



УДК 004.042+655

**ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ  
УПРАВЛІННЯ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЮ ГАЛУЗЗЮ**

© О. В. Мельников, к.т.н., УАД, Львів, Україна

**Представлена інформаційно-логічна модель  
видавничо-поліграфічної галузі (ИПО), которая  
содержит схему формирования банка аналитических данных  
ИПО и структурированные базы данных.**

**Presented information and the logical model of publishing and  
printing industry (PPI), which contains a scheme for generating  
analytical data bank PPI and structured databases.**

Доведено, що прогнозування та прийняття управлінських рішень повинно мати програмно-цільовий характер [7, 13, 14]. Суттю програмно-цільового прогнозування є системний підхід. Його слід розглядати як методологію дослідження складних господарських ситуацій, що описуються у вигляді певної системи.

В теорії системного підходу центральне місце належить поняттю системи. Вчені не однакостайні у визначенні поняття системи. Свідченням цього є відносно велика кількість визначень системи [1, 11–13, 16, 18], в кожному з яких підкреслюється певна особливість цього поняття.

При формулюванні поняття системи слід виходити з основних принципів системного підходу: наявності певного числа елементів (змінних) досліджуваного явища, а також тісного зв'язку між ними, що зумовлює цілісну єдність реального об'єкта. Тож, *система* — це перш за все кількість взаємо-

зв'язаних елементів, впорядкованих певним чином, сукупність яких утворює деяку цілісну єдність.

*ВПГ слід розглядати як економічну систему, до складу якої повинні бути включені такі елементи: авторське середовище, видавничі структури (ВС), поліграфічні підприємства (ПП), книготорговельні організації та читацьке середовище* [8, 9, 13, 15, 17, 19, 20]. Сукупність цих елементів, об'єднаних однією програмою та єдиною метою, і утворює один з програмних господарських комплексів. Наявні елементи (підсистеми) ВПГ забезпечують умовно-замкнутий характер системи і зумовлюють її працездатність, тобто успішне вирішення тих завдань, які перед нею виникають.

Логічна модель ВПГ як економічної системи включає в себе п'ять підсистем: *авторське середовище, ВС, ПП, книготорговельні організації та читацьке середовище* [13, 14, 21]. Кожна з підсистем ВПГ має автономний характер і в той же час тісно



пов'язана з іншими підсистемами.

Функціонування ВПГ визначається потребами оточуючого середовища у друкованій інформації. Діяльність ВПГ повинна відповідати тим завданням, які виникають у царині розвитку друкованої інформації, тобто бути адекватною суспільним потребам у друкованій продукції. До цього, власне кажучи, і зводиться *управління галуззю* [5, 6, 10].

Діяльність ВПГ залежить не лише від внутрішніх зв'язків, але й від зв'язків галузі з іншими галузями національного господарства країни. Практика показує, що зв'язки мають істотний вплив на розвиток індустрії друкованої інформації.

Для успішного функціонування ВПГ важливо визначити кількісні та якісні зв'язки між окремими, підсистемами в середині галузі (*внутрігалузеві зв'язки*), а також з іншими галузями (*зовнішньогалузеві зв'язки*). Знання цих зв'язків та оцінка їх значення створює передумови для підвищення оперативності друкованої інформації та поліпшення всієї системи техніко-економічних зв'язків діяльності видавничо-поліграфічного циклу. Вдосконалення цих зв'язків становить одне із важливих завдань управління ВПГ.

Для виявлення оптимальних кількісних і якісних внутрі- і зовнішньогалузевих зв'язків слід застосувати економіко-математичні методи та інформаційні технології. Лише на основі цих методів та використання високопродуктивної техніки можна

моделювати різноманітні господарські ситуації і з сукупності можливих варіантів вибрати оптимальні.

Особливістю сучасного етапу розвитку вітчизняної ВПГ є те, що в структурі галузі більше 90 % складають господарюючі суб'єкти приватної форми власності [2–4, 6, 8, 9], тому нагальною є потреба подальшого удосконалення процесу управління.

