

*Еволюція журналу як засобу наукової комунікації: від друкованих видань до оригінальних електронних журналів**



***Тетяна Ярошенко,**
директор наукової бібліотеки
Національного університету
"Києво-Могилянська академія"*

Інші тодішні дослідники були обережнішими у прогнозах, хоч і теж оптимістично налаштованими щодо розвитку наукових журналів. Однак відчувалось, що сприйняття необхідності та переваг електронного процесу наукового видання (у тому числі авторської роботи, редагування, композиції, комунікацій, доступу бібліотек, збереження тощо) відбуваються нерівномірно між учасниками процесу і значно повільніше, ніж очікувалося. Процес електронного видання не міг бути успішним, поки не відпрацювали всі компоненти цього процесу. Для прикладу, ще не розробили стандарти у технології введення тексту, ще не знали технології сканування, засобів для передачі зображень таблиць, графіків, малюнків, математичних чи хімічних формул тощо, були відсутні відповідні комунікативні засоби, а також стандарти та формати передачі даних тощо. Нові журнали значно активніше експериментували з електронною формою, ніж журнали авторитетні і традиційні, що, як і раніше виходили в друкованому вигляді.

Слід зазначити, що американські вчені К.Тенопір та Кінга прогнозували в 1978 році широке впровадження ЕЖ лише за 20 років, коли всі без винятку учасники процесу — автори, видавці, рецензенти, служби вторинного опрацю-

вання інформації, бібліотеки, читачі — тією чи іншою мірою, але всі будуть мати можливості використання комп'ютерних технологій, і застосовуватимуть їх для створення, розповсюдження, збереження та використання наукових публікацій [21](підкреслено мною — Т.Я.). І цей прогноз збувся. Ф.Ланкастер серед головних проблем, що перешкождали широкому впровадженню ЕЖ у сімдесяті роки, також вважав:

- недостатня кількість комп'ютерів (як для авторів — для підготовки публікацій, так і для можливих користувачів-читачів ЕЖ);
- інші технологічні бар'єри, наприклад, телекомунікаційні проблеми, слабкий чи повільний зв'язок, недостатньо якісні комп'ютери;
- не налагоджено механізм стимулювання потенційних авторів для публікацій в оригінальних ЕЖ: відсутність гонорару, відсутність охорони авторського права, відсутність впевненості в широті читацької аудиторії [22].

Як же відбувались перші спроби створення ЕЖ?

Раніше зазначалось, що видавництва не дуже охоче поспішали експериментувати із впровадженням нових технологій створення та розповсюдження журналів, адже це потребувало додаткових коштів та зусиль. Ф.Мечлуп та К.Лісон (Machlup, Leeson; 1978), встановили, що, наприклад, у США існує 1634 видавництва, і 86 відсотків з них видають лише одну назву журналу (57 відсотків усіх журналів), і 98 відсотків публікують менше десяти назв журналів (81 відсоток журналів). Таким чином лише 2 відсотки видавництв, що публікують більше десяти назв журналів (і це становить 19 відсотків журналів) можна вважати серйозними потенційними гравцями у освоєнні нових технологій [23].

У 1974 році в США проводились експерименти зі створення спеціального центру для невеликих видавництв — Editorial Processing Center — який допомагав би у переведенні в цифрову форму авторських рукописів, їхнє пересилання до рецензентів чи експертів та подальшому опрацюванні. Кінцевою

* Закінчення. Початок див. Вісн. Кн. палати, — № 10.

© Т.Ярошенко, 2005

метою цього проекту було створення універсальної бази даних статей. Дослідження оцінювало й фінансові та часові затрати на різні процеси електронного видання. І хоча тоді результати засвідчили, що процеси набагато складніші, ніж вважалося з першого погляду (зокрема, за браком стандартів), основні ідеї були сприйняті для подальшого розроблення провідними видавництвами та дослідниками. Національна Наукова Фундація США фінансувала тоді дослідження у галузі проведення комп'ютерних конференцій — теж однієї з форм наукової комунікації. Концепція експериментальної системи дістає назву Система Електронного Інформаційного Обміну, де основними компонентами є можливість для вченого використання персонального комп'ютера, засобів комунікації (типу електронної пошти), засобів спільного обговорення в мережі, списку всіх членів конференції. Автор посилав електронний текст редактору (модератору), оголошував про текст у просторі конференції, і у разі сприйняття редактором, цей текст був розміщений у комп'ютерній конференції. Ці дослідження також стали у нагоді при подальших випробуваннях та впровадженнях ідей електронного журналу [24].

