

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



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

У статті розглянуто питання видання наукових журналів, зокрема визначено роль наукового журналу як важливого засобу у розповсюдженні наукової інформації на всіх етапах розвитку науки та організації наукового спілкування. Окреслено тенденції розвитку наукового журналу цієї важливої моделі наукової комунікації, що має 350-літню історію, в тому числі акцентовано увагу на перехідному етапі: появу нової форми журналу — електронної з середини 1970 років, і особливо з кінця 1980-х—1990-х років XX століття. Визначено три етапи розвитку електронних журналів: інноваційний, модифікаційний, трансформаційний. Насамкінець, розглянуто нові теорії, ідеї, моделі в організації наукової комунікації, що виникли наразі в світі (Відкритий Доступ тощо).

Четвертою революцією (після появи мови, писемності та друкування) називають зміни, що відбулися з появою комп'ютерних комунікаційних технологій, і особливо Internet, у розвитку людської цивілізації — зокрема, процесів комунікації та пізнання. Дійсно, сучасне суспільство наразі називають інформаційним, а останім часом все частіше — суспільством знань. І насправді це так, адже ми живемо в епоху глобальної інформатизації, коли інформаційна діяльність стала провідним фактором соціально-культурного та суспільного розвитку людства. Четверта революція, безумовно, позначилась і на процесах науки, як і розвиток науки спричинив власне цю четверту революцію. Адже появою Internet — Всесвітнього павутиння — людство теж зобов'язано прагненню вчених до спілкування та обміну ідеями.

Наукова комунікація — вкрай важлива складова розвитку науки, її рушійна сила. Серед засобів (каналів) наукової комунікації — через текст (публікації) та через міжосо-бистісне спілкування (конференції тощо) — чільне місце по праву належить журналу.

Хоча всі канали наукової комунікації є важливими, і важливим є розуміння різноманітності використання вченими інформації, що міститься у різних каналах, внутрішньої структури взаємозалежності різних каналів у забезпеченні

ними інформаційної мережі, науковий журнал був і продовжує залишатися на сьогодні найуспішнішим та найвдалішим засобом наукової комунікації в усій історії науки.

Дійсно, науковий журнал як першоджерело для опублікування наукових ідей, теорій, результатів досліджень, місце для критичного розгляду нових ідей тощо відіграє важливу роль у системі наукової комунікації, у розповсюдженні наукової та технічної інформації зокрема. Публікації в наукових журналах за оперативністю завжди випереджали інші види публікацій, наприклад, монографії, тому вони впевнено вважалися серцем системи наукової комунікації, тоді як монографії, огляди, реферати та бібліографічні огляди, а наразі і сучасні бази даних — відіграють лише допоміжну роль. Крім того, науковий журнал — найефективніша та найдешевша модель публікації наукової інформації, коли дослідники періодично надсилають результати своїх досліджень до видання, що влучно збирає і публікує ці статті, як правило, чотири рази на рік. Особливо в природничих та технічних науках саме наукові журнали є основою для опублікування результатів досліджень та нових ідей, наукового спілкування взагалі. І тому, наприклад, від 75 до 85 відсотків колекції будь-якої академічної бібліотеки у світі в цих галузях становлять саме наукові журнали.

За останні кілька десятиліть, і особливо з часів появи веб, увага фахівців всього світу прикута до унікального явища — появи нової форми наукового журналу — електронного, що спричинило цілу низку змін, власне, і у самій системі наукової комунікації, в усіх складових ланцюга "автор — наукова праця — публікація — видавництво — бібліотека — читач". Термінологічно, найпростіше тлумачення електронного журналу (ЕЖ) — це будь-який журнал, що доступний он-лайн, в тому числі й оригінальні (ті, що існують лише в електронному просторі), і паралельні (мають друкований аналог), та інтегровані (гібридні) (доповнюють один одного). Водночас, окремі дослідники вважають, що ЕЖ — тільки той, що створений в електронному середовищі, і доступний лише в цьому електронному середовищі. Тотожними для ЕЖ є поняття "електронний", "онлайнний", "веб-", "мережевий".