Ключові цілі удосконалення процесу управління ВПГ:

— задоволення потреб суспільства у друкованій інформації;

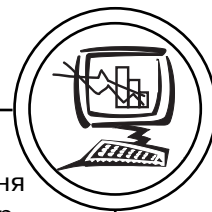
— управління розвитком окремих підприємницьких структур об'єднаних спільним видом діяльності, їх синергетичний розвиток.

Для досягнення взаємопов'язаних цілей необхідні знання про властивості як самої системи ВПГ, так й способів і засобів формування та підтримання системи ефективного функціонування ВПГ (ЕФВПГ). Потрібні також знання про закономірності впливу цих властивостей на результативність діяльності ВС та ПП, на їх стан, на результати, що відображають рівень ефективності його діяльності. Нарешті потрібно мати засоби для вивчення названих властивостей та закономірностей та виконання робіт з їх формування.

Усе вищевикладене можна представити у вигляді наступних функцій:

$$CV = F_1(VS), \quad (1)$$

$$VS = F_2(f_1(h)), \quad (2)$$



де  $CV$  — цільові (за призначенням системи) властивості ВПГ;  $VS$  — властивості системи ВПГ;  $f_1(h)$  — способи, засоби управління характеристиками ВС і ПП.

$$\Delta CV = F_3(\Delta R), \quad (3)$$

$$R = F_4(f_2(r)), \quad (4)$$

де  $\Delta CV$  — величина зміни цільових властивостей;  $\Delta R$  — величина зміни ресурсів ВС та ПП;  $f_2(r)$  — способи, засоби управління ресурсами ВС та ПП.

Функціональні залежності, аналогічні (1)–(4), можна записати й стосовно будь-якого компонента системи ЕФВПГ.

Метою дослідження ВПГ є отримання вказаних залежностей у явному вигляді. Мета управління ВПГ як сферою практичної діяльності полягає у застосуванні цих залежностей для прогнозування та прийняття відповідних рішень з метою звести до мінімуму витрати ресурсів ВС та ПП.

Інформаційно-логічну модель формування банку аналітичних даних для управління ВПГ (БДВПГ) на верхньому структурному рівні можна побудувати виходячи з блок-схеми (рис.). На цій схемі визначено основні етапи побудови банку аналітичних даних (БД) і виділено чотири основні блоки інформації (чи даних), що складають у сукупності інформаційну базу для прийняття управлінських рішень в системі ВПГ.

Основне призначення блоку I — забезпечення користувача необхідною для роботи вихідною інформацією. Блок II

призначений для накопичення первинної аналітичної інформації стосовно ВПГ, з наступною обробкою її математичними методами. У цьому блоці статистична інформація перетворюється у нормовані фактичні дані — у вигляді норм, рекомендацій чи довідкових даних, що переводять потім у блоки III, IV — забезпечення прогнозування та прийняття управлінських рішень та системи ЕФВПГ. Принциповим є наявність у кожному блоці окрім документальної (бібліографічної) та аналітичної інформації також й процедур. Останні можуть бути неавтоматизованими — інструкціями, алгоритмами, підказками, що «ведуть» за собою користувача при вирішенні тих чи інших задач, та автоматизованими, що забезпечують роботу користувача в режимі САПР чи експертної системи.

Декомпозиція блоків, які утворюють інформаційне забезпечення управління ВПГ в табл. 1–4. Їх зміст та функціональний сенс достатньо зрозумілі. Потребують пояснення тільки взаємозв'язки між видами представлення властивостей ВПГ, тобто між нормами, рекомендаціями та довідковими даними.

