

цеху з безупинним розливанням у єдиному технологічному потоку з прокатним станом. Виключаються з виробництва мартенівський цех, цех підготування сталерозливних складів і обтискний цех разом із їхніми відділеннями і прольотами.

Максимальне поліпшення якості тонкого листа (гарячекатаного і холоднокатаного) за винятком браку і відсортуння готових листів по внутрішніх і поверхневих дефектах досягається заміною старого стана новим, що враховує сучасні технології прокатування гарячекатаного листа в єдиному технологічному блоці з МНЛЗ киснево-конвертерного цеху.

Гарячекатані та холоднокатані листи мають підвищену якість по поверхні, мікроструктурі і механічних властивостей і не мають дефектів, властивих при виплавці сталі в мартенівських печах, нагріванні злитків у нагрівальних криницях обтискного цеху і прокатуванні їх на стані слябінг.

Впровадження сучасних технологій виплавки, розливання і прокатування дає змогу за рахунок зниження браку і відсортуння металу по дефектах, властивим старим технологіям на всіх переділах, одержати економічну ефективність у сумі 78294,2 тис. грн.

1. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. – М., 1998. 2. Дип С., Сесмен Л. Верный путь к успеху: 1600 советов менеджерам. – М. 1995. 3. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции. – М., 1986. 4. Николаева Э.К. Семь инструментов качества в японской экономике. – М. 1990.

УДК 338.45

Г.В. Назарова

Харківський державний економічний інститут

УПРАВЛІНСЬКА ІНФОРМАЦІЯ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

© Назарова Г.В., 2001

Розглянуто питання ролі управлінської інформації в умовах інформаційної революції кінця ХХ – початку ХХІ ст. Визначене інформаційне середовище економічної організації. Наведена класифікація і розкрито зміст основних характеристик управлінської інформації, таких, як обсяг, корисність, якість, насиченість, оперативність, захищеність. Подана методика управління захистом інформації.

The problems of place and role of management information in conditions of information revolution of the end of 20th and the beginning of 21st century are considered. The information environment of economic organization are determined. The classification of main properties of management information, such as volume, usefulness, quality, intensity, timeliness, protection are given and sense of these are determined. The strategy of operating of information protection in an economic organization is given. The criterion of complex evaluation of management information is involved.

Інформаційні системи, інформаційні технології, координація та контроль стали ключовими поняттями менеджменту і теорії організацій наприкінці ХХ – початку ХХІ століть. Роль і значення цих параметрів організаційного розвитку постійно зростає. Досить сказати, що за даними американських дослідників [1] 90 % свого часу менеджери витрачають на