Як вже зазначалось, розроблення ідей ЕЖ спричинило тоді й до появи досить значної кількості баз даних та служб доставки документів. Адже ЕЖ означав набагато більше, ніж просто заміну друкованих копій їхніми електронними версіями. Зі збільшенням обсягу статей в електронному вигляді, почався розвиток служб зі створення та розповсюдження різних баз даних (повнотекстових чи реферативних), а також служб доставки документів, передусім журнальних статей. Серед піонерів цього руху варто зазначити Британську Національну Бібліотеку, Інститут Наукової Інформації в США, Німецьку Технічну Інформаційну Бібліотеку в Ганновері, спробу створення Національного Центру Періодики в США та інші. Цікавий досвід останнього: в середині 1970-х років розгляд цієї пропозиції в Конгресі США провалився через негативне лобювання деяких провідних видавництв, які боялися втратити контроль за своїми публікаціями та — несподівано! — бібліотек, що теж боялись поступитися пріоритетом серед інформаційних інституцій. У 1980-х роках кілька таких комерційних центрів все ж були створені в США, спочатку вони розповсюджували копії статей через копіювання та відсилання звичайною поштою чи факсом, а пізніше і в електронній формі.

Наприкінці 1970-х Американський Інститут Фізики створив відому нині пошукову базу даних SPIN, з можливістю отримувати копії із потрібних статей. Подібний сервіс впровадили Національна Медична Бібліотека США, Центр Дослідницьких Бібліотек США, OCLC, UMI Article Clearinghouse (зараз відомий як ProQuest), CARL, ISI/OATS (Original Article Tear Sheets), DIALOG та інші. Європейський досвід цього часу варто відзначити передусім, діяльністю Британського Департаменту Досліджень та Розвитку Бібліотек (BLRDD), який підтримував та фінансував ряд досліджень у цій галузі, а також редакційних центрів — Editorial Processing Centers (EPCs) на чолі з Дослідницьким Департаментом відомої асоціації ASLIB. Зокрема, в 1976 році ASLIB ініціювала досить серйозне і тривале дослідження щодо оцінки ЕЖ, що проходило у двох рівнях. Перший тривав з 1977 до 1986 року і мав назву "Нові Технології та інновації у науковій комунікації в 1980-х рр.: нові методи і техніка", інший — "Вплив Нових Технологій" (1983). В 1980—1985 роках Університетський Коледж Лондона провів "Дослідження Електронного Документа", ґрунтуючись на результатах великого дослідження Королівського Товариства "Дослідження Наукової Інформаційної Системи в Сполученому Королівстві" (1980—1981). Варто згадати ще один проєкт Сполученого Королівства у 1980—1985 роках — Birmingham Loughborough Electronic Network Development (BLEND) Project, проведений Дослідницькою Групою HUSAT (Loughborough), у результаті якого з'явився ЕЖ "Computer Human Factors Journal" та була заснована нова структура — Loughborough Information Network Community (the LINC).

Тоді ж розпочалися й інші активні дослідження та проєкти, з ЕЖ експериментують і видавці, і університети, і бібліотеки, причому останні починають об'єднувати свої зусилля заради цього (наприклад, проєкт Quartet за участю чотирьох університетів у Сполученому Королівстві). Всі ці дослідження спрямовані на експерименти у галузі електронної доставки документів, електронне видання, електронний журнал як засіб комунікації, охоплюючи всі аспекти цих питань (програмне забезпечення, передачу зображень, архівування, збереження тощо). Ці ранні прототипи не були абсолютно успішними, але вони поклали початок ери ЕЖ.

1980—1990-ті роки. У 1980 році Британська Бібліотека нагороджує спеціальним грантом Університет Лоборо (Loughborough University, Сполучене Королівство) за впровадження експериментального онлайн-журналу у сфері комп'ютерно-гуманітарної діяльності, експерименти продовжувалися у різних країнах світу. І хоч не всі вони були ефективними, але початок було покладено, як і розуміння необхідності подальших досліджень та впровадженнь нового типу наукової комунікації, яким став ЕЖ.

Наприкінці 1980-х років активізувалося відсилання статей передплатникам в електронному вигляді через FTP у форматі plain-text (ascii text), деякі повні тексти статей доступні через бази даних (Dialog, BRS). Деякі журнали почали розповсюджувати на дискетах чи інших носіях інформації (трохи згодом, на CD-ROM). Але наукова громада, що спілкувалась таким чином, була не чисельною, і спеціалізовані журнали не мали багато читачів і відповідно інформація не набувала широкого розповсюдження. Науковці досить неохоче публікували свої статті в електронних журналах, що знижувало їхній авторитет, а відтак кількість користувачів була обмеженою. В свою чергу, користувачі ще не дуже вміли і хотіли витратити час на пошук цього виду інформації. Поступово стало зрозумілим, що статтю, яка публікується в ЕЖ, так само потрібно рецензувати і схвалювати редакційною радою, як це практикувалося в наукових друкованих журналах, інакше ця інформація в науковому середовищі не користуватиметься популярністю. Отже, технології поступово розвивалися, але статус оригінальних ЕЖ — тобто тих, що не мають друкованої копії — зростав не так швидко, як того очікували на початку.

