

УДК: 811.11

## ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ КУРСІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ

Н.Ю. Дроздович, Г.О. Корсун

*Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
drozdovych@gmail.com, hannakorsun@gmail.com*

У статті викладено огляд існуючих поглядів стосовно застосування електронних підручників у навчальному процесі вищих навчальних закладів на основі досвіду зарубіжних університетів. Наведені переваги електронного видання навчальних матеріалів. Розглянуто прийняті формати електронних видань. Окреслені можливості застосування електронних підручників під час викладання курсів іноземної мови професійного спрямування в технічному університеті. Важливою перевагою електронного підручника є його доступність на різних платформах читальних пристроїв. Охарактеризовані навчальні електронні матеріали, створені за участю автора на кафедрі англійської мови професійного спрямування № 2 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» для студентів факультету авіаційних і космічних систем, зокрема, тлумачний словник, мовний тренажер, електронні курси фахової англійської мови.

**Ключові слова:** електронні видання; мультимедіа; цифрові формати pdf; ePub, fb2; цифровий словник; електронний курс.

**Вступ.** Застосування електронних підручників у навчанні є стандартом на всіх освітніх рівнях, від початкової до вищої школи, а також у різноманітних формах післядипломної фахової освіти. Якщо спочатку електронні видання існували як цифровий еквівалент друкованих, то з часом вони почали набувати форм самостійного існування, випереджаючи друковані видання у можливості вбудованих до них медій [1]. Електронні підручники, як різновид електронних видань, посідають особливе чільне місце не лише в усіх формах електронної освіти, зокрема, гібридних змішаних формах, але поступово набувають розповсюдження в традиційних освітніх процесах. Досить згадати численні вітчизняні портали зберігання електронних версій шкільних підручників, наприклад, <http://pidruchnyk.com.ua/>. Специфіка вищої школи, в порівнянні з середньою, навіть не зважаючи на предметну складність, полягає у значно ширшому діапазоні напрямків і спеціалізацій, кожен з яких вимагає особливого підходу до створення навчальної літератури. Саме тому електронні підручники набувають особливої популярності при відсутності відповідних традиційних друкованих видань.

**Мета** цієї статті полягає в окресленні можливостей застосування електронних підручників в курсах іноземної мови професійного спрямування в технічному університеті, спираючись, перш за все, на досвід авторів у викладанні відповідних курсів англійської мови на факультеті аерокосмічних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Йтиметься про переваги застосування електронних навчальних матеріалів у денній формі навчання, в системі електронної освіти MOODLE.

**Науковим обґрунтуванням** слугує досвід, в першу чергу, зарубіжних вищих навчальних закладів у використанні електронних підручників. Якщо на думку видатного шотландського письменника Томаса Карлайла, висловлену в 1840 році, справжній університет його днів був колекцією книг, то відповідно до твердження професора Madeleine Atkins, голови Ради фінансування вищої освіти в Англії (Higher Education Funding Council for England), університет XXI століття перш за все визначається доступністю електронних носіїв навчальних і наукових матеріалів [2]. Дійсно, новостворений Політехнічний університет Флориди відкрив університетську бібліотеку площею понад 1000 квадратних метрів, що не міститиме жодного примірника друкованих видань. В світлі цього звичайна паперова книга поступово перетворюється на анахронізм. Студент сьогодення вимагає негайного вільного доступу до електронних навчальних матеріалів, зокрема, в режимі онлайн. Студентське об'єднання університету в Лестері (Велика Британія) провело в 2014 році опитування студентів стосовно засобів електронного навчання [3]. За результатами дослідження, 65% з 769 опитаних відповіли, що переважна більшість навчальних матеріалів була доступна онлайн, і 60% вважали електронні матеріали надзвичайно корисними. Відтак, перехід від друкованих підручників до їх електронних версій стає необхідним і незворотнім.

**Переваги електронних підручників.** Перш за все, використання електронних підручників складає значну економію коштів як для студентів, так і для університетів в цілому. Відсутність цілого ряду додрукарських і друкарських процесів, а також процесів розповсюдження робить електронне видання економічно привабливішим.