Передусім, потрібно звернути увагу на те, що знання властивостей ВПГ само по собі не має окремої цінності для вирішення завдань прогнозування та прийняття управлінських рішень. Воно стає важливим лише тоді, коли відомі взаємозв'язки між властивостями (через систему показників

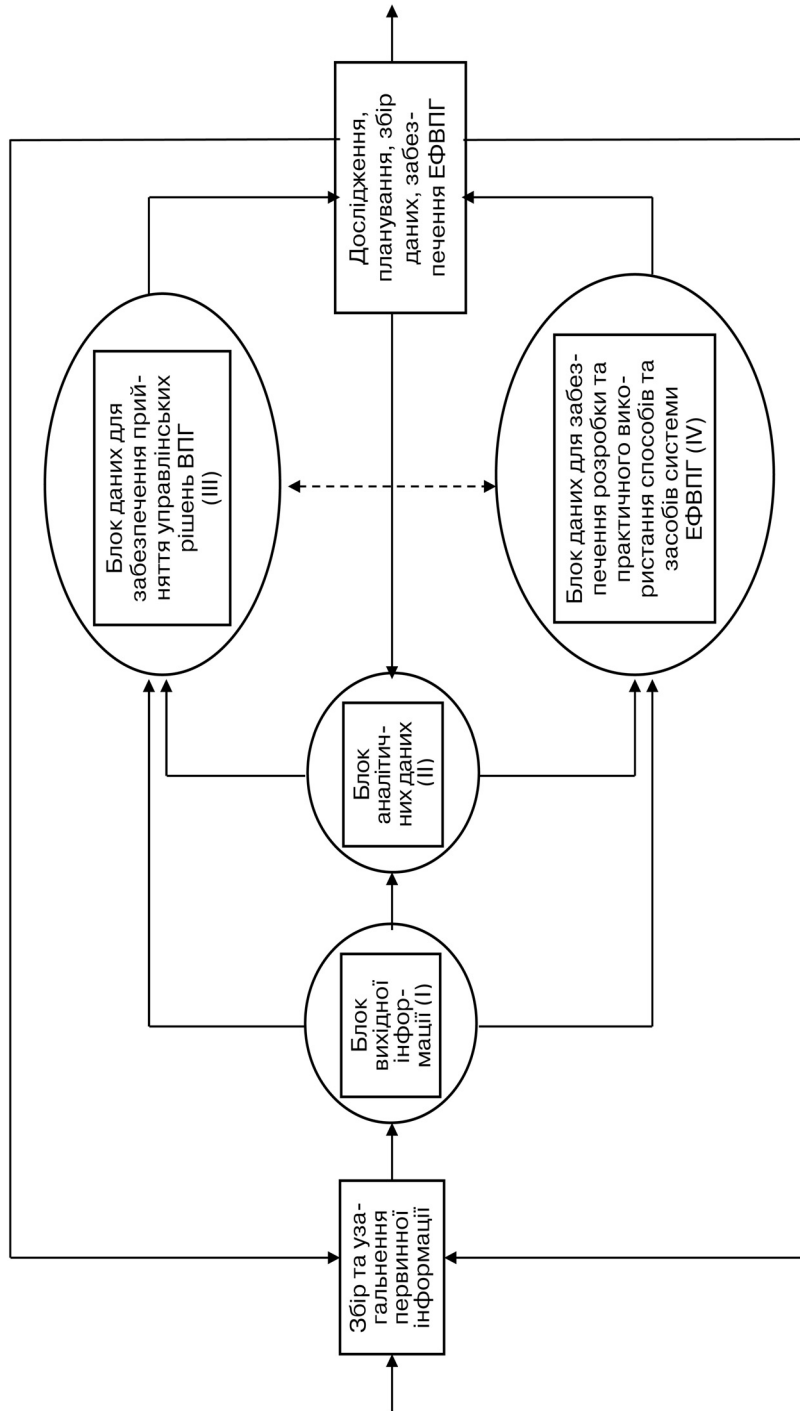
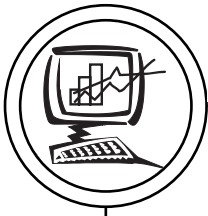
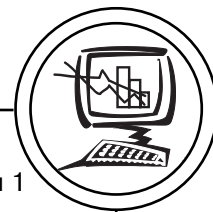


Схема формування БАДВПГ



Таблиця 1

Блок вихідної інформації (I)

