

Олег Сербін,

ст. наук. співробітник НБУВ,
канд. іст. наук

Оптимізація інформації як передумова індексування та систематизації в рамках еволюції структури і функцій бібліотечної науки

У публікації розглянуто процеси оптимізації інформації, досліджено методику її оптимізації засобами згортання / розгортання. Представлено класифікацію процесів згортання / розгортання в аспекті еволюції структури та функцій бібліотекознавства. Зроблено висновки щодо використання новітніх технологій стосовно оптимізації інформаційних даних.

К л ю ч о в і с л о в а: оптимізація, інформація, систематизація, згортання, розгортання, індекс.

The publication addresses issues concerning optimization processes information. Study the optimization methods of information through the folding / unfolding. The classification folding / unfolding processes in the aspect of the evolution of the structure and functions of library science. Conclusions on the use of advanced and high technologies of the information optimization of data.

К e y w o r d s: optimization, information, classification, folding / unfolding, index.

Оптимізація інформації передбачає, у першу чергу, представлення останньої таким чином, щоб кінцевий результат дійсно відповідав означеному процесу. Причому, оптимальність інформації не залежить від її обсягів чи взагалі якихось одиниць кількісного виміру. В даному випадку головним є не те, яким чином здійснити оптимізацію, а яка така оптимізація вплине на інформативність повідомлення, що формується. Адже «спосіб», «засіб» або «яким чином» – все це лише механізми, а значить це ті складові, що несуть у собі вторинність процесуальності. Тобто, ми говоримо про здійснення вже чогось відповідно «до». Таким чином, першопричинним є ідейне навантаження того процесу, в наслідок якого він і має місце бути. А отже й оптимізація потребує, у першу чергу, компетентного означення дефініції свого здійснення задля правильного відтворення процесів-складових безпосередньо.

Акцентуючи увагу на розвиткові бібліотекознавства у контексті еволюції оптимізації інформації, слід наголосити на потребі розгляду таких складових цього процесу, які б характеризували саме уніфікацію інформаційних даних у рамках дефініції бібліотечної науки. На нашу думку, до них належать насамперед процеси згортання / розгортання інформації, аналіз яких фактично не проводився фахівцями. Особливо ретельного професійного дослідження потребують питання методології та структури цих процесів.

Об'єктом даного дослідження виступає оптимізація інформації як передумова індексування та систематизації засобами згортання / розгортання. *Предметом* – процес оптимізації інформації шляхом згортання / розгортання. *Метою* – визначення впливу процесів згортання / розгортання інформації на загальну оптимізацію як передумову індексування та систематизації.

Виходячи з того, що оптимізацією може бути пристосування параметрів однієї системи під вимоги іншої для успішної взаємодії, підвищення продуктивності і корисної віддачі обох систем, а також зменшення витрат часу, слід говорити про взаємодію двох систем задля одержання більш вагомого спільного результату. У фаховій літературі оптимізація (з лат. *optimum* – якнайкраще) розуміється як двоякий процес. З одного боку, це знаходження екстремуму (глобального максимуму або мінімуму) певної функції або вибору якнайкращого (оптимального) варіанта з безлічі можливих, з другого – виявлення найкращих рис (елементів) певних систем, знову ж таки для досягнення того результату, який задовольняв би потребу в ідейному відображенні оптимізації як такої.

На наш погляд, оптимізацію треба розглядати не просто як певний процес, а як об'єкт процесу, з огляду на те, що саме в окресленості форми можна читати змістовне навантаження процесу загалом. Тому, говорячи про згортання / розгортання, як про про-

цеси оптимізації інформації, в першу чергу, слід розрізняти, що саме лежить в їх основі. Адже оптимізація інформації не просто націлена на оптимальне подання інформаційних даних, а покликана вказати на суть оптимального у спосіб подання прогностично-релевантного результату.

Деякі дослідники, торкаючись процесу згортання / розгортання, припускаються помилки у тлумаченні змістовної складової означеного процесу [3, с. 180]. З їх намаганням поставити знак тотожності між згортанням / розгортанням та «інформацією про інформацію» важко погодитися. І ось чому. Говорячи про «інформацію про інформацію», ми, в першу чергу, виокремлюємо вторинність результату. Тобто, подаючи, приміром, процес згортання як оптимізацію інформації задля представлення її в оптимальному вигляді, ми не говоримо і не повідомляємо додаткових даних про означену інформацію. Ми просто подаємо цю інформацію структурно в іншому вигляді, оптимізуючи при цьому не змістовність, а зміст. Одразу варто сказати кілька слів про відмінність цих двох понять – «зміст» і «змістовність». Коли йдеться про оптимізацію змісту, то мається на увазі здійснення певних кроків щодо оптимального подання структури елементів, які становлять конкретне інформативне повідомлення. Це здійснюється за рахунок кількісних характеристик. Коли ж йдеться про оптимізацію змістовності інформації, то, в першу чергу, мається на увазі оптимізація ідейних потенцій, що впливають на суть та здійснення процесу оптимізації вже змістовного компонента інформаційного повідомлення. Тобто, щоб оптимізувати інформацію за рахунок її згортання, потрібно саму ідею згортання представити в оптимальному вигляді. Тому, в даному випадку, слід говорити не про «інформацію про інформацію», а про «інформацію інформації». Саме означення процесу згортання / розгортання через поняття «інформація інформації» дає змогу розкрити суть цього процесу. Так, здійснюючи індексаційне згортання, ми маємо на меті представити певний інформативний блок у вигляді індексу (цифрової, літерної або цифрово-літерної нотації):

