

## **THEORETICAL APPROACHES OF INFORMATION RESOURCES EVALUATION**

**L. Yaroviy**

*National University of Food Technologies*

---

**Key words:**

*Information resources  
Information assessment  
Information unit  
Information systems*

---

**Article history:**

Received 15.12.2014  
Received in revised form  
24.01.2015  
Accepted 04.02.2015

---

**Corresponding author:**

L.Yaroviy  
**E-mail:**  
l.yaroviy@gmail.com

---

**ABSTRACT**

Modern conditions of production development increase the role of information resources, which are an important part of the production process. At present, the material production is primarily based on industrial technologies that require greater information sharing, and depends on the data processing perfection degree. These are information resources quality and their use efficiency that are increasingly beginning to determine the quality and efficiency of the economy. The properties such as quality, reliability and completeness, value and relevance, clarity and understandability are characteristic for management and economic information. The analysis of the literature allowed to define the modern approaches to the evaluation of enterprise information resources and the information selection criteria, as well as to consider the advantages and disadvantages of information systems assessment.

---

## **ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ**

**Л.В. Яровий**

*Національний університет харчових технологій*

*Сучасні умови розвитку виробництва обумовлюють підвищену роль інформаційних ресурсів, які стають важливою складовою виробничого процесу. На сьогодні матеріальне виробництво базується на індустріальних технологіях, які вимагають більшого розширеного обміну інформацією та залежать від ступеня досконалості процесів обробки даних. Саме якість інформаційних ресурсів та ефективність їх використання все більшою мірою починають визначати якість і ефективність економіки. Для управлінської та економічної інформації характерні такі властивості, як якість, імовірність і повнота, цінність і актуальність, ясність і зрозумілість. Проведений аналіз літературних джерел дозволив визначити сучасні підходи до оцінювання інформаційних ресурсів підприємства, критеріїв вибору інформації, розглянути переваги та недоліки оцінювання інформаційних систем.*

**Ключові слова:** *інформаційні ресурси, оцінювання інформації, одиниці інформації, інформаційні системи.*

**Постановка проблеми.** Перехід суспільства до постіндустріальної епохи і наукомістких технологій активізує застосування інформаційних ресурсів і ще більше підвищує вимоги до рівня кваліфікації фахівців. Адже саме інформація надає можливість раціонально розпоряджатися всіма іншими видами ресурсів. Інтенсивне її використання дозволяє значно зменшити матеріаломісткість і енергоємність продукції.

Розглядаючи формування інформаційних ресурсів, необхідно враховувати їх вартість для власника, інформаційні потреби користувачів, характеристики системи збору, обробки та надання інформації. На макрорівні формування інформаційних ресурсів регулюється державою і спрямоване на задоволення інформаційних потреб усіх учасників ринку, яким інформація, залежно від виду інформаційних ресурсів, надається за визначену плату, що дорівнює або перевищує її вартість. Формування інформаційних ресурсів на макрорівні відбувається в умовах постійного попиту на інформацію, відображену в інформаційній системі підприємства. Вартість отриманої інформації для власника містить постійні та змінні витрати. Проте інформаційні ресурси, що розповсюджуються як реклама, можуть надаватися користувачам безкоштовно.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми забезпечення та оцінювання інформаційних ресурсів досліджували такі зарубіжні та вітчизняні науковці: Д. Акерлоф, М. Спенс, К. Шеннон, А.А. Харкевич, Р.В. Атаманчук, М.А. Рассолов, Я.Г. Берсуцький, Л.С. Вінарік, О.М. Щедрін, Н.Ф. Васильєва, С.І. Парінов, М.І. Бронніков, Н.А. Вінер, П.І. Орлов, Г.К. Скрипкін та інші.

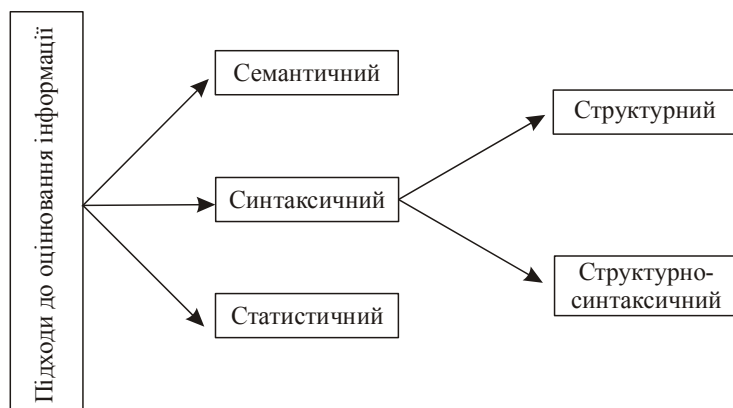
**Мета статті.** Визначення та характеристики підходів до оцінювання інформаційних ресурсів.

