

*Алла Лобанова, Сергій Петрухін*

## **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ: АКТУАЛІЗАЦІЯ ПОТРЕБ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ (2022-2023 РР.)**

### ***Анотація***

*У науковій праці досліджено досвід використання інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) в освітньому процесі українських закладів освіти, зокрема вищих в умовах російсько-української війни (2022-2023 рр.). Проаналізовано особливості проведення дистанційної освіти на основі новітніх ІКТ, які виявилися найбільш затребуваними під час небезпек та ризиків, які з'явилися внаслідок повномасштабного вторгнення російських військ на територію України, розкрито історію їх розробки та можливості щодо використання в освітньому процесі.*

*Виявлено потреби здобувачів освіти та викладачів стосовно запровадження дистанційних форм навчання, презентовано історію розробки ІКТ, окреслено позитивні та виявлено проблемні аспекти їх запровадження. На основі аналітичного опрацювання наукових джерел та вторинного аналізу соціологічних досліджень, представлено перспективні напрямки цифровізації освіти, e-learning (електронного навчання) у післявоєнний час.*

**Ключові слова:** *освітній процес, інформаційно-комунікативні технології (ІКТ), дистанційне навчання, інформаційні потреби, російсько-українська війна, e-learning.*

### ***Annotation***

*The scientific work examines the experience of using information and communication technologies (ICT) in the educational process of Ukrainian educational institutions, in particular, higher ones in the conditions of the Russian-Ukrainian war (2022-2023). The peculiarities of conducting distance education based on the latest ICT, which turned out to be the most in demand during the dangers and risks that appeared as a result of the full-scale invasion of Russian troops on the territory of Ukraine, were*

*analyzed, the history of their development and the possibilities for use in the educational process were revealed.*

*The needs of education seekers and teachers regarding the introduction of remote forms of education are identified, the history of ICT development is presented, the positive and problematic aspects of their introduction are outlined. On the basis of analytical processing of scientific sources and secondary analysis of sociological studies, promising directions*

**Keywords:** *educational process, information and communication technologies (ICT), distance learning, information needs, Russian-Ukrainian war, e-learning.*

### **Вступ**

Глобальні виклики, з якими зіткнулося людство у останні роки, зокрема і Україна, кардинально змінили життя людей практично усіх країн Європи та світу. Першим викликом стала пандемія Covid-19, наступним – повномасштабне вторгнення російських військ в Україну (24 лютого 2024 року). Ці глобальні події сприяли прискоренню застосування інформаційно-комунікативних технологій (далі: ІКТ) в усіх сферах життєдіяльності: державному управлінні, економіці, політиці, науці і особливо у сфері освіти.

Як зазначено у інформаційно-аналітичному збірнику ДНУ Інституту освітньої аналітики МОН України «Освіта України в умовах воєнного стану», військова агресія російської федерації проти України зумовила низку викликів зокрема і для сфери освітніх цифрових технологій, а саме:

- неможливість швидкого повернення здобувачів усіх рівнів освіти до стаціонарного навчання через несприятливу безпекову ситуацію, що потребує широкого використання технологій онлайн-навчання та викладання;

- недостатня забезпеченість технічними ІТ-засобами навчання здобувачів освіти та засобами викладання педагогічних і науково-педагогічних працівників;

- недостатній рівень розвитку цифрової освітньої інфраструктури, зокрема забезпечення швидкісним Інтернетом, закладів освіти, регіонів України;

- обмежена можливість отримання онлайн-послуг та сервісів у сфері освіти внаслідок недостатньої розвиненості електронних освітніх платформ;

- відсутність достовірної, актуальної інформації у сфері освіти, яка надходить в режимі реального часу, в екстремальних умовах, що нині склалися [14].

Але незважаючи на небезпеку цих викликів, рік протистояння українського суспільства російській агресії засвідчив його життєстійкість, підтвердив обороноздатність Збройних сил України та здатність українців об'єднувати зусилля попри систематичні ракетні обстріли, бомбардування, що дозволило зберегти той соціальний капітал, який був накопичений за роки незалежності. Вистояла і система освіти, процес якої, незважаючи на катастрофічні ситуації в окремих регіонах, продовжував функціонувати, завдяки чому діти, підлітки та молодь мали змогу навчатися та отримувати якісні знання із загальної та професійної освіти. Разом з тим упродовж року війни формувалися нові підходи для підтримки та пристосування української освітньої системи до нових умов соціальної реальності, ознаками якої стали не тільки пандемія Covid-19, але й підвищена повітряна небезпека, артилерійські та ракетні обстріли, пошкодження критичної, зокрема енергетичної інфраструктури, що призвело до частих відключень світла та інтернет-зв'язку. Зважаючи на ці проблеми, саме в таких складних умовах значно зросла потреба у використанні інформаційно-комунікативних технологій, які дозволяють тримати зв'язок між студентом і викладачем на будь-якій відстані, в будь-якій ситуації. Але саме у час війни виникли нові особливі обставини використання ІКТ у освітньому процесі, які потребують свого дослідження і удосконалення.

Тому *метою даної наукової роботи є обґрунтування сучасних ІКТ, без яких неможлива повноцінна освітня діяльність, і які дають*

можливість удосконалити освітні процеси, незважаючи на військову агресію та інші виклики, які з нею пов'язані. Для досягнення поставленої мети необхідно, *по-перше*, уточнити, що являють собою сучасні інформаційно-комунікативні технології, зокрема в освітньому процесі; *по-друге*, виявити сучасні потреби здобувачів освіти у ІКТ; *по-третє*, розкрити зміст найбільш актуальних і затребуваних для освітнього простору сучасних ІКТ і, *по-четверте*, спрогнозувати перспективні напрямки запровадження ІКТ у освітньому процесі у післявоєнний час.

### ***Інформаційно-комунікативні технології (ІКТ) в освітньому процесі: зміст та загальна характеристика***

Неможливо уявити сучасне життя без інформаційно-комунікативних технологій, які в глобальному світі набули поширення в усіх сферах суспільної життєдіяльності: від особистої до міжнародної. У форматі різних наук, як математичних, так і суспільствознавчих, вчені акцентували свою увагу на визначенні змісту, ознак, характеристик ІКТ, оскільки вони стали незамінним інструментом освітньо-наукової діяльності.

Перш ніж визначити зміст та характеристики ІКТ в освітньому процесі, доцільно уточнити зміст ІКТ в загальному їх розумінні. Серед українських вчених, які розглядали ці питання, можна назвати О. Гудиреву, О. Гуляєву, Ю. Іващенко, В. Міщенко, Г. Швачича, К. Редьку, О. Скибу та інших. Як зазначають науковці, «ІКТ (від англ. *information and communications technology*, ICT) часто використовується як синонім до інформаційних технологій (ІТ), хоча ІКТ це загальніший термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та бездротових з'єднань), комп'ютерів, підпрограмного забезпечення, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію» [33, с. 6]. У більш широкому розумінні інформаційно-комунікативні технології розглядаються як «сукупність різноманітних технологічних

пристроїв, інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації на основі створення, поширення, збереження інформації та управління нею. Під цими технологіями маються на увазі комп'ютери, мережа Інтернет, радіо та телепередачі, а також телефонний (мобільний) зв'язок» [38].

К. Блартон (С. Blurton) визначає інформаційно-комунікаційні технології як «різноманітні технологічні інструменти та ресурси, що використовуються для спілкування і для створення, поширення, зберігання та управління інформацією» [36]. Більш ґрунтовно характеризує ІКТ польська дослідниця Р. Северин (R. Seweryn), яка зазначає, що ІКТ включають інструменти, що пов'язані не тільки з пошуком, збиранням, збереженням, зберіганням, обробкою та передачею інформації, а також з її відтворенням, презентацією та ліквідацією. Ці засоби можна класифікувати на чотири групи:

- (1) аналіз та синтез інформації (обробка, відбір, створення) цілісне зображення з елементів, розміщених у різних галузях);
- (2) вплив, створення та використання медіа-повідомлень (включаючи мультимедіа);
- (3) соціальне спілкування через інформаційні засоби масової інформації;
- (4) безпека системи та даних[45].

У науковому виданні «Інформаційна та комунікаційна технологія в освіті», яке видається під егідою ЮНЕСКО, ІКТ визначають як «поєднання інформаційних технологій з іншими спорідненими комунікаційними технологіями», а інформаційні технології – як «технологічне застосування інформатики в суспільстві» [26, с. 174]. Тобто мова йде про технологічне оздоблення усіх інформаційних процесів, які відбуваються у суспільстві.

