

Проведені дослідження показали, що інформаційна безпека – це принцип побудови інформаційних систем управління підприємствами, зокрема, інтегрованих. Він реалізується шляхом визначення конфіденційної управлінської інформації, передбачення можливих джерел розголошення, витікання і несанкціонованого доступу до інформації, формування системи заходів із захисту інформації. Одночасно інформаційна безпека є однією з якісних характеристик інформаційних систем управління підприємством. Вона відображає фактичний та потенційний рівень захищеності конфіденційної управлінської інформації від розголошення, витікання та несанкціонованого доступу.

Узагальнення літературних джерел і ознайомлення з матеріалами діючих підприємств дають змогу стверджувати, що реалізація принципу інформаційної безпеки під час побудови інформаційної системи управління підприємством значною мірою зазнає впливу таких чинників, як: фінансові і технологічні можливості підприємства; його розмір і розміщення; номенклатура продукції, що випускається; система внутрішнього документообігу; зміст, обсяг та види конфіденційної інформації, рівень інформаційної освіти працівників підприємства тощо. Перспективами подальших розвідок є визначення змісту цих чинників та рівня їх впливу на реалізацію вказаного та інших принципів формування інформаційної системи управління підприємством.

1. Економічна енциклопедія. У 3-х т. Т.1 / Редкол. ... С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К., 2000. 2. *Information Superhighway: An Overview of technology Chnology Challenjes, Report to the USA Congres, 1995.* 3. Матвієнко О.В., Цивін М.Н. *Основи менеджменту інформаційних систем: Навч. посібник.* – К., 2005. 4. Roche E.M. *Managing Information Technology in Multinational Corporations.* – New York: Macmillan Publishing kompany, 1992. 5. *Справочник директора підприємтя / Под ред. проф. М.Г. Лапусты.* – М., 2003. 6. *Что значит быть лидером? // COMPUTERWORLD/УКРАИНА. Информ.-аналитич. еженедельник.* – 2005. – № 3–4 (485). – С. 27. 7. Ярочкин В.И. *Информационная безопасность: Учебник для студентов вузов.* – М., 2003.

УДК 338.4

М.Ф. Гончар, О.Є. Кузьмін

Національний університет “Львівська політехніка”

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

© Гончар М.Ф., Кузьмін О.Є., 2006

Здійснено спробу побудувати системи показників якості інформаційного забезпечення процесу прийняття управлінських рішень. Ця система містить показники точності, повноти, значущості, ефективності та оперативності інформаційного забезпечення управлінської діяльності. Проаналізовано вплив якості інформаційного забезпечення на якість управлінських рішень, що приймаються.

The attempt of construction of the system of indexes of qualities of the informative providing of process of decision-making administrative is carried out in the article. This system contains the indexes of exactness, plenitude, meaningfulness, efficiency and operativeness of the informative providing of administrative activity. Influence of qualities of the informative providing is analysed on qualities of administrative decisions which are adopted.

Постановка проблеми. Інформація являє собою основу процесу управління. Без її наявності неможливо сформувати цілі управління, оцінити ситуацію, визначити проблему, підготувати і прийняти управлінське рішення, проконтролювати його виконання.

Роль інформації не є однаковою на різних етапах процесу управління. В окремих випадках важливі її обсяг, структура, можливість отримання; в інших – її рух, можливість і термін обробки. Зокрема, при постановці мети важливими є обсяг інформації, її побудова і технічна новизна, повнота тощо; при виробленні управлінських рішень – можливість обробки зібраної інформації, її своєчасність, повнота.

Для формалізації вимог щодо якості інформаційного забезпечення процесу прийняття управлінських рішень необхідним є створення науково-обґрунтованої системи показників якості інформаційного забезпечення управлінської діяльності та з'ясування їх впливу на кінцеві результати цієї діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання якості інформації та вимоги, що висуваються до інформаційного забезпечення управлінської діяльності, розглядаються у багатьох літературних джерелах, зокрема у [5, 6, 7, 8]. Так, у роботі [8] зазначається, що інформація повинна задовольняти вимогам точності, повноти, вірогідності, актуальності, цінності, корисності тощо.

В.В. Годін, І.К. Корнеєв в [11] формують такі вимоги до інформаційного забезпечення управлінської діяльності і до управління інформацією:

- задоволення інформаційних потреб органів управління;
- правильний відбір первинних даних і джерел інформації;
- правильна систематизація і класифікація інформації;
- відсутність дублювання інформації;
- безперервність процесу збору і переробки інформації;
- перевірка коректності;
- багаторазове використання інформації;
- доведення до загального формату інформації;
- фільтрація, агрегування і актуалізація інформації;
- зменшення кількості показників і обсягів інформаційних потоків.

