

## Веб-сайти установ НАН України як показник рівня її інформатизації та міжнародної інтеграції

*Проведено аналіз контенту веб-сайтів наукових установ НАН України щодо його інформаційного наповнення, включаючи розвиток міжнародних зв'язків цих установ і популяризацію результатів наукової діяльності. На основі результатів аналізу наведено рекомендації щодо поліпшення структури і змісту веб-сайтів.*

Інформаційні технології та системи сьогодні відіграють вирішальну роль у розширенні інформаційної взаємодії між науковцями, в підготовці та поширенні наукової інформації, в процесі розвитку науки, а також в інтеграції країни у світовий науковий та інформаційний простір. З іншого боку, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) вже давно розглядаються як один із факторів конкурентоспроможності, зокрема у різноманітних рейтингах країн.

Розвиток інформаційних технологій є одним з важливих показників розвитку знанневого суспільства. Їх застосування в діяльності наукових установ не лише дає змогу використовувати веб-сайти як візитні картки, але і сприяє пошуку партнерів і споживачів наукових результатів, дозволяє підвищити ефективність комерціалізації наукової продукції, дає можливість прискорити публікацію наукових результатів.

Як свідчить аналіз наукової літератури [1–3], найбільш важливе застосування інформаційних технологій пов'язане із забезпеченням функціонування електронних бібліотек та систем документообігу. Зокрема, з 2001 року в Російській академії наук (РАН) в рамках цільової програми “Інформатиза-

ція наукових установ та Президії РАН” триває робота зі створення єдиної інформаційної системи РАН, яка має чотири основні завдання [4]: інформаційна підтримка наукової і експертно-аналітичної діяльності РАН; інформаційне забезпечення організаційно-управлінської діяльності наукових установ і Президії РАН; управління науковою корпорацією; забезпечення взаємодії із зовнішніми інформаційними системами.

Планується, що ця система буде використовуватися не лише установами РАН, але і зовнішніми стосовно РАН організаціями, як російськими, так і міжнародними. На жаль, веб-портал НАН України не містить російськомовної версії і не розкриває значення НАН України в світі.

Тут варто нагадати, що в НАН України також реалізується Програма інформатизації, яка була затверджена у 2004 році та яка багато в чому базується на досвіді РАН [5]. Пріоритетними напрямками програми були її техніко-технологічне і змістове забезпечення [1]. Так, в НАН України створена та розвивається Українська дослідницька та академічна мережа (УРАН), підключена до європейського аналогу GEANT. Щодо змістової складової, то поки що основна увага зосереджена

на розвитку веб-порталу Національної бібліотеки України та забезпеченні доступу до всесвітньо відомих електронних веб-ресурсів.

У той же час кожен інститут самостійно вирішує питання організації доступу до Інтернету, створення та підтримки веб-сайтів, хоча слід відзначити певні намагання керівництва НАН України упорядкувати ці процеси.

Взагалі удосконалення технологій отримання, обробки, передачі, розповсюдження та використання наукової інформації, а також автоматизованих інформаційно-технологічних пристроїв і комп'ютерів створює якісно нові потенційні можливості вирішення наукових проблем. Можливість оперативного доступу до необхідних джерел інформації є однією з найважливіших умов успішного розвитку наукової творчості.

Результати проведеного в ЦДПН ім. Г.М.Доброва НАН України дослідження<sup>1</sup> показали, що поряд з традиційним інформаційним забезпеченням, стан якого сьогодні не відповідає сучасним потребам науковців (бібліотечні фонди поповнюються новими виданнями недостатньо, не всі необхідні періодичні видання в бібліотеках є в наявності), науковці все більше використовують інформаційно-комунікаційні технології для пошуку необхідної інформації, що можна розглядати як прогресивний шлях вирішення проблем недостатнього інформаційного забезпечення. У той же час ІКТ повинні забезпечувати зворотний зв'язок, тобто надавати інформацію від науковця, відділу та інституту для всіх бажаючих.