К. Редька і О. Сенько, на основі аналізу тенденцій розвитку ІКТ у сучасному глобалізованому середовищі, виокремлюють наступні головні особливості ринку ІКТ:

- ✓ нематеріальність кінцевого продукту/послуги – передавання й отримання якісно нової, достовірної інформації у визначеному просторі та часі;
- ✓ підвищення стандарту достовірності інформації – вимоги до

користувачів щодо терміновості товару/послуги ІКТ;

✓ інтерактивність – пряма взаємодія користувача з комп'ютером, що дозволяє адаптувати необхідні ресурси до вимог користувача (двосторонній характер комунікації);

✓ конвергенція – здатність об'єднувати аудіовізуальні та телефонні мережі з комп'ютерними мережами за допомогою кабелю;

✓ миттєвість – здатність дуже швидко передавати та поширювати інформацію у широкому діапазоні відстані та часу;

✓ інноваційність – виникнення ІКТ стимулюють процес створення більш інноваційних засобів зв'язку та комунікації [20, с. 20-25; 25, с. 10].

До названих основних особливостей ІКТ доцільно, на нашу думку, віднести також: *інтенсифікацію комунікативних процесів* – збільшення інформаційних потоків між комунікантами за рахунок зниження часу комунікації й *реципрокність* (англ. *reciprocity* – взаємність, обопільність; від лат. *reciprocus* – той, що повертається), яка характеризує ІКТ як двобічну та колективну власність між розробником і користувачем(ами), що не завжди потребує прямої оплати (купівлі-продажу) від одного або іншого користувача, оскільки вони є загальнодоступними у Інтернет-просторі.

Отже, ІКТ – невід'ємна складова сучасного інформаційного суспільства, без яких неможливо уявити комунікативні процеси в усіх сферах суспільного життя, зокрема і освітньої, і які включають до себе науково-методологічні підходи, різноманітні інформаційні ресурси (аудіо-, відео-, теле-, радіо-), комп'ютерні технології та Інтернет-простір.

Українські соціологи зазначають, що «сьогодення потребує інноваційного, заснованого на широкому запровадженні ІКТ, підходу до освітнього процесу тому, що з'являється все більше глобалізаційних викликів, які обмежують вільні очні комунікації його учасників. А відтак вкрай актуальною є потреба розробки і використання освітніх кейсів, основною складовою яких є ІКТ, зокрема програми, платформи, сервіси, Інтернет-інструменти, без яких неможливе електронне навчання. Запровадження тотальних карантинних заходів щодо запобігання розповсюдження пандемії

Covid-19, повномасштабна війна РФ проти України не тільки змусили освітян більш активно запроваджувати існуючі ІКТ, але й посилили потребу у розробці більш сучасних їх моделей» [8]. Коли мова йде про використання ІКТ в освітньому процесі, то варто перш за все звернути увагу на те, що їх загальні ознаки, які визначені вище, зберігають свою актуальність і в умовах воєнного стану. Однак специфіка виявляється у тому, що в освітній сфері ІКТ, як справедливо зазначає О. Сенько, вони виступають як «інструмент світового виробництва, що обумовлене сучасною тенденцією до створення глобальних відкритих освітніх та наукових систем. Ці системи не лише дозволяють поширювати наукові знання, але й надавати доступ до різноманітних інформаційних ресурсів широким верствам населення, що веде до глобального реформування ринку праці» [25, с. 10].

Н. Фоміних конкретизує роль ІКТ у освітньому процесі і зазначає, що вони мають застосовуватися до кожної дисципліни вибірково і давати відповіді на запитання: як організувати в комп'ютерному середовищі навчальний процес з урахуванням її специфіки, навчальних та практичних цілей, які інформаційні засоби і продукти доцільно використовувати для підвищення якості навчання, яким змістом їх наповнити, як контролювати їх якість [32]. Разом з тим варто звертати увагу не тільки на шанси, але й ризики, які має застосування ІКТ в освітньому процесі. Звісно, що застосування ІКТ «значно збільшило шанси підтримки та забезпечення належного рівня освітнього процесу, активізації розумової діяльності та підвищення інформаційної грамотності викладачів та здобувачів вищої освіти. Разом з тим мало певні ризики, які пов'язані зі збоями в Інтернет-мережах, вірусами, які можуть знищувати інформаційний контент, порушенням безпеки Інтернет-серверів, проникненням інших осіб на сайти та використання їх асоціальних, антисоціальних деструктивних цілях тощо» [8].

Таким чином, ІКТ є інноваційним інструментом і сучасним ефективним засобом освітнього процесу, який уможливорює в умовах глобальних викликів досягати основних педагогічних цілей – здійснювати навчання та викладання на належному сучасному рівні,

враховуючи науково-технічні досягнення. Як зазначає О. Гудирева, ІКТ – це «новий вимір у просторі навчання...це необхідний помічник учителя, інструмент для досягнення ним педагогічних цілей, але не панацея від усього традиційного, оскільки комп'ютер ні в якому разі не замінить живого спілкування з учителем, впливу особистості вчителя» [3, с. 27]. Тому варто погодитися з думкою Н. Ю. Фоміних, що використання ІКТ у освітньому процесі надає можливість вивчати на якісно новому рівні всі дисципліни, але їх вбудування у навчальний процес має базуватися на їх педагогічно обґрунтованому поєднанні з традиційними методичними системами навчання та при обов'язковому обґрунтуванні педагогічної доцільності такого використання, тобто освіта на сучасному етапі має задовольняти нові потреби й водночас зберігати свої сильні традиційні сторони» [32, с. 398].

***ІКТ, які актуалізувалися в освітній діяльності  
в умовах російсько-української війни (2022-2023 рр.)***

Повномасштабній російсько-українській війні передували часи пандемії Covid-19, які спровокували прискорення застосування в освітній діяльності ІКТ, завдяки яким стало можливим дистанційне навчання учнів і студентів. Звісно, що раптове введення карантинних заходів під час поширення пандемії Covid-19 поставило освітян у жорсткі рамки термінового оволодіння дистанційними формами навчання, зокрема системами управління електронного навчання (СУЕНК), які стали домінуючими у системі освіти.

На це звернув увагу Президент Соціологічної асоціації України академік Національної Академії наук України В. Бакіров, коли підкреслив, що «пандемія коронавірусу спричинить кардинальні зміни в системі освіти: трансформуватимуться моделі навчання, викладання, домінуватиме дистанційна форма, стрімко розвиватиметься цифрова педагогіка, натомість «живе» навчання (inperson) може втратити свою цінність» [9, с. 178].

І якщо упродовж двох років карантинних заходів, які були застосовані у період пандемії Covid-19 і обмежували живе



спілкування, українці, як і всі інші народи, були вкрай розчаровані необхідністю дистанційного навчання, то під час російської агресії їм став в нагоді досвід дистанційного навчання, оскільки саме така форма була найбільш безпечною і, власне, єдино можливою під час постійних військових дій, ракетних та артилерійських обстрілів.

До системи управління електронними курсами, як правило, відносяться наступні ІКТ: Moodle, Zoom, Vaiber, Skype, Telegram, WhatsApp. Саме ці ІКТ стали найбільш затребуваними під час карантинних заходів, а потім і в умовах російсько-української війни.

Розглянемо цілі, можливості та особливості застосування названих ІКТ в дистанційному навчанні. Для цього спочатку з'ясуємо визначення поняття «дистанційна освіта». Відповідно до Наказу МОН України від 24.04.2013 р., *дистанційна освіта* – це «індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [13]. Основною метою цієї форми навчання є надання кваліфікованих освітніх послуг із застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Фактично це дозволяє не тільки охопити всіх громадян України незалежно від статі, раси, національності, фізичних можливостей і місця проживання, а й реалізувати конституційне право кожного українця на освіту незалежно від будь-яких глобальних викликів [13].

Проте варто зазначити, що дистанційна освіта – це не винахід сьогодення, а лише вдосконалення попереднього історичного досвіду людства. Як зазначає дослідниця Т. Пілаєва, перший досвід використання дистанційної освіти відноситься до 1840 року, коли британський учений, стенограф І. Пітман поширив свій метод стенографії за допомогою листування. Через декілька років – у 1856 році німецькими вченими Ч. Тусеном та Г. Ланченштейдтом було засновано курси вивчення іноземної мови на кореспондентській формі навчання. А вже на кінець XIX – початок XX століття у Великобританії, США та інших країнах з'являються університети, які

одночасно з очною формою навчання, пропонували всім охочим отримати освіту і на відстані з відповідної кваліфікації за допомогою кореспондентського листування, відео-, радіоінструкцій [15].

Водночас Україна, також має не менш цікавий історичний досвід запровадження дистанційної освіти. У 1927 р. за ініціативи громадсько-політичного діяча, соціолога М. Шаповала та його колег в еміграції при Українському інституті Громадознавства у Празі (Чехословаччина) (з 1929 р. Український інститут соціології), було створено Український Робітничий Університет позаочного навчання. Метою створення цього Університету було надання освіти всім охочим, не лише українським емігрантам, а й іноземцям, незалежно від місця їхнього проживання. Навчання мало відбуватися на основі листування, через яке надсилалися матеріали лекцій та отримувалися результати. Після проходження відповідної програми навчання складалися іспити, за результатами яких видавався диплом [30].

