

ІННОВАЦІЇ В ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОННИХ КНИГ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ

Чеботарьова І.Б., ст. викл.

Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна, iryna.chebotarova@nure.ua

Сільченко В.В., препрес-інженер

ТОВ «Друкарня Мадрид»

м. Харків, Україна, voloidumyr.silchenko@nure.ua

Анотація: У роботі розглядаються проблеми використання електронних книжок особами з вадами зору; основні інновації в індустрії електронних мультимедійних видань та особливості використання інформаційних технологій для поліпшення адаптації сліпих людей в сучасному суспільстві.

Ключові слова: мультимедіа, електронні книжки, аудіокниги, люди з порушенням зору, інклюзія

У сучасному інформаційному середовищі незрячим людям вкрай важко. Зараз надзвичайно важливо втілювати в життя проекти, спрямовані на інклюзію, щоб кожна людина мала можливість проводити дозвілля або навчатись в зручній для неї формі. Інновації в індустрії електронних книг охоплюють різноманітні аспекти, включаючи створення інтерактивних книг для дітей, розробку програмного забезпечення для поліпшення читання та вивчення мов, а також створення адаптованих книг для осіб з порушеннями зору.

У контексті широкого впровадження комп'ютерів та гаджетів, поряд із традиційними друкованими книгами, з'явилися нові альтернативи, серед яких можна виділити такі.

Аудіокниги – це звукові версії книг, які можна слухати, замість того щоб читати. Вони надають можливість людям вивчати літературу під час подорожей, фізичних вправ або для тих, хто має проблеми з читанням.

Мовні синтезатори – це програми, які перетворюють текст на мовлення. Вони корисні для людей з порушеннями зору або тих, хто шукає альтернативний спосіб взаємодії з текстом.

Інтерактивні книги у форматі DAISY (Digital Accessible Information System) – це аудіокниги, що містять структуровані дані, дозволяючи користувачам переходити між розділами, робити пошук у тексті та взаємодіяти з вмістом за допомогою голосових команд. Такі книги роблять контент більш доступним для осіб з обмеженими можливостями [1, 2].

Ці інновації допомагають поліпшити процеси навчання для дітей та людей з особливими потребами. Наприклад, компанія «Pera Technology» за підтримки ЄС займається розробкою різноманітних технологій для спрощення життя для людей із вадами зору. Один із останніх винаходів – дисплей зі шрифтом Брайля для читання електронних книг.

«Anagraphs» – це пристрій, який потрібно приєднувати до електронних книг або персонального комп'ютера. За допомогою воску на резистивному сенсорному екрані відтворюватиметься текст шрифтом Брайля. Над пристроєм

працювали фахівці із Інституту фотонних мікросхем Фраунгофера (Німеччина), компаній «СК Productions», «Innora» і «Hobart Lasers».

Зараз уже існують електронні книги для незрячих, які складаються з окремих рухомих смуг із отворами для літер шрифтом Брайля. Проте «Anagraphs» є легшим у виробництві та дешевшим.

Пристрій функціонує на основі принципу термогідралічного мікро-реагування. У комплексі з програмним забезпеченням, пристрій відтворює до 6000 точок рельєфно-крапкового шрифту на екрані. Під час роботи рідкий віск формує потрібні знаки і твердне, утворюючи при цьому потрібний текст [2].

В Україні існують видавництва, видавці та індивідуали, які віддано працюють над створенням електронних книг для людей з вадами зору. Навіть створюються спеціальні електронні бібліотеки, де можна знайти та завантажити необхідні книги [3].

Таким прикладом є онлайн-бібліотека для людей з вадами зору «Ліхтар». На головному сайті є інструкція з навігації. Незрячій людині потрібно знати 10 клавіш, щоб користуватися «Ліхтарем». Усі дії озвучені синтезатором української мови «Анатоль», а вибраний текст змінює колір, тому цією бібліотекою також можуть користуватись й люди, котрі просто погано бачать.

У бібліотеки є головний сайт та спеціальний сервіс для незрячих. Сайт розроблено для усіх охочих. Ним можна користуватись за допомогою миші. Тоді як спеціальний сервіс було зроблено для частково або повністю незрячих людей. Керувати ним можна за допомогою миші або клавіш. Незрячі люди майже не користуються комп'ютерними мишами, тому можливість залучити клавіатуру є надзвичайно важливою. Онлайн бібліотека аудіокниг «Ліхтар» – це спроба полегшити життя як людям із тотальною втратою зору, так і частково незрячим.