По-друге, електронні видання не зношуються в процесі їх використання, та вимагають додаткової редакції лише у випадку необхідності змістовного оновлення контенту, що можна досягти шляхом модифікації окремих розділів електронного підручника, залишаючи інші частини незмінними. За необхідності оновлення друкованого видання, його необхідно цілком передрукувати.

По-третє, легкість оновлення електронних підручників забезпечує максимальну своєчасність доступу до актуальної інформації. Застосування бездротових засобів електронної комунікації з використанням портативних і мобільних засобів робить навчальну інформацію доступною для студента незалежно від місця його перебування протягом 24 годин на добу.

По-четверте, електронний підручник спрощує процес проходження тестів для самоперевірки рівня оволодіння матеріалом. Студент почувається більш комфортно, виконуючи тест перед комп'ютером, ніж в присутності викладача. Використання ключів в паперових виданнях значно підвищує їх дидактичну цінність, але вимагає значного самоконтролю від спокуси заглянути до відповідей, перш ніж самостійно виконати тест. Електронне тестування пропонує ряд запобіжних від цього заходів.

Нарешті, електронні видання мають прості способи навігації і пошуку потрібного матеріалу, на відміну від недосконалих глосаріїв у друкованих виданнях. Крім цього, розміщені в електронних мережах підручники самі стають предметом легкого пошуку засобами пошукових сайтів.

**Формати електронних підручників.** Проблема вибору відповідного формату для електронного видання є чи не найскладнішою для його розробника. Створення високоякісного мультимедійного контенту вимагає колективних зусиль фахівців високої кваліфікації. Знаменитий підручник Тея Воена [4] витримав уже 9 видань.

Важливою стороною питання про вибір формату електронного підручника є його доступність на різних платформах читальних пристроїв. Крім персональних комп'ютерів і ноутбуків, у використанні знаходяться десятки типів планшетів і смартфонів, що вживаються для доступу до електронних мереж і читання електронних видань. Не розглядаючи окремо основний мережний формат мови гіпертекстової розмітки HTML (HyperText Markup Language), зупинимось на технології WiKi.

Стосовно специфіки вивчення іноземних мов окремого розгляду заслуговує створення допоміжних навчальних матеріалів у вигляді електронних словників, тезаурусів, термінологічних тренажерів з окремих предметних галузей. Технологію WiKi успішно застосовують для створення підручників вільного доступу з вільним управлінням контенту в мережі Інтернет. Досить згадати проєкт створення вікі-підручників <https://en.wikibooks.org/> поряд з чисельними іншими вікі-проєктами. Створення тезаурусів також успішно спирається на технологію WiKi, найзначнішим проєктом такого типу служить знаменита Вікіпедія.

Наведемо декілька інших найрозповсюдженіших сьогодні форматів. Безсумнівним лідером серед наявних форматів виступає відкритий формат pdf (Portable Data Format) фірми Adobe в силу його доступності на всіх існуючих платформах. Поряд з пропрієтарними редакторами, що вживаються для створення і редагування файлів формату pdf, як то Adobe Acrobat або Microsoft Word 2013 і вище, існують редактори у вільному розповсюдженні, наприклад, OpenOffice Writer. Для перегляду документів формату pdf майже завжди використовується програма Adobe Reader.

Значного поширення набуває формат ePub (Electronic Publication), створений Міжнародним форумом цифрових публікацій в 2007 році на основі формату розширюваної мови розмітки XML (Extensible Markup Language). Формат підтримується майже усіма пристроями, в першу чергу компанії Apple, за винятком Amazon Kindle. Він підтримується процесором Atlantis Word Processor, для якого існує як основна пропрієтарна форма, так і скорочена вільна.

Іншим поширеним форматом став fb2 (Fiction Book), також створений на основі розширення XML. Вживається як на платформах Windows, так і на поширених платформах Android. Існує декілька вільних редакторів fb2. Це Fiction Book Editor для Windows або кросплатформений редактор fb2edit.

Названі вище формати поступово витісняють простіші, погано пристосовані для перегляду або мультимедійного наповнення формати txt, doc, docx або rtf. Що стосується формату DjVu (від французького déjà vu), то цей формат погано себе зарекомендував серед користувачів, оскільки використовується виключно для зберігання стиснених сканованих документів.