Однак у зв'язку з історичними обставинами у ХХ столітті вдосконалення вітчизняної дистанційної освіти було дещо призупинено. Це було зумовлено багатьма факторами, а саме перебуванням України під контролем Радянського Союзу, підготовкою до Другої світової війни, інтеграцією української еміграції в інші суспільства тощо. Лише з початком ХХІ століття, на тлі багатьох глобальних викликів, в Україні почали впроваджувати інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Особливо це відбувалося форсованими темпами в умовах пандемії Covid – 19 та російсько-української війни, під час якої використовувалися різноманітні системи управління електронними курсами. Як вже зазначалося, це такі ІКТ: Moodle, Zoom, Vaiber, Skype, Telegram, WatsApp. Вони стали найбільш популярними під час карантинних заходів, а потім під час російсько-української війни.

Тож розглянемо цілі, можливості та особливості застосування названих ІКТ в дистанційному навчанні.

Власне, на нашу думку, дотримуючись певної історичної хронології створення таких інформаційно-комунікаційних технологій, варто почати зі *Skype*, який став невід'ємною частиною дистанційної освіти. За своєю суттю, *Skype* – це програмне

забезпечення для спілкування через інтернет, за допомогою комп'ютера, веб браузеру або мобільного телефону» [41]. Він вміщує в собі різноманітний функціонал від голосового спілкування, відеозв'язку до відправки миттєвих повідомлень [46]. Перша бета-версія була випущена у 2003 р., яку презентували міжнародній спільноті бізнесмени Н. Зеннстрем та Я. Фріс у співпраці з П. Касесалу (P. Kasesalu), А. Хейнлом (A. Heinla) та Я. Таллінном (Ja. Tallinn) [48]. У перші роки запуску користувачами цієї програми стали понад 50 млн осіб, а після 2005 року їхня кількість зросла до 600 млн користувачів [46]. Ця програма стала найуспішнішим бізнес-проектом ХХІ століття, який надав можливість вільно спілкуватися з будь-якої точки світу незалежно від місця проживання [44]. У 2011 році ця програма привернула увагу американської компанії Microsoft Corporation, яка була зацікавлена в інтеграції Skype в своє програмне забезпечення, і тому її купили за 8,5 млрд доларів [46]. Однак, як підкреслює У. Надім, Skype поступово втрачає першість на тлі появи нових програм для віддаленого спілкування, таких як WhatsApp і Viber [41].

Наступною інформаційною технологією, яка має схожий функціонал є *WhatsApp* – це є безкоштовний мобільний додаток, який «було створено як альтернативу SMS-повідомленням» [35]. Вперше бета-версія була представлена світовій спільноті в 2009 р. засновниками Я. Кумом і Б. Ектоном, які раніше 20 років працювали в Yahoo [35]. З моменту презентації у 2013 р., кількість користувачів сягнула понад 200 млн осіб, а вже наступного року цим стартапом зацікавилася компанія Facebook, яка придбала WhatsApp за 19 млрд дол [49]. Як стало відомо з офіційного сайту, на сьогодні цим додатком користуються понад 2 млрд людей із понад 180 країн світу [35]. Тому, як зазначає А. Самерс «хоча на світовому ринку є й інші програми для обміну повідомленнями, WhatsApp, безсумнівно, є лідером на ринку програмного забезпечення» [47].

Наступного року, після запуску бета-версії WhatsApp, вже у 2010 році світовій спільноті було представлено мобільний додаток *Viber*, розроблений Т. Марко та І. Магазініком [37]. Цей додаток є одним із технологій передачі медіа-даних VoIP, який дозволяє

користувачам смартфонів здійснювати безкоштовні відео- та аудіодзвінки по всьому світу, а також обмінюватися миттєвими повідомленнями з мультимедійними вкладеннями [42]. За місяць свого функціонування Viber зібрав аудиторію понад 1,8 млн користувачів [37]. А з 2011 по 2020 рр., за даними дослідницької групи «Statista», ця аудиторія зросла з 1,8 млн до 1,2 млрд користувачів [43].

Найбільш затребуваним у період пандемії коронавірусу та російської агресії для дистанційного навчання виявився сервіс *Zoom Video Communications* (далі Zoom), який і нині є найважливішою платформою для комунікацій студентів з викладачами та науковців не тільки в межах однієї країни, але й на міжнародному рівні. Zoom об'єднує хмарні відеоконференції, прості інтернет-конференції, групові чати в конференц-залах на базі платформи. Забезпечує кращі можливості відео- і аудіозв'язку і бездротової демонстрації екрану в Windows, Mac, iOS, Android, Blackberry, Linux, Zoom Rooms і конференц-системах H.323 / SIP [52].

Кількість користувачів платформою Zoom динамічно зростає. Якщо наприкінці 2019 року ним користувалися у світі до 10 млн осіб, то у квітні 2020 року – вже 300 млн, тобто у 30 разів більше. Капіталізація компанії, яка запровадила Zoom, як писала *The Guardian*, зросла до 29 мільярдів доларів, а Ерік Юань (засновник сервісу 2011 р.) у 2020 році, за версією журналу *Forbes*, вступив до клубу мільярдерів, оскільки його фінансовий статок становив зріс до 5,5 млрд доларів [7].

Не менш популярним мобільним додатком є *Telegram*, бета-версію якого в 2013 році представив розробник П. Дуров. Це є менеджер для швидкого обміну повідомлень з наскрізним шифруванням [50]. У 2021 році Telegram став найбільш завантажуваним додатком у світі з понад 63 мільйонами встановлень [29], при загальній кількості активних користувачів до 2022 року понад 500 млн осіб [40].

У сучасному освітньому середовищі найбільш популярною інформаційно-комунікативною технологією є система *Moodle* (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – «це

модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке називають також системою управління навчанням (LMS), системою управління курсами (CMS), віртуальним навчальним середовищем (VLE) або просто платформою для навчання, яка надає викладачам, учням та адміністраторам дуже розвинутий набір інструментів для комп'ютеризованого навчання, зокрема дистанційного» [34]. Головним розробником був М. Дугіамас, який почав працювати над проектом ще в 1999 р., але перша бета-версія Moodle 1.0 була презентована ним у 2002 році [51].

Звісно, що розглянуті ІКТ – це далеко не повний перелік їхнього арсеналу, який є доволі багатомножинним. Так, на вебсайті Міністерства освіти і науки України в період повномасштабної російської агресії було оприлюднено перелік дистанційних платформ для використання у освітньому процесі, зокрема і для опанування освітянами та здобувачами неформальної освіти. Наприклад, платформи онлайн-освіти Prometheus, Coursera, онлайн-курси від Google, Meta, IBM, Microsoft, Amazon Web Services, а також від таких провідних світових закладів вищої освіти, як Stanford Open Edx, Yale University, California Institute of the Arts, Duke University, Erasmus University Rotterdam тощо. Інтерактивні курси та лекції для закладів освіти проводить європейський освітній онлайн-ресурс Iversity. Всі вони стали невід'ємною частиною дистанційної освіти під час пандемії, та отримали своє поширення під час російсько-української війни.

Важливо зазначити, що вкрай важливу інформаційну роботу стосовно задоволення потреб освітян у ІКТ здійснюють фахівці Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики» МОН України, які створили інформаційний інструмент під назвою «Бібліотека освітніх електронних інформаційних ресурсів», метою якої є допомога освітнім управлінцям та педагогічним працівникам в організації освітнього процесу в умовах воєнного стану. Вона охоплює найважливіші першоджерела, освітні урядові документи, аналітичні матеріали 2022 р., спрямовані, зокрема, й на забезпечення інформаційної безпеки освітньої галузі. Бібліотека розміщена у вільному доступі на сайті ДНУ «Інститут освітньої аналітики» [4].

Веб посилання на нормативно-правову базу періоду дії воєнного стану в Україні, інші корисні електронні ресурси розміщено за такими тематичними розділами:

- виклики системі освіти України в умовах воєнного стану;
- дошкільна освіта; повна загальна середня освіта;
- позашкільна освіта; освіта дітей з особливими освітніми потребами;
- професійна (професійно-технічна) освіта;
- вища та фахова передвища освіта;
- наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в умовах війни;
- психологічна служба у системі освіти;
- інформаційно-аналітичне забезпечення освіти в умовах воєнного стану;
- забезпечення якісної освіти в умовах дії воєнного стану;
- цифровізація освіти [21].