Стрімкий розвиток електронних журналів (від перших наприкінці 1980-х років, від 27 назв в 1991 році та понад 45 тисяч на сьогодні), безумовні переваги, що несуть електронні журнали, спричиняють навіть прогнози щодо припинення вже у недалекому майбутньому видання традиційних (паперових) журналів ("криза серіальних видань"). Дискусії у фахових колах навколо моделей наукової комунікації взагалі, однак продовжуються, пропонучи, наприклад, модель Відкритого Архіву (чи доступу), чи переходу від журнально-орієнтованої моделі у розповсюдженні наукової інформації на модель статейно-орієнтовану тощо. Але і на сьогодні журнал як форма наукової комунікації, засіб публікації наукової інформації (точніше, джерело першопублікації наукової ідеї) — модель, що з'явилась кілька століть тому, і незважаючи на пошуки

альтернативних шляхів на різних етапах — і надалі залишається ефективною, пріоритетною та вдалою моделлю у письмовій науковій комунікації, серцем наукової комунікації, в основі якої лежить рецензування.

Розглянемо основні історичні шляхи розвитку наукового журналу як моделі спілкування науковців. У історичній перспективі науковий журнал має вже 350-літню історію. На ранніх етапах розвитку науки, науковці (чи *natural philosophers*, як тоді їх називали) були розмежовані географічно або спілкувалися тільки у межах однієї якоїсь території. Комунікації фактично були відсутні чи мали спорадичний характер, і лише інколи нові знання чи ідеї передавалися через листи, нотатки чи особисте спілкування у мандрівках. Поступово, починаючи з XVII століття, почали розвиватися та оформлюватися наукові товариства — громади науковців зі спільними інтересами, спочатку окреслені географічно в межах однієї країни. Центральне місце у спілкуванні таких товариств почали відігравати публікації, через які відбувалося оприлюднення наукових ідей чи результатів досліджень. Публікації формувалися тематично в спеціальні видання — наукові журнали, що з'явилися одночасно у середині XVII століття у Великій Британії та Франції.

Отже, появі наукової періодики сприяли дві події: розвиток наукових товариств та розвиток газет в середині 1600-х років. Період XVI—XVII століття дослідники, взагалі, вважають епохою наукової революції за причин змін, що відбулися тоді у розвитку інтелектуальної думки та наукової комунікації. Як відомо, перші газети з'являються ще у VII столітті в Китаї ("Peking gazette") та в Римській імперії (щоденна газета "Acta diurnal", де розміщувалися декрети влади та новини). Але відлік друкованих газетних видань ведуть з 1594 року, коли перша газета була видрукувана в Німеччині (Mercurgius Gallo-belgicus), а невдовзі газети з'явилися в Англії та інших європейських країнах і швидко зайняли свою особливу нішу у друкованій періодиці.

Приблизно тоді ж розвиток наукових досліджень та створення наукових товариств потребували особливої форми спілкування. Комунікації вчених до того відбувалися, в основному, в межах окремих коледжів (*hidden colleges*), чи через персональне листування. Хоча щодо останнього: це було не зовсім персональне листування, і проіснувало ще досить довго. Науковці у формі листів колегам описували свої наукові ідеї чи роботи, що, власне, виглядало також як першопублікація. Г.Лейбніц, відомий німецький науковець, наприклад, написав свій трактат з філософії у вигляді листів до однієї з німецьких принцес. Г.Сігеріст (H.Sigerist), зокрема зазначаючи: "Коли вчений робить відкриття у XVIII столітті, він не публікує негайно результати, але описує їх у листах латинською мовою, які розсилає своїм деяким друзям за кордоном. Ці листи обговорюються, із залученням студентів та колег... Після випробування ідеї таким чином, це вже може бути опубліковано як монографія чи праці Академії..." [1].

Отже, у системі письмової наукової комунікації листування займало своє місце ще довгий час, наукові журнали не витіснили одночас цей тип наукової комунікації, за образним висловом Д.Кроніка — так само, як поява автомобіля у свій час не примусила відразу щезнути кінний транспорт [2].

Але, без сумніву, назріла необхідність у новій формі наукового спілкування. Виходом може стати періодичне видання (щось на кшталт газети), де вчені могли б публікувати свої ідеї, і таким чином спілкуватися з колегами. Альтернативи на той час, власне, і не було: індивідуальні листи чи нотатки — вже очевидно стали неефективними, копіювання і розповсюдження однієї публікації одного автора — досить дороге задоволення, видання книжок — потребувало значно більшого часу і коштів. Отже, рішення, яке з'явилося, — був науковий журнал.