**Електронні підручники для англійської мови професійного спрямування.** Курси, створені на кафедрі англійської мови технічного спрямування №2 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» для студентів факультету авіаційних і космічних систем, охоплюють всі роки вивчення англійської мови професійного спрямування. Зупинимось на деяких з них, створених за участю авторів.

**Тлумачний двомовний фаховий словник.** Словники слугують допоміжним навчальним матеріалом при вивченні іноземної мови. Таким чином було створено двомовний тлумачний

ілюстрований словник з авіоніки, авіа-та ракетобудування [5]. Створення словника базувалося на онтологічному підході до предметної області, спираючись на інформацію про місце кожного окремого терміну в термінологічній системі предметної області. Окреслюється повне семантичне оточення кожного терміну в його семантичній мережі. Перевагою електронного варіанта словника для студента є можливість оперативного доступу до термінологічної лексики в електронному вигляді; для розробника – можливість доповнення і налаштування словника на нові терміни та їх тлумачення. Матеріалом для створення даного словника стали фахові тексти з літакобудування, словники авіоніки та різноманітні довідкові матеріали. Наразі словник розміщений на порталі електронних ресурсів Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенка КПІ імені Ігоря Сікорського і доступний широким колам користувачів. На порядку денному стоїть завдання створення його інтерактивного варіанту. Можливими варіантами є більш призначений для розповсюдження он-лайн/оф-лайн словник в форматі pdf. Інший суто мережевий варіант, перебуває в стадії розробки [6] і буде спиратися на технологію Wiki, надаючи можливості легкого доповнення словникового матеріалу мультимедійними вставками, редагування словникової статті, налаштування перехресних посилань тощо.

Створення і вдосконалення словника спирається на ряд основних факторів, що визначають процес формування активного фахового термінологічного мінімуму студента:

1) Для словника підбираються актуальні професійно орієнтовані тексти. Вони служать термінологічним джерелом і також використовуються для розвитку навичок читання, дискутування, монологічного та діалогічного мовлення.

2) Спілкування з викладачами технічних дисциплін дозволяє одержати експертну оцінку дібраного матеріалу і одночасно слугувати як джерелом поповнення словника новими термінами. Суттєвим при цьому виявляється створення вітчизняної термінології, іноді цілком відсутньої через брак фахової літератури українською мовою. Відтак, словник служить інформаційним джерелом для розповсюдження новоствореної вітчизняної термінології.

**Термінологічний тренажер.** Оволодіння професійною лексикою англійською мовою неможливо без постійних активних вправ. Для підготовки студентів було створено термінологічний тренажер із використанням 200 термінів фаху «Авіа- та ракетобудування» на рівні С1. Тренажер інтегровано до платформи електронного навчання MOODLE із застосуванням спеціалізованого модуля розширення HotPotatoes. Тренажер містить 10 уроків, кожен з яких опрацьовує кілька десятків спеціальних термінів з автентичних текстів. Кожен термін різносторонньо вживається в наборі з 8 вправ. Різноманіття вправ передбачає кросворди, вікторини, заповнення пропусків, відновлення послідовностей, встановлення відповідностей тощо. Наприклад, вимагається встановити відповідність між терміном та його визначенням, зображенням на ілюстрації, прослуханими аудіосюжетами тощо.

**Електронні курси англійської мови.** Надбання кафедри англійської мови технічного спрямування № 2 включає цілий спектр електронних курсів для наскрізного навчання студентів факультету авіаційних та космічних систем, починаючи з першого курсу бакалаврату і закінчуючи випускним роком магістеріуму. Не маючи можливості зупинитися окремо на кожному з них, відзначимо їх перелік, кількісні характеристики та кілька загальних рис.

Курси створені засобами технології HTML та інтегровані до системи електронного навчання MOODLE, розгорнутої в Українському інституті інформаційних технологій в освіті. Курси мають інтерактивний характер взаємодії зі студентом, для них характерне широке використання засобів мультимедіа: графічних зображень, аудіо- і відео фрагментів. Наведемо приклади дистанційних курсів, створених авторами:

1. Англійська мова для науковців: термінологічний словник-тренажер для студентів 5-го курсу спеціальності 7.100101 «Літаки і вертольоти» ФАКС.