- Посередництво. Спроби досягти компромісу – 347.965.42 (УДК *)
- Посередництво (економічний аспект) – 65.293 (ББК **)

З наведеного прикладу видно, що сам індекс і є «інформацією про інформацію», хоча вираження такої інформації засобами індексної нотації різне, що

зумовлено відмінністю підходів, методик класифікування в УДК та ББК. А «інформацією інформації» в такому разі є потреба оптимізувати сам інформаційний блок у спосіб індексаційного згортання. Тобто, ми говоримо про метаінформацію, яка і є першопричиною того, як саме потрібно оптимізувати інформацію задля отримання кінцевого результату.

Водночас розгортання інформації символізує процес протилежного характеру і представлення інформаційного блоку. Наприклад:

- 622.34 – Добування металів та руд металів. Металоносні руди (УДК *)
- 33.2 – Добування твердих корисних копалин (ББК **)

З наведеного прикладу добре видно, як інформація «розкривається» з індексу у зрозумілий інформаційний блок. Тобто, відбувається певне дешифрування. Результатом такого дешифрування є розгортання інформації. Об'єктом останнього є оптимізація інформації задля релевантного представлення реалізації потреби у такому процесі. А нею і є «інформація інформації». Таким чином, об'єктом процесу розгортання інформації є «інформація інформації».

Принагідно зазначимо, що розгляд процесу згортання / розгортання у такому ракурсі, як було описано вище, характеризується, скоріше за все, як наукове згортання / розгортання. Саме в науковому згортанні / розгортанні можна помітити риси експлікації. Коли ставиться за мету розкриття змісту інформації за рахунок варіацій з його компонентністю, але без зміни змістовності даної інформації – можна говорити про експлікацію як складову процесу наукового згортання / розгортання. Що ж до збіднення змістовності інформації [2, с. 14–18], то, на нашу думку, такі процеси недопустимі в рамках згортання / розгортання (особливо розгортання), з огляду на втрату інформативності повідомлення. Це, в свою чергу, призведе не до оптимізації інформації, а до її хибної уніфікації, помилкової уніфікації інформативності. Тоді метаінформація не матиме місця. А це значить, що зміниться суть процесу згортання / розгортання, а отже, виникне великий ризик підміни понять сутнісного і кількісного. Така перспектива призведе тільки до одного – інформаційного мовчання, або ж хибної інформаційної відповіді. І навіть таке поняття, що використовується окремими дослідниками, як «ущільнення знань» [2, с. 19] не відповідатиме результату процесу згортання / розгортання. Адже наукове згортання / розгортання передбачає можливість змі-

* Універсальна десяткова класифікація [13, с. 238].

** Бібліотечно-бібліографічна класифікація [1, с. 281].

* Універсальна десяткова класифікація [13, с. 568].

** Бібліотечно-бібліографічна класифікація [1, с. 281].

ни кількісних характеристик зі збереженням цілісності змістовного. Тобто, абсолютно правильним науковим згортанням / розгортанням буде той процес, у результаті якого зміна структури не збіднює змістовності. Наприклад, зміст науки «Хімія», можна виразити через наведення складових:

Хімія

Агрохімія
 Аналітична хімія
 Біоорганічна хімія
 Біохімія
 Обчислювальна хімія
 Геохімія
 Квантова хімія
 Колоїдна хімія
 Комп'ютерна хімія
 Косметична хімія
 Космохімія
 Математична хімія
 Матеріалознавство
 Металоорганічна хімія
 Неорганічна хімія
 Органічна хімія
 Нейрохімія
 Нафтохімія
 Загальна хімія
 Препаративна хімія
 Радіохімія
 Надмолекулярна хімія
 Теоретична хімія
 Фармацевтика
 Фізична хімія
 Фотохімія
 Хімія високомолекулярних з'єднань
 Хімія одновуглецевих молекул
 Хімія полімерів
 Хімія ґрунтів
 Теоретична хімія
 Термохімія
 Токсикологічна хімія
 Електрохімія
 Екологічна хімія; хімія
 навколишнього середовища
 Ядерна хімія

Зменшивши склад цієї галузі знання кількісно, ми все одно будемо розуміти, що хімія це хімія (пригадаймо згадувану вище «інформацію про інформацію»). Хоча, в такий спосіб ми втрачаємо повномірність інформативної складової, що, в свою чергу, призведе до втрати змістовності. Таке

хитне «ущільнення знань», що відображає загальну картину інформатизації про «Хімію», призведе тільки до втрати знань про «Хімію». Адже не відаючи про «Нафтохімію» чи «Ядерну хімію», ми не матимемо повного уявлення про «Хімію» як науку.