База основних даних	База даних про документи	База сервісних даних та процедур	База допоміжних даних та процедур
<p>Поняття, терміни, визначення стосовно ВПГ</p> <p>Теоретичні та методологічні положення функціонування ВПГ</p> <p>Номенклатура властивостей та показників ВПГ</p> <p>Номенклатура методів та засобів досліджень та розробок стосовно ВПГ</p> <p>Організація досліджень та розробок стосовно ВПГ</p> <p>Відомості із суміжних наук</p> <p>Відомості із суміжних галузей діяльності</p>	<p>Вторинні описи (бібліографія, анотація, реферат):</p> <p>друкованих видань, рукописів, звітів тощо;</p> <p>нормативно-технічних документів; методів та засобів досліджень та розробок</p>	<p>Класифікатор, рубрикатори</p> <p>Тезауруси</p> <p>Словники</p> <p>Одиниці вимірювання, прийняті аббревіатури та інші загальні довідкові відомості</p> <p>Процедури обробки документів</p> <p>Процедури організації досліджень та розробок</p>	<p>Перелік структурних елементів системи ВПГ</p> <p>Персоналії</p> <p>Плани та програми аналітичних досліджень та розробок стосовно ВПГ</p> <p>Процедури нормування праці працівників апарату управління ВПГ та розрахунку економічних показників виконання планів роботи структурних елементів ВПГ</p>

діяльності), цільовими властивостями діяльності та характеристиками стану ВПГ (через систему відповідних цільових показників), тобто результатами роботи ВС та ПП.

Стосовно вимог до ВПГ такий зв'язок передбачає, бінарне вирішення, а саме: якщо вимоги виконані, то, відповідно, досягнуті необхідні значення цільових показників діяльності, якщо не виконані — не досягнуті. Для довідкових даних він, як правило, виражається у вигляді функціональної залежності між відповідними властивостями та цільовими показниками. Це дає можливість користувачу більш гнучко та ефективно вирішувати

задачі прогнозування та прийняття рішень в системі ВПГ. Найбільш корисними для вирішення цих задач є довідкові дані, представлені у формі функціональних залежностей між властивостями системи ВПГ (способів та засобів системи ЕФВПГ та цільовими показниками діяльності).

Аналітичні дані, що характеризують стан ВПГ, можуть бути виражені з різним ступенем узагальнення: від одиничних показників окремого суб'єкта господарювання ВС чи ПП до інтегральних характеристик ВПГ у цілому. У силу цього, а також внаслідок множинності та складності взаємозв'язків між



Блок аналітичних даних (II)

База аналітичних даних	База даних результатів реалізації управлінських рішень ВПГ	База процедур
Аналітичні дані, що характеризують діяльність структурних елементів ВПГ База вторинних даних (результатів обробки аналітичних даних) — масив для переводу в інші блоки аналітичної інформації	Дані про: розвиток підприємництва у ВПГ ринок друкованої продукції фінансові результати діяльності підприємств ВС та ПП активи підприємств ВС та ПП трудові ресурси підприємств ВС та ПП інвестиційну активність підприємств ВС та ПП стан і динаміку зовнішньої торгівлі друкованою продукцією База вторинних даних (результатів обробки аналітичних даних) — масив для переводу в інші блоки аналітичної інформації	Рекомендації з вибору адекватних процедур обробки даних Процедури первинної математичної (статистичної) обробки Процедури вторинної математичної обробки Методи перевірки аналітичної інформації на достовірність

елементами системи ВПГ та їх властивостями важливе значення мають відомості про структурні елементи ВПГ. Однак такі відомості знову ж таки мають цінність у тому випадку, якщо відомий зв'язок між властивостями системи ВПГ та цільовими показниками діяльності.

Обов'язковою умовою ідентифікації властивостей системи та, відповідно, можливостей використання аналітичної інформації є прив'язка функцій (1)–(4) до визначеного виду діяльності (чи продукції), виконуваному певним структурним елементом з певним рівнем ефективності. Звідси випливає необхідність класифікації усієї аналітичної інформації як за розмірами

структурних елементів, так і за видами діяльності.