Перший науковий журнал — *Le Journal des Scavans* — побачив світ 5 січня 1665 року у Франції (видрукуваний в Амстердамі). Він був заснований М.де Салло (M. de Sallo),

консультантом Суду Парламенту Франції. Видання мало 20 сторінок і містило 10 статей та деякі інші замітки та листи. Головна мета журналу — давати огляди книжок, що друкувалися в Європі, поширення інформації про дослідження у фізиці, хімії, анатомії, опис корисних чи курйозних винаходів, метеорологічні дані, правничі інформації з цивільних чи релігійних судів, інформація від університетів. М.де Салло проголосив, що його журнал заснований для полегшення тим, хто "дуже лінивий чи дуже зайнятий, щоб читати цілу книжку" [3]. Видання мало популярність, виходило з різною періодичністю, і проіснувало аж до 1816 року, коли перетворилося в "*Journal des savants*" і стало вже літературним. Цей журнал існує й донині.

Морган стверджує, що М.де Салло насправді заснував перший науковий та літературний журнал, і навів слова Вольтера про значення цього журналу як "батька всіх європейських публікацій цього жанру" [4].

Того ж року, трьома місяцями пізніше, Королівське Товариство Лондона заснувало щомісячний журнал статей членів Товариства та іншої дотичної кореспонденції. На відміну від першого, видання не друкувало публікацій з питань права та релігії, але натомість публікувало результати праць членів Товариства та вибране листування їх з колегами в Європі. Видання називалося *Philosophical Transaction*. Рада Товариства ухвалила, що журнал буде друкуватися перший понеділок кожного місяця. Перше число з'явилося на світ 6 травня 1665 року, і уміщувало на своїх 16 сторінках 9 статей, посвяту Товариству, а також список вибраних книжок з філософії та вибране з листування Олденбурга, Секретаря Товариства, якого називали поштовою скринькою ("*letter-box*"), оскільки до нього сходилась вся кореспонденція Товариства. Власне, журнал був майже приватною справою Олденбурга, аж до 47 числа, коли журнал перетворився на офіційний орган Королівського Товариства. Журнал став зразком і для інших Товариств, і стандартом для наукових публікацій в цілому на довгий час. Деякі дослідники вважають саме це видання першим, справді, науковим журналом, де друкувалися оригінальні наукові публікації, на відміну від першого, де публікувалися, в основному, огляди книг [5]. Цей журнал унікальний, він видається й донині, незважаючи на семірічну перерву, і наразі доступний електронно (Див.: <http://www.royalsoc.ac.uk/>), є яскравим зразком становлення наукового журналу в усій його історичній перспективі — від друкованого до електронного.

Німецькі наукові журнали: "*Miscellanea curiosa*" (1670—1705) та "*Acta eruditorum*" (1682—1731). Перший з них виходив за ініціативи найстарішого наукового товариства *Collegium Natural Curiosum* (засноване в 1652), і друкував матеріали переважно з медицини, також і з ботаніки, зоології та мінералогії. В 1673 році вийшов новий журнал медичного спрямування в Копенгагені — "*Acta medica et philosophia hafniensis*" (1673—1680), Згодом з'явилися інші журнали у різних країнах світу, ця нова модель у науковому спілкуванні досить успішна, хоча ще й далеко від оптимальної. Перші журнали друкувалися мовою оригіналу країни, де їх видавали, але часто — латинською мовою, яка вважалася тоді мовою наукової комунікації. У країнах, мова яких не дуже популярна, тоді видавали журнали німецькою, англійською чи французькою.

Відбувався пошук оптимальних шляхів цього виду комунікації, і не все стало відразу правилом. Наприклад, одні й ті самі статті часто друкувалися у різних журналах, і ще довгий час дозволялося, що вони можуть бути опубліковані і в монографіях. Причём, часто статті "позичалися", не вказуючи джерел, де вони вже були опубліковані. Статті в ранніх журналах не можна назвати науковими у сучасному розумінні. Стиль наукової журналістики виробиться набагато пізніше, скоріше під впливом академічних дисертацій та есеїв, Особливостями перших журналів був також брак критичних зауважень. Рецензування статей почало розвиватися лише в XIX столітті, передусім у хімічних журналах. Більшість ран-

ніх наукових журналів XVII—початку XVIII століть зменшувалися після одного—двох років видання в світ, а часто і після перших одного—двох чисел.