**Виклад основного матеріалу.** Однією з проблем при вирішенні завдання створення системи управління інформаційними ресурсами є відсутність кількісних методів оцінювання їх об'єму, що зумовлене різноманітністю форм представлення і значення їх інформаційного навантаження. Дослідження показують, що на сьогодні на підприємствах відсутня система оцінювання інформації та інформаційних ресурсів, що ускладнює оцінювання ефективності використання інформаційних ресурсів і цінності інформації в системах управління. «Одна з головних проблем створення інформаційних систем управління полягає в тому, що поки що немає практичного кількісного критерію для визначення цінності інформації — основного продукту інформаційних систем», — відзначає Л.С. Вінарік [1]. На рис. 1 узагальнено підходи до оцінювання інформації в сучасній літературі.

Визначити цінність та ефективність інформації для споживача (користувача) можна лише в процесі її використання.

Підходи до оцінювання ефективності інформаційних ресурсів мають свою специфіку. М.Г. Монастирецький, Г.І. Шалаєва, Н.О. Городько, Є.О. Цибульська запропонували використовувати методологію дослідження й оцінювання інформаційних ресурсів, засновану на кількісних і якісних критеріях, а інструментами такої оцінки — формалізацію характеристик інформації за допомогою її сегментації та експертних оцінок [2—4]. Т.Б. Долгоп'ятова, Л.С. Вінарік розглядають ефективність інформаційних ресурсів як співвідношення витрат

на здійснення запиту (кількості відвідувань тощо) й економічного ефекту від використання отриманої інформації [3, 1]. В основі практичного застосування зазначених підходів різною мірою використовуються експертні оцінки. Як одиниці інформації розглядаються фізичні способи представлення інформації: обсяг зайнятої пам'яті, запити, документи, показники, атрибути. Цей напрямок характеризує інформаційні потоки, але цінність інформації не враховує.



**Рис. 1. Розподіл підходів до оцінювання інформації**

Розглядаючи ефективність використання інформаційних ресурсів промислових підприємств, С.І. Ашмаріна і Б.Я. Татарських як одиницю інформації використовують байт, що не дозволяє говорити про обсяг корисної інформації і стимулює створення надмірності [4]. Слід зазначити, що оптимізація структури збереженої інформації, спрямована на зменшення її обсягу без втрати інформаційної складової, є одним із критеріїв ефективності інформаційної системи.

Залежно від мети аналізу авторами використовуються різні підходи до вимірювання інформації, однак вони не вирішують завдання забезпечення управління інформаційними ресурсами. Вибір одиниці інформації залежить від низки факторів: цілей аналізу, наявності вихідних даних, сфери застосування результатів (комп'ютерні технології, економіка, управління, дизайн, психологія). Рекомендації щодо вибору одиниці вимірювання інформації, розроблені з урахуванням застосування ряду критеріїв, подано у табл. 1.

Прагматичний підхід не відокремлюється в процесі визначення одиниці інформації в системі управління інформаційними ресурсами підприємства. Це обумовлено відображенням прагматичної оцінки у складі інших підходів до визначення одиниці інформації та пов'язано з необхідністю забезпечення ціннісних характеристик інформації до її документування.

Одиницею вимірювання інформаційних ресурсів як елемента управлінської діяльності є показник, але за умов автоматизованої обробки даних доцільно обрати мінімальною одиницею інформації атрибути — мінімально можливий набір інформації, що дозволяє зіставити й проаналізувати такі складені одиниці інформації, як документ, показник, відношення з урахуванням можливості їх використання при аналізі тезаурусу. Таким чином, ентропію варто розглядати як результат впливу складеної одиниці інформа-

ції, а байти та інші одиниці виміру технічного характеру — як технічну характеристику зайнятої пам'яті для електронних інформаційних ресурсів.

Аналізуючи основні аспекти використання інформаційних ресурсів як одиницю інформації, доцільно розглядати задоволення інформаційної потреби користувача для конкретно визначеного завдання.

Ефективність використання інформаційних ресурсів зростатиме на підприємстві, якщо ці ресурси будуть об'єднані в інформаційну систему, а рух інформації забезпечуватиме зростання всіх процесів (виробничих, маркетингових, фінансових тощо).