Слід також відзначити, що створення веб-сайтів є одним з пріоритетних завдань інформатизації будь-яких організацій і, зокрема, наукових установ [1]. Тому аналіз їх інформаційного наповнення є актуальним завданням, оскільки він дасть можливість виявити недоліки та напрямки вдосконалення процесу інформатизації наукових установ. До цього часу всебічний аналіз веб-сайтів академічних установ з точки зору характеристики рівня їх інформатизації та міжнародної інтеграції не здійснювався. Проте можна відзначити нещодавню роботу Рибачука В.П., який здійснив вебметричний аналіз діяльності НАН України в контексті інтеграції в європейський науковий простір, розглянувши кількість посилань, в яких згадується НАН України в мережі Інтернет та деяких інших пошукових базах [3, с. 433—465].

Враховуючи це, метою даної статті є аналіз контенту веб-сайтів установ НАН України на предмет його інформаційного наповнення, включаючи розвиток міжнародних зв'язків наукових установ і популяризацію результатів наукової діяльності.

Слід відзначити, що на 2007 рік в Програмі інформатизації НАН України було заплановано виконання проєктів “Розробка автоматизованої інформаційної системи підтримки міжнародної діяльності НАН України” та інших [6], які сприятимуть активізації міжнародного науково-технічного співробітництва та уніфікації контенту та структури веб-ресурсів наукових інститутів.

Методика нашого дослідження передбачала створення бази даних веб-

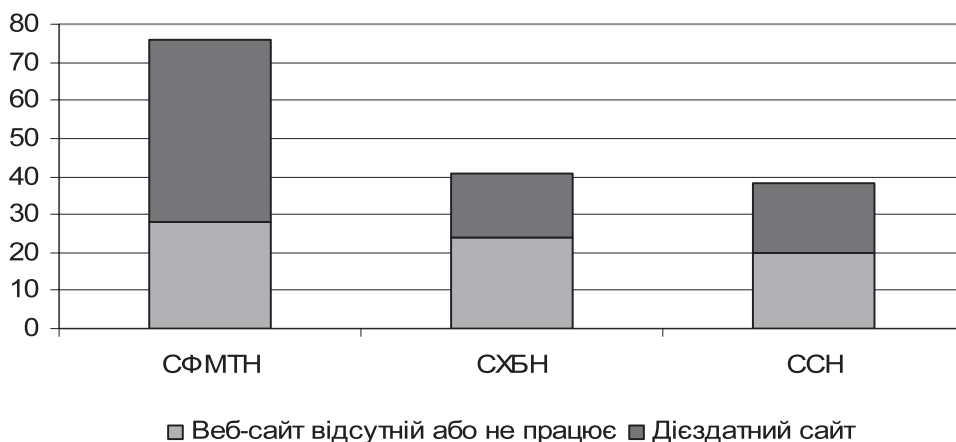
<sup>1</sup> У рамках наукового проєкту “Розвиток наукового співробітництва НАН України з провідними зарубіжними науковими центрами та організаціями”, що виграв конкурс науково-технічних та інноваційних проєктів установ НАН України у 2008 р. (Постанова Президії № 85 від 19 березня 2008 р.).

сайтів установ НАН України у форматі SPSS за формальними критеріями. Було заплановано здійснити їх аналіз за наступними критеріями: обсяги контенту (кількість і повнота наданої інформації); структура сайту; доступ до публікацій та звітів установ; наявність англійської версії та її змісту; дієздатність та життєздатність (регулярність оновлення) сайту.

Проте з метою уникнення суб'єктивізму в оцінках було вирішено формалізувати їх за такими критеріями, як дієздатність сайту (дієздатний, сайт не працює, сайт відсутній), наявність англійської версії (є суто англійська версія, є повна англійська версія, англійська версія суттєво скорочена, немає англійської версії), відображення міжнародного науково-технічного співробітництва (МНТР) (є окремий розділ, присвячений МНТР, про МНТР згадується в інших розділах, інформація про МНТР відсутня). Проведений нами аналіз контенту веб-сайтів за цими критеріями показав, що установи НАН України на своїх веб-сторінках намагаються розміщувати різноманітну інформацію про себе, проте кожна установа має свій власний підхід до інформаційного наповнення сайтів.