Передчуття революційних змін у способах наукового спілкування, у середовищі електронної інформації загалом, і електронних журналів зокрема, настали в 90-х роках, з появою Internet. Байти Gopher, що скоро були доповнені WWW, змінили уявлення і наукового товариства, і бібліотекарів, які вирішили тоді, що швидко можна буде відмовитися від комерційних посередників у розповсюдженні наукової інформації. Деякі з експериментальних журналів, що з'явилися тоді на технологіях Gopher, були багатообіцяючими і вражаючими, але все докорінно змінилось з появою веб-техно-логій. Отже, еру електронних журналів можна умовно розділити на довебівський та вебівський періоди.

Тривають дискусії щодо того, який саме журнал вважати першим електронним. Розглянемо кілька думок. Першим довебівським оригінальним рецензованим ЕЖ з графічним інтерфейсом (Graphical User Interface- GUI) був *The Online Journal of Current Clinical Trials*, започаткований 1 липня 1989 року Корпорацією OCLC Inc. у співпраці з Американською Асоціацією Прогресу Науки (American Association for the Advancement of Science) (США), корпорація повідомила і про подальшу появу онлайн-журналів в галузі медицини та електроніки. Саме цей журнал, на думку Ф.Ланкастера, найвдаліший із технічної та технологічної точки зору на початку ери оригінальних ЕЖ [25]. Інші дослідники вважають першим журнал *Psychologue*, що видавала Американська Психологічна Асоціація з 1985 року як електронний бюлетень (electronic bulletin board) чи *New Horizons in Adult Education* (1987). Дослідниця теми зі Сполученого Королівства Л.Коул (Louise Cole, Univerity of Leeds, UK) переконана, що перші

електронні журнали (з дотриманням певних стандартів) з'являються все ж таки наприкінці 1980-х років, у форматі *plain-text*, і серед перших називає *Public-Access Computer Systems Review* (1990—1998), *Postmodern Culture* (з 1990 до сьогодні), теж *New Horizons in Adult Education* (1987 — до сьогодні), *Newsletter on Serials Pricing Issues* (1989 — до сьогодні) та ін. [26]. **1990—2000 роки.** 1 все ж таки, епоху ЕЖ відкривають 1990-ті роки. Період характеризується подальшими активними дослідженнями та експериментами, й електронний журнал докорінно змінюється (трансформується) з появою Internet, і особливо, веб-технологій. До телекомунікаційних технологій додається відповідне програмне забезпечення для передачі зображень, графіки, анімації, звуку. Вдалими зразками ранніх наукових ЕЖ вважають також *The Electronic Journal of Communication* (1991), *The Journal of the International Academy of Hospitality Research* (1991), *Postmodern Culture* (1990). Ці журнали з'являються відразу після появи Internet, комбінують переваги нових інтерфейсів та можливостей представлення мультимедіа. Онлайновий Комп'ютерний Бібліотечний Центр США (OCLC) розробив власний графічний інтерфейс, який називався Guidon, спеціально для представлення ЕЖ, і ця модель стала надовго прототипом для оригінальних веб-орієнтованих ЕЖ.

Період позначений появою і прогресуючим зростанням кількості персональних комп'ютерів, впровадженням комп'ютерних технологій у повсякчасне життя. Наприкінці 80-х, в США, наприклад, вже 85 вчених використовували комп'ютер для своєї роботи. Зросла кількість та ступінь використання баз даних (наприклад, кількість записів у базах даних США зросла з 200 тисяч в 1980 до 3,7 білйонів в 1990) [27]. Активізувалися експерименти серед видавців (причому, на спільні дослідження, наприклад, п'ять найпотужніших наукових видавництв світу — Elsevier Science, Blackwell Science, Springer-Verlag, Pergamon, John Wiley, Academic Press — для досліджень у галузі електронних публікацій об'єднуються в Консорціум), бібліотек, університетів, дослідницьких центрів тощо. Зазначу ще раз важливу тенденцію до об'єднання зусиль у спільних проєктах та дослідженнях. Серед найефективніших тогочасних проєктів — ADONIS, MUSE, TULIP, JStore, SuperJournal та ряд інших. Наприклад, MUSE — це спільний проєкт Університетської бібліотеки університету Джона Гопкінсона та Університетського видавництва, за яким журнали видавництва оцифровуються та пропонуються через веб з гіпертекстом та іншими можливостями. Проєкт TULIP — (The University Licensing Program, 1992—1995) — спільний проєкт дев'яти університетських бібліотек Європи та видавництва Elsevier з оцифрування та відпрацювання можливостей збереження та розповсюдження 43 назв журналів видавництва. На основі цих експериментів Elsevier пізніше ініціював інший спільний проєкт — PEAK (Pricing Electronic Access to Knowledge). З 1991 року розпочалося впровадження добре відомого в галузі електронного видання авторського проєкту Пауля Гінспарга (США) — сервер препринтів для фізиків LANL, який згодом переріс у відомий проєкт ArXiv Відкритого Архіву. У тому ж році наукові інституції та товариства в усьому світі (Американське Хімічне Товариство, Американський Інститут Фізики, IEEE та інші) приступили до активного впровадження сервісу розповсюдження електронних журналів.

