

**Володимир Сіпій,**

кандидат педагогічних наук,  
провідний науковий співробітник  
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти  
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України  
ORCID 0000-0003-4825-1426  
E-mail: sipiy@ukr.net

**Наталія Гончарова,**

кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник відділу STEM-освіти  
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»  
ORCID 0000-0002-2120-4542  
E-mail: leobet@ukr.net

## **ОСВІТНІ ВТРАТИ УЧНІВ ГІМНАЗІЇ З ФІЗИКИ В УМОВАХ ВІЯЛОВИХ ВІДКЛЮЧЕНЬ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

*Освітній процес у закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану зазнав значних змін, що спричинили збільшення освітніх втрат здобувачів освіти з усіх навчальних предметів. Віялові відключення електроенергії збільшили освітні втрати учнів незалежно від форми організації освітнього процесу. В статті окреслено освітні втрати учнів з фізики та шляхи їх компенсації.*

**Актуальність проблеми.** З початком карантинних заходів запроваджених у березні 2020 року через пандемію спричинену гострою респіраторною хворобою, яку спричиняє коронавірус 2019-nCoV освітній процес в закладах загальної середньої освіти зазнав значних змін. Вперше карантинні заходи тривали понад три тижні й школи перейшли на новий для себе формат організації освітнього процесу за дистанційною формою [4]. Перші освітні втрати учнів, що виникли наприкінці 2019-2020 н.р. планувалось компенсувати наступного навчального року. У 2021-2022 н.р. тривали карантинні обмеження у закладах загальної середньої освіти в залежності від захворюваності на COVID-19 у конкретному регіоні та навчальному закладі. У зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України 24 лютого 2022 року було запроваджено воєнний стан, освітній процес знову перейшов у дистанційний формат, що тривав до кінця навчального року. У 2022-2023 році заклади загальної середньої освіти працювали поєднуючи очну, дистанційну та змішану форми організації освітнього процесу. Ракетні удари по критичній інфраструктурі з жовтня 2022 року спричинили віялові відключення електроенергії. Освітні втрати учнів мають накопичувальний ефект й потребують пошуку шляхів їх компенсації.

**Стан розробки в науці і практиці.** Проблема вимірювання й компенсації освітніх втрат учнів спричинених активно обговорюється у освітянській

спільноті та у наукових дослідженнях, як вітчизняних вчених так й науковців та освітян тих країн, які прийняли вимушених переселенців з України. Освітні втрати здобувачів загальної середньої освіти з фізики Відображені в дослідженнях М. Головка, В. Білецького, Т. Засекіної, Д. Засекіна, О. Ляшенка, О. Трифонової, В. Мацюка, М. Мартинюка, В. Сіпія та інших.

**Основна ідея.** Окреслення основних освітніх втрат з фізики здобувачів базової загальної середньої освіти в умовах віялових відключень електроенергії.

**Положення.** У своїх дослідженнях використовуємо термін освітні втрати запропонований Ю. Назаренко: «освітні втрати – це прогалини у знаннях і навичках, які виникають у учнівства під час освітнього процесу у порівнянні зі стандартами освіти та очікуваними результатами навчальних здобутків» [2, с. 4]. Ми погоджуємось з запропонованим визначенням й вважаємо, що потребують конкретизації освітні втрати учнів з кожного навчального предмета враховуючи його специфіку та умови навчання учнів. Вимірювання освітніх втрат й формування шляхів їх компенсації потребує створення індивідуальної освітньої траєкторії учня. Це в свою чергу збільшує педагогічне навантаження вчителя.