Разом з тим виникає закономірне питання – як відбувається експлікація у загальному згортання / розгортання, враховуючи те, що змістовна зміна спричиняє не «ущільнення знання», а вимивання його змістовності? Відповідь проста. Розгортання відбувається таким чином, що кожен з елементів, відмежовуючись від загального, єдиного елементу, своєю опосередкованістю формує розуміння і про узагальнююче (пригадаємо вищевказану «інформацію інформації»). І так зберігається, фактично підсилюється, цілісність картини про узагальнюючий елемент. Тому, говорячи про ту ж «Нафтохімію» або «Ядерну хімію» окремо, ми розуміємо, що кожна з цих наук є елементом одного універсуму – «Хімії». Отже, втрати знання не відбувається, а здійснюється лише експлікація в науковому згортання / розгортання.

Таким чином, кожен елемент є фактично опосередкованим інформаційним повідомленням про узагальнююче. З огляду на це, варто звернути увагу на роль опосередкованого елемента в семантичному розкритті змісту. Дійсно, семантична навантаженість зумовлює розуміння змісту інформації, через семантичне згортання / розгортання. В такому випадку можна говорити про подання інформації через оптимізацію представлення змісту. Розкриваючи значення певного терміна за рахунок введення більшої кількості змістовних компонентів, ми формуємо повідомлення підвищеної інформативності, яке кількісно виражене декількома, а не одною семантичною одиницею. Звернемо увагу на те, що у даному випадку, хоча і йдеться про розкриття сутнісного, потрібно говорити не про наукове, а інформаційне розгортання. Адже інформація, що розкривається в результаті, є фактично вторинною і символізує «інформацію про інформацію». Тому можна говорити про ще один вид згортання / розгортання – інформаційний, в процесі якого розкривається знову-таки не змістовність, а зміст, тому що змінюється, в першу чергу, кількісна характеристика, збільшується або зменшується кількість семем. Наприклад, можна сказати: *національна інформаційна інфраструктура, яка забезпечує підготовку, розповсюдження і використання бібліографічної інформації*. А застосувавши семантичне згортання інформації, формулюємо думку більш лаконічно: *національна бібліографія*. Звичайно вище наведено не просто визначення «бібліографії», а представлено набір семем, які в сукупності формують, по суті,

розгорнуте уявлення про «бібліографію». Якщо ми визначатимемо «бібліографію» як галузь знання про книгу, газету або інший бібліотечний документ, завданнями якої є: виявлення, облік, опис, систематизація і якісний аналіз творів друку; складання різних бібліографічних посібників, які полегшують і сприяють кращому використанню друкованої продукції з науковою, практичною і виховною метою; розроблення принципів і методів бібліографування друкованих творів і організації бібліографічної роботи, то отримаємо розгорнуту інформацію, з безліччю уточнюючих і підсилюючих зміст термінів. Якщо ж сказати, що бібліографія – це галузь знання про бібліотечний документ, завданнями якої є розроблення принципів і методів бібліографування друкованих творів і організації бібліографічної роботи, то матимемо таке ж за семантичною силою визначення, але виражене меншою кількістю одиниць. Отже, щойно було здійснено згортання інформації за рахунок лексичних одиниць і в даному випадку йдеться про лексичне згортання інформації. Хоча насправді лексичне і семантичне згортання / розгортання інформації, як складові інформаційного згортання / розгортання, тісно пов'язані між собою і людині, не обізнаній з тонкощами інформаційнознавства, часом доволі важко відмежувати кількісне семантичне і кількісне лексичне. Це і не дивно, адже лексичне і семантичне згортання / розгортання, на нашу думку, здійснюються однаковими способами зменшення / збільшення кількісних показників. У семантичному це робиться за рахунок кількості семантичних одиниць. У лексичному – за рахунок кількості лексичних одиниць. Ці способи можна поділити на дві основні групи відповідно до того, який саме процес вони характеризують: або згортання (перша група), або розгортання (друга група). До першої належать *суміщення, виключення, заміщення*. До другої – *роз'єднання, включення, доповнення*.

Спосіб суміщення передбачає оптимізацію інформаційного блоку за рахунок уніфікації змісту, шляхом злиття окремих, відповідним чином схожих, елементів, з наступним отриманням кінцевого результату. Наприклад: *Кошторис країни на наступний рік характеризується збільшенням частки бюджетних коштів у програмах інвестиційної політики в промисловість та підвищенням видатків на соціальне забезпечення громадян*.

Лексичне суміщення: *Кошторис країни на наступний рік характеризується збільшенням видатків на соціальне забезпечення громадян та частки бюджетних коштів у програмах інвестиційної політики в промисловість*.

Семантичне суміщення: *Кошторис країни на наступний рік характеризується збільшенням видатків на соціальні та інвестиційні програми*.

Наведений приклад засвідчує, що в разі лексичного суміщення, за рахунок зменшення кількості лексичних одиниць, оптимізується зміст повідомлення, при цьому інформативність його не втрачається. У випадку семантичного суміщення, зменшення семантичних одиниць призводить до оптимізації змісту з частковою втратою інформативності повідомлення.