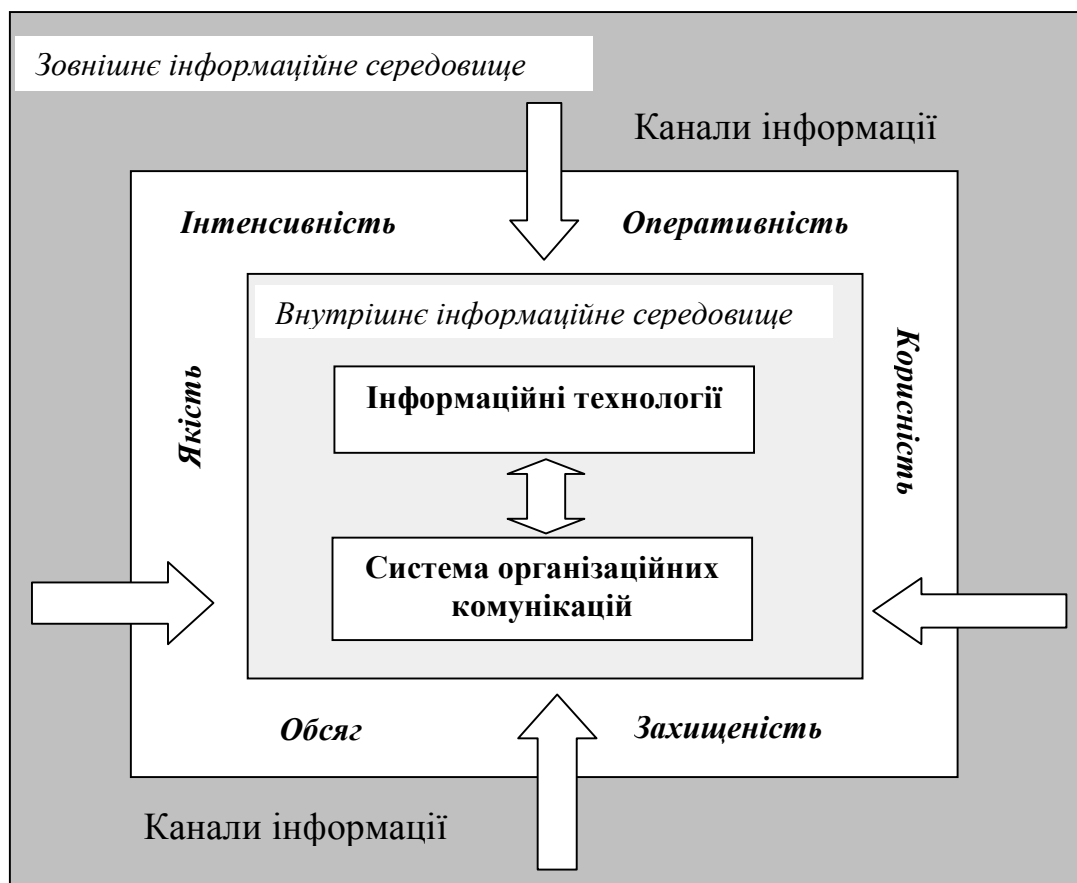
обмін інформацією. Інформація стає життєво важливим ресурсом організації, на базі якого приймаються рішення щодо структури, технологій, клієнтів, фінансів, персоналу у виробничо-економічних системах. Фінансова, маркетингова, інвестиційна й інші функціональні стратегії будуються на основі інформаційних систем і технологій. Справжня інформаційна революція почалася в 1991 році, коли вперше американські інвестиції в інформаційні технології (112 млрд. доларів) перевищили інвестиції у виробництво (107 млрд. доларів). Поступово інформація витіснила постійний капітал в активах компаній, частка якого у 1982 році була 62,3 %, а у 1992 році – 37,9 % [2].

Первісне визначення інформації (від лат. informatio – роз'яснення, виклад) характеризувало відомості, передані людьми усним, письмовим або іншим способом. Подальша еволюція поняття інформації показала, що інформація не має сенсу без зв'язку з метою її отримання чи обробки. Справжня інформація існує лише тоді, коли попередньо поставлена мета, прагнення до досягнення якої приводить до усвідомленого аналізу сигналів навколишнього середовища. Іншим аспектом поняття інформації є те, що просте додавання нової інформації до наявного обсягу не дає ключа до розуміння питань, які цікавлять менеджера. Сучасним і коректнішим є розуміння *управлінської інформації* як нових корисних даних, що надходять в інформаційні канали та підтверджують або змінюють управлінські рішення менеджерів.

Існує безліч класифікацій управлінської інформації, основаних на її властивостях і характеристиках. Так, інформація класифікується за рядом ознак, зокрема:

- функціональний зміст (економічна, правова, технічна, соціальна тощо);
- форма подання (візуальна, аудіоінформація, паперова);
- призначення (одноцільова, зв'язана з вирішенням однієї конкретної проблеми, багатоцільова – для вирішення декількох різних проблем);
- ступінь готовності для використання (первинна, проміжна, кінцева інформація для прийняття управлінських рішень);
- ступінь важливості (важлива, бажана, фонові);
- повнота (часткова, комплексна);
- характер використання (універсальна, індивідуалізована);
- ступінь надійності (достовірна, вірогідна);
- джерела (зовнішня, внутрішня);
- засіб розповсюдження (особистий контакт, телефон, документ, повідомлення через мережу Internet, інші засоби теле-, відео-, медіакомунікацій);
- терміни використання (постійна, змінна, оперативна, прогнозна).