Д.Кронік відзначає чотири головні компоненти ранніх наукових журналів, що поступово сформували цей вид публікації в особливу модель наукової комунікації надалі:

- оригінальність публікації (нове знання, нова ідея, гіпотеза, винахід, результат дослідження);
- витяги чи реферати інших журналів чи статей;
- огляди книжок;
- новини чи звіти.

Цей самий дослідник стверджує про дві головні форми видання перших наукових журналів: ті що видаються науковими товариствами (їх майже 80 відсотків), та субстантивні (не вторинні, незалежні) [6].

Наприкінці XVIII століття у світі налічувалося вже до 30 наукових та медичних журналів, в наступному столітті ця цифра зросла до 755 назв: 401 — в Німеччині, 96 — у Франції, 50 — Англії, 43 — Данії, 37 — Швейцарії. До того часу більшість журналів була досить універсальними в своєму змісті та тематичному охопленні, але поступово починає розвиватися і поглиблюватися спеціалізація, одночасно і власне наукових товариств та їхніх журналів.

До середини XVIII століття журнал поступово став основним засобом у науковій комунікації, окреслилися його функції. Б.Гаутон (B.Houghton) називає такі з них, які окреслилися на той час:

- забезпечення наукової спільноти новинами наукових досліджень, у тому числі оглядом закордонних досліджень;
- забезпечення науковців знаннями про нові наукові ідеї та дослідження, не читаючи цілісні оригінальні роботи;
- через публікації статей чи памфлетів — забезпечення широкого розповсюдження та збереження нових знань;
- підтримка наукових досліджень через забезпечення недорогого та ефективного каналу комунікації;
- спонукання науковців до опублікування своїх робіт;
- пропозиція відкритого обговорення (форуму) наукових ідей, гіпотез чи теорій з критичної точки зору [7].

На початку 1900-х років у світі вже нараховується до 5000 назв журналів, у середині XX століття — вже майже 50 000, на 1995 — 70—80 000, у 2005 (за довідником "Ulrich") — 258 736 назв.

Слід відзначити, що зі зростанням кількості наукових журналів у світі, одночасно постала необхідність і у розвитку засобів для ідентифікації та пошуку статей. У середині 1800-х років з'являються перші бібліографічні покажчики чи реферативні журнали (приблизно один покажчик на 300 журналів), що в другій половині XX століття трансформуються у бази даних та інші пошукові системи.

У XX столітті модель наукового журналу як засобу наукової комунікації вже відпрацьована, перевірена досвідом і часом.

Існують дві головні групи видань наукових журналів залежно від чого журнали кожної групи мають свої цілі і функції. Журнали, що видаються Науковими товариствами та професійними інституціями (університети, дослідницькі інститути тощо). Ці серіальні видання можуть зватися Журнал, Наукові Записки, Наукові праці тощо. Головною їхньою метою є сприяння науковій комунікації вчених, інтелектуальному процесу через першопублікації наукових ідей, гіпотез, результатів досліджень тощо, а також — поширенню нових знань (*Nature, Science*), чи інформації, власне, про діяльність товариства чи інституції: *Chemical Society Review* (Royal Society of Chemistry, Європа), *IEEE News* (Institution of Electrical and Electronics Engineers, Inc.), *Записки НТШ*, *Вісник Київського університету*, *Наукові записки НАУКМА* тощо. Журнали, що видаються комерційними видавництвами

Поступово вагома частка видання наукових журналів переходить до ринку комерційного через наукові видавництва, що спеціалізуються в академічній та дослідницькій галузі. До Редакційної Ради таких журналів, безумовно, входять провідні вчені в тій чи іншій галузі з різних країн, досить суворі вимоги до відбору статей до журналу (як правило, ми говоримо про журнали, що рецензуються — реєг review, рецензування є серцевиною цієї моделі наукової комунікації, що забезпечує високу якість публікації) — видавництво дбає про високу репутацію журналу. Часто видавництва співпрацюють з науковими товариствами у випуску журналів "*Journal of Applied Bacteriology*" видається спільно видавництвом Blackwell та Товариством прикладної Бактеріології, Сполучене Королівство). Комерційні видавництва перебирають і видання наукових журналів у галузі техніки та промисловості. Цікаво, що, наприклад, у США до 1945 року всі наукові журнали видавалися науковими товариствами, а вже на початок 2000 року — лише 60 відсотків, решта — комерційними видавництвами.