Другий спосіб – виключення – використовується тоді, коли є необхідність уніфікації змісту за рахунок зняття однієї або декількох лексичних (синонімічних) одиниць, що повторюються. Так: *Метою енергетики є забезпечення виробництва енергії шляхом перетворення первинної енергії палива у вторинну, наприклад, в електричну або теплову енергію*.

Лексичне виключення: *Метою енергетики є забезпечення виробництва енергії шляхом перетворення первинної у вторинну*.

Семантичне виключення: *Метою енергетики є забезпечення перетворення первинної енергії в електричну або теплову*.

Заміщення здійснюється шляхом заміни складного речення (або частини речення) більш оптимальнішим (синонімічним). Наприклад: *Теоретична лінгвістика є розділом загальної лінгвістики, що займається, в основному, проблемами лінгвістичних моделей, досліджує функції звуків, морфеми та їх відношення до правил утворення фраз і пропозицій, сенсом і значенням мовних виразів*. У результаті згортання ми отримаємо: *Теоретична лінгвістика є розділом загальної лінгвістики, що займається, в основному, проблемами лінгвістичних моделей, фонології, морфології, синтаксису та семантики*. Даний приклад є доволі показовим, адже тут демонструється злиття лексичного та семантичного згортання.

Що ж стосується другої групи способів, то вони фактично є антонімічні по відношенню до способів першої групи. Але зазначимо, що не завжди процес розгортання призводить до підсилення інформативності повідомлення. Інколи він може слугувати тільки предтечею більш якіснішого подальшого процесу згортання. Тому антонімічність даних способів не слід сприймати абсолютно, адже використаний один спосіб згортання у процесі створення якіснішого інформаційного блоку не зумовлює використання антонімічного йому способу розгортання. Інформація, згорнута за допомогою виключення, може стати інформативнішою не за рахунок застосування способу розгортання включення, а за рахунок роз'єднання. Наприклад: *Шахта – промисло-*

ве підприємство, що здійснює розробку пластів корисних копалин підземним способом і відвантаження їх споживачеві або на гірничозбагачувальну фабрику. В результаті виключення отримуємо: *Шахта – підприємство, що здійснює розробку корисних копалин та відвантаження на гірничозбагачувальну фабрику*. Після здійснення розгортання у спосіб роз'єднання та доповнення: *Шахта – промислове підприємство, що здійснює розробку мінеральних утворень земної кори, хімічний склад і фізичні властивості яких дають змогу ефективно використовувати їх у сфері матеріального виробництва, та відвантаження їх на мікробіологічне збагачення, радіометричну сепарацію, масляну агломерацію, флокуляційну концентрацію, вилуговування*. Отже, згорнувши доволі узагальнююче повідомлення з малою інформативною силою, ми отримали більш конкретне і чітко спрямоване. Після розгортання останнього повідомлення маємо розділене за напрямками та в кожному з напрямків уточнене повідомлення зі значною інформативною силою.

Вищеописані способи відіграють важливу роль у процесі згортання / розгортання інформації, як вторинні після метаінформаційної потреби оптимізації інформації і як такі, що передують наступному рівню уніфікації інформації. Використовуючи дані способи, можна здійснювати операції з певного дешифрування інформації у більш оптимальний та читабельний вигляд. Читабельний, з лексичної точки зору, а інформаційно-зрозуміліший, з позиції семантичності. Більше того, в даному процесі ми фактично здійснюємо класифікацію інформації задля наступного її оптимальнішого представлення, враховуючи потреби цільової аудиторії, інтелектуальні і професійні можливості реципієнта. Адже розшифровуючи або навпаки кодуєчи інформаційний блок у більш оптимальний вигляд та зміст, ми робимо інформацію інтероперабельнішою для кінцевого споживача. А це і є одним з основних завдань класифікації інформації.

Інший, вищий, рівень, про який вже йшлося, – це представлення однієї і тієї ж інформації засобами іншої системи, відмінної від первинної. Якщо в аспекті семантичного чи лексичного згортання/розгортання здійснюється оптимізація тексту тими ж засобами, що й подано первинну інформацію, то процес передачі інформації іншою системою вже вимагає застосування засобів цієї нової системи. Наведемо найпростіший приклад використання іншої системи для передачі інформації: *триста вісімдесят шість цілих сто сімдесят дев'ять тисячних – 386,179*. Таке згортання інформації є лексичним переходом на іншу знакову систему. Більше

того, інформацію у вигляді числа 386,179 можна представити вже в іншому вигляді, в писемній знаковій системі, але засобами іншого алфавіту: *386,179 – Three hundred eighty six point one hundred seventy nine*.