Загалом нами було проаналізовано веб-сайти 155 наукових установ, інформація про які наведена на веб-порталі НАН України. Серед них 118 веб-сайтів наукових інститутів, 11 — незалежних науково-дослідних центрів та 26 веб-сайтів таких наукових установ, як, наприклад, ботанічні сади, заповідники, технопарки тощо. На рисунку наведено розподіл проаналізованих установ НАН України за секційною приналежністю, однак слід відзначити, що в секції фізико-математичних та технічних наук (СФМТН) були 2 специфічні установи (ННЦ “ХФТІ” та Технопарк ім. Є.О.Патона), в секції хіміко-біологічних наук (СХБН) — 12 специфічних установ (переважно це ботанічні сади та заповідники), а в секції суспільних та гуманітарних наук (СШН) — 10 таких установ.

Серед 155 проаналізованих установ 59 (тобто понад 30%) не мали власного веб-сайту, а веб-сайти ще 13 установ не відкривалися або були на реконструкції (табл. 1). Аналіз установ, які не мають веб-сайтів, показав, що, як правило, ці установи не належать до категорії інститутів або науково-дослідних центрів, тобто це ботанічні сади, заповідники, музеї тощо. Серед інститутів



Розподіл веб-сайтів установ НАН України

## Дієздатність веб-сайтів установ НАН України

Установа	Дієздатний сайт	Сайт не працює	Сайт відсутній	Всього
Інститут	72	12	34	118
Науково-дослідний центр	2		9	11
Інший тип	9	1	16	26
Всього	83	13	59	155

ситуація є значно кращою: понад 60% їх мають дієздатні веб-сайти.

Таким чином, нами зібрано інформацію про веб-сайти 83 науково-дослідних інститутів НАН України. Слід відзначити, що електронну пошту мають практично 100% установ (142 установи НАН України), причому, як правило, використовуються комерційні поштові сервери. Лише 12 установ користувалися безкоштовною електронною поштою, зокрема ukr.net, mail.ru, yahoo.com.

Хоча понад 60% установ НАН України мають власні веб-сайти, проте наявність сайту сама по собі не забезпечує ефективного виконання ним своїх функцій. Тому наступним важливим аспектом функціонування веб-сайтів є частота або регулярність їх оновлення. Серед проаналізованих ресурсів близько 45% дієздатних сайтів оновлювалися нерегулярно та містили застарілу інформацію, зокрема на сайті Інституту програмних систем (<http://www.isoftware.kiev.ua/>) розміщено оголошення про міжнародну конференцію 2002 року.

Аналіз змістового наповнення дієздатних веб-сайтів показав, що, як правило, наукові установи надають інформацію щодо історії інституту, його структури, керівництва. Також популярними є такі розділи, як “Конференції”, “Семінари”, “Публікації” або “Видання”, “Основні результати” тощо.

Розділи “Міжнародна діяльність” чи “Міжнародне співробітництво” було відзначено окремо лише у 15 інститутів, ще у 16 інститутів певна інформація про міжнародні контакти наведена в інших розділах, тобто майже 40% наукових установ, які мають дієздатний сайт, надають інформацію про свої міжнародні контакти. Якщо розглянути розподіл за секціями, то найбільше інформацію про міжнародні контакти надають у секції фізико-технічних та математичних наук (21 наукова установа), в секції хіміко-біологічних наук таких виявилось 6, а у суспільних та гуманітарних науках — лише 4 установи.

Наприклад, у Фізико-технічному інституті низьких температур ім. Б.І.Веркіна кожний відділ має свою сторінку на веб-сайті інституту, а деякі відділи на своїй сторінці виокремили міжнародну складову. Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова має посилання на мережу NIS-NEST, яка організовує семінари щодо 7РП ЄС. Фізико-механічний інститут ім. Г.В.Карпенка є учасником міжнародної мережі RIMAP (<http://www.ipm.lviv.ua/level1/level2/rimap/index.html>), на яку є посилання на веб-сайті інституту. Проте слід відзначити, що інформація про міжнародні зв'язки є неповною і часто обмежуються або переліком країн, з якими є контакти, або, у кращому випадку, переліком організацій-партнерів.