Нарешті, у структуру предметної галузі ВПГ потрібно внести усі відомості та процедури, необхідні для функціонування та розвитку ВПГ як сфери суспільно-виробничої діяльності.

На основі викладеного, інформаційно-логічну модель ВПГ можна представити ієрархічною структурою, що містить схему формування банку аналітичних даних ВПГ (див. рис.) та структуровані бази даних, наведені у табл. 1–4. Подальший розвиток моделі за ієрархією слід виконувати при проектуванні інформаційних БД кожного блока.



Таблиця 3

Блок даних для забезпечення прийняття управлінських рішень  
ВС та ПП (III)

База основних характеристик діяльності підприємств ВС та ПП	База норм, рекомендацій та довідкових даних діяльності ВС та ПП	База типових управлінських рішень	База процедур
<p>Види діяльності: — виробництво; — торгівля; — послуги.</p> <p>Форма власності: — державна; — комунальна; — приватна.</p> <p>Спосіб заснування та формування статутного фонду: — унітарне; — корпоративне.</p> <p>Кількість працівників та обсяг валового доходу від реалізації продукції за рік: — малі; — середні; — великі.</p>	<p>Базові параметри прийняття управлінського рішення: — відносні показники розвитку національної економіки; — середньогалузевий рівень показників; — галузеві норми і рекомендовані параметри; — внутрішні норми і стандарти.</p> <p>Інформаційне забезпечення діяльності: — джерела інформації; — інструкції; — канали інформації.</p> <p>Засоби обробки інформації: — підрозділи обробки інформації; — засоби відображення інформації; — засоби передачі даних; — допоміжне обладнання та програмне забезпечення.</p> <p>Робочі місця і приміщення: — центр обробки інформації; — функціональні підрозділи у розрізі видів діяльності; — аналітики.</p>	<p>Сценарії розвитку подій із переліком типових рішень та можливими результатами реалізації.</p> <p>Результати реалізації управлінського рішення: опис, приклад та характеристика реалізації.</p> <p>Базові умови прийняття та реалізації рішень.</p>	<p>Процедура поетапного розроблення управлінського рішення.</p> <p>Процедура реалізації управлінського рішення менеджерами різного рівня.</p> <p>Процедура контролю, оцінки та прогнозування економічної ефективності результатів прийняття управлінського рішення</p>

1. Блауберг И. В. Становление и сущность системного подхода [Текст] : [моногр.] / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. — М. : Наука, 1973. — 270 с. 2. Видавнича справа та поліграфічна діяльність в Україні : стат. довідник [Текст] / уклад. : Б. В. Дурняк, В. І. Воробйов, А. М. Штангрет, О. В. Мельников, О. М. Петрашова, Ю. В. Швець. — К. : УкрНДІ спец. видів друку, 2008. — 120 с. 3. Видавничо-поліграфічна галузь України в цифрах : 2001–2007 ро-



Таблиця 4

Блок даних для забезпечення розробки та практичного використання способів та засобів системи ЕФВПГ (IV)

База способів та засобів	База норм, рекомендацій та довідкових даних діяльності ВПГ	База процедур
<p>Кадрове забезпечення процесу управління ВПГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— професійний відбір виконавців;</li> <li>— комплектування груп, підрозділів, структури;</li> <li>— адаптація;</li> <li>— контроль за виконанням обов'язків;</li> <li>— кадрові зміни.</li> </ul> <p>Оперативне регулювання процесу функціонування ВПГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— узагальнення даних по ВПГ;</li> <li>— встановлення відповідності фактичних даних нормам, рекомендаціям та довідковим даним ВПГ;</li> <li>— розроблення та реалізація за потреби корегуючі рішення;</li> <li>— аналіз можливості досягнення стратегічних цілей.</li> </ul>	<p>Регламентування ділових якостей управлінського персоналу різних рівнів.</p> <p>Посадові інструкції та функціональні обов'язки працівників.</p> <p>Положення про кар'єрний ріст.</p> <p>Положення щодо пріоритетів кадрової політики.</p> <p>Атестація кадрів.</p> <p>Регламент здійснення оперативного контролю за результатами діяльності.</p> <p>Норми відхилення фактичного рівня показників від планових.</p> <p>Порядок коригування тактичних та стратегічних планів розвитку.</p>	<p>Процедури розробки способів і засобів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— професійного відбору;</li> <li>— комплектування груп;</li> <li>— навчання та стажування;</li> <li>— адаптації;</li> <li>— контролю.</li> </ul> <p>Процедура оцінки ефективності виконання функціональних обов'язків</p> <p>Процедура оперативного аналізу результатів діяльності</p> <p>Процедура прийняття коригуючих рішень</p> <p>Процедури зміни тактичних і стратегічних планів розвитку</p>

