

УДК 004:658.6

## USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN ORDER TO INCREASE THE PRODUCTION PRODUCTIVITY

O. Tobolin

*National University of Food Technologies*

---

**Key words:**

*Analysis  
Automation  
Influence  
Decision  
Software*

---

**ABSTRACT**

The article analyses the influence of modern information technologies on the activity of different organisations. The study of this influence can help to realise that information technologies are the powerful tool for the development of organisations and increases their incomes. It is proved that the directors of companies and organizations need more timely information and the variety of tools that could help them to solve problems and achieve goals.

---

**Article history:**

Received 12.04.2014  
Received in revised form  
22.04.2014  
Accepted 11.05.2014

---

**Corresponding author:**

O. Tobolin

**E-mail:**

tozik1994@gmail.com

---

## ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА

О.В. Тоболін

*Національний університет харчових технологій*

*У статті проаналізовано вплив сучасних інформаційних технологій на діяльність різних організацій. Дослідження цього впливу може допомогти зрозуміти, що активне використання засобів автоматизації сприятиме більш ефективному функціонуванню підприємств. Доведено, що керівникам підприємств і організацій потрібно більше оперативної інформації і різних інструментів, які могли б допомогти їм вирішити проблеми та досягнути поставленої мети.*

**Ключові слова:** *аналіз, автоматизація, вирішення, програмне забезпечення.*

На межі ХХ—ХХІ ст. відбувся значний розвиток науки й техніки, в результаті якого було виділено окреме поняття «інформаційні технології», що відіграло важливу роль у розвитку організацій та взаємодії всередині них. Актуальність дослідження даної теми зумовлена тим, що в сучасних умовах досить активно поєднуються результати науково-технічного прогресу й особ-

ливості економічних процесів. Таким чином, інформаційні технології нового рівня проникли у сучасні організації та стали своєрідним «ядром» їх ефективного функціонування й взаємодії.

Теоретичні, методичні та прикладні аспекти інформаційних технологій отримали значний розвиток у працях українських вчених Л.Н. Албастова, О.Е. Кузьміна, В.І. Немцова, Г.Л. Монастирського, М.З. Згуровського, А.В. Анісімова, В.М. Кунцевича, Г.М. Луцького, О.А. Молчанова.

Так, інформація визначається як певна сукупність знань, які є новими для споживача цієї інформації. Головною ознакою інформації може бути її корисність для особи чи групи осіб, яким вона надається [3]. Корисність — це поняття, що визначає відношення корисної кінцевому споживачеві інформації до загального обсягу наданої інформації. Інформація є одним із найцінніших ресурсів суспільства поряд із такими традиційними матеріальними видами ресурсів, як нафта, газ, корисні копалини тощо, а процес її переробки за аналогією з процесами переробки матеріальних ресурсів можна сприймати як технологію [3].

Технологія — це комплекс наукових та інженерних знань, реалізованих у прийомах праці, наборах матеріальних, технічних, енергетичних, трудових факторів виробництва, засобах їх об'єднання для створення продукту або послуги, що відповідають певним вимогам [2].

Технологія як процес стосовно інформації включає такі складові:

- збір даних чи первинної інформації;
- обробка даних і одержання результатів;
- передача результатів обробки інформації користувачу для прийняття на її основі рішень.

Інформаційна технологія — процес, що використовує сукупність засобів і методів збору, обробки й передачі даних (первинної інформації) для одержання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу чи явища (інформаційного продукту) [2].

Доцільно визначити види інформаційних технологій у широкому розумінні:

- інформаційна технологія опрацювання даних;
- інформаційна технологія керування;
- інформаційна технологія підтримки прийняття рішень;
- інформаційна технологія експертних систем [2].