Науковець Дж.Ламберт (Lambert J.) докладніше виділяє такі групи видавців наукових журналів: наукові товариства та професійні інституції, комерційні видавництва, неприбуткові організації, освітні інституції, урядові та дослідницькі інституції, промислові та комерційні організації [8].

У другій половині XX століття прослідковується ще одна тенденція, про яку варто згадати. Якщо до цього часу основними передплатниками журналів були окремі науковці, то зараз стають інституції, передусім, бібліотеки. Власне, бібліотеки і починають складати основний сегмент ринку продажу наукових журналів, саме тому вони та їхні співробітники так активно впливають наразі і на подальші тенденції розвитку електронних журналів, принаймні, у розвинених країнах світу.

Водночас, слід відзначити, що пошук альтернативних шляхів наукової комунікації чи вдосконалення існуючих не припинявся ніколи. Проблеми поліпшення моделі наукових журналів було присвячено дві конференції, про які варто згадати: Інформаційна Конференція Королівського Товариства, що відбулась у Лондоні (1948) та Міжнародна конференція з проблем наукової інформації, проведена Національною Академією Наук США у Вашингтоні (1959). Наукові журнали продовжують залишатися серцем наукової комунікації, але модель потребує вдосконалення, серед головних його причин зазначають проблему розсіювання інформації (величезна кількість журналів) та повільність публікації. Ось деякі з тогочасних тверджень:

"Обсяг наукової і технічної інформації — це том з 10 трильйонами (знаково-числових) характеристик" (Лідклідер (Lidklider), 1966);

"...кількість сторінок зростає в середньому на 10 відсотків щороку після Другої світової війни" (Вілленброк (Willenbrock), 1966), (тобто, за вісім—десять років обсяг інформаційного масиву подвоюється. — *Т.Я.*); "...на початку XIX століття кількість наукових журналів становила майже 100, в 1850 р. — 1000, в 1900— 10 000. Сьогоднішні дані (станом на 1966 — *Т.Я.*) — 100 000. Якщо показники збільшення кількості журналів будуть так тривати і далі, до кінця століття (мається на увазі минулого — *Т.Я.*) ми будемо мати цифру в 1 мільйон" (Маунтебаттен — (Mountebatten), 1966, Гарві та Комптон (Garvey and Compton), 1967). До речі, останній прогноз не справдився, пізніші дослідження (середини 1980-х років) стверджували, що зростання кількості наукових журналів не перебільшує від 3,5 до 3,9 відсотка на рік, що призводить до подвоєння кількості лише за кожні 18—20 років, що виявилось правильнішим.

"...За кожні 24 години продукується (being recorded) приблизно 2 000 000 слів технічної інформації. Читач зі швидкістю читання 1000 слів на хвилину потребує 1,5 місяці (читаючи 8 годин щодня), щоб осягнути цю інформацію (Г. Муррей (Murray), 1966) [9].