Беручи до уваги, що будь-яка знакова система – це система сигналів або повідомлень, які інтерпретуються, витлумачуються однаково, стає зрозумілою вся гамма можливостей переходу і переведення інформації в аспекті згортання / розгортання. Найвідомішими мовними системами писемності є:

1 Арабський алфавіт

1.1 Мови Росії і Середньої Азії до переходу на латиницю, а потім кирилицю

2 Вірменський алфавіт

3 Афака

4 Глаголиця

5 Готський алфавіт

6 Грецький алфавіт

7 Грузинський алфавіт

8 Єврейська писемність

9 Носу

10 Індійські системи писемності та їх похідні

10.1 Балійська писемність

10.2 Бірманська писемність

10.3 Бугіська писемність

10.4 Бухидська писемність

10.5 Гуджараті

10.6 Гурмукхі

10.7 Деванагарі

10.8 Каннада

10.9 Кхмерська писемність

10.10 Лаоська писемність

10.11 Малаялам

10.12 Монгольська квадратна писемність (пагба)

10.13 Східна нагарі (бенгальська / ассамська)

10.14 Орія

10.15 Сингальська писемність

10.16 Тагальська писемність (байбайін)

10.17 Тагбанва

10.18 Тайська писемність

10.19 Писемність Таміла

10.20 Телугу

10.21 Писемність Тибету

10.22 Хануноо

11 Кана

12 Канадська складова писемність

13 Кирилиця

14 Китайська писемність

15 Коптський алфавіт

16 Латиниця

17 Писемності мов мунда

Отже, мовні системи писемності дають змогу оперувати різними можливостями оптимізації, шляхом переходу від однієї системи до іншої.

Крім систем писемності, існують й інші системи передачі інформації, зокрема, графічних символів та знаків. Такі системи краще всього класифікувати відповідно до певних галузей виробництва або наук. Відомі хімічні знакові системи (молекулярний граф), музичні (нотна нотація), астрономічні (система позначень Байера для зірок), фізичні (фізична величина), математичні (математичні формули). За допомогою математичної формули досить складні речення можуть бути записані компактно, в зручній для користування формі. Наприклад, формули, що стають істинними при будь-якому заміщенні змінних конкретними об'єктами з деякої області, називаються тотожно-істинними в даній області [4, с. 527] (для будь-яких a і b має місце рівність $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$). Дану тотожність можна вивести з аксіом складання і множення в кільці, які самі по собі також мають вид тотожності.

Всі системи знаків, на нашу думку, несуть в собі певне індексне вираження. Адже кожен знак фактично може бути представлено як індекс. Будь-яка нотація (нотна, літерна, цифрова) є певною індексною нотацією, що свідчить про процес індексування в загальному згортанні / розгортанні. Тому спробуємо поглянути на процес індексування з позиції не якоїсь вузькопрофільної потреби, а саме важливості систематизації інформації. За таких умов процес згортання / розгортання можна розгортати як відображення індексування інформації. Адже аналізуючи певний інформаційний блок і прагнучи оптимізувати його зміст або інформативну силу, ми використовуємо як інструмент саме операції з уніфікації складових даного інформаційного блоку. Фактично відбувається корегування інформації шляхом зміни первинного коду, який складається з певних одиниць (лексичних, семантичних, графічних). Більше того, переведення одних інформаційних одиниць в інші задля оптимізації не просто виражає процеси згортання / розгортання, а свідчить про уніфікацію цих одиниць наданням первинному елементу індексу у вигляді вторинного, отриманого таким чином, елементу. Наприклад, візьмемо за основу такого характеру текст, а певні його інформаційні елементи позначимо умовними літерами: *інформаційна система (A) – це сукупність фізичних компонентів комп'ютера (B), програм системи обробки інформації і програмних документів, необхідних для експлуатації цих програм (C), а також трудових ресурсів, які є у розпорядженні підприємства і необхідні для ви-*

конання певних функцій (D). Тоді цей текст можна виразити формулою $A=B+C+D$, а саме поняття «інформаційна система» виражатиметься індексом $B+C+D$. Враховуючи те, що:

- *сукупність фізичних компонентів комп'ютера (B) – це технічне забезпечення (умовно позначимо його символом F);*
- *сукупність програм системи обробки інформації і програмних документів, необхідних для експлуатації цих програм (C) – це програмне забезпечення (умовно позначимо його символом G);*
- *сукупність трудових ресурсів, які є у розпорядженні підприємства і необхідні для виконання певних функцій(D) – це персонал (умовно позначимо його символом H),*

здійснюємо згортання інформації і отримуємо такий текст: *інформаційна система (A) – це сукупність технічного (F), програмного забезпечення (G) та персоналу (H)*. Даний текст виражаємо формулою $A=F+G+H$, а значить і визначення інформаційної системи матиме новий індекс – $F+G+H$. Таким чином, через літерну нотацію англійського алфавіту ми показали, що в процесі згортання / розгортання інформації відбувається, по суті, індексування в широкому розумінні цього слова: одні складові тексту замінюються відповідниками, що призводить до зміни умовного коду інформаційного повідомлення у вигляді зміни змісту. Розуміння процесу згортання / розгортання як індексування дає підстави говорити про його значення у систематизації інформації – зведення розрізаних знань про предмети (явища) об'єктивної дійсності в *єдину наукову систему*, встановлення їхньої єдності.