А в наступному Асоціація Дослідницьких Бібліотек США (Association of Research Libraries — ARL) опублікувала перше видання Довідника Електронних Журналів, Бюлетенів та Академічних Дискусій (Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists), де визначено 27 назв мережових журналів (і загалом ПО електронних серіальних видань). Відома дослідниця проблеми Енн Окерсон (Ann Okerson), тоді Директор Відділу Наукових та Академічних Видань Асоціації (ARL's Office of Scholarly & Academic Publishing), прогнозувала різке зростання кількості ЕЖ у наступні п'ять років та у зв'язку з цим "бібліографічну плутанину і хаос для відповідних служб та бібліотек", що зрештою справд-

жується [28]. Дійсно, в 1992 році — вже 36 ЕЖ, а в 1994 — 181, тобто майже у шість разів більше. Відомий нині проєкт JStore (Journal Storage), розпочатий в США у 1993 році за грантом Фондації Andrew W. Mellon з переведення в електронну форму старих випусків деяких важливих у науковому світі журналів з економіки та історії. Ідея проєкту була простою: вивільнити бібліотечні площі від старих випусків наукових журналів в друкованому вигляді, які залишаються важливими і потрібними, а також покращити пошукові можливості користувачів. Пілотний проєкт розпочався всього з 10 назв журналів, а зараз це один з найвідоміших наукових ресурсів (Див.: <http://www.istor.org>).

У 1995 році вже нараховується 306 ЕЖ, причому 140 з них — оригінальні, тобто такі, що існують лише в електронному вигляді у Всесвітньому павутинні. Ці роки вважають переломними для активного розвитку Internet. Опитування співробітників 12 найвідоміших видавництв свідчили про їхні плани через п'ять років перевести в електронну форму всі наукові журнали. Того ж року стартував теж відомий проєкт Університету Стенфорд (США) — Highware Press (Див.: <http://highwire.stanford.edu>), що пропонує нині більше 15 мільйонів статей з 4,5 тис. назв журналів, причому майже мільйон статей — безплатно.

Рік 1996 вже фіксував 1093 назв ЕЖ, за даними офіційних довідників, і майже 2000 назв — за NewJour (New Journal and Newsletter Announcement List), заснованому в США списком нових журналів та бюлетенів, доступних в Internet (Див.: <http://gort.ucsd.edu/newjour/>). З'явилися й нові моделі в оплаті доступу до електронних ресурсів, наприклад, Britannica презентував модель ціноутворення доступу FTE (Full-Time Equivalent enrollment, що залежить від кількості працівників та студентів в інституції). В 1996—1998 роках у Великій Британії було втілено проєкт під назвою "Супержурнал" (The Super Journal Project), який мав на меті розробити окремі технологічні рішення, щоб ЕЖ став зручним і для авторів, і для користувачів. Активно створювались Консорціями бібліотек-користувачів ЕЖ, і в 1997 році розпочав свою діяльність Консорціум Консорціумів — Міжнародна Коаліція Бібліотечних Консорціумів (The International Coalition of Library Consortia — ICOLC, див.: <http://www.librarv.yale.edu/consortia/>).

Найпопулярнішими серед ЕЖ стали *Psychologue* (видається Американською Психологічною Асоціацією) та *Online Journal of Current Clinical Trials* (видається AAAS та OCLC), *Chicago Journal of Theoretical Computer Science*, *Journal of Electronic Publishing*. Головний редактор *Psychologue*, Стивен Гарнард (Harnard) прогнозує навіть припинення випуску 80 відсотків друкованих журналів у світі до 2010 року.

У 1998 році вже більшість найважливіших агрегаторів (EBSCO, Ovid, OCLC, BIS, Bids, Dawson) повідомили про можливість вміщення повних текстів статей у своїх базах. Все частіше ЕЖ стали відрізнятися від друкованих збільшенням можливостей щодо розміщення основних та додаткових матеріалів. У 1999 році почала також активно розвиватися індустрія електронних книжок та електронних бібліотек, зокрема стартував відомий нині проєкт Електронної Бібліотеки netLibrary.com (20 тис. назв е-книг), компанія Microsoft розробляла стандарти для таких книг тощо.