Фахівці Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана провели дослідження стосовно необхідності застосування ІКТ в системі вищої освіти і зазначили, що провідною тенденцією розвитку системи освіти та вирішальним фактором прогресу в умовах глобалізації та формування суспільства, заснованого на знаннях, є *e-learning* (електронне навчання), як нова філософія та технологія розвитку і відтворення інтелектуального потенціалу суспільства. Перевагами *e-learning*, що доведено світовою практикою, є:

- освітні програми освоюються в 2-3 рази швидше – контент актуалізується в реальному часі (підручники можуть перевидаватися безперервно);
- адаптація випускників до практичної діяльності відбувається в 3-4 рази швидше – випускники більш затребувані;
- *e-learning* є найбільш ефективною технологією для: профільованого навчання, розвитку викладачів, додаткової освіти та підтримки кваліфікації протягом усього життя, пошуку та розвитку талантів, для самоосвіти [6].

## Характеристика інформаційно-комунікативних потреб здобувачів освіти в умовах воєнного стану

Для характеристики інформаційно-комунікативних потреб в освітньому процесі, необхідно насамперед з'ясувати і розмежувати зміст *інформаційних потреб* і *розумних інформаційних потреб*, оскільки перші властиві нині кожній, без винятку, сучасній людині, а другі – більш властиві вдумливим користувачам медійного простору, зокрема і здобувачам вищої освіти. Як зазначають науковці, інформаційні потреби на відміну від інших, мають свою специфіку, оскільки у процесі їх задоволення «об'єкт споживання, тобто інформація, не тільки не знищується, а, навпаки, на її основі формуються нові інформаційні масиви, призначені для споживання. У цьому – принципова відмінність інформації як ресурсу від інших, створених природою і людиною ресурсів» [5]. Інформаційні потреби реалізуються, завдяки пошуку та винайденню необхідної інформації, яка задовольняє їх суб'єкта-носія і сприяє вирішенню ним певної потреби. Між тим, сучасний світ настільки перенасичений інформацією, що, нажаль, одразу знайти необхідну відомість нерідко стає неможливим, оскільки треба передивитися десятки і сотні інших інформаційних повідомлень. І тому на думку українських та польських соціологів, необхідно вести мову про формування *розумних інформаційних потреб*, «сутність яких криється в їх розумності та раціональності і які означають усвідомлений вибір споживачем мас-медіа та Інтернет-мереж для особистісного розвитку, свідоме обмеження їх використання у процесі отримання інформації, здатність відокремлювати правдивий інформаційний контент від неправдивої інформації (фейків, маніпулятивних технологій тощо), а також використовувати знайдену інформацію для побудови успішних життєвих стратегій» [39]. Якщо чинниками формування *інформаційних потреб* здобувачів освіти і одночасно способами їх задоволення є увесь медійний простір, зокрема Інтернет, то чинниками формування і задоволення *розумних інформаційних потреб* є освітній простір, освітній процес, освітня діяльність, яка здійснюється організовано у закладах освіти, завдяки викладачам у

живому очному спілкуванні, а під час карантинного періоду пандемії Covid-19 та повномасштабної російсько-української війни (2022-2023 рр.) через посередництво ІКТ у дистанційному форматі.

Чому *розумні інформаційні потреби* можуть ефективніше формуватися у освітньому просторі, ніж в медійному? Відповідь на це запитання полягає у тому, що, *по-перше*, здобувачі освіти у процесі комунікацій з учителями чи з викладачами отримують знання про те, як користуватися медіа-продукцією, *по-друге*, вони оволодівають навичками формувати розумні інформаційні потреби, тобто визначати раціональний і доцільний вибір інформації серед її множинності для вибудови власної життєвої стратегії, *по-третє*, в процесі освіти вони навчаються методам, завдяки яким можна відрізнити правдиву інформацію від фейкової, конкретні факти від міфів. І тому варто погодитися з думкою соціологів про те, що «запровадження у вищих закладах освіти медіа освітнього курсу сприятиме формуванню *розумних інформаційних потреб* у сучасних студентів, які доцільно визначати як «такі форми їх взаємодії з носіями інформації (Інтернет, ЗМІ і т. ін.), завдяки яким задовольняються їх пізнавальні інтереси та прагматичні і раціональні запити на розпізнавання дезінформації та отримання правдивої, корисної та доцільної інформації, набуття інформаційної компетентності, що потрібна для розробки успішних життєвих стратегій у сучасному глобалізованому світі, насиченому різноманітними викликами» [39].

В умовах російсько-української війни, гаряча фаза якої триває з 24 лютого 2023 року, виникає велика небезпека вкидів російської дезінформації у медіа-простір, який у нашій країні є відкритим і доступним для користувачів. Тому актуалізується потреба надання і учням і студентам знань і вмінь доцільного відбору медіа-продукту шляхом розумного інформаційного підходу. На основі розумних інформаційних потреб формується інформаційна культура як складова освітньої культури. Як зазначає С. Процька, інформаційна культура – це «систематизована сукупність знань, умінь, навичок, направлених на задоволення інформаційних потреб, які виникають під час навчальної, наукової, пізнавальної та інших видів діяльності»



[18].

М. Антонченко визначає інформаційну культуру більш широко, а саме як «системне утворення особистості, яке інтегрує знання про основні методи інформаційних технологій, уміння використовувати наявну інформацію для вирішення прикладних завдань, навички використання персонального комп'ютера і технологій зв'язку, здібності представити інформацію в зрозумілій для усіх формі, орієнтує на розширення та поновлення знань» [1].

Як підкреслює Е. Семенюк, у процесі формування інформаційної культури у вищому закладі освіти є певні етапи:

а) націлення студентів на пошук додаткових джерел інформації;

б) вивчення різноманітних джерел інформації;

в) опанування способів аналітико-синтетичної переробки навчальної інформації, прийомів і засобів самостійного ведення пошуку інформації відповідно до завдань, які виникають під час навчання;

г) вивчення і застосування можливостей новітніх інформаційних технологій тощо [24, с. 4].

Тобто мова йде про необхідність навчання студентів не тільки тому, як відшукувати необхідні інформаційні джерела для опанування тієї чи іншої дисципліни, але й про способи аналітико-синтетичної переробки знайденої інформації. А відтак можна погодитися з українською дослідницею С. Процькою, яка стверджує, що організаційно-педагогічними умовами формування інформаційної культури студентів є наступні:

- цілісність, неперервність і системність розвитку інформаційної культури студента;
- побудова змісту і структури навчально-виховного процесу відповідно до завдань і основних компонентів інформаційної культури;
- організація у закладі вищої освіти інформаційного середовища, що стимулює до творчої інформаційної діяльності;
- формування позитивної мотивації студентів до інформаційної

діяльності;

- залучення студентів до інтенсивної інформаційної діяльності, створення професійно значущих інформаційних продуктів у процесі вивчення різних дисциплін [18, с. 131].

Доцільно додати до цього переліку також такі важливі чинники формування інформаційної культури, як:

- орієнтація на інноваційні інформаційні досягнення, без яких практично не можливо досягти необхідного рівня інформаційної культури,
- використання медіаосвіти для формування розумних інформаційних потреб, про які мова йшла вище у цій роботі.

Важливо підкреслити, що процес формування інформаційної культури здійснюється через її компоненти, які М. Антонченко, поділяє на чотири групи:

- а) загально пізнавальні;
- б) алгоритмічної культури;
- в) ті, що пов'язані з навичками оволодіння комп'ютерною технікою;
- г) ті, які включають знання етичних та юридичних норм у галузі інформаційних технологій;
- д) інформаційні [1].

Опанування названими компонентами здійснюється у процесі навчання, зокрема у курсах «Інформатика та комп'ютерні системи», «Право», «Масові комунікації», «Теорії комунікацій». Розуміння здобувачами освіти (учнями і студентами) того, яка інформація їм потрібна у процесі навчання і життєдіяльності, вміння розрізнити правдиву інформацію від фейкової – це і є *базові маркери наявності інформаційної культури у підлітка чи молодої людини.*

Для розуміння того, які потреби існують у здобувачів освіти в умовах російсько-української війни, 28 листопада 2022 року ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» спільно з ТОВ «ЕдпроДистрибушн» та Центром освітнього консультування провели Всеукраїнську науково-практичну конференцію «Упровадження ІКТ в навчальний процес: сучасні рішення та

*перспективи розвитку»* [31]. На конференції висвітлювалися найактуальніші питання щодо використання сучасних інструментів ІКТ, електронних освітніх ресурсів в навчальному процесі, зокрема застосування платформи «MOZAIK» в умовах дистанційного навчання та електронних підручників.

А у жовтні 2022 року ДНУ «Інститут освітньої аналітики» МОН України провів IV Міжнародну науково-практичну конференцію на тему: «Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євроінтеграційні аспекти», учасники якої обговорили шляхи розв'язання нагальних проблем вітчизняної освіти та науки, що виникли під час дії воєнного стану в Україні, зокрема окреслили вектори розвитку перспективних цифрових технологій та інформаційних систем для забезпечення науково-освітньої діяльності в умовах війни, навели інструментарій міжнародної підтримки української науково-освітньої спільноти під час війни й акцентували увагу на євроінтеграційних перспективах розвитку освіти в післявоєнний період [14].