Інформаційна технологія опрацювання даних використовується для розв'язання добре структурованих задач, для яких є необхідні вхідні дані і відомі алгоритми та інші стандартні процедури їх опрацювання. Ця технологія застосовується на рівні операційної (виконавчої) діяльності персоналу невисокої кваліфікації з метою автоматизації рутинних, постійно повторюваних операцій управлінської праці. Прикладом може послужити щоденний звіт про надходження і видачу товару на склад з метою контролю кількості наявної на складі продукції.

Метою інформаційної технології керування є задоволення інформаційних потреб усіх без винятку співробітників організації, що мають справу з прийняттям рішень. Інформаційна технологія може бути корисна на будь-якому

рівні управління. Зміст бази даних за допомогою відповідного програмного забезпечення перетворюється в періодичні і спеціальні звіти, що надходять до спеціалістів, які беруть участь у прийнятті рішень в організації [1].

Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень передбачає взаємодію користувача з певним інтерфейсом системи підтримки прийняття рішень. Інтерфейс повинен забезпечувати ефективну взаємодію між користувачем і базою даних. Для цього користувач повинен бути технічно грамотним, щоб розуміти те, як максимально швидко й ефективно побудувати взаємодію.

Інформаційна технологія експертних систем передбачає можливість користуватись консультацією експертів для вирішення будь-яких проблем, про які ці системи накопичили знання. Головна ідея використання технології експертних систем полягає в тому, щоб одержати від експерта його знання і, завантаживши їх у пам'ять комп'ютера, використовувати їх щоразу, коли в цьому виникає необхідність. Все це надає можливість використовувати технологію експертних систем як систем, що дають поради. Оболонка експертних систем являє собою готове програмне середовище, що може бути пристосоване для вирішення певної проблеми шляхом створення відповідної бази знань. У більшості випадків використання оболонок дозволяє створювати експертні системи швидше і легше порівняно з програмуванням [1].

Результати та обговорення. Для інформаційних технологій цілком природним є те, що вони застарівають і замінюються новими. При впровадженні нової інформаційної технології в організації необхідно оцінити ризик відставання від конкурентів у результаті її неминучого старіння, тому що інформаційні продукти, на відміну від інших видів матеріальних товарів, надзвичайно швидко замінюються новими видами чи версіями. Періоди змінюваності коливаються від декількох місяців до одного року.

Якщо в процесі впровадження нової інформаційної технології цьому фактору не приділяти належну увагу, то цілком можливо, що нова інформаційна технологія до моменту її впровадження вже застаріє, тому доведеться вживати заходів щодо її модернізації. Такі невдачі з впровадженням інформаційної технології пов'язують із недосконалістю технічних засобів, тоді як основною причиною є відсутність чи неналежна розробка методів використання інформаційної технології.

Вільний доступ до інформації характеризує сильну організаційну культуру, яка й відрізняється від слабкої культури тим, що працівники відчують себе невід'ємною частиною могутнього єдиного колективу, що має загальні прагнення й цінності.

Організація може використовувати при цьому такі сучасні інструментальні інформаційні технології: гіпертекстові технології, машинну графіку, телекомунікаційні методи доступу, структурні й об'єктно-орієнтовані технології, мультимедіа, а також особливі прояви ІТ.

Так, технологія *Word processors* дозволяє займатись обробкою тексту. Програмні засоби такого типу дають змогу проводити такі процедури оброблення текстової інформації:

– уведення текстової інформації;

- редагування тексту;
- пошук у словниках синонімів слів і перевірку тексту на наявність орфографічних помилок;
- використання широкого набору шрифтів;
- виведення текстів на пристрої друку і зв'язку у заданих форматах відображення;
- використання вмонтованих калькуляторів;
- складання таблиць, автоматичних календарів, нотаток, переписки тощо.

В Україні найпопулярнішими є текстові процесори різних версій типу Microsoft Word.