За останні п'ять років — (2000—2005) — всі важливі наукові журнали (наука, техніка, медицина) з'являються на веб. Сервіс лінування вже стає стандартом. Деякі журнали припиняють вихід у друкованому вигляді. Бібліотеки відпрацьовують технології роботи з ЕЖ та управління електронними колекціями взагалі, і тривають дискусії і є вже перший досвід з відмови передплати друкованих журналів на користь журналів електронних. Коротко підсумовуючи сказане, можна виділити етапи ери електронних журналів, яка починається з 1990-х років, що пов'язано передусім з появою Internet, і особливо веб, а отже зручніших інтерфейсів, пошукових можливостей, з появою потужніших комп'ютерів, телекомунікацій. (Хоча на початку 1990-х WWW далеко не

єдина технологія, широко використовуються також такі Internet-технології, як ftp та Gopher, які навіть мають свої пошукові можливості: "Archie" retrieved ftp content, "Veronica" gopher sites).

Хоча на початку цієї ери серед електронних серіальних видань все ще переважають бюлетені, в мережі все більше стає рецензованих наукових журналів, чи видавництва заявляють про це у своїх планах. Збільшення кількості ЕЖ є надзвичайно стрімким: від 27 назв в 1991 році, до майже 2 тис. в 1996, майже 7 тис. — в 1998, майже 11 тис. в 1999, більше 15 тис. в 2003, і вже понад 45 тис. назв у 2005 році (за даними Ulrich' International Periodicals Directory)! Подібних темпів зростання ще не було від часів появи книговидавання. Дійсно, всі провідні видавництва з початку 1990-х років вже створюють свої видання в електронному вигляді, починають оцифровувати архіви. Ситуація цього періоду дещо нескерована, все ще невідпрацьовані багато механізмів (каталогування, авторське право, архівування тощо), не виправдано високі цінові моделі (ЕЖ інколи дорожчі за свій друкований еквівалент, н-д *Nature*), потреба бібліотек у нових знаннях в управлінні колекціями ЕЖ потребує нових досліджень тощо.

Всі електронні журнали спочатку були досить подібні між собою за технологією: електронні повні тексти статей, доступні через мережу, пошукові можливості від змісту числа до статті. Але існують і певні відмінності: одні журнали тотожні своєму друкованому варіанту, а деякі вже мають додатковий матеріал, якого в друкованому журналі немає (наприклад, графіки, ілюстрації тощо). Деякі пропонують відразу повні тексти статей, інші — анований зміст журналу з відсиланням на повний текст у разі необхідності. Головним чином, випуск перших ЕЖ став експериментом видавництва чи університетів, і доступ до них був безоплатний, але вже з'являються перші бізнес-пропозиції (доступ лише на базі передплати). Доступ до деяких користувачі отримали через файл-сервери або ж вони розповсюджувалися за електронною поштою, а деякі вже через прямий доступ користувача до ЕЖ. Важливо підкреслити відмінності, що існують між оригінальними та паралельними ЕЖ, останні, власне, повторюють друкований варіант в електронній формі, і розповсюджуються через мережу та/чи на компакт-дисках. Журнали, що розповсюджувалися на компакт-дисках, були швидше системою електронної доставки документа. Текст журналу архівувався як "bit-mapped" — іміджі сторінок друкованого журналу, що потребувало значного обсягу пам'яті, вимог до дисплею тощо. Нові експерименти, і особливо ті журнали, що з'являлись ab initio в електронному вигляді надавали такі можливості, яких не могло бути у друкованих. Наприклад, стандарти SGML, XHTML, XML і Metadata дозволяють значно поліпшити функціональність (гіпертексти, лінки, інтеграція тексту з графікою тощо), цього ніколи не можна досягти у друкованому журналі. Більшість ЕЖ наразі все ще виглядають як їхній друкований варіант на екрані комп'ютера. Майже 80 відсотків доступних ЕЖ друкують із використанням формату PDF (Portable Document Format). Інші використовують HTML (Hypertext Markup Language), Standard General Markup Language (SGML) and Extensible Markup Language (XML). Все частіше видавці пропонують кілька варіантів форматів для статей (здебільшого PDF та HTML), кожен з яких має свої переваги. В майбутньому варто очікувати, що формат PDF для ЕЖ стане ще зручнішим.