*Таблиця 1. Критерії вибору одиниці інформації, узагальнено автором*

Підхід	Одиниця інформації	Критерії вибору			
		Об'єкт, який характеризується	Сфера застосування	Переваги	Недоліки
1	2	3	4	5	6
Синтаксичний	Біти, байти	Технічна характеристика	Комп'ютерні технології	Легко проводити кількісне оцінювання	Не враховує якісну характеристику, сприяє створенню надлишкової інформації, не дозволяє оцінити якість інформації
	Атрибути/реквізити	Кількісні та якісні одиниці інформації, які в сукупності дозволяють охарактеризувати об'єкт, характеристики баз даних	Інформаційні системи і технології, формування складних одиниць інформації, в тому числі форм надання управлінської інформації	Можливість кількісної оцінки, порівняння складних одиниць інформації	Практично застосовуються групи атрибутів для надання змісту, тому якісна оцінка інформації потребує використання в сукупності з іншими підходами
	Показник	Кількісні характеристики об'єкта	Економічна й управлінська діяльність	Можливість загальної кількісної оцінки	Велика кількість показників робить їх оцінювання трудомістким
	Документ	Групування інформації для системи управління підприємством	Управлінська діяльність	Можливість кількісної оцінки, застосування якісних характеристик на основі співвідношення потреб користувачів і наданої інформації	Складно оцінювати якість інформації, застосування експертних оцінок

*Продовження табл. 1*

1	2	3	4	5	6
Статистичний	Ентропія	Імовірна характеристика міри невизначеності стану системи, при отриманні інформації	Управління, комп'ютерні технології	Дає загальносистемні характеристики впливу інформації на керовану систему	Складність оцінювання, залежність від думки експертів при оцінюванні ймовірності
Семантичний	Тезаурус	Словниковий запас, сукупність корисної інформації про внутрішню і зовнішню середовища системи	Управління	Можливість оцінки якості	Складно оцінити кількість, суб'єктивність оцінки

Для визначення вартості інформаційних ресурсів можна використовувати декілька підходів, серед яких оцінювання вартості грошового потоку; традиційний підхід; інвестиційний підхід (визначення сукупної вартості володіння, зіставлення витрат та очікуваних вигід тощо). Одночасно науковці [1—4] пропонують оцінювати інформаційні системи шляхом показників, що дозволяють оцінити існуючий рівень ефективності виробництва і використання інформаційних ресурсів та виявити потенційні можливості його підвищення: показники інформаційної насиченості (інформаційна і техніко-інформаційна озброєність праці, ступінь використання комп'ютерної техніки за потужністю і за часом, відновлення парку ЕОМ, рівень організації інформаційних операцій); показники інформаційного потенціалу кадрів (структура витрат часу інженерно-технічних працівників на інформаційні процеси, обумовлена рівнем автоматизації робочих місць і рівнем кваліфікації користувачів); показники якості інформаційного забезпечення (корисність, вірогідність, повнота, доступність). Система оцінки управління інформаційними ресурсами на підприємстві наведена в табл. 2.

*Таблиця 2. Оцінювання інформаційних систем*

Методи оцінки	Характеристики	
	Переваги	Недоліки
1	2	3
На основі моделі приведеної вартості грошового потоку	Оцінка грошового потоку прибутків, математичне очікування наведеної вартості проекту у випадку його зупинки	Значні затрати часу, фінансових коштів на проведення розрахунків, велика похибка
Інвестиційний підхід	При розрахунках використовується індивідуальний набір показників, що дозволяє побудувати гнучку систему оцінки	Складні розрахунки та витрати часу на побудову системи оцінки. Можливі похибки за умови неоптимального вибору показників

1	2	3
Традиційний підхід	Характеризує оцінку ефективності інформаційних систем підприємств з урахуванням: річного приросту прибутку, річного економічного ефекту, ефективності витрат на експлуатації, рентабельності інвестицій	Не враховується складність оцінювання грошового потоку від використання інформаційної системи. У розрахунках використовується нормативний коефіцієнт економічної ефективності без визначення оптимального терміну експлуатації
Сукупна вартість володіння	Найбільш повна характеристика за витратами. При розрахунках використовуються як прямі витрати, так і непрямі витрати	Відсутність системи управлінського обліку показників. Відсутність обґрунтування економічної ефективності інвестицій
На основі узагальнених показників	При розробці системи використовуються показники рівня й темпів забезпечення інформаційних процесів, показники рівня використання зовнішніх інформаційних продуктів і технологій	Відсутність контролю витрат на впровадження та експлуатацію інформаційної системи, що не дозволяє побудувати ефективну систему управління інформаційними ресурсами