Гіпертекстова технологія дозволяє опрацьовувати великі обсяги текстової інформації. Актуальність і значимість гіпертексту зростають в епоху якісних перетворень. Методологія гіпертекстового інформаційного моделювання та відповідні інструментальні засоби надають можливість формалізувати текстові описи систем, що реформуються, проектувати й обробляти інформаційні моделі різних економічних об'єктів і процесів у їх взаємозалежності та взаємообумовленості. Корисність цієї технології особливо виявляється тоді, коли створюється нова цілісна соціально-економічна концепція, і є впевненість у тому, що величезна кількість нормативно-правових документів відповідатиме основним принципам розвитку.

Графіка як інформаційна технологія передбачає можливості роботи з графікою та засобами візуалізації. Також сюди можна віднести роботу з графіками й діаграмами, що є невід'ємною частиною роботи організації, адже завжди є потреба в візуалізації певних числових значень (наприклад, можна наглядно побачити динаміку прибутковості фірми за певний період).

Також існують такі інформаційні технології, як мультимедіа, CASE, OLAP, телекомунікації тощо.

Важливою частиною комплексу сучасних інформаційних систем та інформаційного простору є комп'ютер з доступом до мережі Інтернет, саме тому особливої уваги потребує аналіз системи ПК+Сервер+ Інтернет.

Комп'ютер (або ПК) для багатьох є джерелом розваг, проте головне його історичне призначення — інструмент для роботи, здатний виконувати операції, які дозволяють автоматизувати ряд процесів.

ПК може виконувати такі функції: набір і редагування тексту, робота з великими обсягами даних, робота з базами даних, робота з таблицями, побудова й обробка графіків, проведення обчислювальних операцій, засіб комунікації, засіб поширення інформації, написання та робота з програмним забезпеченням, робота з файлами, вихід у мережу Інтернет.

Ефективність і гнучкість інформаційної технології багато в чому залежить від характеристик інтерфейсу системи та відповідної підтримки прийняття рішень. Інтерфейс визначають такі чинники: мова користувача, мова повідомлень комп'ютера, що організує діалог на екрані дисплея, знання користувача. Важливо підкреслити необхідність створення user-friendly інтерфейсу для максимально швидкої віддачі при роботі з комп'ютером, адже у протилежному випадку це вимагатиме особливих навичок від працівника.

Для того, щоб мати можливість оперативно та віддалено користуватись ПК, проводити з ними певні операції, розроблені серверні системи. Щоб організувати роботу серверної системи, необхідно придбати досить потужний сервер, встановити спеціальне програмне забезпечення на машини-клієнти, тобто всі ПК в організації. Системний адміністратор, створивши локальну мережу, зможе стежити за дієздатністю всіх комп'ютерів, які є головними робочими інструментами.

Третьою невід'ємною частиною комплексу є мережева інформаційна технологія Інтернет. З появою всесвітньої павутини та за час її розвитку відбулись значні зрушення у світі інформаційних технологій.

На сучасному етапі розвитку можна виділити такі функції Інтернету (стосовно його ролі в економічному секторі та секторі організації):

1. Засіб масової комунікації — передбачає можливість функціонування Інтернету як засобу зв'язку між людьми чи організаціями. Роль цієї функції важко переоцінити, адже Інтернет прискорив виконання багатьох завдань. Тут можна виділити e-mail, тобто електронне листування, яке дозволяє пересилати листи та прикріплені файли невеликих розмірів протягом хвилини між різними континентами; ICQ та Skype — програмне забезпечення, що дозволяє оперативно обмінюватись інформацією, передавати великі файли, а також влаштовувати відеоконференції між групою людей.

2. Інформаційна функція Інтернету передбачає використання мережі для пошуку необхідної інформації. Існують сайти, які на безкоштовній основі надають інформацію на різні теми. Прикладом може бути Wikipedia — вільна та безкоштовна енциклопедія знань. Створивши сайт, певна організація може доносити інформацію про свою діяльність до кінцевого споживача або партнерів. Також існують сайти з динамічною системою, тобто інформація на них постійно змінюється та оновлюється. Прикладом можуть бути он-лайн біржі.