Слід відзначити, що спочатку існував деякий опір ринку випуску ЕЖ, чим були здивовані видавці та виготівники. Сумніви щодо стабільності, турботи щодо високої ціни і збільшення бюджету таким чином, щодо необхідності нових технічних рішень, відлякували, передусім, бібліотеки. Деякі видавництва почали усвідомлювати, що вони мають якимось чином заохотити користувачів ЕЖ. Окремі почали пропонувати безоплатний досить тривалий тестовий період доступу до своїх ЕЖ, чи їхню безоплатну електронну версію, якщо бібліотека передплатує друковану чи весь пакет ЕЖ або пев-

ну кількість друкованих тощо. Деякі видавництва навіть оголосили про безоплатні версії своїх журналів в он-лайн, яких наразі досить багато у мережі. До речі, цінова політика для ЕЖ була найбільш дискусійною темою від початку їхнього існування, і продовжується залишатися такою ж нині: пропонуються різні моделі, але бібліотеки (основні передплатники) одно-стайно стверджують про значне подорожчання ціни передплати з появою ЕЖ, адже, в основному, бібліотеки продовжують передплатувати і друкований варіант журналів... Для них взагалі настав новий час — поєднання роботи з традиційною (друкованою) колекцією з опануванням роботи з електронними виданнями. Власне з середини 1990-х бібліотеки починають розвивати власні стратегії — індивідуальні чи колективні — по роботі з колекціями ЕЖ: від комплексування до проблем управління колекцією.

Серед проблем, що вирішуються і надалі — авторське право (адже стаття в електронному вигляді дуже легко копіюється та поширюється), тому досить різноманітні ліцензійні угоди, що пропонуються видавництвами чи виготівниками, серед яких, наприклад, є і такі, що обмежують права бібліотек на поширення статей по міжбібліотечному абонементу, чи забороняють бібліотекам роздруковувати статті тощо. Вирішується проблема архівування, хто власне відповідальний за архів ЕЖ — видавець, посередник чи бібліотека? Активно розробляються та затверджуються і набирають чинності стандарти у каталогуванні ЕЖ. Стабільність доступу фахівці теж називають як вкрай важливу, і хоча потужні видавці ЕЖ мають сьогодні хоча б один дзеркальний сервер для своїх видань для забезпечення оперативного та безперебійного доступу, це все ще не правило. Вдалі дослідження сервісу лінкування між статтями (в одному журналі, в журналах одного видавництва, і все частіше — у різних журналах різних видавництв, та/або — від баз даних до повних текстів статей), але і тут ще багато невирішених проблем. З цього приводу не можна не відзначити відомий проект CrossRef, запроваджений в 1999 році дванадцятьма видавцями (через рік до проекту приєдналися ще одинадцять відомих видавництв), що оголосили спільний план співпраці для взаємного використання статей з журналів при цитуванні. У взаємному використанні через лінкування було на початку майже 3 млн статей, ще майже півмільйона з'являється щорічно [29]. Своєрідною "валютою" при обміні статтями став Ідентифікатор Цифрового Об'єкту (Digital Object Identifier), яким видавці почали кодувати кожен свою статтю, і який вже став стандартом. Все ще продовжуються експерименти в технологіях доступу, налаштуванні систем алертінгу, створенні спеціалізованого програмного забезпечення для управління інформаційними ресурсами, зокрема, колекціями електронних журналів у бібліотеках [29].

Ще одна проблема, яка активно дискутується серед фахівців. Незважаючи на те, що оригінальні ЕЖ найчастіше є ініціативою власне вчених, академічної спільноти, а не видавництва чи університетських адміністрацій, виникають такі небезпечні тенденції:

- академічна громада втрачає контроль над оприлюдненням результатів своїх досліджень, бо публікацією цих результатів через наукові журнали займаються не університети, а видавництва, більшість з яких бізнесові фінансові компанії, й авторське право звичайно переходить від дослідника до видавця. Університет є центром наукових досліджень і наукової комунікації, але формально не здійснює контролю за власною інтелектуальною продукцією;
- університетські громади змушені двічі витратити кошти: спочатку на проведення власне досліджень, а згодом на передплату наукових журналів, де комерційні видавництва друкують результати цих досліджень;
- пропонуються шляхи, яким чином університет має здійснювати контроль над розповсюдженням своєї інтелектуальної продукції? Наявність комп'ютерів та телекомунікаційних мереж зараз дозволяє започаткувати появу нової моделі науко-

вого спілкування, що дозволяє університетам власними силами — в обхід комерційних видавництв — створювати електронні журнали чи архіви, і таким чином друкувати результати своїх наукових досліджень. Звичайно, йдеться не тільки про опублікування в електронній формі університетом результатів своїх власних досліджень. Дискутується створення такої моделі, коли б кожен університет був відповідальний за створення, підтримку та розвиток певної бази даних у певній галузі знань, до якої могли би подавати свої публікації всі інші члени світової академічної спільноти в цій галузі.