Похідна проблема від цієї є частота читання статей у наукових журналах. Лише десяту частину статей, що публікуються у наукових журналах, дійсно читають, стверджують у своєму відомому дослідженні К.Тенопір і Д.Кінг [10]. Науковці дізнаються про результати досліджень раніше, ніж з'являється стаття (через конференції, спілкування тощо), і що ці дані вже пізніше публікуються в журналах. Для прикладу, 2/3 доповідей конференцій згодом з'являються у вигляді журнальних публікацій, і лише 1/5 частина наукових статей з'являється до оприлюднення теми на конференції. З іншого боку, специфічне наукове дослідження потребує опублікування не менше, ніж у восьми журналах (різні аспекти), щоб набути розголосу. До того ж, значним недоліком існуючої моделі наукового журналу вважають повільність, неоперативність публікації, вказуючи на шлях в середньому від 7 до 16 місяців (в окремих випадках і до 24!) від появи авторського рукопису до виходу статті в журналі. Відзначається висока (до того ж, зростаюча) ціна журналів. Пере-платник (науковець) вимушений платити за весь журнал, хоча не всі статті йому потрібні чи цікаві. Р.Елдон-Д'ю (1955), наприклад, стверджує, що тільки одна стаття в одному числі спеціалізованого журналу цікава 10 відсоткам дослідників, які активно працюють у галузі, з якої видається журнал, і що одна стаття у загальній періодиці цікава лише двом відсоткам читачів [11]. Подібні дані подає і Г.Вустер у дослідженні, проведеному на замовлення Американської Психологічної Асоціації [12]. Він стверджує, що 50 відсотків статей, що публікуються в провідних наукових журналах, уважно читають не більше відсотка читачів. І не існує статті, яку б прочитали більше семи відсотків читачів журналу.

Інша проблема, пов'язана з журнальними публікаціями, — залежність від системи рецензування. Оскільки журнали дбають про якість публікацій, статті проходять через експертизу та схвалення Експертної (Редакційної) Ради, а це затримує їхній вихід. Отже, варто погодитися, що існуюча модель журналу — громіздка, дорога і неоперативна.

Результатом дискусій є заклик до пошуку альтернативних шляхів (форм) наукового журналу. У 60-ті роки минулого століття проводився експеримент — публікація препринтів, оглядів, конспектів, рефератів. Окремо потрібно зазначити випуск журналів на мікроформах. Наприклад, лише на мікрофільмах починає видаватися американський журнал "Wildlife diseases" — Інститут інженерів-електриків (Institute of Electrical Engineers), що у Великій Британії, в 1970 розпочав видання своїх восьми журналів у мікрофільмах, і, до речі, ціна мікроформи восьми журналів була такою самою, як ціна одного друкованого журналу. Американське Хімічне Товариство з 1971 року розпочало випуск на мікрофільмах додаткових матеріалів до статей у друкованих журналах (У перший рік випуску було мікрофільмовано 700 сторінок додаткового матеріалу — таблиці, графіки тощо).

Незажаючи на ці дискусії та застосування інших форм, науковий журнал, як і раніше, залишається основним джерелом інформації. Наприклад, "Meadows" подає такі дані щодо публікацій у галузі науки, технологій та соціальних наук за типами публікацій в 1970-ті роки [13]:

Тип публікації	Наука, (%)	Технології, (%)	Соціальні науки, (%)
Книжки	12	14	46
Періодичні видання	82	70	29
Інше (довідки, звіти)	6	16	25

Модель наукового журналу — першопублікації наукової ідеї, гіпотези, результатів дослідження також залишається пріоритетною і успішною, не вдається знайти альтернативи моделі, серцевиною якої є наукове рецензування, а отже надійний контроль за якістю публікації. Журнал продовжує жити, змінюючи лише свою форму — від друкованого до електронного (перші експерименти — 1960-ті роки, масовий випуск — з кінця 1980-х років минулого століття).

Передумови появи електронних журналів 1960-ті роки. Серед досліджень середини ХХ століття у галузі наукової комунікації з'являються роботи, що прогнозують зміни у науковому спілкуванні, пов'язані з подальшим розвитком науки та технологій. Однією з найбільш цитованих у цій царині є праця американського вченого В.Буша "Як ми думаємо" ("As We May Think") (1945) [14], яку вважають відліковою у прогнозі появи нового електронного середовища та організації інформаційного середовища. В ній передбачено створення великої офісної інформаційної системи (memex), в якій нові технології дозволяють зберігати, організовувати та розшукувати різноманітну документовану інформацію, що міститься у книжках та журналах. Автор, очевидно, передбачав зростання інформаційного потоку, що активізується у повоєнні роки, та потреби в нових шляхах організації цієї інформації. В.Буш прогнозував також кілька практичних ідей, що втілилися пізніше: зв'язки між однією частиною інформації до іншої, які він назвав "trails" — доріжки інформації (сьогодні це гіпертекстові посилання у веб-технологіях), а також і ту легкість, з якою кожен зможе покласти свою власну інформацію в цю систему. Багато досліджень у галузі розвитку комп'ютерних технологій та створення нового середовища знань у 1960-х років були спрямовані на втілення в життя передбачень та ідей Буша.