3. Ціннісно-регулююча функція — передбачає вплив розміщеної в Інтернеті інформації на психіку людини, її смаки і цінності. Вплив відбувається на основі виконання функції інформування та фокусування уваги аудиторії на певних подіях і проблемах. Така функція є досить оригінальною, проте зростаюча кількість користувачів Інтернету дозволяє дуже ефективно використовувати її на свою користь.

Ознайомившись з теорією інформаційних технологій та їх значенням, перейдемо безпосередньо до конкретних прикладів їх практичного використання для виконання управлінських завдань, полегшення обліку фінансів і продукції тощо.

Так, сервіс «Простий бізнес» як організаційна соціальна мережа буде тримати користувача в курсі подій, але тільки вже не про життя друзів, а про розвиток підприємства, надасть можливість швидко реагувати на зміни, тому що формат Web-3.0 передбачає не тільки споживання інформації, а й активне її створення та редагування.

Сервіс «Простий бізнес» дозволяє:

- управляти проектами (методом розподілу завдань і моментальних звітів працівників після їх виконання в інтерфейсі програми);
- планувати роботу (за допомогою діаграми видно, скільки часу займає завдання, на якому етапі зараз знаходиться виконавець);

– керувати сайтом корпорації (тобто система управління контентом, за допомогою якої можна міняти самостійно інформацію на сайті або ж створити новий);

- займатися маркетинговою діяльністю;
- підбирати персонал, навчати, аналізувати його роботу;
- працювати з рахунками;
- відправляти звіти та квитанції в податкові служби;
- створювати бази даних.

За допомогою програми можна зробити дзвінок на стаціонарний або стільниковий телефон, незалежно яким оператором обслуговується абонент, відправити SMS-повідомлення, написати листа на електронну пошту, провести web-семінар і відеоконференцію, відправити факс.

Як тільки в процесі діяльності змінюються дані, співробітники відразу бачать це і користуються вже новою інформацією. Якщо якийсь час не було підключення до Інтернету, то, як тільки відбудеться з'єднання, всі оновлення відразу видно з обох сторін. Система бере на себе всю технічну забезпечення ведення бізнесу, оптимізує процес роботи.

Незважаючи на великий обсяг важливої інформації, її конфіденційність забезпечується за допомогою SSL-шифрування. Співробітникам відкрито доступ тільки до матеріалу, який потрібний для роботи. Якщо провести аналогію з форматом Web-3.0, власник бізнесу — експерт своєї мережі, який систематизує і налагоджує її роботу. Власник бізнесу, як і в реальному житті, залишається головною дійовою особою.

Якщо ж необхідний більш серйозний інструмент для обліку великого обсягу товарних запасів і створення клієнтської бази, варто впровадити систему «Парус: Підприємство».

Система «ПАРУС-Підприємство 7» призначена для малих і середніх господарських підприємств різної галузевої приналежності (торгівля, сфера послуг, елементарне виробництво, реклама і ЗМІ, громадське харчування, туризм, іноземні компанії тощо). Це проста, зручна, але в той же час потужна повнофункціональна система, що дозволяє автоматизувати бухгалтерський облік, основні торгові процеси і складський облік, розрахунок заробітної плати і кадровий облік. Може експлуатуватися як на одному, так і на декількох (в межах 15-20) об'єднаних у локальну мережу комп'ютерів.

Система побудована за модульним принципом і являє собою набір модулів, кожен з яких призначений для автоматизації одного з основних видів діяльності підприємства. Може працювати як в автономному режимі, так і спільно з іншими модулями комплексу, утворюючи єдиний інформаційно-управлінський простір. Приклади модулів: бухгалтерія, реалізація і склад, комплекс, облік договорів, комплектування, заробітна плата, кадри [6]. Кожен модуль може працювати як самостійний додаток, але повною мірою переваги модулів реалізуються при використанні їх як єдиного програмного комплексу із загальною базою даних.