Прогрес та вдосконалення пристроїв для читання визначають основні тенденції на світовому ринку цифрової літератури. Зростання популярності смартфонів та розширені можливості електронних книг створюють переваги, які, ймовірно, підтримають попит на ці нові формати видань.

Легкий доступ до різноманітних електронних бібліотек через додатки чи онлайн-сервіси стає доступною альтернативою традиційному методу покупки книг. Збільшення кількості та постійна модернізація портативних читальних пристроїв, зокрема смартфонів і планшетів, гратиме ключову роль у підтримці жвавості світового ринку електронних видань.

Використання передових технологій та розробка нових продуктів визначають стратегічні напрямки на книговидавничому ринку. Видавці та автори активно звертають увагу на впровадження інновацій з метою збільшення обсягів продажів, а також для модернізації та оптимізації літературних та видавничих процесів.

Так, у січні 2020 р. було випущено програмне забезпечення для аналізу літературних творів за допомогою штучного інтелекту, що дає авторам змогу вдосконалити книгу, перш ніж передати її для професійного редагування. Завдяки програмному забезпеченню також можна визначити потенціал твору й спрогнозувати рівень його популярності серед читачів [4].

Для збільшення продажів книг видавництва випускають подкасти – серію розмов або аудіоепізодів певної книги. Подкасти можуть бути чудовим інструментом для залучення уваги аудиторії до нової книги. Автори, видавці та інші професіонали можуть створювати аудіоепізоди, що надають пригоди, інсайти та інші інтересні моменти, які зацікавлять читачів. Подкасти дозволяють авторам та видавцям розповісти більше про книгу, її створення та зміст. Це може допомогти читачам зрозуміти, чому книга є цікавою, і вплинути на їхнє бажання її придбати.

Якщо аудиторія насолоджується подкастами, пов'язаними із книгами, вони можуть стати більш лояльними до автора чи видавництва. Якщо книга доступна у форматі аудіокниги, подкасти можуть надати зразки аудіоконтенту, щоб залучити аудиторію. Це особливо корисно для людей, які вперше спробували аудіокниги. І це незамінна форма для людей з порушенням зору для ознайомлення змісту цікавої для них книги.

Однією з найбільших інновацій у цій галузі став розвиток електронних книг з розширеними можливостями. Тепер користувачі можуть насолоджуватися не тільки текстом, а й додатковими функціями, такими як аудіо, відео, інтерактивність та багато іншого. Наприклад, відомий видавець електронних книг, Amazon Kindle, випустив нову функцію під назвою «Kindle in Motion», яка включає в себе різні функції, такі як анімація елементів на сторінці, змінювання розміру та форми шрифту, додавання зображень та відео, а також відтворення музики та звуків, що доповнюють історії та роблять читання більш захопливим.

Всі ці інновації в індустрії електронних книг, розвиток спеціалізованого програмного забезпечення для покращення читання, а також розробка мультимедійних книг для людей з вадами зору [5] дозволяють краще адаптуватися цим людям у сучасному цифровому суспільстві.

Список літератури

1. Крячко М.О., Чеботарьова І.Б. Інновації в індустрії електронних книг // PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару. 2023. Т. 2. С. 163-165.
2. Крячко М. О., Чеботарьова І. Б. Електронні книги для людей з вадами зору: перспективи та виклики для видавничої галузі // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару. 2023. Т. 2. С. 166-167.
3. Мильченко Л. Історія та сучасний стан видань шрифтом Брайля в Україні й за кордоном // Вісник Книжкової палати. 2021. № 11. С. 8-17.
4. Чеботарьова М.Р., Сушкова А.С., Сільченко В.В., Чеботарьова І.Б. Особливості розробки книжок шрифтом Брайля з аудіосупроводженням // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару. 2022. Т. 2. С. 113-115.
5. Silchenko Volodymyr, Chebotarova Iryna. Using intelligent text recognition to create audiobooks for blind people // 1st Conference on Digital Arts 2024 (March 11-12, 2024, in Salamanca, Guanajuato, Mexico).