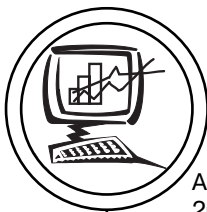
ки [Текст] / уклад. : В. І. Воробйов, О. М. Петрашова, Ю. В. Швець. — К. : УкрНДІ спец. видів друку, 2010. — 176 с. 4. Видавничо-поліграфічна галузь України в цифрах : 2007–2008 роки [Текст] / уклад. : В. І. Воробйов, О. М. Петрашова, Ю. В. Швець. — К. : УкрНДІ спец. видів друку, 2011. — 124 с. 5. Воробйов В. І. Інформаційне забезпечення як основа прийняття ефективних антикризових рішень органами державної влади (на прикладі видавничо-поліграфічної галузі) [Електронний ресурс] / В. І. Воробйов, А. М. Штангрет, О. В. Мельников // Ефективна економіка. — 2010. — № 12. — Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/index.php?option=1&iid=411>. 6. Воробйов В. І. Удосконалення методичного забезпечення антикризового управління на підприємствах видавничо-поліграфічної галузі [Текст] : моногр. / В. І. Воробйов, А. М. Штангрет, О. М. Петрашова. — К. : УкрНДІ спец. видів друку, 2010. — 296 с. 7. Гузела О. І. Поліграфічне підприємство як економічна система [Текст] / О. І. Гузела, Р. М. Машталір // Поліграфія і видавнича справа. — 1978. — № 14. — С. 115–118. 8. Дурняк Б. В. Видавнича справа та поліграфічна діяльність в Україні [Текст] : моногр. / Б. В. Дурняк, А. М. Штангрет, О. В. Мельников, Я. М. Угрин]. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2009. — 150 с. 9. Дурняк Б. В. Видавничо-поліграфічна галузь України : Стан, проблеми, тенденції. Статистично-графічний огляд [Текст] : моногр. / Б. В. Дурняк, А. М. Штангрет, О. В. Мельников. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2006. — 274 с. 10. Котляревський Я. В. Організаційно-економічний механізм розвитку видавничо-поліграфічної галузі в процесі гарантування інформаційної безпеки України