Бухгалтерська частина комплексу являє собою універсальну повнофункціональну бухгалтерську систему з новими можливостями, що надаються Windows-інтерфейсом. Система увібрала в себе весь багаторічний досвід його численних клієнтів і призначена для широкого кола підприємств.

Торгово-складська частина комплексу являє собою систему для автоматизації торговельної діяльності. Управління торгівлею розглядається як самостійний вид діяльності, виведений за межі бухгалтерії. Торгова частина комплексу являє собою окремих повноцінний програмний продукт, що відповідає вимогам менеджерів і орієнтований на них та інших працівників торгівлі. У ній можна враховувати і контролювати не тільки рух товарів, але й стан фінансів, взаєморозрахунки з автоматичним контролем ліміту кредитування.

Модуль «Комплекс» об'єднує в собі можливості бухгалтерської й товарно-складської частин програми — це класика комплексних рішень корпорації «Парус» з використанням нових, прогресивних технологій.

Модуль «Зарплата» дозволяє проводити повний цикл розрахунку заробітної плати і отримувати звіти для податкової інспекції та пенсійного фонду.

Кадрова частина дає змогу автоматизувати процес кадрового обліку на підприємстві (від ведення штатного розпису і наказів про прийом та рух кадрів до отримання різних статистичних звітів).

Отже, переваги системи «Парус: Підприємство» такі: простота освоєння, широкі функціональні можливості, висока надійність функціонування, типові настройки на різні типи підприємств, скорочення витрат на автоматизацію шляхом вибору оптимальної комплектації з можливістю її подальшого нарощування.

Система програм «1С: Підприємство 8» містить у собі платформу й прикладні рішення, розроблені на її основі. Сама платформа не є програмним продуктом для використання кінцевими користувачами, а слугує фундаментом для роботи таких прикладних рішень, як бухгалтерія, управління торгівлею, зарплата й управління персоналом, управління промисловим підприємством.

Також існує ряд рішень на фундаменті «1С: Підприємство» від компаній-партнерів. Такий підхід дозволяє автоматизувати різні види діяльності, використовуючи єдину технологічну платформу.

Платформа «1С: Підприємство 8» була створена з урахуванням 6-річного досвіду застосування системи програм «1С: Підприємство 7.7», яку використовують десятки тисяч розробників. Зараз понад 1 000 000 організацій використовують для автоматизації своєї діяльності продукти, які входять у систему програм «1С: Підприємство».

Потужні засоби формування звітів і друкованих форм забезпечують широкі можливості оформлення та інтерактивної роботи: інтелектуальна побудова ієрархічних, багатовимірних і крос-звітів, отримання будь-яких аналітичних даних із довільним настроюванням користувача без зміни прикладного рішення, групування та розшифровка у звітах, деталізація й агрегування інформації, зведені таблиці для аналізу багатовимірних даних, динамічна зміна структури звіту, різні типи діаграм для графічного подання економічної інформації [5].

Сучасний дизайн інтерфейсу забезпечує простоту освоєння для початківців і високу швидкість роботи для досвідчених користувачів: значне прискорення масового введення інформації завдяки функції «введення по рядку» й ефективному використанню клавіатури, полегшення роботи непідготовлених користувачів, швидке освоєння системи, зручні засоби роботи з великими динамічними списками, управління відображенням і порядком колонок,

налаштування відбору і сортування, різні сервісні механізми, універсальні інструменти для створення звітів будь-якої складності.

Дуже важливим у сучасних умовах є те, що даний програмний продукт забезпечує можливість роботи з даними інформаційних баз «1С: Підприємства 8» на мобільних пристроях (кишенькових комп'ютерах, комунікаторах, терміналах збору даних), а також на персональних комп'ютерах (у тому числі ноутбуках), що не мають прямого доступу до інформаційних баз «1С: Підприємства 8». Перерахувавши позитивні сторони, важливо відзначити і негативні моменти:

- висока вартість кінцевого, налаштованого продукту;
- необхідність наймати додатковий обслуговуючий персонал для роботи з продуктом;
- необхідно мати досвід для роботи з таким програмним забезпеченням або пройти навчальний курс.