Не варто також забувати, що у вужчому розумінні індексування є процесом опису документів і запитів у термінах інформаційно-пошукової мови (ІПМ) [5]. Тому і процеси згортання / розгортання інформації засобами індексної нотації мають характер і риси індексування. Вище ми наводили приклад, як за допомогою методики індексування згортається/розгортається інформація відповідно до конкретних представників ІПМ. Були, зокрема, наведені представники класифікаційної ІПМ – УДК та ББК. Під ІПМ ми розуміємо формалізовану штучну мову, призначену для індексування документів, інформаційних запитів і опису фактів з метою подальшого їх зберігання і пошуку [7]. Найвідомішими ІПМ є: класифікаційна, дескрипторна, фактографічна, документальна, ІПМ предметних рубрик, ІПМ ключових слів, вербальна ІПМ.

Враховуючи проблематику даного дослідження, цілком логічно було б проаналізувати кожну з цих

ППМ в рамках можливостей і методики індексування в процесі оптимізації інформації шляхом згортання / розгортання. Але оскільки ми вже сказали про універсальність індексу різних ППМ як формального вираження процесу згортання, а тонкощі методики індексування різними ППМ розглядалися нами раніше [9], то сконцентруємо нашу увагу на останній ППМ – вербальній. Саме вербальна ППМ заслуговує уваги, адже вона використовує для представлення своїх лексичних одиниць слова і вирази природної мови в їх орфографічній формі. Тобто, якщо штучні мови абсолютно закономірно використовуються в процесі оптимізації інформації для її систематизації (саме для цього вони і створювались), то використання лексичних одиниць природної мови заслуговує окремої розмови. Саме вербальні ППМ можуть бути тим інструментом, який дійсно наблизить реальну еволюцію науки до відображення її позицій у інформаційній систематизації знань. Адже знання людські динамічні, вони змінюються під дією цілої низки чинників, відтворюючи таким чином їх еволюцію. Тому вербальні ППМ, серед низки інших, покликані найкомпетентнішим чином забезпечити здійснення процесів згортання / розгортання інформації в індексну форму, для подальшої систематизації.

У ході аналітичного огляду вербальних ППМ, на нашу думку, варто вказати на ту мову, засобами якої можливе здійснення індексування широкого кола людських ресурсів. Сьогодні таку можливість забезпечує веб-орієнтований простір. В Інтернеті представлено найбільше інформації, її споживачів, тому саме тут можливе здійснення повномірної систематизації інформації засобами колективного розуму.

Як відомо, можливість доступу мільйонів користувачів до одного ресурсу зумовлює реалістичність можливостей щодо колективізації авторства інформаційного продукту. Коли ж йдеться про індексування як результат згортання інформації, то його часто називають фолксонемією, тобто народною класифікацією (індексуванням) [15]. Фолксонемія – процес формування бази координатних одиниць (тегів) в інтерактивному просторі [16]. Етимологічно термін «фолксонемія», розкривається як поєднання термінів «таксономія»* (з грец. розміщення по порядку+закон) та «folk» (з англ. народ). Наявність складової, що виражає належність даного процесу до продуктів народно-колективного розуму, цілком виправ-

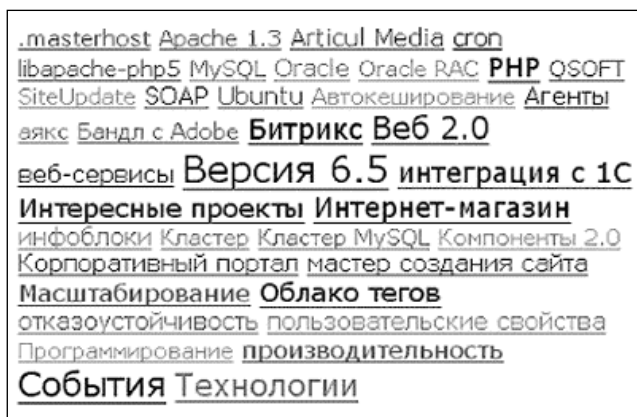
дана. Адже до цієї технології індексування інформації вдаються задля того, щоб залучити якомога більше людей з різних професійних груп та різною освітою. Разом з тим відомо, що «фолксонемічне» формування індексаційної бази не є, за принципом формування, ієрархічною системою [17]. Так звана «фолксонемія» – це чисто вербальна інформаційно-пошукова мова і в системі, яку вона утворює, зв'язки виражено лише лексично з суб'єктивним семантичним значенням для кожного користувача. Тому використання термінологічної частини «таксономія» у формуванні терміна, що розглядається, є не зовсім виправданим. Крім того потрібно враховувати його неповномірну відповідність семантичному навантаженню терміна, покликаною виражати процес індексування інформації колективним розумом. Безперечно, певний порядок у процесі формування «фолксонемічної» системи є, але він зовсім не характеризується ієрархічними принципами створення. Не дарма ж тут йдеться про індексування інформації в чистому вигляді, тобто про присвоєння індексів, формування певного списку. Стосовно ж іншої складової терміна, вираження індексування колективним розумом, то тут, на нашу думку, слід говорити про використання терміна *populus* – (з лат.) народ [6, с. 598]. Таким чином, термін, що виражав би процес індексування інтерактивних документів за допомогою колективного розуму, утворюється поєднанням семантичних складових двох термінів – *populus* (з лат. народ) та *index* (з лат. список, реєстр, покажчик). У результаті матимемо: *populindex*, тобто процес популіндексації – надання індексаційних координат інформаційним одиницям засобами колективного розуму. Відзначимо багатогамну одноаспектність даного терміна щодо тлумачення його змісту як способу систематизації об'єктів на основі зв'язків останніх з одним або декількома ключовими словами – тегами. Відповідно до суб'єктивного бачення функцій, значення, можливостей та інших рис об'єкта користувач присвоює йому певне ключове слово, за яким потім здійснюється пошук даного об'єкта, його характеристика [11, с. 107–109].

