

Наталія САМОХІНА  
молодший науковий співробітник НБУВ

## **Моделювання використання розподілених інформаційних ресурсів бібліотек**

У статті розглянуто основні підходи до вирішення проблем організації інформаційного забезпечення, формування систем управління використанням розподілених інформаційних ресурсів книгозбірень. Визначено фактори вибору показників оцінки функціонування бібліотечних систем. Приведено роторний принцип формування відносних показників ефективності бібліотечної діяльності.

Ключові слова: інформаційні потреби, організація інформаційного забезпечення, система управління, показники діяльності, керування використанням інформаційних ресурсів.

При нинішніх тенденціях розвитку інформаційних технологій, досягненні відповідного рівня засобами комп'ютерної техніки та автоматизованого управління інформаційними процесами можна очікувати переходу саме до адаптивних методів інформування користувачів і комплексних технологій інформаційного забезпечення робіт, які застосовуються в системах науково-технічної інформації, що базуються на використанні інформаційних моделей. При розробці цих моделей реалізуються принципи, по-перше, синтезу повідомлень за комунікаційними ознаками, по-друге, програмно-цілевого управління при проведенні визначеної науково-інформаційної політики в установі, що обслуговується.

Вирішенню проблем удосконалення керування процесами використання інформаційних ресурсів присвячені праці таких відомих науковців, як Б.С. Єлепов, М.С. Карташов, Л.Й. Костенко, А.О. Чекар'єв та ін. [1,2,3]. У даній статті акцентується увага на питаннях моделювання систем управління використанням документального простору, формування показників ефективності діяльності бібліотек.

Відповідність змісту інформації, яка надається, завданням користувачів, її повнота, своєчасність, форма подання є критеріями корисності інформаційного забезпечення, за ними судять, наскільки успішною є науково-інформаційна діяльність бібліотеки. Запити висловлюють побажання користувачів одержувати інформацію і документи певної тематики змісту і виду. Наявність запитів визначає попит на інформаційні ресурси. Попит може мати спонтанний характер або формуватися під впливом науково-інформаційної політики, яка проводиться в інформаційній системі. В тому та іншому випадку потрібно задовольняти вимоги абонентів, що викликає необхідність у проведенні спеціальних заходів по адаптації систем інформаційного забезпечення до очікуваних в плановому періоді інтересів користувачів. Тому основною метою статті є висвітлення актуальних проблем вивчення інформаційних потреб і формування попиту на інформаційні ресурси бібліотеки, побудови систем керування використанням документального забезпечення.

Виділяються два основних підходи до вирішення цих проблем [1, 3]. Перший з них, програмний, складається з того, що робота по організації інформаційних фондів, довідкового апарату, пошуку, розподіленню і передачі інформаційних ресурсів бібліотеки будується виходячи з тематико-організаційної установки, обумовленої відомостями про інформаційні потреби користувачів. Дослідження інформаційних потреб при такому підході стає цілком необхідним напрямом науково-інформаційної діяльності, причому напрямком з високим пріоритетом.

Хоча програмний підхід в інформаційному забезпеченні на перший погляд здається логічно бездоганим, здійснення його на практиці в конкретних ситуаціях натикається на серйозні труднощі. Вони пояснюються особливостями інформаційних потреб, які є соціально-психологічним феноменом і важко піддаються відображенню та вимірюванню. Традиційна техніка аналізу інформаційних потреб, яка включає відомі соціологічні методи дослідження, такі, наприклад, як анкетування та інтерв'ювання читачів, не дозволяє у повній мірі, та ще й завчасно, представити картину очікуваного дефіциту інформації у користувачів, що динамічно змінюється. Реакцією деяких фахівців на складнощі в оцінці інформаційних потреб стала відмова від їх вивчення взагалі. В цьому випадку спрямованість інформаційного забезпечення визначається лише запитом абонентів. Цей другий підхід називається рефлексивним.

Точка зору тих фахівців, які мають сумнів в доцільності використання програмних принципів організації інформаційного забезпечення найбільш визначено виражена Р. Дерром. Інформаційна потреба, як наголошує Р. Дерр, є стан, в якому абоненту потрібна інформація для досягнення деяких цілей. Міркувати про ці цілі інформаційний робітник не може, тому що не має ні відомостей про них, ні права вирішувати зв'язані з ними завдання. Користувачі ж, зі свого боку зазвичай формулюють власні потреби приблизно, неточно, а нерідко й неправильно. Тому приймати оцінку ступеня задоволення інформаційних потреб в якості міри ефективності інформаційної системи безглуздо. Щоб узгодити інтереси користувачів і

можливості інформаційної служби, запити повинні формулюватися ними спільно. В подальшій перспективі треба очікувати такого рівня розвитку інформаційної техніки, коли кожен користувач по запиту зможе дуже швидко одержати будь-яку інформацію, де б вона не зберігалася. Це означає, що рефлексивний підхід в інформаційному забезпеченні в подальшому стане домінуючим.