Сучасна теорія і практика менеджменту вносить істотні зміни у зміст, організацію і технологію управління підприємством під впливом інформаційних технологій і динамічних умов зовнішнього середовища. Інформація формує зовнішнє і внутрішнє інформаційне середовище, що впливає на організацію через інформаційні канали і бере участь в управлінні організацією за допомогою системи організаційних комунікацій, основаних на сучасних інформаційних технологіях (див. рисунок).



Інформаційне середовище економічної організації

Таблиця 1

Характеристики управлінської інформації

№	Показник	Визначення	Вимірник
1	Обсяг інформації	Кількісна характеристика даних, переданих, одержаних, перероблених в організаційних системах	Кількість (слів, знаків, рядків, сторінок, байтів)
2	Корисність (інформативність)	Ступінь впливу інформації на виробничі і управлінські процеси, на функціонування організації загалом	Вартість інформаційного ресурсу або економія на інших ресурсах (грошові одиниці)
3	Якість (достовірність)	Здатність інформації давати правильне і найповніше уявлення про об'єкти або процеси і не мати прихованих помилок	% реальних (достовірних) даних до загального обсягу інформації
4	Інтенсивність (насиченість)	Обсяг корисних відомостей, що містяться в одиниці інформації	% корисної інформації в загальному обсязі (стосовно фонового «шуму»)
5	Оперативність (своєчасність)	Властивість інформації втрачати свою цінність і згодом старіти	Час передачі, прийому, обробки і збереження інформації
6	Захищеність (відкритість)	Належність інформації «господарю» та її захист від несанкціонованого доступу	Ступінь таємності і відкритості інформації

Пильна увага до інформації у роботах вчених кінця ХХ сторіччя призвела до розробки великого переліку основних властивостей інформації [3,4,5]. Найповніші характеристики управлінської інформації як ресурсу підприємства розглянуті в роботі В.С. Пономаренко [5], де виділені три основні класи характеристик: актуальність, вірогідність, цінність. Останні тенденції інформатизації економіки і бізнесів-процесів вимагають розширення цього списку у напрямі вагомості впливу на функціонування та розвиток організації (табл. 1).

Розглянемо докладніше перераховані показники та їхній вплив на функціонування організації.

Обсяг інформації, що надходить і циркулює в організації, визначається характером та встановленими правилами взаємодії з зовнішнім і внутрішнім середовищем. Традиційні ієрархічні організації не в змозі переробляти інформацію, що надходить із зовнішнього середовища, тому що адресація її одній особі на вершині ієрархії (керівникові організації) заважає її своєчасної обробці. Навіть переадресація і розподіл інформації за рівнями не залишає часу на прийняття рішень і контроль виконання.

У зв'язку з розширенням кількості джерел і каналів інформації збільшився її обсяг, поряд з традиційними з'явилися нові мережні, мультимедійні, аудіо- і візуальні форми надання інформації. Інтенсивні відеоконференції в Internet стають найпоширенішою формою отримання і розподілу інформації за елементами організаційної структури в «плоских» органічних структурах. Нові мережні і віртуальні організації залишають вищому керівництву функцію управління стратегічною інформацією. Відбувається «віртуалізація керівника», коли кожен працівник може зв'язатися по мережі безпосередньо із шефом, довести до його відома потрібну інформацію, але ніколи не зустрічатися з ним особисто (тільки через екран монітора під час телеконференції).

Корисність (цінність) визначається властивостями інформації як специфічного товару або ресурсу. Як товар інформація має споживчу вартість, яка може бути оцінена в грошовому еквіваленті. Специфіка цього товару полягає в його новизні і можливості створювати новий товар. Якщо інформація повторює вже наявні відомості і не є корисною при прийнятті рішень, її цінність дорівнює нулю.