## Розподіл веб-сайтів наукових установ за наявністю англійського перекладу

Установа	Лише англійська	Є англійський переклад	Неповна англійська версія	Немає англійської версії	Всього
Інститут	5	39	12	16	72
Науково-дослідний центр	-	2	-	-	2
Інший тип	-	4	2	3	9
Всього	5	45	14	19	83

На нашу думку, більш детальна інформація щодо міжнародного науково-технічного співробітництва, надана англійською мовою, буде сприяти встановленню нових міжнародних контактів та популяризації інститутів НАН України в світі. Тому наступним показником, який ми розглядали при аналізі веб-сайтів академічних установ, була наявність англійської версії веб-сайту. У результаті веб-сайти наукових установ НАН України були згруповані наступним чином: англійська версія повністю відповідає українській чи російській; англійська версія працює у скороченому варіанті; існує лише англійська версія; англійської версії немає.

Як видно з табл. 2, понад 75% інститутів та інших установ НАН України перекладають свої сторінки на англійську мову, причому у більшості випадків переклад є повним. П'ять інститутів мають веб-сайти суто англійською мовою, що свідчить про їх орієнтацію на іноземних відвідувачів, зокрема це Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова, Інститут магнетизму НАН та МОН, Інститут фізики конденсованих систем, Інститут фізіології ім. О.О.Богомольця та Інститут проблем кріобіології і кріомедицини. У той же час є група інститутів, які більше орієнтовані на міжнародного читача/споживача, а тому англійській мові надається пріоритет, тобто при

переході на сторінку інституту автоматично відкривається англійська версія (наприклад Інститут електронної фізики). Лише 19 наукових установ не мають англійської версії сайту, причому 11 з них відносяться до секції суспільних та гуманітарних наук.

Разом з тим низка інститутів через власні веб-сайти намагаються просувати результати своїх наукових досліджень на ринок. Зокрема, слід відзначити такі інститути, як Фізико-технологічний інститут металів та сплавів, Інститут газу, Інститут молекулярної біології та генетики тощо. Їх веб-сайти містять досить багато інформації для споживачів: відомості про розробки, їх технічні характеристики, фотографії зразків тощо.

Важливим аспектом діяльності наукової установи є її результативність, яка може бути відображена через публікаційну активність, основні наукові результати, отримані останніми роками, а також через звіти про діяльність.

Публікаційна активність відображена майже на усіх веб-сайтах інститутів, проте існують різні способи подачі наукових публікацій: перелік або електронна версія окремих статей, електронна версія наукового журналу, який видається інститутом. Також часто інформація про публікаційну активність наукових співробітників чи відділів подається на відповідних сторінках наукових відділів чи персональних

сторінках співробітників. При цьому доволі часто наводять перелік публікацій (зокрема монографій), виданих у 60—80-х роках минулого століття, водночас відвідувач сайту, як правило, не має можливості ознайомитися з такими публікаціями. На нашу думку, в інститутах НАН України доцільним є запровадження серій електронних видань, які б дали змогу розповсюджувати наукові результати більш оперативно, ніж це відбувається традиційними способами. Безумовно, окремі інститути мають ті чи інші електронні видання, проте, на нашу думку, видання НАН України повинні відповідати загальному корпоративному стилю академії. Крім цього, необхідно проводити роботу з популяризації цих видань як в Україні, так і поза її межами.

Щодо представлення основних наукових результатів, то тут ситуація дещо гірша. Питома вага інститутів, які надають інформацію про свої результати, незначна (близько 10%). В основному це інститути, веб-сайти яких орієнтовані на споживача і мають прикладні розробки. Наприклад, на сайтах Інституту надтвердих матеріалів ім.В.М.Бакуля та Фізико-технологічного інституту металів та сплавів представлено бази даних про розробки цих установ: матеріали, технології, інструменти та обладнання. Тобто переважна більшість наукових установ не рекламують свої результати на власних веб-сайтах.

Наступним моментом, про який ми вже згадували, є надання на веб-сайтах звітів про діяльність наукових установ. Публікування звітів зробить академічну науку більш відкритою та прозорою у витрачанні бюджетних коштів, дасть можливість здійснювати аналіз та порівняння їх діяльності з діяль-

ністю інших наукових організацій як в Україні, так і за її межами. На жаль, сьогодні свої звіти публікує лише Головна астрономічна обсерваторія, на веб-сайті якої надано багато корисної інформації. Крім цього, Інститут біології південних морів НАН України у розділі “Короткі звіти” надає інформацію про найважливіші досягнення інституту за звітний рік.