Процеси використання розподілених інформаційних ресурсів бібліотек потребують особливих підходів до управління ними. Висока концентрація документальних джерел в інформаційних центрах, великих науково-технічних бібліотеках, поява і розвиток нових інформаційних технологій, що базуються на функціонуванні автоматизованих інформаційних систем, а також мереж інтегрованих і локальних баз даних, введення в широкий обіг нових методів автоматизованої обробки інформації і тому подібні тенденції створюють умови для введення принципів управління, які створені на основі системного аналізу, прогнозування і програмного планування.

Формування систем управління масовим споживанням розподілених інформаційних ресурсів бібліотек включає кілька стадій. Перша стадія, яка визначає, по суті, всі наступні, складається з вибору показників оцінки діяльності книгозбірень. Показники оцінки повинні бути такими, щоб забезпечувалися, по-перше, всебічне

охоплення процесів масового споживання інформації, по-друге, можливість вимірювання статистичного аналізу характеристик процесу, по-третє, системний принцип і використання контурів зворотного зв'язку для коригування всього процесу або його елементів [1, 2]. Остання вимога відображає один з головних принципів побудови систем управління процесами, що розглядаються. Потрібно, щоб усі показники були взаємозв'язані, прагнення змінити один зразу ж відобразалося на рівні другого, при цьому в сукупності всі показники були б направлені на інтенсифікацію процесу використання інформаційних ресурсів бібліотек і покращання якості управління ними.

Наступною, другою стадією побудови системи управління використанням розподілених інформаційних ресурсів бібліотек є розробка і реалізація методів статистичного аналізу вибраних показників. На третій стадії формуються моделі, що дає книгозбірні ефективний інструмент аналізу і прогнозування динаміки показників, які характеризують процес, що розглядається. Четверта і п'ята стадії розробки системи управління масовим інформаційним використанням зв'язані з вибором методів стимулювання інтенсифікації процесу, який розглядається, і далі автоматизацією збирання і обробки даних у цій системі.

Оскільки будь-яка система управління органічно зв'язана зі своїм об'єктом, необхідно вести розмову про неї не абстрактно, а орієнтуючись на конкретний процес масового використання інформації. В якості такого процесу доцільно вибрати організацію використання найбільш масового виду інформаційних ресурсів – бібліотечно-бібліографічних, які залишаються одним з найважливіших засобів передачі і розповсюдження наукових знань. Щоб використання цих ресурсів в істотній мірі розширилося, зросло і прискорилося, потрібні нові підходи до організації управління бібліотечно-бібліографічними ресурсами (ББР).

Задачу інтенсифікації використання ББР доцільно сформулювати як задачу вдосконалення діяльності книгозбірень. Для оцінки якості роботи бібліотеки в існуючій практиці застосовується традиційна бібліотечна статистика. Успішність інформаційно-бібліотечної діяльності визначається рівнем і приростами основних показників бібліотечного сервісу, наприклад, таких, як число читачів, кількість відвідувань, книговидача, ступінь використання книжкового фонду тощо. На жаль, система цих показників має в основному лише обліковий характер і недостатньо придатна для цілей управління, тому що відображає в основному стан роботи бібліотеки, хоча спроби пристосувати окремі показники до управлінських задач шляхом введення нормативних рівнів є досить частими. Якщо для системи взаємозв'язаних показників, що базуються на даних бібліотечної статистики, знайти підходи, що дозволяють виявляти тенденції в їх динаміці і вести імітаційні розрахунки прогнозних значень найважливіших характеристик використання ББР, можна визначити ті напрямки, в яких управляючий вплив з боку керівництва бібліотекою виявиться найбільш ефективним. Це й буде система керування корпоративним використанням ББР, яка відповідає вище викладеним вимогам.