Слід також зазначити, що цінність інформації визначається її споживачем. Інформація може мати нульовий і найвищий ступінь цінності для різних груп споживачів інформації. Отже, важливого значення набуває раціональна спрямованість інформаційних потоків в організації для того, щоб тільки та інформація, яка необхідна в роботі конкретного відділу (маркетингу, фінансів, кадрів, виробництва), надходила в призначений їм інформаційний канал.

Якщо розглядати інформацію як ресурс, то її цінність полягає в можливості економії інших видів ресурсів (матеріальних, фінансових, трудових). Складним залишається питання визначення витрат на інформацію і адекватність отриманих від її використання результатів. Проблема полягає в невизначеності самого процесу виробництва інформації, а також в оцінці частки прибутку, який одержаний за рахунок виділеного серед інших інформаційного ресурсу [5]. Динаміка невизначеності співвідношення витрат на інформацію і оперативних результатів зумовлена вже тим, що інформація переносить свою вартість і безпосередньо, і опосередковано на створюваний продукт або прийняте рішення. Створення інформаційного продукту складається з декількох стадій (виробництво, збереження, передача), що також вимагає додаткових витрат.

Відносним показником цінності інформації загалом для організації може бути відношення частини прибутку підприємства, отриманого за рахунок використання інформації до витрат на її отримання, збереження, передачу й обробку (1).

$$Ц = \frac{\text{Прибуток}}{\text{Витрати на інформацію}} \quad (1)$$

Чисельник формули може бути визначений експертно як відсоток від балансового прибутку підприємства.

Якість (достовірність) інформації тісно зв'язана з кібернетичним поняттям ентропії, тобто здатності інформації розпорошуватися і змінюватися при кодуванні і розшифровці. Для оцінки обсягу отримуваної якісної інформації необхідно знайти міру невизначеності тієї чи іншої ситуації.

Недостовірність інформації може бути зумовлена декількома причинами. Основне – це ненадійність джерела і самого змісту інформації. Підвищення надійності може бути досягнуте за рахунок:

- підвищення надійності джерела;
- підвищення надійності каналів передачі інформації;
- використання додаткових альтернативних джерел;
- дублювання інформаційних каналів.

Ці прийоми реалізуються за допомогою технічних, організаційних, психологічних та інших методів.

Основні причини існування недостовірної інформації в організаційних системах лежать у сфері психології людських відносин. З цього погляду інформація може бути змінена ненавмисно або свідомо. Свідоме спотворення інформації змінює зміст повідомлень в інтересах джерела повідомлення, неусвідомлене спотворення модифікує інформацію внаслідок неуважного ставлення до джерела.

Вірогідність інформації може змінюватися унаслідок фільтрації. Фільтрація відбиває тенденцію спотворення повідомлень у міру їхнього просування по вертикалі або по горизонталі в структурі організації.

Згідно з цілями організації фільтрація обмежує повідомлення для всіх структурних рівнів і елементів для ліквідації перевантаження інформаційних каналів і захисту інформації. Однак фільтрація може мати негативний характер для досягнення цілей організації.

Для прискорення руху інформації або додання повідомленню більшої ясності різні відомості модифікуються і спрощуються при передачі повідомлень у різні сегменти організації. Інформація, передана по вертикалі вгору, може бути недостовірною, тому що підлеглі зацікавлені в передачі вищій ланці тільки інформацію, що позитивно сприймається. Нижчі рівні ієрархії управління часто не інформують вищі рівні про потенційні або наявні проблеми, тому що бажають отримати схвалення керівника, говорячи йому тільки те, що він хоче почути. Додатковою причиною недостовірності інформації, що надходить наверх, може бути підвищена увага керівників середньої ланки до повідомлень з верхніх рівнів влади порівняно з інформацією від їхніх підлеглих. Серед інших причин, що заважають працівникам передавати інформацію наверх, можуть бути страх перед покаранням і відчуття марності справи.