Як зазначає професор В. Міщенко, «в умовах воєнного стану вітчизняні заклади вищої освіти оперативно відреагували на складну ситуацію, своєчасно адаптувалися до нових вимог і розробили та реалізували адекватні заходи для переходу на дистанційні й гібридні моделі організації навчального процесу, використовуючи сучасні цифрові технології» [10, с. 135]. Звісно, що завдяки цьому були забезпечені умови для підтримки належного рівня викладання і задоволення потреб студентів у дистанційних формах навчання. Так, наприклад, опитування студентів українських закладів вищої освіти, яке проводилося Державною службою якості освіти України у період пандемії коронавірусу (березень 2020 року), засвідчило, що більшість респондентів, як із числа студентів, так і з числа викладачів запровадженням технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти задоволені. Тільки незначна частка студентів (19,2 %) та викладачів (8 %) висловили своє невдоволення. Як висновок: такі технології допомагають підвищувати рівень пізнавальної активності студентів та досягати певних результатів у теоретичних, практичних навичках та у формах підсумкового контролю – це правильний крок,

який допомагає у підготовці майбутніх фахівців [27]. У період пандемії, відповідно до результатів дослідження, найбільш популярними інструментами дистанційного навчання в контексті позитивного досвіду, наприклад, викладачі українських вищих освітніх закладів відмітили підбір навчальних матеріалів і підготовку завдань для студентів; між тим свій досвід роботи з віртуальними освітніми середовищами оцінили як позитивний тільки 48 % опитаних викладачів.

Рейтинг ефективності інструментів при організації освітнього процесу за дистанційними технологіями для викладачів був наступний:

1. Використання віртуальних освітніх середовищ (Moodle, iSpring, WebTutor, Teachbase, GetCourse та ін.);
2. Месенджери (Viber, Messenger, Telegram та інші);
3. Електронна пошта.

А для студентів, цей рейтинг відрізнявся від рейтингу викладачів, оскільки перше місце посідали ті інструменти, які у викладачів були на 3-му місці:

1. Месенджери (Viber, Messenger, Telegram та інші);
2. Віртуальні освітні середовища (Moodle, iSpring, WebTutor, Teachbase, GetCourse та ін.)
3. Засоби відеозв'язку (Zoom, Skype, Meet та інші);
4. Електронна пошта [27].

А, наприклад, у студентів Криворізького державного педагогічного університету уподобання були дещо іншими, порівняно із студентами інших українських закладів вищої освіти. Так, на запитання «Чи доводилося вам під час дистанційного навчання користуватися інформаційно-комунікаційним програмним забезпеченням (Zoom, GoogleMeet, Skype, Viber тощо). Якщо так, то якими?» відповіді розподілилися наступним чином (рис.1).

Як бачимо, найбільш затребуваними та використовуваними під час пандемії Covid-19 були Moodle, Google Meet і Skype.

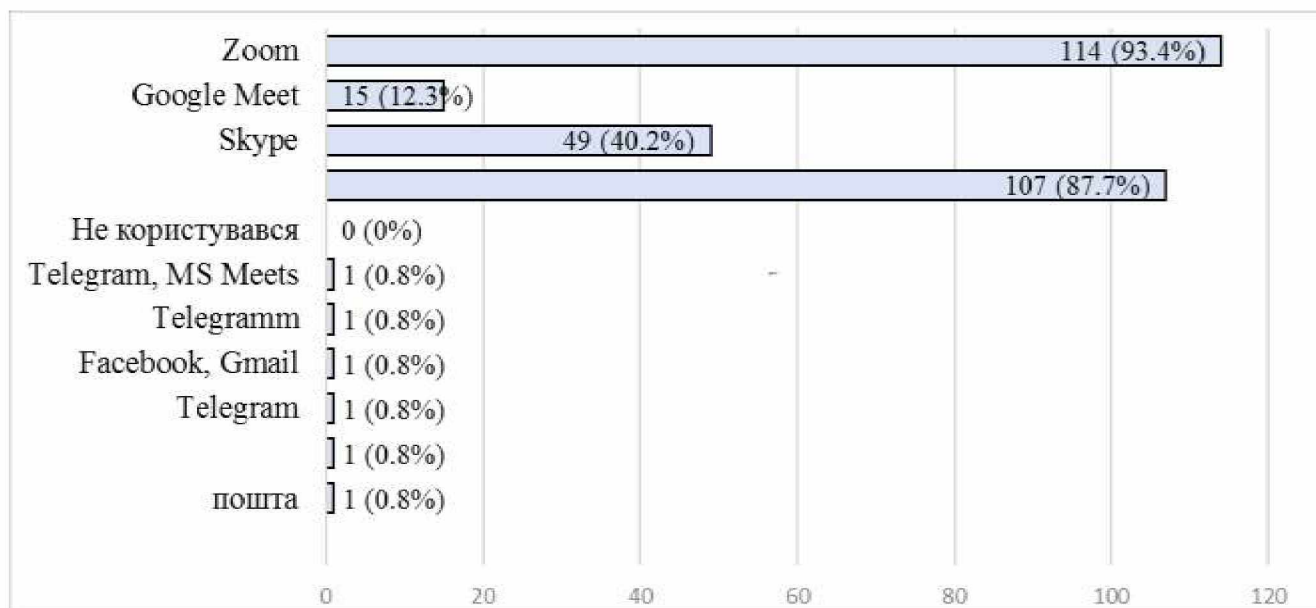


Рис. 1. Розподіл відповідей на запитання про використання ІКТ в КДПУ (2020 рік) [12]

В умовах російської агресії, уподобання студентів стосовно використання ІКТ у дистанційному навчанні змінилися. Так, наприклад, із 356 опитаних студентів Національного Університету «Запорізька Політехніка» вже влітку 2022 року на питання «У якій формі для Вас особисто краще навчатися в осінньому семестрі?»:

53 % респондентів обрали: «Повністю асинхронна дистанційна (Moodle, Google Classroom) – мінімальний контакт з викладачем»,

31 % – «Дистанційна онлайн (Zoom, GoogleMeet) – дистанційний контакт з викладачем»,

16 % – «Очна форма в аудиторіях (офлайн) – максимальний безпосередній контакт з викладачем».

Таким чином, переважна більшість студентів (84%) підтримала дистанційний онлайн та асинхронний формат навчання [28].

Отже, в умовах війни найбільш популярними серед студентів є такі інструменти дистанційного навчання, як Moodle, Google Classroom, Zoom, GoogleMeet. Тобто саме їм поступилися Viber, Messenger, Telegram, iSpring, Web Tutor, Teachbase, Get Course, які були більш популярними серед студентів у період пандемії коронавірусу. Як зазначають науковці, у більшості закладів освіти

нині дистанційні заняття проводяться за допомогою електронних платформ і додатків: Zoom, Google Meet, Moodle, Classroom, Prometheus, Coursera, Future Learn, Udacity, Open Learn тощо із використанням презентацій Power Point, переглядами відео на YouTube та залученням навчальних ресурсів із різноманітних освітніх веб сайтів (навчальні відео, пояснення, тести тощо).

Завдяки цифровізації освітній процес стає більш гнучким, мобільним, персоналізованим; вона сильно впливає на зміст освіти, методи, засоби й технології навчання, організаційні форми навчання та управління пізнавальною діяльністю учнів, організацію діяльності студентів і педагогів, що спричиняє істотні зміни в їхній роботі [22].

Однак для ефективної цифровізації вищої освіти і запровадження ІКТ необхідні компетентні викладачі, рівень інформаційної грамотності яких має бути достатньо високим. На це звертають увагу фахівці Міністерства освіти і науки України, зазначаючи, що «цифрова компетентність є важливою складовою професійного вишколу педагога в сучасній системі освіти», тому у МОН України затверджено Типову програму підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності (наказ МОН від 10.12.2021 № 1340), яка дає можливість надавати послуги професійного розвитку педагогічним працівникам із підвищення їх цифрової грамотності для того, щоб ефективно запроваджувати ІКТ у освітній процес. Метою цієї програми є підвищення рівня компетентності слухачів, а також підготовка до подальшої роботи в умовах цифровізації та європейського вектора розвитку за такими напрямками, як: цифровізація суспільства та освіти; цифрові технології для професійного розвитку, комунікації та співпраці; електронні освітні ресурси; використання інформаційно-комунікаційних технологій; інформаційна й кібернетична безпека в інформаційному суспільстві та цифровому освітньому середовищі; цифрові сервіси для навчання, оцінювання результатів здобувачів освіти та підвищення їх цифрової компетентності [14].