Режим доступу: <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view.php?id=294>

Кількість уроків 10.

2. Англійська мова для студентів 2-го курсу ФАКС. Частина 1.

Режим доступу: <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view.php?id=158>

Кількість уроків 6.

3. Англійська мова для самостійної роботи студентів 3 курсу ФАКС напряду підготовки «Авіа та ракетобудування. Частина 1». Режим доступу: <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view.php?id=587>  
Кількість уроків 6.

4. Англійська мова професійного спрямування для СРС студентів 4 курсу ФАКС. Частина 1.

Режим доступу: <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view.php?id=161>

Кількість уроків 6.

**Висновки.** Створений кафедрою англійської мови технічного спрямування №2 у співпраці з кафедрою систем керування літальними апаратами і підрозділами факультету авіаційних та космічних систем, комплекс електронних навчальних матеріалів для студентів факультету напрямів підготовки 6.051103 та 6.051101 пройшов успішне випробування часом протягом останнього десятиріччя. Його використання вдосконалило методичні підходи до вивчення англійської мови відповідного фахового напрямку, засвоєнню фахової лексики та термінології, сприяло зростанню зацікавленості студентів та відкрило новий напрямок у впровадженні в навчальний процес та розгортанні засобів електронного навчання.

Крім розвитку спеціалізованих знань у відповідній фаховій області, електронні навчальні матеріали сприяють розвитку соціальних та комунікативних навичок студентів як для усного, так і письмового спілкування у фаховому середовищі.

Досвід, набутий в процесі активного впровадження засобів електронного навчання, дозволить розгорнути подальшу активність у підборі лексики для суміжних областей, в першу чергу, апаратної бази авіоніки. Важливим напрямком подальшої роботи буде створення версій електронних підручників, зорієнтованих на мобільні системи комунікації, наприклад, з використанням технологій ePub або fb2.

Мету електронних курсів, що полягала у розвитку навиків самостійної роботи студентів, було повністю досягнуто; система електронного навчання відслідковує 100-відсоткову поза аудиторну активність студентів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бублик В.В. Від електронних журналів до гібридних медій / Бублик В.В. // Палітра друку. – 2000. – № 4. – С. 58 – 60.
2. Atkins M. Ebooks in Education: Realising the Vision / M. Atkins. In: Woodward, H. (ed.) Ebooks in Education: Realising the Vision. – London: Ubiquity Press, 2014. – Pp. v-vi. Available at: <http://dx.doi.org/10.5334/bal.for>
3. Fyfe C. Ebooks in higher education: a strategic priority? / C. Fyfe. In: Woodward, H. (ed.) Ebooks in Education: Realising the Vision. – London: Ubiquity Press, 2014. – P.1-7. Available at: <http://dx.doi.org/10.5334/bal.a>.
4. Vaughan T. Multimedia: Making It Work / Tay Vaughan. – Ninth Edition, McGraw-Hill Education, 2014
5. Дроздович Н.Ю. Англійська мова для науковців: термінологічний словник-тренажер для студентів 5-го курсу спеціальності 7.100101 "Літаки і вертольоти" ФАКС / Н.Ю. Дроздович, С.В. Вадаська. Електронне видання. – К.: НТУУ «КПІ», 2012. – 206 с. Режим доступу: <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view.php?id=294>
6. Дроздович Н.Ю. До питання створення навчальних електронних предметних тезаурусів / Н.Ю. Дроздович // Materials of the XIII international scientific and practical conference «Modern scientific potential – 2017» (February 28 – March 7, 2017). – Volume 4: Pedagogical sciences. – Sheffield: Sheffield Science and education LTD. – С.3-7.
7. Дроздович Н.Ю. До питання створення електронних мовних тренажерів. / Н.Ю. Дроздович // Materials of the XI international scientific and practical conference «Modern scientific potential - 2015» (February 28 - March 7, 2015). – Volume 14 Pedagogical sciences. – Sheffield: Sheffield Science and education LTD. – С.12-14.