[Текст] : моногр. / Я. В. Котляревський, А. М. Штангрет, О. В. Мельников. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2012. — 214 с. 11. Лопатников Л. И. Популярный экономико-математический словарь [Текст] / Л. И. Лопатников. — М. : Знание, 1973. — С. 52. 12. Лямец В. И. Системный анализ. Вводный курс [Текст] : учеб. пособие / В. И. Лямец, А. Д. Тевяшев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Х. : Харьков. нац. ун-т радиозлектроники, 2004. — 448 с. — (Прикладная математика). 13. Машталер Р. М. Экономические проблемы научно-технического прогресса в полиграфии [Текст] : [моногр.] / Р. М. Машталер. — М. : Книга, 1978. — С. 3–53. 14. Машталір Р. М. Дослідження видавничо-поліграфічного комплексу як економічної системи [Текст] / Р. М. Машталір // Поліграфія і видавнича справа. — 1977. — Вип. 13. — С. 93–99. 15. Машталір Р. М. Удосконалення управління видавничо-поліграфічною діяльністю на основі системного підходу [Текст] / Р. М. Машталір // Поліграфія і видавнича справа. — 1978. — № 14. — С. 99–105. 16. Олянишен Т. В. Моделі інформаційної технології автоматизованого прогнозування процесу комунікативного руху книги до читача [Текст] : автореф. дис... канд. техн. наук : 05.13.06 / Тетяна Вікторівна Олянишен ; [Укр. акад. друкарства]. — Львів, 2010. — 20 с. 17. Румянцев А. М. Инструментарий экономической науки и практики. Научно-популярный практикум [Текст] / А. М. Румянцев, Е. Г. Яковенко, С. И. Янаев. — М. : Знание, 1985. — С. 106. 18. Сеньківський В. М. Читання як проблема вільного часу : За результатами соціолого-статистичних досліджень [Текст] : моногр. / В. М. Сеньківський, Т. В. Олянишен, А. М. Штангрет, О. В. Мельников. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2009. — 160 с. 19. Ханика Ф. де П. Новые идеи в области управления. Руководство для управляющих [Текст] : пер. с англ. / Ф. де П. Ханика. — М. : Прогресс, 1969. — С. 23–24. 20. Швайка Л. А. Економіка видавничо-поліграфічної галузі [Текст] : підруч. / Л. А. Швайка, А. М. Штангрет. — Львів : Укр. академія друкарства, 2008. — 396 с. 21. Швайка Л. А. Розвиток і регулювання видавничого підприємництва [Текст] : моногр. / Л. А. Швайка. — Львів : Укр. академія друкарства, 2005. — 432 с.

1. Blauberg I. V. Stanovlenie i sushhnost' sistemnogo podhoda [Tekst] : [monogr.] / I. V. Blauberg, Je. G. Judin. — M. : Nauka, 1973. — 270 s. 2. Vydavnycha sprava ta polihrafichna diialnist v Ukraini : stat. dovidnyk [Tekst] / uklad. : B. V. Durniak, V. I. Vorobiov, A. M. Shtanhret, O. V. Melnykov, O. M. Petrashova, Iu. V. Shvets. — K. : UkrNDI spets. vydiv druku, 2008. — 120 s. 3. Vydavnycho-polihrafichna haluz Ukrainy v tsyfrakh : 2001–2007 roky [Tekst] / uklad. : V. I. Vorobiov, O. M. Petrashova, Iu. V. Shvets. — K. : UkrNDI spets. vydiv druku, 2010. — 176 s. 4. Vydavnycho-polihrafichna haluz Ukrainy v tsyfrakh : 2007–2008 roky [Tekst] / uklad. : V. I. Vorobiov, O. M. Petrashova, Iu. V. Shvets. — K. : UkrNDI spets. vydiv druku, 2011. — 124 s. 5. Vorobiov V. I. Informatsiine zabezpechennia yak osnova pryiniattia efektyvnykh antykryzovykh rishen orhanamy derzhavnoi vlady (na prykladi vydavnycho-polihrafichnoi haluzi) [Elektronnyi resurs] / V. I. Vorobiov, A. M. Shtanhret, O. V. Melnykov // Efektyvna ekonomika. — 2010. — № 12. — Rezhym dostupu : <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=411>. 6. Vorobiov V. I. Udoskonalennia metodychnoho zabezpechennia antykryzovoho upravlinnia na pidpriemstvakh vydavnycho-polihrafichnoi haluzi [Tekst] : monohr. / V. I. Vorobiov, A. M. Shtanhret, O. M. Petrashova. — K. : UkrNDI spets. vydiv druku, 2010. — 296 s. 7. Huzela O. I. Polihrafichne pidpriemstvo yak ekonomichna sistema [Tekst] / O. I. Huzela, R. M. Mashtalir // Polihrafiia i vydavnycha sprava. — 1978. — № 14. — S. 115–118. 8. Durniak B. V. Vydavnycha sprava ta polihrafichna diialnist v Ukraini [Tekst] : monohr. / B. V. Durniak,