Звісно, що досвід, який отримали українські викладачі та студенти у процесі запровадження ІКТ під час дистанційного навчання в умовах пандемії Covid-19, а згодом і російсько-

української війни, свідчить про їх здатність динамічно адаптуватися до викликів і ефективно використовувати у освітньому процесі нові інтернет-технології, які розвиваються у світі. Дистанційна освіта успішно забезпечує задоволення потреб освітян у сучасних комп'ютерних та цифрових технологіях для здійснення освітнього процесу.

Між тим, як свідчать фахівці, існують і проблеми, які ускладнюють дистанційне навчання та його позитивні результати.

*По-перше*, це руйнація освітніх закладів, які необхідно відновлювати, а іноді будувати заново. Станом на 30 грудня 2022 року, як повідомив А. Вітренко, перший заступник міністра освіти і науки України, з початку повномасштабного вторгнення російські війська в Україні пошкодили понад 2,6 тис. закладів освіти, 406 – повністю зруйнували. При цьому він зазначив, що Україна – єдина країна, яка під час активної фази бойових дій не припинила навчальний процес у закладах освіти і в режимі онлайн в Україні продовжують працювати 4967 освітніх закладів [2]. Пошкоджено чи частково зруйновано більше 42 вищих закладів освіти в Україні. Під час тільки однієї ракетної атаки на м. Київ 31 грудня 2022 року, як повідомив Міністр освіти і науки України С. Шкарлет під час виступу в ефірі телемарафону, найбільше постраждали українські заклади вищої освіти. Руйнувань зазнали близько 10 факультетів, навчально-науковий Інституту високих технологій, Інститут біології та медицини, лабораторні корпуси, фізико-математичний ліцей, студмістечко, спорткомплекс. Окрім цього, Національний університет біоресурсів і його гуртожитки. Під час обстрілів в інших районах постраждав транспортний університет, університет культури і мистецтв, університет дизайну, лінгвістичний університет, їхні гуртожитки [16].

*Друга проблема* – це відсутність або нестабільність інтернет-зв'язку, які пов'язані з ракетними атаками російських військ на енергетичні підприємства. Із жовтня 2022 року по лютий 2023 року атаки на енергетичну інфраструктуру України, що призводять до блекаутів, відсутності тепла, води зв'язку, стали одним з найбільших викликів. У вересні 2022 – лютому 2023 року енергетичні

підприємства ДТЕК Енерго були атаковані 27 разів [19]. Як зазначають експерти, енергетична криза визначається наступними чинниками: *по-перше*, енергетики вже використали майже всі запаси резервного обладнання і щоб відновити повноцінну роботу енергетичних підприємств екстрено потрібно 500 млн доларів, *по-друге*, деяке енергетичне обладнання важко транспортувати з європейських країн, зважаючи на його велику вагу і розміри (наприклад автотрансформатор важить 200 тон і має висоту у 5 метрів), *по-третє*, українським бізнес-структурам доводиться інвестувати додаткові кошти, щоб бути готовими до відключень електроенергії [23]. Звісно, що відсутність електроенергії перериває дистанційне навчання, зникає інтернет, а відтак зникає можливість учнів і студентів долучитися до дистанційних платформ.

*Третя проблема* – це відсутність достатнього досвіду як у вчителів, викладачів, так і учнів та студентів щодо правильної організації самостійної роботи, розподілу часу для виконання домашніх завдань. Оскільки треба виконувати освітню програму як в школах, так і в закладах вищої освіти тому, що вона залишається практично незмінною, а навпаки останніми роками ще більш ускладнюється, збільшується навантаження. Практика засвідчує, що робочий час освітян за комп'ютерами, як і здобувачів освіти, збільшується на 5-6 годин на добу, порівняно з навчанням «офлайн». А відтак виникають певні проблеми і з психологічним, і з фізичним здоров'ям, оскільки побоювання не виконати своєчасно необхідні навчальні завдання призводить до поглиблення стресових ситуацій.

*Четверта проблема* пов'язується з попередньою і криється у тому, що існує також брак навичок роботи в електронному освітньому середовищі, зокрема з новітніми ІКТ, які систематично розробляються і запроваджуються. І якщо у цій площині лідерами щодо вмінь працювати з новітніми ІКТ є фахівці-інформатики, математики, то аутсайдерами стають гуманітарії, яким важко здолати межі незнань інформаційного контенту і долучитися до ефективного їх застосування у навчальному процесі. Потрібна підготовка на спеціальних курсах, що також потребує часу і сил.

І *п'ята проблема* пов'язується з недостатністю технічних



засобів для відео- та аудіокомунікації у шкільних класах та студентських аудиторіях. Їх не вистачало ще до війни, а нині частина з них була знищена і тому відчувається їх нестача.

Звісно, МОН України намагається моніторити усі ці проблеми та вирішувати їх або власними силами, або звертаючись за допомогою до зарубіжних партнерів. Так, наприклад, МОН України до 5 березня 2023 року зібрало інформацію від обласних військових адміністрацій щодо засобів навчання та обладнання, яке було придбано за рахунок коштів субвенції НУШ у 2018-2021 роках та нині знищено, пошкоджено або вважається зниклим у зв'язку з військовою агресією рф проти України [11]. МОН України також інформує про можливість педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників закладів загальної середньої освіти, професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої та вищої освіти отримати ліцензію Zoom Meetings for Education з розширеним доступом Large Meeting. Розширений доступ Large Meeting дозволяє учасникам освітнього процесу здійснювати запис зустрічей, а також проводити онлайн-конференції для тисячі учасників одночасно. Починаючи з серпня 2022 року МОН України у співпраці з компанією «Zoom», що є найпоширенішою комунікаційною платформою для проведення відеоконференцій у світі, забезпечило безкоштовний та розширений доступ до програмного забезпечення «Zoom Meetings for Education» для всіх закладів освіти України на 2022/2023 навчальний рік. За цей період також, завдяки підтримці європейських країн, близько 85 тис. освітян та здобувачів освіти отримали планшети [17].

Отже, незважаючи на військовий стан, небезпеку ракетних ударів та артилерійських обстрілів, український освітній простір продовжує повноцінно функціонувати. Це відбувається завдяки ефективній менеджерській діяльності МОН України та витримці і професіоналізму освітян, які задовольняють освітні потреби дітей, підлітків та молоді шляхом використання ІКТ, які складають базис дистанційного навчання. І найцінніше те, що процес інформатизації та цифровізації освіти в Україні не припиняється, а навпаки удосконалюється, інтегрується до європейського освітнього

простору, незважаючи на загрози і виклики.

Як зазначають фахівці КНЕУ імені Вадима Гетьмана, основними тенденціями розвитку інформатизації освіти нині, і особливо у повоєнний час є наступні:

- формування системи безперервної освіти як універсальної форми діяльності, спрямованої на постійний розвиток особистості протягом усього життя;
- створення єдиного інформаційного освітнього простору;
- активне впровадження нових засобів і методів навчання, орієнтованих на використання інформаційних технологій;
- синтез засобів і методів традиційної та комп'ютерної освіти;
- розвиток системи електронної освіти (e-learning) та технологій мобільного навчання(m-learning);
- створення системи випереджаючої освіти [6].

### *Висновки*

Російсько-українська війна, гаряча фаза якої розпочалася 24 лютого 2022 року, спровокувала катастрофічні небезпеки і ризики для освітнього простору в Україні. Між тим, незважаючи на постійні військові дії та вкрай загрозливу ситуацію в окремих регіонах країни, руйнацію освітніх закладів російськими ракетами та артилерією, тимчасову окупацію південних територій, освітній процес, завдяки менеджерській діяльності Міністерства освіти і науки України, усьому загалу освітян не згорнувся, не зруйнувався, а вистояв і швидко адаптувався до воєнного часу. Це сталося зокрема завдяки дистанційній формі освіти, яка уможливила продовження занять із школярами та студентами і не тільки з тими, які були у більш-менш безпечних регіонах, але також з тими, хто залишився на тимчасово окупованій території, або в зоні бойових дій, або виїхав закордон. Сприяв цьому також і досвід, який отримали українські школярі, студенти та освітяни у період пандемії Covid-19 упродовж 2019-2020 рр.

Саме в таких складних умовах значно зросла потреба у використанні інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ), які і є

складовою дистанційного навчання і визначаються як сукупність програмних, технічних, комп'ютерних і комунікаційних засобів, а також способів та інноваційних методів їхнього застосування для забезпечення високої ефективності й інформатизації освітнього процесу. Основними ознаками ІКТ, зокрема і в освітньому процесі є наступні: передавання й отримання якісно нової, достовірної інформації у визначеному просторі та часі; швидкість (миттєвість) передачі та отримання інформації; інтерактивність; конвергенція аудіовізуальних та телефонних мереж з комп'ютерними мережами; інноваційність; інтенсифікаційність комунікативних процесів; реципрокність – здебільш колективна власність, оскільки вони стають загальнодоступними у Інтернет-просторі.