У 1957—1966 роках Національна Наукова Фундація США (її Відділення інформаційного сервісу) проводила серію досліджень "Нетрадиційні Технічні Інформаційні Системи для Поточного Використання", впроваджувались досягнення і здобутки нових технологій, винайдених для військової справи, на користь наукової комунікації. Дослідження проводились на двох головних напрямках. По-перше, величезна кількість досліджень потребувала інформаційного опрацювання (індексування та реферування) та вдосконалення (чи створення) пошукових систем, що привело згодом до створення автоматизованих баз даних з функціями пошуку. Дослідження фінансувалися і проводилися, передусім, на базі вже існуючих служб індексування та реферування, чи на базі провідних наукових інституцій (наприклад, Національна Медична Бібліотека; — початок створення Index Medicus), Національна Аерокосмічна Агенція (NASA), Комісія з Атомної Енергетики (АЕС), Департамент з Оборони (DOD) у США та інших). Фінансуються також дослідження інформаційних пошукових систем таких відомих тепер інституцій США, як Інститут Фізики, Американська Психологічна Асоціація, Служба Хімічного Реферування тощо. Подібні дослідження у цій галузі проводяться й іншими інституціями — наприклад, фірмами DuPont, IBM чи Інститутом Наукової Інформації (ISI). Проблема не може не турбувати і видавничу галузь, у 1964 році провідні видавництва США організували постійно діючий спеціальний семінар у галузі інформаційних пошукових систем, до якого залучили фахівців, і де мова йде, зокрема, про можливості використання комп'ютерної техніки для поліпшення комунікаційних технологій.

Другим напрямом досліджень було дослідження різних каналів наукової комунікації, в тому числі й оригінальних (первинних) та вторинних наукових публікацій, конференцій, неформальних засобів спілкування. Власне, як частина цього напрямку, виокремлювались дослідження моделі наукового журналу, усунення недоліків та вирішення проблем моделі журнальної системи в цілому. Дослідження цього напрямку можна виокремити в такі основні чотири групи, як вважають визнані американські науковці в галузі електронних журналів К.Тенопір та Д.Кінг:

- життєвий цикл інформаційних потоків у різних комунікаційних каналах: доповіді та обговорення безпосередньо інституції, доповіді на професійних зустрічах, публікації матеріалів конференцій чи праць інституції, журнальних статей, патентів, книжок, оглядів тощо;

- використання різних каналів спілкування вчених всередині організацій;
- індивідуальні особливості вчених у їхньому науковому спілкуванні всередині організацій;
- читання та авторство (authorship) вчених: час на читання, які саме журнали (статті) читаються, частота звертань тощо [15].

Власне, саме 1960-ті роки можна вважати початком активних досліджень в усіх сферах новітніх інформаційних технологій, створення електронних публікацій та пошукових систем, в тому числі й передумов у появі електронних журналів.

Перші спроби впровадження комп'ютерних технологій у галузі видання наукових журналів стосувались, передусім полегшення технології — комп'ютерне складання тексту, макетування, пристосування оцифрованих текстів до існуючих комп'ютерних технологій тощо. Але вже швидко виявились переваги нових комп'ютерних технологій власне в цілісну систему підготовки і розповсюдження наукового журналу: організація пошукових можливостей, відповідне зберігання та збереження інформації тощо, хоча відразу ж було помічено недостатню кількість технологій та стандартів для переведення тексту в машиночитну форму та необхідність побудови комп'ютерних мереж для забезпечення зв'язку (зазначимо, що виникла ідея універсальної всесвітньої мережі (прогноз Internet).

Другим напрямом експериментів стали дослідження нових шляхів розповсюдження наукових публікацій передплатникам (окремих копій статей — тематично чи за конкретним замовленням). До цього можна додати й експерименти у розповсюдженні змістів журналів, з яких передплатник вже вибирав і замовляв потрібні йому статті. Таким чином, вже тоді формуються технології електронної доставки Документів та налаштування профайлу інтересів науковця чи групи науковців (що використовується наразі широко зараз в службах alerting у розповсюдженні ЕЖ).