- A. M. Shtanhret, O. V. Melnykov, Ia. M. Uhryn]. — Lviv : Ukr. akad. druzarstva, 2009. — 150 s. 9. Durniak B. V. Vydavnycho-polihrafichna haluz Ukrainy : Stan, problemy, tendentsii. Statystychno-hrafichnyi ohliad [Tekst] : monohr. / B. V. Durniak, A. M. Shtanhret, O. V. Melnykov. — Lviv : Ukr. akad. druzarstva, 2006. — 274 s. 10. Kotliarevskiy Ia. V. Orhanizatsiino-ekonomichnyi mekhanizm rozvytku vydavnycho-polihrafichnoi haluzi v protsesi harantuvannia informatsiinoi bezpeky Ukrainy [Tekst] : monohr. / Ia. V. Kotliarevskiy, A. M. Shtanhret, O. V. Melnykov. — Lviv : Ukr. akad. druzarstva, 2012. — 214 s. 11. Lopatnikov L. I. Populjarnyj jekonomiko-matematicheskij slovar' [Tekst] / L. I. Lopatnikov. — M. : Znanie, 1973. — S. 52. 12. Ljamec V. I. Sistemnyj analiz. Vvodnyj kurs [Tekst] : ucheb. posobie / V. I. Ljamec, A. D. Tevjashev. — 2-e izd., pererab. i dop. — H. : Har'kov. nac. un-t radiojelektroniki, 2004. — 448 s. — (Prikladnaja matematika). 13. Mashtaler R. M. Jekonomicheskie problemy nauchno-tehnicheskogo progressa v poligrafii [Tekst] : [monogr.] / R. M. Mashtaler. — M. : Kniga, 1978. — S. 3–53. 14. Mashtalir R. M. Doslidzhennia vydavnycho-polihrafichnoho kompleksu yak ekonomichnoi systemy [Tekst] / R. M. Mashtalir // Polihrafiia i vydavnycha sprava. — 1977. — Vyp. 13. — S. 93–99. 15. Mashtalir R. M. Udoskonalennia upravlinnia vydavnycho-polihrafichnoiu diialnistiu na osnovi systemnoho pidkhodu [Tekst] / R. M. Mashtalir // Polihrafiia i vydavnycha sprava. — 1978. — № 14. — S. 99–105. 16. Olianyshen T. V. Modeli informatsiinoi tekhnolohii avtomatyzovanoho prohnozuvannia protsesu komunikatyvnoho rukhu knyhy do chytacha [Tekst] : avtoref. dys... kand. tekhn. nauk : 05.13.06 / Tetiana Viktorivna Olianyshen ; [Ukr. akad. druzarstva]. — Lviv, 2010. — 20 s. 17. Rumjancev A. M. Instrumentarij jekonomicheskoi nauki i praktiki. Nauchno-populjarnyj praktikum [Tekst] / A. M. Rumjancev, E. G. Jakovenko, S. I. Janaev. — M. : Znanie, 1985. — S. 106. 18. Senkivskiy V. M. Chytannia yak problema vilnoho chasu : Za rezultatamy sotsioloho-statystychnykh doslidzhen [Tekst] : monohr. / V. M. Senkivskiy, T. V. Olianyshen, A. M. Shtanhret, O. V. Melnykov. — Lviv : Ukr. akad. druzarstva, 2009. — 160 s. 19. Hanika F. de P. Novye idei v oblasti upravlenija. Rukovodstvo dlja upravljajushchih [Tekst] : per. s angl. / F. de P. Hanika. — M. : Progress, 1969. — S. 23–24. 20. Shvaika L. A. Ekonomika vydavnycho-polihrafichnoi haluzi [Tekst] : pidruch. / L. A. Shvaika, A. M. Shtanhret. — Lviv : Ukr. akademiia druzarstva, 2008. — 396 s. 21. Shvaika L. A. Rozvytok i rehuliuвання vydavnychoho pidprijemnytstva [Tekst] : monohr. / L. A. Shvaika. — Lviv : Ukr. akademiia druzarstva, 2005. — 432 s.

Рецензент — О. М. Величко, д.т.н.,  
професор, НТУУ «КПІ»

Надійшла до редакції 17.06.13