#### REFERENCES

1. Boublik, V.V. (2000). Vid electronnykh jurnaliv do gibrudnykh media [From electronic journals to hybrid media]. *Palitra druku*, 4, 58- 60.
2. Atkins, M. (2014). Foreword. In: Woodward, H. (ed.) *Ebooks in Education: Realising the Vision* (Pp. v-vi). London: Ubiquity Press. <http://dx.doi.org/10.5334/bal.for>
3. Fyfe, C. (2014). Ebooks in higher education: a strategic priority? In: Woodward, H. (ed.) *Ebooks in Education: Realising the Vision* (pp. 1-7). London: Ubiquity Press. <http://dx.doi.org/10.5334/bal.a>
4. Vaughan, T. (2014). *Multimedia: Making It Work, Ninth Edition*. McGraw-Hill Education.
5. Drozdovych, N. J., Vadaska, S.V. (2012). *Anhliys'ka mova dlya naukovtsiv: terminolohichnyy slovnyk-trenazher dlya studentiv 5-ho kursu spetsial'nosti 7.100101 "Litaky i vertol'oty" FAKS* [The English-Ukrainian illustrated glossary in avionics and in aircraft and rocket construction for students of faculty of aviation and space systems of the specialties]. Kyiv, Ukraine: NTUU «KPI». Retrieved 15 September 2017 from <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view.php?id=294>
6. Drozdovych, N.J. (2017, March). Do pytannya stvorenniya electronnykh navchalnykh predmetnykh tezaurusiv [Towards a problem of creating educational electronic subject thesauruses]. Abstract published at the XI international scientific and practical conference «Modern scientific potential - 2015» (February 28 - March 7, 2015). Volume 4 Pedagogical sciences (pp.3-7). Sheffield: Sheffield Science and education LTD
7. Drozdovych, N.J. (2015). Do pytannya stvorenniya electronnykh movnykh trenazheriv [Towards a problem of creating terminology trainers]. Abstract published at the XI international scientific and practical conference «Modern scientific potential - 2015» (February 28 - March 7, 2015). Volume 14 Pedagogical sciences (pp.12-14). Sheffield: Sheffield Science and education LTD. – С.12-14.

**Н.Ю. Дроздович, Г.О. Корсун.** Особенности электронных учебников в курсе профессионального английского языка. В статье изложен обзор существующих точек зрения относительно применения электронных учебников в учебном процессе в высших начальных заведениях на основе опыта зарубежных университетов. Приведены преимущества электронного издания учебных материалов. Рассмотрены принятые форматы электронных изданий. Изложены возможности применения электронных учебников в курсе профессионального иностранного языка в техническом университете. Важной стороной электронного учебника является его доступность чтения на разных существующих платформах. Рассмотрены учебные электронные материалы, созданные при участии авторами на кафедре английского языка

технической направленности № 2 Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского» для студентов факультета авиационных и космических систем, в частности, толковый словарь, языковой тренажер, электронные курсы для профессионального английского языка.

**Ключевые слова:** электронные издания; мультимедиа; цифровые форматы pdf, ePub, fb2; цифровой словарь; электронный курс.

**N.Drozdovych, H.Korsun. Peculiarities of electronic textbooks for studying English for Professional Purposes.**

This article is a review of the existing points of view concerning application of electronic textbooks in educational process in the higher educational institutions on the basis of experience of the foreign universities. Advantages of electronic training materials are given. The accepted formats of electronic textbooks are considered. Possibilities of application of electronic textbooks in foreign language ESP courses at a technical university are explained. The advantage of an electronic textbook is its accessibility of reading on different platforms of electronic devices. The training electronic materials created by the authors at the Department of English for Engineering № 2 of the National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" for students of the Faculty of Aerospace Systems, in particular, the explanatory dictionary, a terminology trainer, electronic ESP courses. The experience gained in the course of the active implementation of electronic means of study will allow further activity in the selection of lexical units for adjacent areas. The further activity will imply the creation of electronic textbooks oriented on mobile systems of communication, for example, with the use of ePub or fb2 technologies.

**Keywords:** electronic issuing; multimedia; digital formats PDF; ePub; fb2; digital dictionary; electronic course.