1970-ті роки. Комп'ютерні технології все більше завоюють світ, комп'ютерне складання текстів стає вже звичайним явищем у розвинених країнах. Багато прогнозів щодо того, що електронні видання докорінно змінять систему наукової комунікації, і вирішать всі проблеми, пов'язані зі створенням, збереженням та розповсюдженням наукової інформації. Передбачалось навіть існування однієї величезної бази даних, де буде зібрана вся світова наукова і технічна інформація. Дослідження цього періоду гуртуються в основному, навколо трьох проблем:

- характеристика та оцінка існуючої моделі видання наукової інформації;
- системний аналіз альтернатив традиційним науковим журналам;
- перші дослідження та експерименти у створенні ЕЖ.

Вперше термін "*електронний журнал*" з'явився у публікаціях Сондака та Шварца (1973), які засвідчують про появу нової форми журналу для бібліотек, що розповсюджується як машиночитний "архівний файл" через дискети [16].

Досить важко визначити точну дату появи електронного журналу. Вона визначається різними дослідниками, по-різному, зокрема, через невизначеність термінології: що насправді вважати ЕЖ? Якщо не бути надто прискіпливим до тлумачення до терміна "*журнал*", а говорити про серіальні видання в цілому, то початком появи ЕЖ можна вважати 1975 рік, коли вони починають розповсюджуватися за допомогою комп'ютерних технологій. М.Турофф і С. Гілл вважають успішними, а отже знаковими для розвитку ери ЕЖ перші експерименти у виданні "*Journal On Mental Workload*", розпочаті Electronic Information Exchange System (США) в 1979. Це був справді перший науковий ЕЖ, вважають дослідники, тобто такий, що видавався за умови дотримання усіх видавничих стандартів та процедури рецензування [17].

У 1978 році з'являється надзвичайно популярна та дискусійна робота американського вченого Ф.Ланкастера

(F.W.Lancaster), яка обговорюється і дотепер — "На шляху до Безпаперового Інформаційного суспільства" ("Toward Paperless Information System"), де автор прогнозує кінець паперових (друкованих) публікацій до 2000 року: "Є всі передумови, що до 2000 року формат комунікації в науці та технологіях буде майже повністю виключно електронним..." [18]. Автор стверджує, правда, що в різних галузях наук цей процес відбуватиметься з різною швидкістю, і, наприклад, у соціальних науках триватиме довше. Критикує видавництва, які не дуже поспішали експериментувати з новою формою журналу: "Реальна проблема не та "Як зберегти існуючу систему?", а "Як ми можемо створити нову, ефективнішу систему з додатковими можливостями?" [19]. "Безпаперове суспільство швидко наближається, хочемо ми того чи ні... Настав час відповідним організаціям досліджувати впровадження технологічних змін у видавничі процеси, у роботу бібліотек та інформаційних центрів, окремих науковців — виробників та користувачів інформації. Якщо ми не заплануємо цього зараз..., то для нас настане крах чи хаос, замість еволюції та прогресу" [20]. Автор тоді працював то для нас настане Бібліотечній Школі Університету Іллінойс в Урбані-Чемпейн (США). Його ідею широко підхопили, дискутували, обговорювали, критикували, але вже стало зрозумілим, що процес незворотний.

Список використаної літератури

1. *Sigerist H.E.* Nationalism and Internationalism in Medicine // *Bulletin of the History of Medicine.*— Vol. XX1 (1747), 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 jusquen 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://www.theatlantic.com/doc/1945Q7/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, *Bamford H., 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.
28. Див. Основні праці Енн Окерсон:
<http://www.Library.yale.edu/~okerson/alo.html>
29. Див.: www.crossref.org
30. 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.publib.org>), Free Online Scholarship Movement (<http://www.earlham.edu/~peters/fos>) тощо.
31. *Ярошенко Т., Архипська О.* Електронні журнали — бібліотекам України: Перший Всеукраїнський Консорціум бібліотек-користувачів електронними журналами видавництва "Springer" // *Вісн. Кн.Лалати.*—1999. — № 12.—С 24—27.

(Закінчення у наступному номері)