Застосування ІКТ у освітньому процесі має свої переваги і ризики, однак в умовах російсько-української війни саме переваги стали домінуючими і сприяли активізації дистанційного навчання.

Важливо зазначити, що дистанційна освіта – це не винахід сьогодення, а лише вдосконалення попереднього історичного досвіду, який розпочався у 1840 році, коли британський учений І. Пітман поширив свій метод стенографії за допомогою листування, пізніше німецькі вчені Ч. Тусен та Г. Ланченштейдт ( 1856 р.) заснували курси вивчення іноземної мови на кореспондентській формі навчання, а на кінець XIX – поч. XX століття у Великобританії, США та інших країнах з'явилися університети, які пропонували всім охочим отримати освіту на відстані з відповідної кваліфікації за допомогою кореспондентського листування, відео-, радіо інструкцій. Свій історичний досвід дистанційного навчання має і українська освіта. Так, наприклад, ще у 1927 р. українським соціологом М. Шаповалом та його колегами в еміграції було створено Український Робітничий Університет позаочного навчання в Празі (Чехословаччина, 1927 рік ), метою якого було надання освіти як у очній формі навчання, так і дистанційній - на основі листування.

Сучасними ІКТ, які стали найбільш популярними під час карантинних заходів у період пандемії Covid-19, а потім під час російсько-української війни стали наступні: Moodle, Zoom, Vaiber, Skype, Telegram, WatsAppта, iSpring, WebTutor, Teachbase, GetCourse,

а платформи онлайн-освіти Prometheus, Coursera, онлайн-курси від Google, Meta, IBM, Microsoft, Amazon Web Services, а також від таких провідних світових закладів вищої освіти, як Stanford Open Edx, Yale University, California Institute of the Arts, Duke University, Erasmus University Rotterdam тощо.

Застосування ІКТ в системі вищої освіти є провідною тенденцією розвитку системи освіти та вирішальним фактором прогресу в умовах глобалізації та формування суспільства, заснованого на знаннях, оскільки вони забезпечують *e-learning* (електронне навчання) та *m-learning* (мобільне навчання) як нові технології розвитку і відтворення інтелектуального потенціалу суспільства.

*E-learning*, яке здійснюється на основі запровадження ІКТ в освітній процес потребує формування розумних інформаційних потреб та інформаційної культури, без яких не можуть повною мірою бути задоволені освітні потреби, оскільки необхідні знання для розуміння правдивості чи фейковості інформаційного контенту.

Для ефективного використання у подальшому ІКТ в освітньому процесі необхідно зважати і на ті проблеми, які нині існують, зокрема руйнація освітніх закладів, які необхідно відновлювати, а іноді будувати заново; відсутність або нестабільність інтернет-зв'язку; відсутність достатнього досвіду як у вчителів, викладачів, так і учнів та студентів щодо правильної організації самостійної роботи, розподілу часу для виконання домашніх завдань; брак навичок роботи в електронному освітньому середовищі, зокрема з новітніми ІКТ, які систематично розробляються і запроваджуються; недостатність технічних засобів для відео- та аудіокомунікації у шкільних класах та студентських аудиторіях.

Однак, незалежно від постійних небезпек, масованих ракетних ударів і обстрілів, пошкоджень енергетичної та іншої критично важливої інфраструктури, українські освітяни на чолі з МОН України, продовжують повноцінно працювати, захищати освітній фронт, здійснювати заплановані реформи та успішно інтегруватися у європейський освітній простір.

## Список використаних джерел

1. Антонченко М. О. Інформаційна культура як складова загальнолюдської культури. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць. 2004. № 1 (8). С. 161-166. URL : [https://fi.npu.edu.ua/files/Zbirnik\\_KOSN/2/25.pdf](https://fi.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/2/25.pdf) (дата звернення: 10.01.2023).

2. Вітренко А. Росіяни пошкодили в Україні 2, 6 тисячі закладів освіти, 406 – зруйнували. *Укрінформ*. 30.12.2022. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3643445-rosiani-poskodili-v-ukraini-26-tisaci-zakladiv-osviti-406-zrujnuvali.html>(дата звернення: 02.02.2023).

3. Гудирева О. М. Використання сучасних інформаційних технологій в освітній програмі «Intel ® Навчання для майбутнього». *Комп'ютер в школі та сім'ї*. 2006. № 5. С. 27-29.

4. ДНУ «Інститут освітньої аналітики». URL : <https://iea.gov.ua/naukovo-analitichna-diyalnist/biblioteka-informacijnyh-resursiv/> (дата звернення: 10.01.2023).

5. Коновал Л. В. Інформаційна потреба: сутність та дефініції. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL : <http://conference.nbu.gov.ua/report/view/id/350> (дата звернення: 10.01.2023).

6. Кулага І. В. Дослідження запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітню діяльність КНЕУ ім. В. Гетьмана. URL : [https://kneu.edu.ua/ua/dosl\\_glot/doslid\\_ikt/](https://kneu.edu.ua/ua/dosl_glot/doslid_ikt/) (дата звернення: 02.02.2023).

7. Ліскович М. Як Zoom став головним засобом спілкування епохи пандемії. Аналітика. *Укрінформ*. 25.04.2020. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3012862-ak-zoom-stav-golovnim-zasobom-spilkuvanna-epohi-pandemii.html> (дата звернення: 02.02.2023).

8. Лобанова А. С., Зоська Я. В., Петрухін С. В., Комарова О. О. Інформаційно-комунікаційні технології в освітніх кейсах: шанси та ризики їх запровадження в період глобальних викликів. *Держава та*

регіони. Серія: Соціальні комунікації. 2022. № 2 (50). С. 136-145. DOI10.32840/cpu2219-8741/2022.2(50).17. URL : [http://www.zhu.edu.ua/journal\\_cpu/index.php/der\\_sc/article/viewFile/911/889](http://www.zhu.edu.ua/journal_cpu/index.php/der_sc/article/viewFile/911/889) (дата звернення: 10.01.2023).

9. Максименко О. Суспільство після пандемії: світ і Україна. XVI Міжнародні соціологічні читання пам'яті Наталії Паніної. *Соціологія: теорія, методи, маркетинг*. 2021, №1. С. 172-183.

10. Міщенко В. І. Проблеми цифровізації вищої освіти в умовах воєнного стану. *Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євро інтеграційні аспекти*: зб. тез доповідей IV міжн. наук.-практ. конф. (наукове електронне видання), 25 жовт. 2022 р. Київ : ДНУ «Інститут освітньої аналітики», 2022. 360 с. URL : [https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-of-abstracts\\_ssi-iea\\_2022.pdf](https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-of-abstracts_ssi-iea_2022.pdf) (дата звернення: 02.02.2023).

11. МОН збирає інформацію для відновлення обладнання в межах реформи «Нова українська школа». Портал МОН України. 15.02.2023. URL : <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-zbiraye-informaciyu-dlya-vidnovlennya-oblada> (дата звернення: 02.02.2023).

12. Моніторинг використання технологій дистанційного навчання в КДПУ. URL : [https://drive.google.com/file/d/18mm2z-Q5EYFcz6VKvIXsAQiRs1BsMhr\\_/view](https://drive.google.com/file/d/18mm2z-Q5EYFcz6VKvIXsAQiRs1BsMhr_/view) (дата звернення: 06.02.2023).

13. Наказ Міністерства освіти і науки України від 24.04.2013 р. : Про затвердження Положення про дистанційне навчання. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (дата звернення: 06.02.2023).

14. Освіта України в умовах воєнного стану. Інформаційно-аналітичний збірник. МОН України, ДНУ Ін-т освітн. аналітики. / Заг. ред. С. Шкарлета. Київ. 2022. 358 с. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/serpneva-konferencia/2022/Mizhn.serpn.ped.nauk-prakt.konferentsiya/Inform-analitic.zbirn-Osvita.Ukrayiny.v.umovakh.voyennoho.stanu.22.08.2022.pdf> (дата звернення: 06.02.2023).

15. Пилаєва Т. Історія розвитку дистанційної освіти в світі. *Наукові записки*. Серія : Педагогічні науки. Кіровоград. 2016.

Вип. 147. С. 114-118. URL :  
[http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz\\_p\\_2016\\_147\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2016_147_30) (дата звернення:  
06.02.2023).

16. Пошкоджені ВНЗ отримують кошти на ліквідацію наслідків руйнувань після ракетних ударів. Освіта в Україні. OP.ua. 03.01.2023. URL : <https://op.ua/news/osvita-v-ukraini/poshkodzheni-vnz-otrimayut-koshti-na-likvidaciyu-naslidkiv-ruynuvan-pislya-raketnih-udariv> (дата звернення: 08.02.2023).

17. Програма «ZOOM» розширює доступ для освітян. Портал МОН України. 13.02.2023. URL : <https://mon.gov.ua/ua/news/programa-zoom-rozshiryuye-dostup-dlya-osvityan> (дата звернення: 08.02.2023).