**Висновки**

Проведений аналіз наукових поглядів дозволяє зробити висновки, що вибір методу оцінювання інформаційних систем повинен будуватись на таких засадах: відповідність методу масштабам виробництва, достатність інформації тощо. Склад показників, які підлягають використанню в системі управління формуванням та застосуванням інформаційних ресурсів, доцільно використовувати для визначення закономірностей і тенденцій у розвитку інформаційного середовища на рівні підприємства (кількість ПК в організації, кількість користувачів ПК, кількість користувачів у співвідношенні на один ПК, чисельність фахівців, зайнятих у сфері інформаційного забезпечення); оптимізації використання всіх ресурсів підприємства на основі інформаційних ресурсів та автоматизованих інформаційних систем (кількість бізнес-процесів, реалізація яких здійснюється з використанням ПК, відносний показник кількості автоматизованих функцій і робочих місць, скорочення виробничого циклу за рахунок оптимізації операційних витрат часу; скорочення термінів виходу на ринок нових продуктів, кількість виробничих операцій, за якими контроль виконання замовлень здійснюється в інтерактивному режимі на всіх рівнях управління, зниження матеріальних запасів і підвищення фондівіддачі, зумовлене автоматизацією процесів обробки інформації; замовлення, отримані в результаті формування іміджу підприємства за допомогою автоматизації процесів; управління витратами у сфері обробки інформації — сукупну вартість володіння інформаційною системою, структуру витрат, фонд оплати праці, пов'язаний із забезпеченням функціонування інформаційної системи підприєм-

ства, витрати на підрозділи, що здійснюють технічну і програмну підтримку інформаційної системи, розробку програмних продуктів; управління ефективністю інформаційних ресурсів — вартість придбання і витрати на формування інформаційних ресурсів на підприємстві, задоволення інформаційних потреб користувачів, інтеграцію завдань в інформаційних системах.

### **Література**

1. *Винарик Л.С.* Информационная экономика: становление, развитие, проблемы / Л.С. Винарик, А.Н. Щедрин, Н.Ф. Васильева. — Донецк: НАН Украины. Институт экономики промышленности, 2002. — 312 с.
2. *Монастирецький М.Г.* Методологія дослідження та оцінки інформаційних ресурсів / М.Г. Монастирецький, Г.І. Шалаєва, Н.О. Городько, Є.О. Цибульська // Реєстрація, зберігання і обробка даних. — 2002. — № 2. — С. 96—103.
3. *Долгопятова Т.Б.* Об оценке эффективности информации, используемой в управлении производством / Т.Б. Долгопятова // Проблемы оценки эффективности информационно-вычислительных систем и экономической информации: Сб. трудов. — М: Центральный экономико-математический институт АН СССР, 1983. — С. 3—25.
4. *Ашмарина С.И.* Методология формирования и использования информационных ресурсов на промышленных предприятиях / С.И. Ашмарина, Б.Я. Тартарских // Самара: Издательство Самарской гос. экон. акад, 2004. — 345 с.
5. *Погодін С.О.* Оцінка інформації за допомогою невагтисного синтезу // Статистика України. — 2002. — № 2. — С. 68—72.
6. *Strassmann P.A.* The Value Of Computers, Information and Knowledge [Electronic resource]. — Access regime: [www.strassmann.com](http://www.strassmann.com).

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

**Л.В. Яровой**

*Национальный университет пищевых технологий*

*Современные условия развития производства повышают роль информационных ресурсов, которые становятся важной составляющей производственного процесса. На сегодня материальное производство прежде всего базируется на индустриальных технологиях, которые требуют большего расширенного обмена информацией и зависят от степени совершенства процессов обработки данных. Именно качество информационных ресурсов и эффективность их использования все в большей степени начинают определять качество и эффективность экономики. Для управленческой и экономической информации характерны такие свойства, как качество, достоверность и полнота, ценность и актуальность, ясность и понятность. Проведенный анализ литературных источников позволил определить современные подходы к оценке информационных ресурсов предприятия, критериев выбора информации, рассмотреть преимущества и недостатки оценки информационных систем.*

**Ключевые слова:** *информационные ресурсы, оценка информации, единицы информации, информационные системы.*