Справжнім гігантом у сфері інформаційних технологій є компанія SAP.

Компанія SAP була створена у 1972 р., коли п'ять підприємців оцінили можливості інформаційних технологій у бізнесі. З одним клієнтом і жменькою співробітників SAP розпочав свою діяльність, яка призвела до повного перетворення світу інформаційних технологій та назавжди змінила те, як компанії ведуть свій бізнес [7].

За 41 рік існування у компанії налічується більше 232 000 клієнтів, які дійсно функціонують на ринку завдяки цьому програмному продукту. SAP допомагає організаціям будь-яких масштабів і будь-яких галузей працювати більш ефективно. У всіх підрозділах і на всіх пристроях компаній-клієнтів (рада директорів або операційний відділ, склад або демонстраційний зал, окремий робочий стіл або мобільний телефон) компанія підвищує ефективність спільної роботи людей і організацій та надає можливість примножувати конкурентні переваги завдяки грамотному бізнес-аналізу. Програмне забезпечення доступне для установки в будь-якому місці, на будь-якому пристрої.

Гарним прикладом є компанія «Coca Cola», яка у 2004 р. почала співпрацю із SAP, спрямовану на інтеграцію програмних продуктів SAP у свою екосистему. Результатом стало значне примноження компанією своїх прибутків. Завдяки системі управління й технічній підтримці компанія «Coca Cola» зайняла одну з лідируючих позицій на ринку й отримала найпотужніший маркетинговий комплекс.

### **Висновки**

Програмні засоби автоматизації на підприємствах і найсучасніші інформаційні технології мають досить вагоме значення у сучасних економічних умовах. Проте важливо враховувати ряд застережень:

- ніколи не можна ігнорувати людський фактор;
- користування сучасними продуктами інформаційних технологій потребує від користувача підготовки та навичок;
- ціни на окремі продукти можуть виявитись неприйнятними для організації на певному етапі її розвитку.



**Література**

1. *Абчук А.И.* Теория организации и основы менеджменте: Учеб. пособие. — СПб.: РПГУ, 2001. — 440с.
2. *Рад Б.Я., Цехановский В.В.* Информационные технологии. — М.: «Центр», 2006.
3. *Менеджмент организаций:* Учеб. пособие / Под ред. д-ра экон. наук, проф. З.П. Румянцевой и д-ра экон. наук, проф. Н.А. Саламатина. — М.: ИНФРА-М, 2003. — 716 с.
4. *Офіційний сайт компанії «Простий бізнес»* / Інтернет-доступ:<http://www.prostoy.ru/>
5. *Офіційний сайт компанії «1С»* / Інтернет-доступ: <http://www.1c.kiev.ua/>
6. *Офіційний сайт компанії «Парус»* / Інтернет-доступ: <http://www.parus.ua/>
7. *Офіційний сайт компанії «SAP»* / Інтернет-доступ: <http://www.sap.com/>
8. *Офіційний сайт компанії «VOLOSHYN company»* / Інтернет-доступ: <http://www.voloshyn.com.ua/>

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ  
ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА**

**А.В. Тоболін**

*Национальный университет пищевых технологий*

*В статье анализируется влияние современных информационных технологий на деятельность различных организаций. Исследование этого влияния может помочь понять, что активное использование средств автоматизации способствует более эффективному функционированию предприятий. Доказано, что руководителям предприятий и организаций необходимо больше оперативной информации и различных инструментов, которые могли бы помочь им решить проблемы и достичь поставленной цели.*

**Ключевые слова:** *анализ, автоматизация, решения, программное обеспечение.*