Таким чином, ми спостерігаємо присвоєння певного індексу (у вигляді конкретного тегу) тому чи іншому поняттю. Так, вчений-філософ, інформацію стосовно релігійних учень про Бога заіндексує як теологія, а священнослужитель присвоїть їй індексну нотацію у вигляді такого тегу, як богослов'я. Очевидно, що ці індекси-теги абсолютно різні з лексичної точки зору, але однакові з семантичної. Отже, засобами популіндексаційної ППМ можна здійснювати згортання / розгортання, внаслідок чого семантична складова буде збережена, а

* Таксономія (з гр. *taxis* – розміщення по порядку + *nomos* – закон) – теорія класифікації і систематизації складностворених областей дійсності, що мають зазвичай ієрархічну структуру [12, с. 484].

лексична скоріш за все зазнає змін. Справа у тому, що маючи певну свободу у підходах індексування з популіндексаційною ІПМ, користувач не обмежений конкретними рамками. Тому індекс, що утворюється, може бути логічно зрозумілим тільки певному користувачеві. Ту ж таки «теологію» інший користувач може позначити просто як «теол» і т. п.

Зрозуміло, що процеси згортання інформаційного блоку в індекс-тег спрямовані, у першу чергу, на уніфікацію інформації для оптимізації систематизації. Оскільки під систематизацією розуміється присвоєння даним або документам індексів відповідно до правил обраної інформаційно-пошукової мови, то і пошук цих даних відбуватиметься відповідно до структури засистематизованої інформації, а значить, і процеси розгортання інформації забезпечуватимуться представленням індексів-тегів у доступній формі для подальшої роботи з ними. Такою формою представлення є, сформована відповідно до кількісної характеристики звернень за одним і тим же тегом, хмара тегів. Хмара тегів – це візуальне вираження множинності звернень за допомогою різних ключових слів до об'єктів. Як приклад, можна навести хмару тегів, представлену на сайті однієї з компаній – флагмані з розроблення нових Інтернет-рішень. У своїх програмних продуктах спеціалісти компанії використовують можливості Веб-2.0. Зокрема, для чергової версії своєї CMS* – систему анотування і пошуку на базі тегів («хмара тегів»):



* Система керування вмістом (СКВ; англ. Content Management System) – комп'ютерна програма або система, що використовується для забезпечення і організації спільного процесу створення, редагування і управління текстовими і мультимедійними документами (вмістом або контентом). Цей вміст розглядається як неструктуровані дані наочного завдання на противагу структурованим даним, що, зазвичай, перебувають під управлінням сукупності програмних і лінгвістичних засобів загального або спеціального призначення, які і забезпечують управління створенням і використанням баз даних [8, с. 681–708].

Хмара тегів з підтримкою морфології або морфологічного пошуку – це, як вже наголошувалося, одне з останніх нововведень компанії. У CMS включені механізми морфологічного аналізу і повнотекстового індексування інформаційно-значущого наповнення інформаційного ресурсу, на базі якого проводяться повнотекстовий пошук і подальша побудова хмари тегів. Відповідно, у процесі формування хмари тегів здійснюється оптимізація конкретного сайту або порталу, на якому і представлено таке групування тегів-індексів. Таким чином, ми знову переконаємося, що оптимізація інформації шляхом її правильної систематизації покликана забезпечити оптимальність пошуку заіндексованої інформації.

Тепер поговоримо про пошукову оптимізацію (англ. search engine optimization, SEO) – комплекс заходів, спрямованих на підвищення позицій сайту в результатах видачі пошукових систем за певними запитами користувачів (зазвичай, чим вище позиція сайту в результатах пошуку, тим більше заінтересованих відвідувачів переходить на нього з пошукових систем) [14]. Пошукова система враховує такі параметри сайту при обчисленні його релевантності:

- частота ключових слів (складні алгоритми сучасних пошукових систем дають змогу проводити семантичний аналіз тексту, щоб зменшити пошуковий шум, коли ключове слово зустрічається дуже часто (більше 7–8 % від усього вмісту) або дуже рідко (1–3 %) на сторінці. Оптимальна щільність ключових слів: 5–7 % від текстового вмісту веб-сторінки, при цьому ключові слова (фрази) повинні зустрічатися в тексті як мінімум 3–4 рази);
- індекс цитування сайту або кількість веб-ресурсів, що посилаються на даний сайт (багатьма програмно-апаратними комплексами з веб-інтерфейсом, що забезпечують пошук інформації в Інтернеті), не рахуючи координатні посилання. Важливо також, щоб посилання з сайтів були близькими до тематики сайту, що оптимізується [10].

