Ініціативи, такі як проєкт «Тепер я знаю», платформи для дистанційного навчання, наприклад Всеукраїнська школа онлайн, Khan Academy Україна, Prometheus, та академічні проєкти на кшталт «Освітній суп» мають потенціал для значного поліпшення ситуації, надаючи учням доступ до ресурсів, необхідних для відновлення їхніх знань і навичок.

З огляду на виклики, пов'язані з відновленням освітнього процесу в умовах війни, важливо продовжувати впровадження і вдосконалення стратегій, що враховують специфічні потреби учнів і педагогів. Інтеграція нових технологій, підтримка індивідуальних освітніх траєкторій і забезпечення ресурсів для відновлення освітньої інфраструктури є ключовими для забезпечення якісної освіти та подолання навчальних втрат в Україні. Тільки злагоджене і всебічне розв'язання цих проблем може забезпечити сталий розвиток освіти та підвищення рівня життя громадян в сучасних умовах життя.

#### Список використаної літератури:

- Бреславець Б. Пам'яті Юлії Здановської. URL: <https://cutt.ly/uezKHFtE> (дата звернення: 02.08.2024);
- Бриф за результатами моніторингу. Війна та освіта: Як рік повномасштабного вторгнення вплинув на українські школи. URL: <https://cutt.ly/HezK9IkN> (дата звернення: 02.08.2024);
- Бриф за результатами моніторингу. Загальнодержавне моніторингове дослідження якості освіти у закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану. URL: <https://cutt.ly/kezKInTb> (дата звернення: 02.08.2024);
- Бриф за результатами моніторингу. Опитування у межах дослідження «Війна та освіта. Два роки повномасштабного вторгнення». URL: <https://cutt.ly/4ezKTr83> (дата звернення: 02.08.2024);
- Вакуленко Т. Не можна покладати відповідальність за освітні втрати на вчителів. URL: <https://cutt.ly/GezKfgfo> (дата звернення: 02.08.2024);
- Гаррі Патрінос, Джеймс Грешем, Робін Доннеллі. Вплив COVID-19 на освіту – рекомендації та можливості для України. URL: <https://cutt.ly/4ezKjHSX> (дата звернення: 02.08.2024);
- ГО «Смарт освіта». Проєкт «Тепер я знаю». URL: <https://cutt.ly/tezKCQc6> (дата звернення: 02.08.2024);
- Круть І. Освітні втрати та освітні розриви: у чому різниця та як долати? URL: <https://cutt.ly/AezKw5g9> (дата звернення: 02.08.2024);
- Лубкова М. Розвиток STEM та освітніх інновацій в умовах повномасштабної російсько-української війни. URL: <https://cutt.ly/yezKZ1jE> (дата звернення: 02.08.2024);
- Міжнародний центр математики в Україні. URL: <https://mathcentre.in.ua/> (дата звернення: 02.08.2024);
- Мобільний додаток «Всеукраїнська Школа Онлайн». URL: <https://cutt.ly/mezKKuLV> (дата звернення: 02.08.2024);
- Освітня фундація GoGlobal. Дослідження психоемоційного стану вчителів та учнів URL: <https://cutt.ly/WezKQHlp> (дата звернення: 02.08.2024);
- Перепелиця Т. «Дистанційка» та війна: як досвід пандемії допоможе українській освіті? URL: <https://cutt.ly/HezJ6nKd> (дата звернення: 02.08.2024);
- Прес-реліз Державної служби якості освіти України. Як компенсувати «освітні втрати»: рекомендації для органів влади, засновників і директорів закладів освіти: URL: <https://cutt.ly/dezXtbiQ> (дата звернення: 02.08.2024);
- Прес-реліз Міністерства освіти і науки України. Огляд поточного стану сфери освіти і науки України умовах російської агресії (станом на січень 2023 року). URL: <https://cutt.ly/NezKDdff> (дата звернення: 02.08.2024);
- Прес-реліз Міністерства освіти і науки України. Оцінювання втрат та потреб української освіти на основі RDNA3: URL: <https://cutt.ly/aezKscjd> (дата звернення: 02.08.2024);
- Прес-реліз Юнісеф Україна. Два мільйони дітей-біженців залишили Україну в пошуках безпеки за кордоном. URL: <https://cutt.ly/SezKICQu> (дата звернення: 02.08.2024);
- Сидорук А. Як Україні долати освітні втрати. URL: <https://cutt.ly/sezKgUhe> (дата звернення: 02.08.2024);
- Терещенко В., Милянник А., Кухар Л., Заплотинська О., Стрелюк О. Загальнодержавне моніторингове дослідження якості освіти у закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану. Звіт за результатами моніторингу. URL: <https://cutt.ly/FezK4TPb> (дата звернення: 02.08.2024);
- Топузова О., Головка М. Діагностика та компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті України : методичні рекомендації. Київ : Педагогічна думка, 2023.– 187 с. URL: <https://cutt.ly/BezK2qWX> (дата звернення: 02.08.2024);
- Ben Williamson. Counting learning losses. URL: <https://cutt.ly/1ezKAqnQ> (дата звернення: 02.08.2024);
- Teach for Ukrain. Проєкт «Освітній суп». URL: <https://cutt.ly/fezKBiq8> (дата звернення: 02.08.2024).

---

**Hunaza L. Strategies and Prospects for Overcoming Educational Losses in Ukraine, Particularly in the Field of Mathematics**

*The issue of educational losses has gained particular relevance globally due to the COVID-19 pandemic. This concept, which refers to the inadequacy of acquiring knowledge and skills due to disruptions in the educational process, has become the subject of active research in various countries and educational organizations. In Ukraine, this problem is exacerbated by the military aggression of Russia, which has significantly impacted the educational infrastructure and access to education for a large number of students. Specifically, damage and destruction of educational institutions, a high proportion of refugees and internally displaced persons, and stressful learning conditions negatively affect the quality of education.*

*This article aims to analyze the problem of educational losses in the context of the war in Ukraine and the COVID-19 pandemic. It identifies the educational system's key challenges and proposes strategies for its recovery. Among other things, particular attention is given to issues in the field of mathematics, which is critical for the development of logical thinking and students' professional preparation. Existing initiatives, such as creating an International Centre for Mathematics and programs supporting gifted students, are evaluated to reduce educational gaps.*

*The article also proposes steps to overcome educational losses, including adapting educational standards, improving teacher qualifications, integrating digital technologies, providing psycho-emotional support to students and teachers, restoring educational infrastructure, and supporting innovative educational initiatives. Implementing these strategies is crucial for ensuring the sustainable development of the educational system in Ukraine and effectively addressing the consequences of crises.*

**Key words:** *educational losses, mathematical education, adaptation of educational standards, education recovery strategies, innovative educational initiatives, education policy in crisis conditions.*