М.Г. Твердохліб у [9] перераховує такі основні вимоги до інформаційного забезпечення з позиції автоматизації систем управління:

- інформаційне забезпечення має бути достатнім для використання усіх функцій інформаційної системи, які автоматизуються;
- для кодування інформації, що використовується як на об'єкті управління, так і на вищому рівні, необхідно використовувати погоджені класифікатори, які в них є;
- інформаційне забезпечення цієї інформаційної системи має бути поєднане з інформаційним забезпеченням інших систем, з якими воно взаємодіє;
- форми документів і відеокадрів, які вводяться системою, мають відповідати вимогам стандартів, технічним характеристикам терміналів, а також погоджені з замовником;
- сукупність інформаційних масивів організовується у вигляді бази даних на машинних носіях;
- інші вимоги.

Для формалізації вимог до інформаційного забезпечення процесу прийняття управлінських рішень важливе значення мають кількісні методи оцінки якості інформації, що ґрунтуються на системі показників такої оцінки. Зокрема, у [2 с. 143] подаються показники якості інформації, що характеризують її змістовність, сприйняття, адекватність та вартість.

Доволі повну систему показників якості інформаційного забезпечення наводять С.В. Князь та Н.Г. Георгіаді [10]. При цьому вони здійснюють групування показників, що характеризують інформаційне забезпечення управлінської діяльності, поділяючи їх на: показники документального забезпечення управлінської діяльності, показники технологічного забезпечення управлінської діяльності та показник забезпечення підприємства управлінською інформацією.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є побудова системи показників якості інформаційного забезпечення управлінської діяльності та оцінка їх впливу на ефективність управлінських рішень, що приймаються.

Виклад основного матеріалу. Механізм розробки систем інформаційного забезпечення управлінських рішень є найбільш складним у випадку, коли процедура прийняття таких рішень є формалізованою, тобто вона ґрунтується на кількісних критеріях і відповідно кількісному обґрунтуванні наслідків прийняття того чи іншого рішення. У цьому разі існує певна цільова функція від деякої змінної або кількох змінних. Тоді знаходження значень цих змінних, за яких ця функція набирає максимального або мінімального значення з урахуванням можливих обмежень (залежно від поставленого завдання), являтиме собою результат процесу прийняття відповідного управлінського рішення, а визначення параметрів функції цілі та обчислення її значень за різних значень змінних величин – результат інформаційного забезпечення цього процесу.

Отже, інформаційне забезпечення формалізованої процедури прийняття управлінських рішень повинно здійснюватися на двох основних рівнях:

- первинному, на якому збирається вхідна (первинна) інформація, на підставі якої конструюється цільова функція та визначаються її параметри;
- вторинному, на якому отримується масив інформації про значення цільової функції за різних значень та змінних.

Отже, вхідна (первинна) інформація у контексті цієї роботи являє собою параметри цільової функції (критерію прийняття управлінського рішення), а вихідна (вторинна) – значення цієї функції.

Запропонована дворівнева модель інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень дає змогу побудувати систему показників якості інформаційного забезпечення, серед яких центральне місце посідають показники точності, повноти, цінності, вартості та ефективності інформації.

Рівень точності інформації можна обчислити за формулою

$$K_{1i} = 1 - \frac{\Delta X_i}{\bar{X}_i}, \quad (1)$$

де K_{1i} – рівень точності вхідної інформації за i -тим параметром цільової функції ($i = \overline{1, n}$); \bar{X}_i – середнє сподіване значення i -того параметра; ΔX_i – модуль можливого відхилення значення i -того параметра від середнього сподіваного його значення (похибка визначення).

Чим більшим є значення показника (1), чим ближчим воно є до одиниці, тим більш точною є первинна інформація про цей параметр цільової функції.

Показник повноти інформації можна обчислити за формулою

$$K_2 = 1 - \frac{\Delta Y}{\bar{Y}}, \quad (2)$$

де K_2 – показник повноти інформації; \bar{Y} – середнє сподіване значення цільової функції; ΔY – модуль можливого відхилення значення цільової функції від середнього сподіваного її значення (похибка обчислення).

Очевидно, що чим більшими є значення показника K_{1i} ($i = \overline{1, n}$), тим більшим є значення показника (2), тобто тим повнішим є інформаційне забезпечення прийняття цього управлінського рішення.

Важливе значення має оцінка значущості інформації. Доцільно виділити абсолютну та відносну значущість (цінність) інформації про вхідні параметри цільової функції, на підставі якої приймається управлінське рішення.

Показник абсолютної значущості вхідної інформації за i -тим параметром можна обчислити за формулою

$$K_{3i} = 1 - \frac{\Delta K_2}{\Delta K_{1i}}, \quad (3)$$

де ΔK_{1i} – приріст показника точності інформації про i -тий показник; ΔK_2 – збільшення показника повноти інформації за збільшення показника її точності за i -тим параметром по ΔK_{1i} .