Вищенаведене дає змогу зрозуміти, як оптимізація інформації шляхом згортання / розгортання, у вигляді індексів-тегів, призводить до оптимізації пошуку інформації, а значить і до оптимізації та підвищення рівня релевантності веб-ресурсів.

Таким чином, можна констатувати, що процес здійснення згортання / розгортання не просто складний, а фактично складно-складений. Адже розуміючи значення самої ідеї даного процесу, можна говорити про наявність, у першу чергу, метаінформаційної складової як відправної точки. Ця

метаінформаційна складова є, по-суті, «інформацією інформації», що характеризує глибинність змісту, тобто змістовності. Уніфікація ж змістовності можлива лише в плані вдосконалення, шляхом розкриття усіх її граней та дотичних. Стосовно ж змісту, то тут оптимізація можлива як у семантичному, так і в лексичному розумінні. Наголосимо, що оптимізацію потрібно розглядати не просто як певний процес, а як об'єкт процесу, з огляду на те, що саме в окресленості форми ми можемо читати змістовне навантаження процесу загалом. І тому тут вже мається на увазі «інформація про інформацію».

Крім того, процес згортання / розгортання може відбуватися в декілька способів. Серед них: суміщення, виключення та заміщення – у разі згортання; роз'єднання, включення та доповнення – у разі розгортання. Важливим також є спосіб переходу в іншу знакову систему, коли процес передачі інформації іншою системою вимагає застосування засобів цієї ж нової системи. У даній ситуації найбільш оптимальним було використання принципу конгломерації таких систем (як варіант на базі конгломерації різних ІПМ).

Перехід на іншу систему вираження інформації передбачає і нові підходи до її систематизації. Так, при використанні дескрипторної ІПМ, враховуючи значущість координатного індексування, ми можемо говорити про дескриптори і аскриптори як про певне індексне вираження процесів згортання та розгортання відповідно. А це значить, що широке використання індексації в якості подання лінгвістичних одиниць як індексів будь-якої ІПМ виводить дослідника на новий, вищий, щабель опрацювання, аналізу, систематизації та пошуку інформації в веб-орієнтованому середовищі. В такому разі можливості користувачів інформацією стають доволі широкими і оперативність роботи з інформаційними даними є набагато оптимальнішою як в аспекті рівня інформативності повідомлень, так і цілих баз даних (йдеться про релевантність інформаційної видачі).

У бібліотекознавчому аспекті оптимізація інформації засобами згортання / розгортання є фактично професійним поясненням значення систематизації інформаційних даних відповідно до плинності та динамічності наукового знання як рушійної сили розвитку класифікації й організації інформації в рамках трансформації структури і функцій бібліотекознавства.

Список використаних джерел

1. Библиотечно-библиографическая классификация: рабоч. табл. для мас. б-к. – М.:Либерея, 1997. – 688 с.
2. Блюменау, Д. И. Информационный анализ / синтез для формирования вторичного потока документов. – СПб. : Изд-во «Профессия», 2002. – 240 с.
3. Блюменау, Д. И. Информация и информационный сервис. – Л.: Наука, 1989. – 192 с.
4. Выгодский, М. Я. Справочник по высшей математике. – М. : Астрель; АСТ, 2008. – 991 с.
5. ГОСТ 7.74-96 СИБИД. Информационно-поисковые языки. Термины и определения. – М., 1997.
6. Дворецкий, И. Х. Латино-русский словарь: ок. 50000 слов. – 3-е изд., испр. – М.: Рус. яз, 1986. – 840 с.
7. ДСТУ 2398-94 «Інформація та документація. Інформаційні мови. Терміни та визначення». – К., 1994.
8. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных = Introduction to Database Systems. – 8-е изд. – М.: «Вильямс», 2006. – 1328 с.
9. Руководство по индексации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// help.live.com/help.aspx?mkt=ru-RU&project=wl_webmasters](http://help.live.com/help.aspx?mkt=ru-RU&project=wl_webmasters) – Название с экрана.
10. Сербін, О. Конгломерат інформаційно-пошукових мов як консолідаційна модель загального механізму впорядкування та пошуку бібліографічної інформації / Олег Сербін // Бібл. вісн. – 2008. – № 1. – С. 3–10.
11. Сербін, О. Бібліотечно-бібліографічні класифікації: історична еволюція та сучасні тенденції розвитку / НАН України; Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, наук. ред. О. С. Онищенко. – К. : НБУВ, 2009. – 139 с.
12. Словарь иностранных слов. – 14-е изд., испр. – М., 1987. – 608 с.
13. Універсальна десяткова класифікація: у 2 кн. / пер. з англ.; голов. ред. М. І. Сенченко; USD Consortium; Кн. палата України. – К.: Кн. палата України, 2000. – Кн. 1. – Таблиці. – 932 с.
14. High Accessibility Is Effective Search Engine Optimization [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.alistapart.com/articles/accessibilityseo/> – Title from the screen.
15. Folksonomy – народ у руля классификации [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pixel-apes.com/in/read-only/by/mendokusee/9719> – Назва з екрана.
16. Folksonomy [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://en.wikipedia.org/wiki/Folksonomy> – Title from the screen.
17. Folksonomies – Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html> – Title from the screen.