18. Процька С. М. Формування інформаційної культури студентів вищих педагогічних навчальних закладів. Університет ім. Б. Гринченка, Київ. С. 129-131. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/19667828.pdf> (дата звернення: 08.02.2023).

19. Ракетні атаки РФ: внаслідок обстрілів пошкоджено чотири теплоелектростанції. Інформаційний спротив. URL : <https://Ekonomica/raketni-ataki-rf-vnaslidok-obstriliv-poshkodzhenochotiri-teploelektrostantsii/> (дата звернення: 14.02.2023).

20. Редька К. Ю. Інформаційні технології. Основні якості сучасних ІТ. *Соціальні комунікації і нові комунікативні технології*: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 2017. С. 20-25.

21. Рогова В. Б., Лондар С. Л. Управлінський інформаційно-аналітичний інструмент забезпечення освітньої безпеки С.13-17. *Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євро інтеграційні аспекти*: зб. тез доповідей IV міжн. наук.-практ. конф. (наукове електронне видання), 25 жовт. 2022 р. Київ : ДНУ «Інститут освітньої аналітики», 2022. 360 с. URL : [https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-of-abstracts\\_ssi-iea\\_2022.pdf/](https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-of-abstracts_ssi-iea_2022.pdf/) (дата звернення: 14.02.2023).

22. Рябокінь М. С., Грещька К. Р., Лупаренко С. Є. Особливості цифровізації та євроінтеграції освіти в Україні в умовах воєнного стану. *Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євро інтеграційні аспекти*: зб. тез доповідей IV міжн.

наук.-практ. конф. (наукове електронне видання), 25 жовт. 2022 р. Київ : ДНУ «Інститут освітньої аналітики», 2022. С. 148-150. URL : [https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-of-abstracts\\_ssi-iea\\_2022.pdf/](https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-of-abstracts_ssi-iea_2022.pdf/) (дата звернення: 14.02.2023).

23. Світло в кінці тунелю: як можна «згладити» енергетичну криза. *Економічна правда*. 12.01.2023. URL : <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/01/12/695913/> (дата звернення: 14.02.2023).

24. Семенюк Е. Л. Інформаційна культура суспільства і прогрес інформатики. НТІ. Сер. 1. 1994. № 7. С. 3-8.

25. Сенько О. М. Інформаційно-комунікативні технології як чинник формування іміджу ЄС: сучасний стан і перспективи: дипломна магістерська робота: спеціальність 291. Київ, 2021. URL : <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/54004/1/Сенько.pdf> (дата звернення: 14.02.2023).

26. Скиба О. П. Інтернет-комунікації в інформаційному суспільстві: соціокультурний аспект. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія*. 2019. Вип. 2. С. 173-177.

27. Стан використання технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України: результати опитування. URL : <https://chmnu.edu.ua/stan-vikoristannya-tehnologij-distantijnogo-navchannya-u-zakladah-vishhoyi-osviti-ukrayini-rezultati-opituvannya//> (дата звернення: 12.02.2023).

28. Субботін С. О. Підсумки масового опитування студентів та випускників кафедри програмних засобів у 2021-2022 навчальному році. URL : <https://zp.edu.ua/pidsumky-masovogo-opytuvannya-studentiv-ta-vypusknykiv-kafedry-programnyh-zasobiv-u-2021-2022> (дата звернення: 12.02.2023).

29. Telegram очолив список найбільш завантажуваних додатків у світі за січень 2021 року: звіт. URL : <https://in.mashable.com/tech/20166/telegram-tops-the-list-of-most-downloaded-apps-in-the-world-report> (дата звернення: 10.02.2023).

30. Український Робітничий Університет: навчання позаочне, листуванням. Прага, 1927. С. 1-6.



31. Упровадження ІКТ в навчальний процес: сучасні рішення та перспективи розвитку. Всеукраїнська науково-практична конференція. URL : <https://imzo.gov.ua/2022/11/30/vseukrains-ka-naukovo-praktychna-konferentsiia-uprovadzhennia-ikt-v-navchal-nyu-protses-suchasni-rishennia-ta-perspektyvy/> (дата звернення: 10.02.2023).

32. Фоміних Н. Ю. Сутність поняття «інформаційно-комунікаційні технології» та їх значущість на сучасному етапі інформатизації освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. / наук. ред. Сущенко Т. І. та ін. Запоріжжя, 2009. Вип. 5 (58). С. 396-400.

33. Швачич Г. Г., Толстой В. В., Петречук Л. М., Іващенко Ю. С., Гуляєва О. А., Соболенко О. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навч. посібник. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.

34. Що таке Moodle. URL : <https://moodle.org/mod/page/view.php?id=8174> (дата звернення: 10.02.2023).

35. About WhatsApp. URL : <https://www.whatsapp.com/about> (дата звернення: 10.02.2023).

36. Blurton C. New directions in Education. Communication, Information and Informatics Sector. *World Communication and Information Report 1999-2000*. 1999. Mode of access : URL : [http://www.unesco.org/webworld/wcir/en/pdf\\_report/chap2.pdf/](http://www.unesco.org/webworld/wcir/en/pdf_report/chap2.pdf/) (дата звернення: 08.02.2023).

37. Forrest B. The Skype Killers of Belarus. Bloomberg. 2012. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-08-23/the-skype-killers-of-belarus> (дата звернення: 08.02.2023).

38. Kuzior A., Lobanova A. Tools of Information and Communication Technologies in Ecological Marketing under Conditions of Sustainable Development in Industrial Regions (Through Examples of Poland and Ukraine). *J. Risk Financial Management*. 2020, 13, 238. URL : <https://www.mdpi.com/1911-8074/13/10/238> (дата звернення: 08.02.2023).

39. Lobanova A., Kuzior A., Zoska Ya., Viznytsia Yu., Kochmanska A. Komarova O. The needs of intelligent information and media education for students of higher education institutes: the

sociological aspect. 2021, *Atlantis Press.Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 557*. 2021. URL : <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210525.026> (дата звернення: 08.02.2023).

40. Most popular global mobile messenger apps as of January 2022, based on number of monthly active users (in millions). URL : <https://www.statista.com/statistics/258749/most-popular-global-mobile-messenger-apps/> (дата звернення: 08.02.2023).

41. Nadeem U. What Is Skype and How Does It Work? URL : <https://www.lifewire.com/what-is-skype-3426903> (дата звернення: 08.02.2023).

42. Nadeem U. Viber App Review Free voice and video calls and messaging. URL : <https://www.lifewire.com/viber-app-review-3426625> (дата звернення: 09.02.2023).

43. Number of unique Viber user IDs from June 2011 to March 2020 (in millions). URL : <https://www.statista.com/statistics/316414/viber-messenger-registered-users/> (дата звернення: 09.02.2023).

44. Porterfield J. Niklas Zennström and Skype, 2014. P. 6–7. URL : [https://books.google.com.ua/books?id=haGEAAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=History+of+Skype&hl=uk&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=History%20of%20Skype&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=haGEAAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=History+of+Skype&hl=uk&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=History%20of%20Skype&f=false) (дата звернення: 09.02.2023).

45. Seweryn R. Technologie informacyjne i komunikacyjne. URL : [https://www.ksiegarnia.beck.pl/media/product\\_custom\\_files/1/6/16243-technologie-informacyjne-i-komunikacyjne-na-rynku-turystycznym-krzysztof-borodako-fragment.pdf](https://www.ksiegarnia.beck.pl/media/product_custom_files/1/6/16243-technologie-informacyjne-i-komunikacyjne-na-rynku-turystycznym-krzysztof-borodako-fragment.pdf) (дата звернення: 09.02.2023).

46. Skype. Software. URL : <https://www.britannica.com/technology/Skype> (дата звернення: 09.02.2023).

47. Summers A. A brief history of Whatsapp and where Whatsapp for Business is heading. URL : <https://www.chatwise.io/post/a-brief-history-of-whatsapp-and-where-whatsapp-for-business-is-heading> (дата звернення: 09.02.2023).

48. The History Of Skype. URL : <https://www.historyofbranding.com/the-history-of-skype> (дата звернення: 09.02.2023).

09.02.2023).

49. The History Of WhatsApp. URL :  
<https://www.feedough.com/history-of-whatsapp/> (дата звернення:  
09.02.2023).

50. Telegram FAQ. URL : <https://telegram.org/faq#q-how-is-telegram-different-from-whatsapp> (дата звернення: 09.02.2023).

51. Where it all began: A remote town in Western Australia. URL :  
<https://moodle.com/about/the-moodle-story/>(дата звернення: 09.02.2023).

52. Zoom. URL :  
[https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/ndl.io/instr\\_Zoom.pdf](https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/ndl.io/instr_Zoom.pdf)  
(дата звернення: 09.02.2023).