Тісно пов'язана з обсягом і корисністю *насиченість* інформації – обсяг корисних відомостей, що містяться в загальному обсязі інформації, переданої, прийнятої та обробленої в одиницю часу. ХХІ сторіччя, «сторіччя інформації», супроводжується надмірним обсягом нав'язливої і повторюваної інформації, яка здебільшого є безупинним інформаційним шумом. Японські дослідники [6] стверджують, що кожна людина щодня піддається

впливу потоку інформації, еквівалентного 3 млн. слів, що відповідає приблизно 1000 сторінкам. Співвідношення між засвоєною інформацією і тією, що надійшла, у кращому випадку становить 1:100.

У зв'язку з появою сучасних засобів комунікацій, глобальних і локальних мереж різко виріс обсяг інформації і знизилась її насиченість корисними відомостями. Така зворотна пропорція зумовлена наявністю могутнього «інформаційного шуму» що безпосередньо стосується діяльності організації, переданого разом з інформацією. «Інформаційний шум» створюється іншими організаціями, що експлуатують у власних цілях єдині інформаційні канали. До «шумової» інформації можна віднести рекламні, спортивні, політичні, культурні й інші відомості, що не беруть участі у вирішенні задач організації. Такі відомості забирають у співробітників час, розсіюють увагу, погіршують стан здоров'я і відволікають від виробничих задач. У багатьох компаніях проблемою стають комп'ютерні ігри, неділове листування, читання новин по мережі Internet у робочий час.

Поряд з негативним впливом «шумове тло» може позитивно впливати і сприяти кращому сприйняттю інформації за рахунок підняття емоційного рівня, поліпшення настрою, психологічної настроєності, зняття втоми і напруги. До методів підвищення насиченості інформації віднесемо:

- групування;
- візуальність;
- розподілений доступ;
- дублювання важливих відомостей;
- акцентування;
- скорочення часу доступу.

Останній метод підвищення насиченості інформації має відношення до іншої, не менш важливої властивості – *оперативності* (своєчасності) інформації. Інформація, як і будь-який інший продукт життєдіяльності організації, підлягає старінню. Цей процес у зв'язку з впровадженням нових інформаційних технологій, підвищенням обсягу, швидкості і частоти зміни інформації значно прискорюється. Оперативність відображає пропорційну залежність між «віком» управлінської інформації і її цінністю.

Питання отримання, використання, поширення і збереження інформації в економіці і суспільстві загалом набуває все більшого значення. Від того, як організація використовує і захищає інформацію, залежить її виживання в ринковому середовищі. У зв'язку з цим властивість *захищеності* (відкритості) інформації стає діючим механізмом управління нематеріальними активами організації. Виділимо основні групи і категорії відкритості інформації.

За режимом доступу інформація поділяється на дві групи – відкрита інформація та інформація з обмеженим доступом, що, своєю чергою, поділяється на конфіденційну і таємну.

Відкрита інформація – це ті відомості, що призначені для вільного поширення серед необмеженого кола осіб. Поширення відкритої інформації може бути ініційовано декількома суб'єктами: державою, власником підприємства, зацікавленою особою. Відповідно відкрити інформацію можна класифікувати за такими ознаками:

- Поширення інформації, ініційоване державою. З цього погляду чинне законодавство містить ряд норм, що зобов'язують суспільство поширювати інформацію про себе. Наприклад, Закон "Про цінні папери і фондову біржу" встановлює обов'язкову систематичну публікацію річного звіту, Закон "Про господарські товариства" покладає

обов'язки з публікації повідомлень про скликання загальних зборів і зобов'язує персонально сповіщати про це власників іменних акцій.

- Поширення інформації, ініційоване власником. У цьому випадку сама організація як власник інформації, вирішує, яку інформацію і в якій спосіб поширювати. Це може бути публікація квартальних звітів, інформація про продукцію підприємства.