Показник відносної значущості інформації про i -тий параметр по відношенню до інформації про i -тий параметр цільової функції можна обчислити за формулою

$$K_{3i} = 1 - \frac{K_{3i}}{K_{33}}, \quad (4)$$

при цьому слід зазначити, що покращання рівня інформаційного забезпечення завжди вимагає додаткових витрат на збір та обробку вхідної інформації. У зв'язку з цим доцільно ввести показник вартості інформації, який можна обчислити за формулою

$$K_{4i} = 1 - \frac{\Delta B_i}{\Delta K_1}, \quad (5)$$

де K_{4i} – показник вартості вхідної інформації за i -тим показником; ΔB_i – додаткові витрати на збір та обробку вхідної інформації за i -тим параметром для забезпечення зростання точності значення цього параметра на ΔK_{1i} .

Різні параметри цільової функції можуть мати різну значущість та відрізнятися розміром витрат на збір та обробку інформації про них. Тому при підвищенні ступеня повноти інформації на одну і ту саму величину залежно від того, точність якого вхідного параметра покращується, витрати на збір та обробку додаткової інформації можуть бути різними. Отже, ефективність інформації про різні вхідні параметри може бути різною. Для її оцінки доцільно використати формулу

$$K_{5i} = 1 - \frac{\Delta K_2}{\Delta B_1}, \quad (6)$$

де K_{5i} – показник ефективності інформації про i -тий параметр цільової функції; ΔB_1 – витрати на підвищення точності i -того параметра цільової функції; ΔK_2 – збільшення рівня повноти інформації внаслідок додаткових витрат на підвищення точності i -того параметра цільової функції.

Використання показника (6) дає змогу проранжувати вхідні параметри цільової функції за ступенем доцільності підвищення точності інформації про них.

Окрім вищеперелічених показників якості інформації, важливою її характеристикою є рівень оперативності. Цей рівень безпосередньо визначається своєчасністю отримання вхідної інформації для прийняття відповідного управлінського рішення. Оцінити рівень оперативності вхідної інформації можна за допомогою формули

$$K_{6i} = 1 - \frac{T_i}{T}, \quad (7)$$

де K_{6i} – показник оперативності інформації про i -тий параметр цільової функції; T_i – час затримки отримання інформації про i -тий параметр цільової функції; T – середній проміжок часу між двома послідовними моментами прийняття цього управлінського рішення, що характеризує періодичність прийняття цього рішення.

Як впливає з вищевикладеного, досить типовою є ситуація, коли покращання одного показника якості інформації викликає погіршення іншого, наприклад, підвищення точності інформації, як правило, викликає зростання її вартості. Так само досить часто підвищення точності вхідної інформації зумовлює зниження її оперативності, оскільки підвищення точності інформації потребує додаткового часу на її збір та обробку.

Розглянемо співвідношення між точністю та оперативністю інформаційного забезпечення на прикладі. Існує цільова функція з однією змінною, яку потрібно максимізувати:

$$F = f(x, t) \rightarrow \max, \quad (8)$$

де x – змінна величина (параметр управління); t – час запізнення прийняття управлінського рішення, із збільшенням якого функція (8) спадає.

Оптимальне значення змінної x у нашому прикладі визначається за формулою, яка містить один параметр a :

$$X_{opt} = f(a, t), \quad (9)$$

де X_{opt} – оптимальне значення змінної x (параметра управління), за якого максимізується цільова функція (8).

Припустимо, що на даний момент відомо з високим ступенем вірогідності, що параметр a коливається у межах від a_{min} до a_{max} . Основне питання, яке при цьому виникає: яке саме значення параметра a з цього інтервалу потрібно підставляти у формулу (9)? На нашу думку, у цьому разі доцільно використовувати принцип максиміального виграшу теорії стратегічних ігор, згідно з яким у разі існування кількох альтернатив розвитку об'єкта управління, кожне з яких, своєю чергою, характеризується кількома можливими значеннями певного критеріального показника, імовірнісні параметри яких є невідомими, слід обирати ту альтернативу, для якої мінімальне значення X_{opt} , що відповідає діапазону коливання параметра a , за якого досягається найбільше значення функції (8) за настанням сприятливих значень параметра a .

Якщо відомо, що додатковий час Δt на збір і обробку вхідної інформації уможливить зменшити діапазон коливання параметра a на Δa , то для того, щоб обґрунтувати доцільність додаткових витрат часу Δt , потрібно визначити значення цільової функції (8) з урахуванням зменшення діапазону коливання параметра a та збільшення показника часу t і порівняти це значення з попереднім. За такого підходу можна досягти оптимального співвідношення між точністю та оперативністю інформаційного забезпечення процесу прийняття управлінського рішення.