Продовжуються і пошуки нових альтернативних моделей наукової комунікації, які не можна не згадати: проекти Відкритого Доступу, Відкритого Архіву, репозитарії відкритого доступу тощо [30]. Проекти та ініціативи проголошують основні принципи використання нових можливостей електронних видань для забезпечення широкого доступу та обміну думками науковців, важливість збереження рецензування та важливість архівування наукових публікацій, важливість дотримання авторського права разом з широким безоплатним доступом до авторських публікацій. Відкритий доступ працює за принципом покриття всіх витрат за рахунок автора чи його інституції, і потім безоплатного доступу всім бажаючим, які не обтяжують себе організацією передплати (коли затрати покриваються тими, хто хоче отримати інформацію). І все ж, наприкінці XX століття і на початку нинішнього ЕЖ залишається пріоритетною формою наукової комунікації, і до того ж впевнено здобуває першість, що належала кілька століть друкованим журналам. Від появи Internet, ЕЖ стає центральною складовою у системі електронної наукової комунікації, ключовим елементом у мережевій інтелектуальній громаді. З середини 1990-х років більшість видавництв світу вже пропонує свої журнали і в електронному вигляді, до того ж не лише нові, а поступово й архіви. Відповідно бурхливо розглядається, обговорюється, розвивається нова модель цінової політики для ЕЖ, а також варіанти ліцензій для доступу до ЕЖ окремих користувачів, бібліотек, Консорціумів (Видавництво Academic Press, наприклад, першим запропонувало маркетингову модель, яку пізніше використали більшість видавців — пакет для Консорціумів, коли бібліотеки — учасники Консорціуму отримували колективну передплату всього пакету журналів видавництва, і кожна з бібліотек могла необмежено користуватися всіма ресурсами).

Ці роки, якраз, і були першими у масовому впровадженні бібліотеками ЕЖ як нового виду документа. Досвід роботи бібліотек України з ЕЖ, власне, також розпочався в 1999 році, коли був створений Перший Консорціум бібліотек України — користувачів електронних журналів, за грантом Міжнародного фонду "Відродження" був оплачений доступ на рік (продовжений видавництвом безоплатно ще на рік) до електронних журналів видавництва SPRINGER. Видавництво через інформаційну службу LINK надало доступ до паралельних електронних журналів (більше 400 назв повнотекстових тоді наукових журналів з медицини, математики, фізики, екології, хімії, економічних наук тощо). В проєкті брали участь 98 бібліотек України. Координатором Консорціуму була наукова бібліотека НАУКМА [31]. Згодом в Україні з'явився інший Консорціум — за проєктом "Електронна інформація для бібліотек" — (Electronic Information For Libraries) Інституту Відкритого Суспільства та Міжнародного Фонду "Відродження", а з 2002 — ще один, за проєктом INTAS "Електронна інформація для науковців". Є прогнози щодо об'єднання зусиль цих двох Консорціумів у недалекому майбутньому. Сучасний ринок ЕЖ та дотичних служб бурхливо розвивається і сьогодні. Зміни відбуваються щодня. І все ж, наразі ми все ще знаходимося в стадії модернізації цієї моделі наукової комунікації. Таким чином, можна відзначити ось такі етапи еволюції ЕЖ:

1960—1970 роки — інноваційний період. Початок використання комп'ютерів для виробництва традиційних (друкованих на папері) публікацій. Розповсюдження текстів

статей в електронній формі, де електронна версія точно еквівалентна друкованій формі, і може бути використана і для виробництва друкованої форми.

1980—1990 роки — трансформаційний (довебіський): активізація досліджень, експериментів, що призвело до появи, власне, перших ЕЖ, як (здебільшого) паралельних (тотожних друкованим), так і оригінальних, що доступні в онлайн або як запис на дискеті (компакт-диску), або як поєднання цих варіантів.

1990 роки й донині — модифікаційний. З появою веб, у ЕЖ з'являється все більше переваг у порівнянні з друкованими копіями. Відбувається генерація практично нового виду ЕЖ, що дійсно мають переваги та характеристики електронного видання: гіпертекстові посилання, гіпермедіа, електронні аналогові моделі, зображення, звук тощо. Все частіше ЕЖ створюються першопочатково — *ab initio* — для електронного середовища і в цьому середовищі.

Еволюційний процес мав би мати логіку поступовості переходу від першого етапу до наступного, але і сьогодні ми зустрічаємося в практиці одночасно зі всіма трьома етапами у виробництві та розповсюдженні електронних журналів.

Електронний журнал й нині продовжує бути живим і надійним засобом наукової комунікації для вчених. І тому ЕЖ — актуальна частина колекції для бібліотек в усьому світі, а особливо в Україні, адже нашими бібліотеками вже накопичено початковий досвід у роботі з ЕЖ, час рухатися далі.