- Поширення інформації, ініційоване зацікавленими особами. Будь-яка зацікавлена особа має право на отримання інформації про діяльність підприємства. Іноді з таким правом поєднується обов'язок суспільства надавати інформацію на запит зацікавленої особи. Наприклад, Закон "Про господарські товариства" зобов'язує акціонерне товариство за вимогою акціонера надавати йому для ознайомлення річні баланси, звіти суспільства про його діяльність, протоколи зборів, документи, пов'язані з порядком денним зборів, книги протоколів засідань правління і т.п.

Що стосується інформації з обмеженим доступом, підприємство у своїх внутрішніх нормативних документах повинно визначити:

- перелік інформації, віднесеної до категорій конфіденційної і таємної (склад і обсяг відомостей);
- перелік осіб, що мають право доступу до інформації кожної з категорій;
- перелік осіб, що мають право класифікувати інформацію за режимом доступу;
- права й обов'язки посадових осіб щодо отримання, використання, поширення і збереження інформації з обмеженим доступом;
- відповідальність за забезпечення збереження інформації з обмеженим доступом

Отже, організація повинна врегулювати у своїх внутрішніх документах питання отримання, поширення, використання і збереження інформації. Методика управління захистом інформації за допомогою регламентуючих документів в організації надана в узагальнюючій табл. 2.

Таблиця 2

Методика управління захистом інформації в організації

Регламентуючі документи	Перелік інформації
Статут організації	<ul style="list-style-type: none"> • основні принципи діяльності організації - відкритість і прозорість, право членів організації на отримання відкритої інформації; • обов'язки членів трудового колективу, акціонерів і посадових осіб щодо інформації з обмеженим доступом.
Положення щодо посадових осіб	<ul style="list-style-type: none"> • обов'язки посадових осіб органів управління організації (підприємства) щодо виконання покладених на них обов'язків, пов'язаних з інформацією; • відповідальність посадових осіб за неналежне виконання посадових обов'язків; • порядок залучення посадових осіб до відповідальності.
Положення щодо інформації і порядку її надання	<ul style="list-style-type: none"> • класифікація інформації, • основні вимоги до оформлення запиту про надання відкритої інформації, • порядок і терміни розгляду запитів, • порядок надання відкритої інформації, • загальний перелік відомостей, що є відкритими для ознайомлення, • перелік осіб, що мають право класифікувати інформацію відповідно до режиму доступу, • відповідальність посадових осіб за ненадання або несвоєчасне надання інформації.

Продовження табл. 2

Договір з посадовою особою	<ul style="list-style-type: none"> • обов'язок конкретної посадової особи щодо нерозголошення інформації з обмеженим доступом.
Зобов'язання посадової особи щодо інформації з обмеженим доступом	<ul style="list-style-type: none"> • підписаний посадовою особою документ, що підтверджує його поінформованість з політикою організації щодо інформації з обмеженим доступом і згода посадової особи дотримуватися такої політики.
Інші документи	<ul style="list-style-type: none"> • перелік конфіденційної інформації. • перелік таємної інформації. • перелік осіб, що мають право доступу до конфіденційної інформації. • перелік осіб, що мають право доступу до таємної інформації. • журнали обліку інформації з обмеженим доступом. • інструкція з діловодства щодо інформації з обмеженим доступом.

Крім законодавчих і організаційних обмежень, поняття захищеності тісно пов'язано із засобами комунікацій, переважним використанням сучасних комп'ютерних систем і мереж в інформаційному забезпеченні організації [7]. Найімовірніші загрози для цілісності інформації і найрозповсюдженіші заходи захисту наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Захист інформації в комп'ютерних системах

Погрози інформації	Міри захисту
<ul style="list-style-type: none"> – несанкціонований доступ, – перехоплення інформації в каналах зв'язку, – крадіжка інформації, – знищення інформації, – помилки в роботі, – руйнування інформації вірусами, – помилки в програмах обробки, – відключення електроенергії, – фальсифікація повідомлень. 	<ul style="list-style-type: none"> – перевірка дійсності інформації, – контроль доступу, – поділ повноважень, – шифрування інформації, – використання антивірусного захисту, – контроль цілісності інформації, – наявність служби захисту інформації, – резервування, – наявність інструкцій для користувачів інформації, – регламентування правил захисту документів.