Вибір показників оцінки діяльності інформаційних і бібліотечних систем визначається рядом факторів. Це і прагнення адміністраторів підпорядкувати кожний оціночний показник загальній задачі інтенсифікації інформаційного та бібліотечного обслуговування; бажання сформулювати комплекс взаємозалежних показників інформаційного використання, коли за допомогою управляючих впливів не можна покращувати окремі характеристики цього процесу, залишаючи інші без уваги, а

можливо тільки комплексне цілеспрямоване підвищення їх усіх без винятку; вимога створити гнучку структуру показників, яка дозволяє пристосовувати їх до особливостей бібліотеки; необхідність мати можливість аналізувати мінливість в динаміці; можливість передбачити зв'язки кожного основного показника з рядом додаткових, які розкривають шляхи впливу на підвищення їх рівня. В результаті аналізу різних шляхів проектування показників, які задовольняють вказаним вимогам, був запропонований роторний принцип формування відносних показників ефективності діяльності бібліотек [1].

Розглянемо сутність роторного принципу на прикладі показників діяльності великої регіональної бібліотеки. В якості основної початкової характеристики ефективності бібліотеки зручно прийняти показник продуктивності (PN), який визначається книговидачею на душу населення, що мешкає в регіоні:

$$P_N = \frac{V}{N}, \quad (1)$$

де  $V$  – загальна кількість джерел, які видані бібліотекою читачам за рік;  $N$  – чисельність населення (число вчених і спеціалістів).

Якщо ввести в чисельник і знаменник цього вираження показники бібліотечної статистики, можна продуктивність бібліотеки виразити у вигляді добутку ряду відносних характеристик. У цьому, власне, і складається сутність роторного принципу. Наприклад, якщо помножити і поділити праву частину у формулі (1) на число читачів бібліотеки ( $B$ ) і на обсяг фондів першоджерел ( $F$ ), що в ній є, то легко одержати залежність продуктивності бібліотеки від таких показників, як читацька активність населення ( $Z_B$ ), масштаб фонду джерел бібліотеки, тобто число одиниць зберігання на одного читача ( $Z_F$ ) і обіг фонду ( $Z_V$ ):

$$P_N = \frac{VBF}{NBF} = \frac{B}{N} \cdot \frac{F}{B} \cdot \frac{V}{F} = \underline{Z_B} \cdot Z_F \cdot Z_V .$$

Показник ( $Z_B$ ) зручно виражати кількістю читачів на 1000 чоловік населення, в цьому випадку роторна формула прийме вигляд

$$P_N = 0,001 Z_B \cdot Z_F \cdot Z_V .$$

Ці формули, хоча вони й одержані з метою показу сутності роторного принципу, мають універсальний характер. Вони наочно демонструють, що інтенсифікація використання ББР може бути досягнута за рахунок залучення до бібліотеки більшого числа читачів, збільшення масштабу книжкового фонду і його обігу. Цей висновок здається очевидним, однак використання реальної бібліотечної статистики при розрахунках рівнів кожного множника  $Z_j$  ( $j = B, F, V$ ) дозволяє визначити його очікувані темпи і границі росту, що в свою чергу дає змогу намітити найбільш ефективні шляхи збільшення продуктивності конкретної регіональної бібліотеки,

централізованої інформаційної або бібліотечної системи. Крім того, на базі бібліотечної статистики можуть бути встановлені регресивні залежності рівня множника  $Z_j$  від інших показників діяльності бібліотеки, що ще більше розширює множину підходів до інтенсифікації ББР. Також, за допомогою роторного принципу можна одержати вираз продуктивності, який адаптований до особливостей керованого інформаційного органу і статистики, що є у наявності.

Таким чином, з вищевикладеного слід зробити такі висновки:

1. Задачу зниження витрат на інформаційні процеси, яке може бути досягнуто за рахунок організаційних рішень, внаслідок використання даних про параметри та закономірності документального інформаційного потоку, імовірно розв'язати за допомогою засобів моделювання.

2. Високий рівень використання інформаційного простору приводить до необхідності визначення особливих принципів керування ним, які створені на базі системного аналізу, планування та прогнозування.

3. Застосування інформаційних технологій потребує також розв'язання проблем організації й управління праці бібліотечних фахівців.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Елепов Б.С., Чистяков В.М. Управление процессами использования информационных ресурсов. – Новосибирск: Наука, 1989. – 237 с.

2. Костенко Л.Й., Чекмарьев А.О. Бібліотеки та інформаційні ресурси в сучасному світі науки, культури, освіти та бізнесу: підсумки 11-ї міжнародної конференції «Крим – 2004» // Бібл. вісн. – 2004. – № 4. – С. 39 – 45.

3. Чекмарев А.А. Корпоративные проекты Национальной библиотеки Украины имени В.И.Вернадского // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. конф. / 10-я юбил. междунар. конф. «Крым 2003». – М.: ГПНТБ России, 2003. – Т. 2. – С. 671 – 673.