Стосовно зовнішнього вигляду веб-сайтів, то, незважаючи на різноманітність варіантів оформлення, веб-сайти в цілому добре структуровані. Кожний інститут має свій власний дизайн сайту, що є очевидним, адже на момент їх розробки в НАН України не існувало якоїсь єдиної програми щодо уніфікації контенту тощо. Фактично усі веб-сайти є зручними у користуванні, хоча деякі з них мають ускладнену навігацію. Серед усіх веб-сайтів окремо варто виділити сайт Інституту штучного інтелекту (<http://www.iai.donetsk.ua/>), сайт якого є сайтом університету, з цього сайту не видно ролі НАН України у його створенні та функціонуванні. На ньому є посилання на козацтво, релігієзнавство тощо, які не стосуються діяльності інституту.

Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити наступні висновки. По-перше, робота з інформатизації в НАН України акцентована на даному етапі на фізичний розвиток мережі та організацію доступу до світових електронних видань. По-друге, на даний момент відсутня єдина концепція щодо створення веб-сайтів установами НАН України. Це в свою чергу призвело до того, що веб-сайти установ мають різні структури, містять інформацію різного ступеня деталізації, що ускладнює популяризацію НАН України в світі. По-третє, майже по-

ловина установ академії, більшість з яких належить до секції фізико-математичних та технічних наук, не представлена в мережі Інтернет. Серед установ, які мають дієздатні веб-сайти, трохи більше 60% мають англomовну версію веб-сайту. У той же час лише 40% установ розмістили на своїх сайтах інформацію, яка так чи інакше стосується міжнародного співробітництва чи участі установи в міжнародних проектах. І лише 10% установ представляють на веб-сайтах свої наукові розробки чи результати.

Таким чином, виходячи з проведеного аналізу веб-сайтів наукових установ, можна рекомендувати поси-

лити роботу в НАН України з уніфікації структури контенту веб-ресурсів, введення як обов'язкового такого розділу, як "звіти про діяльність" (наприклад так, як у Головній астрономічній обсерваторії). Зважаючи на те, що недостатньо висвітлюється міжнародне співробітництво інститутів, хоча багато сайтів розраховані саме на іноземного споживача, необхідно розширювати висвітлення міжнародної складової, не обмежуючись переліком проектів та партнерів, а надавати більш детальний опис проектів, відзначати шляхи комерціалізації результатів, враховуючи необхідність дотримання комерційної таємниці.

1. *Матеріали* виїзного спільного засідання Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти та Консультативної ради з питань інформатизації при Верховній Раді України "Про хід виконання Державної програми "Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці" на 2006—2010 роки". — К.: СофтПрес, 2007. — 208 с.

2. *Колкова Н.И., Алдохина О.И., Скипор И.Л.* Оптимизация проектирования контента сайтов учреждений культуры и искусства: результаты исследований НИИ информационных технологий социальной сферы Кемеровского государственного университета культуры и искусств ([www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/241.pdf](http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2004/disk/doc/241.pdf)).

3. *Національна академія наук України: проблеми розвитку та входження в європейський науковий простір* / За ред.акад.НАН України О.С.Онищенко, д-ра екон.наук, проф.Б.А.Маліцького. — К., 2007. — 680 с.

4. <http://www.ras.ru/scientificactivity/eis.aspx> (Офіційний веб-портал Російської академії наук).

5. [http://www.legaltexts.nas.gov.ua/nas/2004/directions/OpenDocs/040227\\_146\\_concept.pdf](http://www.legaltexts.nas.gov.ua/nas/2004/directions/OpenDocs/040227_146_concept.pdf) (Офіційний веб-ресурс Президії НАН України).

6. [http://www.nas.gov.ua/ResearchActivities/Charges/Informatization/Pages/pvc\\_inf\\_list\\_2007.aspx](http://www.nas.gov.ua/ResearchActivities/Charges/Informatization/Pages/pvc_inf_list_2007.aspx) (Офіційний веб-портал НАН України).

*Одержано 27.11.2008*

*В.Ю.Грига*

### **Веб-сайты учреждений НАН Украины как показатель уровня ее информатизации и международной интеграции**

*Проведен анализ контента веб-сайтов научных учреждений НАН Украины относительно его информационного наполнения, включая развитие международных связей этих учреждений и популяризацию результатов научной деятельности. На основе результатов анализа приведены рекомендации по улучшению структуры и содержания веб-сайтов.*