Тепер не існує інтегрального критерію, який дав би змогу в єдину систему найважливіші характеристики інформації і провести комплексну оцінку управлінської інформації.

Такий критерій пропонується сформувати як співвідношення (2), де у чисельнику функція від показників, які максимізуються (позитивним є ріст значень), у знаменнику – функція від показників, які мінімізуються (позитивним є зменшення значення показника).

$$K = \frac{F_1(\text{корисність, якість, інтенсивність})}{F_2(\text{обсяг, оперативність, захищеність})} \quad (2)$$

Залежно від управлінської ситуації можна виділити 3 випадки:

- усі параметри керовані;
- частина параметрів керованих, частина некерованих;
- усі параметри некеровані.

Теоретично всі три випадки можуть виникати у процесі управління організацією. Перший випадок є найбажанішим, але менш ймовірним, останній – найбільш небажаний, але часто зустрічається з боку зовнішніх потоків інформації. Найреалістичнішим для аналізу і управління є другий варіант, при якому фіксуються параметри, значення яких не

можуть регулюватися безпосередньо організацією. Варіюванням значень керованих параметрів, що залежать від стану внутрішньої інформаційної системи підприємства, за допомогою методів оптимізації можна досягти максимального чи мінімально припустимого значення інтегрального критерію.

Розглянуті характеристики інформації знаходяться у постійній взаємодії і взаємозалежності при формуванні вхідних, вихідних і циркулюючих усередині організації інформаційних потоків. Не буде перебільшенням стверджувати, що сучасна організація функціонує завдяки споживанню та виробництву інформації і це є основою її життєдіяльності. Конкурентоспроможність товару (якщо він не є власне інформацією) визначається тим, наскільки інформація, що супроводжує продаж цього товару, має перелічені властивості і вимоги до неї. Власне кажучи, у сучасній економіці товари ототожнюються з інформацією про них, і навіть претензії до неякісних товарів висуваються у вигляді претензій до недостовірної інформації щодо якості товару. Організація загалом сприймається зовнішнім оточенням (клієнтами, постачальниками, партнерами, спільнотою) також через інформаційне середовище, яке створює організація у своїй структурі і поза нею. Отже, у сучасних умовах необхідне ставлення до інформації не тільки як до ресурсу або товару, а й як до супроводження усіх бізнес-процесів, які відіграють вирішальну роль у життєдіяльності економічної організації.

1. *Daft R. Organization theory and Design. 1999.* 2. *Плошайський П. Організація майбутнього (лекційні нотатки). – К., 2000.* 3. *Смирнов Э.А. Основы теории организации. – М., 1998.* 4. *Олійник С.У. та ін. Менеджмент – Х., 1997.* 5. *Пономаренко В.С. Стратегічне управління підприємством. – Х., 1999.* 6. *Хант Ч., Зартарьян В. Разведка на службе вашего предприятия. – К., 1992.* 7. *Глухов В.В. Основы менеджмента. – СПб, 1995.*

УДК 330.43:658.8

І.І. Новаківський

Національний університет “Львівська політехніка”,

ВПЛИВ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРА НА УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

© *Новаківський І.І., 2001*

Проаналізовано залежність ефективності функціонування системи менеджменту при переході до матричної і мережної структур управління від людського фактора.

In the article the analysis of relation of efficiency operation of a system of management is conducted at transition to template and network frames to control from the human factor.

Безсумнівно, що центром всіх сучасних концепцій управління залишається людина. Розвиток і поширення концепцій управління людськими ресурсами перетворюється у важливу тенденцію, яка знаходиться в найтіснішому взаємозв'язку з іншими гранями еволюції менеджменту [1]. В умовах перебудови економічних відносин, утворення нових