Список використаної літератури

1. *Sigerist H.E.* Nationalism and Internationalism in Medicine // *Bulletin of the History of Medicine*. — Vol. XXI (1947), 12. — P. 23.
2. *Kronick D.* A history of scientific and technical periodicals: the origins and development of the scientific and technological press, 1665—1790 — New York: Scarecrow Press, 1962.—274 s.
3. *Houghton B.* Scientific periodicals: their historical development, characteristics and Control — Hamden, Conn: Linnet Books and Clive Bingley, 1975. —P. 147.
4. *Morgan B.* Histoire du Journal Scavans depuis 1665 jusqu'en 1701. — Paris: Press Universitaires, 1929. — P. 19.
5. *Meadows A.* Communication in Science. — London, 1974. — P. 66.
6. *Kronick D.* A history of scientific and technical periodicals: the origins and development of the scientific and technological press, 1665—1790.—New York: Scarecrow Press, 1962.—274 s.
7. *Houghton, Bernard.* Scientific periodicals: their historical development, characteristics and Control — Hamden, Conn: Linnet Books and Clive Bingley, 1975. — P. 55.
8. *Lambert J.* Scientific and Technical Journal. — London: Clive Bingley, 1985. —P. 31—37.
9. *Tenopir C, King D.W.* Towards Electronic Journals: Realities for Scientists, Librarians, and Publishers. Washington, DC: Special Libraries Association, 2000. — 488 s.
10. *Там само.* — P. 67.
11. *Eldon-Dew R.* The library from the point of view of the research worker // *South African libraries*. — 1955.— 23 Oct. — P. 514.
12. *Wooster H.* The future of scientific publishing // *John Washington Academy of Sciences*. — 1970.— N 2 (60), June. — P.415.
13. *Meadows A.* Communication in Science. — London: Butterworths, 1974 —248 s.
14. *Bush V.* As we may think // *Atlantic Monthly*. — 1945. —N 1 (176). — P. 101—108. (<http://wwwv7.theatlantic.com/dcl/194507/bush>)
15. *Tenopir C, King D.W.* Towards Electronic Journals: Realities for Scientists, Librarians, and Publishers. —Washington, DC: Special Libraries Association, 2000. — 488 s.
16. *Sondak N. E., Schwartz, R.J.* The paperless journal // *Chemical Engineering Progress*.— 1973.— 1 (69).—P. 82—83.
17. *Turoff M., Hiltz, S.R.* The electronic journal: A progress report // *Journal of the American Society for Information Science*.— 1982. — N4(33). — P. 15.
18. *Lancaster F.W.* Toward Paperless Information System — New York: Academic Press, 1978. — P. 163—164.
19. *Там само.* — P. 164.
20. *Там само.* — P.166.
21. *Tenopir C, King D.W.* Towards Electronic Journals: Realities for Scientists, Librarians, and Publishers. Washington, DC: Special Libraries Association, 2000. — 488 s.

22. *Lancaster F.* The evolution of electronic publishing // *Library trends*. — 1995. — N 4 (43). — P. 518—527.
23. *Machlup F., Leeson K.* Information through the printed world: The Dissemination of Scholarly, Scientific, and Intellectual Knowledge. — Vol. 2: Journals, — New York: Praeger, 1978. — 455 s.
24. Див., н-д, *Barnford K, Savin W.* Electronic information exchange: The National Science Foundation's developing role // *Bulletin of American Society for Information Science*. — 1978 — 4(5). — P. 12—13 ; *Turoff, M, Hiltz, S. R.* The electronic journal: A progress report // *Journal of the American Society for Information Science*. — 1982. — 4 (33). — P. 55.
25. *Lancaster F.* The evolution of electronic publishing // *Library trends*, — 1995. — 4(43). — P. 518—527.
26. *Cole L.* Back to Basics: What is the E-Journal? // *The Serials Librarian*. — 2004. — Vol. 47, N1/2. — P. 77—87
27. *Williams M.* The state of databases today // *Computer-Readable Databases: A Directory and Data Sourcebook*. — Detroit: Gale Research, 1991. — 28 s.
Див. Основні праці Енн Окерсон:
<http://www.Library.yale.edu/~okerson/alo.html>
28. Див.: www.crossref.org
29. Зокрема, див. Відкритий Архів (arXiv.org), ініціатива Відкритого Доступу — Budapest Open Access Initiative (<http://www.soros.org/openaccess>), the Public Library of Science (<http://www.publiclibraryofscience.org>). Free Online Scholarship Movement (<http://www.earlham.edu/~peters/fos>) тощо.
30. *Ярошенко Т., Архипська О.* Електронні журнали — бібліотекам України: Перший Всеукраїнський Консорціум бібліотек-користувачів електронними журналами видавництва "Springer" // *Вісн. Кн. палати*—1999. — № 12.—С 24—27.