Висновки і перспективи подальших досліджень:

1. Інформаційне забезпечення формалізованої процедури прийняття управлінських рішень повинно здійснюватись на двох основних рівнях:

- первинному, на якому збирається вхідна (первинна) інформація, на підставі якої конструюється цільова функція та визначаються її параметри;
- вторинному, на якому отримується масив інформації про значення цільової функції за різних значень та змінних.

Отже, вхідна (первинна) інформація у контексті цієї роботи являє собою параметри цільової функції (критерію прийняття управлінського рішення), а вихідна (вторинна) – значення цієї функції.

2. Запропонована дворівнева модель інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень уможливорює побудувати систему показників якості інформаційного забезпечення, серед яких центральне місце посідають показники точності, повноти, цінності, вартості та ефективності інформації.

3. Різні параметри цільової функції можуть мати різну значущість та відрізнятися розміром витрат на збір та обробку інформації про них. Тому за підвищення ступеня повноти інформації на одну і ту саму величину залежно від того, точність якого вхідного параметра покращується, витрати на збір та обробку додаткової інформації можуть бути різними. Отже, ефективність інформації про різні вхідні параметри може бути різною. Використання запропонованого показника ефективності інформації уможливорює проранжувати вхідні параметри цільової функції за ступенем доцільності підвищення точності інформації про них.

4. Перспективами подальших досліджень за темою цієї роботи є створення інтегральних показників оцінки якості інформаційного забезпечення управлінської діяльності, які б одночасно враховували усі основні параметри якості інформації, застосування яких уможливило б обирати найкращі інформаційні технології.

1. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. *Теоретичні та прикладні засади менеджменту: Навч. посібник.* – Львів, 2001. 2. *Основы управления социалистическим производством: Учебник / Под ред. Г.Л. Таукого и В.П. Дубоноса.* – К., 1989. 3. *Економічна енциклопедія. У 3-х т. Т.3.* – К., 2002. 4. *Толковый словарь по основам информационной деятельности.* – К., 1995. 5. Воройский Ф.С. *Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник.* – М., 2001. 6. Мельник Л.Г., Ильяшенко С.Н., Касьяненко В.А. *Экономика информации и информационные системы предприятия.* – Сумы, 2004. 7. Матвієнко О.В. *Основы інформаційного менеджменту.* – К., 2004. 8. Закупень Т.В. *Об информационном обеспечении управленческой деятельности госструктур // НТИ. Сер. 1.* – 1997. – №8. – С. 12–18. 9. Твердохліб Н.Г. *Інформаційне забезпечення менеджменту.* – К., 2000. 10. Князь С.В., Георгіаді Н.Г. *Інформаційне забезпечення управлінської діяльності підприємства: сутність поняття і особливості оцінювання // Вісник НУ “Львівська політехніка”.* – 2005. – С. 302–309. 11. Годин В.В., Корнеев И.К. *Информационное обеспечение управленческой деятельности: Учебник.* – М., 2001.

УДК 336.7

А.Г. Загородній, Т.Т. Гринів
Національний університет “Львівська політехніка”

ДЕРЖАВНЕ ГАРАНТУВАННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНІ

© Загородній А.Г., Гринів Т.Т., 2006

Розглянуто систему державного гарантування іноземного інвестування в Україні. Наведено класифікацію гарантій, що надаються іноземним інвесторам в нашій державі. Виявлено та проаналізовано недоліки у вітчизняному законодавстві, які стосуються сфери іноземного інвестування. Для порівняння описано гарантії, що надаються іноземним інвесторам в США, Канаді та країнах Західної Європи.

In this article we described the system of state guarantees of foreign investment in Ukraine. We directed to classification of guarantees for foreign investors in our state. We disclosed and analyzed the defects in our legislation that concerned of sphere of foreign investment. For the comparison we described the investments guarantees in USA, Canada and the countries of West Europe.

Постановка проблеми. Залучення іноземних інвестицій здебільшого пов'язане з різноманітними ризиками для інвесторів. Можливість таких ризиків збільшується за економічної нестабільності, під час виникнення політичних конфліктів тощо. Іноземних інвесторів найбільше турбує проведення в державі націоналізації. З огляду на політичні та економічні події, які відбуваються останнім часом в Україні і які ми детальніше проаналізуємо нижче, іноземний інвестор має причини не довіряти українській владі та українському законодавству. Тому для вирішення проблеми недовіри іноземних інвесторів Україна повинна розробити досконалу систему гарантування іноземних інвестицій і забезпечити ефективне її використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі гарантування іноземних інвестицій в Україні вітчизняні науковці приділяють значну увагу. Але більшість з них, такі як Богуславський М.М. [1, с. 77–88], Вознесенська М. [2, с. 100–115], [9, ст. 7–12] та ін., зосереджуються лише на