В закладах загальної середньої освіти широко використовується поєднання очної та дистанційної форми організації освітнього процесу. Кількість учнів, що школа може прийняти на очне навчання обмежується місткістю укриття, що облаштоване в навчальному закладі, решта здобувачів освіти змушені навчатись дистанційно. Також дистанційно навчаються учні, що не можуть відвідувати заклади освіти з безпекових міркувань або знаходяться далеко від закладу освіти, зокрема за кордоном. При дистанційній й формі організації освітнього процесу широко використовуються мобільні технології, як засіб навчання на уроках фізики [1]. Це дає змогу частково компенсувати освітні втрати учнів. Найбільші освітні втрати у формування експериментальних вмінь учнів, оскільки не всі здобувачі освіти мають можливість повноцінно експериментувати з реальним обладнанням. Нами розроблено поради, щодо організації навчального фізичного експерименту в умовах змішаного навчання в гімназії [2]. Конкретизуємо освітні втрати зумовлені саме віяловими відключеннями електричної енергії в Україні.

В умовах очного навчання освітні втрати мінімальні й зумовлені насамперед неможливістю використання сучасних технічних засобів навчання (цифрові лабораторії, інтерактивна дошка, проєктор тощо) й вчитель змушений користуватись традиційними засобами навчання. Залишається можливість проводити уроки розв'язування задач та навчальний фізичний експеримент, як у формі демонстрацій так й у формі лабораторних робіт чи експериментальних досліджень. У більшості закладів загальної середньої освіти обладнанні Пункти незламності де є генератор й можна зарядити обладнання, що має акумулятор як вчителям, так й здобувачам освіти.

В умовах дистанційного навчання під час віялових відключень електричної енергії освітні втрати найбільші. Насамперед, синхронний формат навчання організації освітнього процесу найбільш постраждав. Технічно для онлайн

навчання повинен бути доступ до швидкісного інтернету у вчителів та учнів одночасно. Практика віялових відключень у м. Києві свідчить, що в різних учнів в різний час вимикають електроенергію та інтернет. Під час відключень електричної енергії відсутній також мобільний інтернет. Для компенсації цієї втрати вчитель змушений проводити додаткові групові або індивідуальні консультації за межами розкладу уроків. При асинхронному форматі навчання учень може ознайомитись з завданнями коли наявний інтернет, зокрема й у пунктах незламності але використати повноцінно прикріпленні відео чи матеріали онлайн шкіл учень не може. Основним джерелом навчальної інформації залишається підручник та наявні у учня навчальні посібники.

**Висновки.** Освітні втрати учнів з фізики під час віялових відключень електроенергії мають свою специфіку. З освітнього процесу виключаються технічні засоби навчання на час відсутності електричної енергії. В таких умовах основним навчально-методичним забезпеченням освітнього процесу є друковані підручники, посібники, робочі зошити або їх електронні аналоги які можна роздрукувати, коли з'являється електрична енергія. Освітній процес потребує створення індивідуальних освітніх траєкторій учнів, оскільки неможливо організувати освітній процес фронтально для всіх учнів. Потребують унормування процесу оплати праці додаткового педагогічного навантаження вчителів закладів загальної середньої освіти.

### Список використаних джерел

1. Мацюк В. М., Приймак І. М. Мобільні технології як засіб навчання на уроках фізики. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог нової української школи: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції*, м. Тернопіль, 26-27 травня 2022 р., Тернопіль : ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2022. С. 221–223. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730694>
2. Назаренко Ю. Освітні втрати: підходи до вимірювання та компенсації. Аналітичний звіт CEDOS, 2022. с. 23. URL: [https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska\\_osvitni-vtraty.pdf](https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska_osvitni-vtraty.pdf)
3. Сіпій В. В. Навчальний фізичний експеримент в умовах змішаного навчання в гімназії. *Анотовані результати роботи Інституту педагогіки за 2022 рік*. К. : Інститут педагогіки, Педагогічна думка, 2022. С. 142-143. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/733888>
4. Сіпій В. В. Освітнє середовище закладів освіти в умовах дистанційного навчання (з досвіду впровадження). *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)*: зб. матеріалів всеукр.наук.-практ. семінару, м. Київ, 2 березня 2021 р. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: 2021. С. 26–28. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728694>