

## Лекція № 4. Інформаційне забезпечення і сучасні технології управління складними виробничими системами

4.1. Сутність та види інформаційних ресурсів для здійснення управління виробничими системами.

4.2. Джерела формування та форми відображення інформації для потреб управління потенціалом підприємства.

4.3. Інформаційні системи в управлінні потенціалом підприємства, сучасні методи обробки інформації.

### 4.1. Сутність та види інформаційних ресурсів для здійснення управління виробничими системами

Під інформацією (від латинського *informatio* – пояснення, повідомлення, викладення), зазвичай, розуміють впорядковані відомості про процеси і явища. Термін “інформація” (лат.) означає “пояснення”, “викладення”, “повідомлення”. Він набув вжитку ще наприкінці XIX століття, але спочатку використовувався лише щодо засобів зв’язку.

**Інформація** – це знання, що слугують для підготовки цілеспрямованих дій, являються важливим елементом для прийняття рішень. Інформація – це головний елемент будь-якої з функцій управління. Володіння повною, достовірною, актуальною та оперативною інформацією уможливорює отримання ринкових переваг, знижує фінансовий ризик, ефективно підтримує прийняття рішень.

Інформаційне забезпечення є першочерговим завданням у будь-якому аналітичному дослідженні і важливим інструментом для підготовки та прийняття ефективних управлінських рішень. Аналіз процесу управління потенціалом підприємства проводиться з використанням системи економічних даних, дослідження яких породжує економічну інформацію, що використовується в управлінні.

**Інформаційне забезпечення** – одне з важливих забезпечуючих функцій процесу прийняття рішення, якість якого є визначаючим фактором обґрунтованості рішення, що приймається та ефективності функціонування системи управління підприємством. Його основу складає інформація, яка характеризує, по-перше, стан зовнішнього середовища й, по-друге, стан підприємства

Іншими словами, прийняття управлінських рішень пов’язане з постійним опрацюванням інформації, а сам процес управління має інформаційний характер. На кожній зі стадій управління використовується конкретна вхідна інформація й одночасно формується вихідна інформація, яка є вхідною на інших стадіях управління.

**Вся інформація**, яка може бути корисна під час управління виробничими об’єктами, класифікується за такими основними **ознаками**:

1) залежно від джерел виникнення:

- *зовнішня інформація* характеризує загальноекономічні, галузеві,

регіональні умови функціонування об'єкта. Обсяг і склад такої інформації розрізняються залежно від цілей оцінки.

Так, для визначення інвестиційної вартості необхідно здійснити аналіз макроекономічної ситуації та визначити рівень активності інвестиційного ринку, інвестиційну привабливість галузі, умови галузевої конкуренції та інші фактори з метою виявлення їх впливу на діяльність потенційного об'єкту інвестицій. Інформацією такого роду є дані про рівень інфляції, темпи економічного розвитку галузі, держави, рівень політичної стабільності, можливі ринки збуту, стадію їхнього життєвого циклу, рейтинги інвестиційної привабливості підприємств галузі, законодавчі обмеження щодо входу на галузевий ринок і т. ін.

Визначення вартості активів з метою їхньої переоцінки не вимагає проведення глибокого макроекономічного аналізу та прогнозування макроекономічних показників, але потребує більш детального вивчення податкового законодавства та його впливу на фінансові результати діяльності об'єкта.

Основними джерелами зовнішньої інформації є програми уряду, законодавство, дані Держкомстату, інформаційні галузеві бюлетені, дані інформаційних служб, засоби масової інформації, бази даних мережі Internet, результати маркетингових досліджень відповідних відділів підприємства – об'єкта оцінки та його бізнес-план, а також особисті контакти оцінювача;

- *внутрішня інформація* характеризує безпосередньо діяльність об'єкта та його внутрішні бізнес-процеси. До складу такої інформації входять ретроспективні дані про історію діяльності підприємства, загальна стратегія його розвитку та її складові, характеристика виробничого, кадрового потенціалу, ділова репутація, дані фінансової звітності (балансу, звіту про фінансові результати, звіту про рух грошових коштів та інші офіційні форми бухгалтерської звітності, а також внутрішня звітність підприємства – об'єкта оцінки). Джерелами внутрішньої інформації є бізнес-план підприємства, результати опитувань персоналу та керівників, дані функціональних підрозділів, фінансова звітність, а також внутрішня документація, що регламентує порядок здійснення діяльності об'єктом;

2) за функціями управління:

- *планова інформація* – інформація про параметри діяльності об'єкта на майбутній період;

- *нормативно-довідкова* інформація містить різні нормативні та довідкові дані, як правило, ця інформація частково є зовнішньою (стосується загальногалузевих тенденцій розвитку та державного регулювання діяльності), частково-внутрішньою (ретроспективна аналітична інформація про параметри діяльності, виробничі норми та нормативи та ін.);

- *облікова інформація* – це інформація, яка характеризує діяльність підприємства за певний період часу та фіксується у фінансовій і статистичній звітності;

- *оперативна (поточна) інформація* – це інформація, яка характеризує поточні внутрішні бізнес-процеси в даний період часу;

3) за часовим аспектом:

- *ретроспективна* (інформація про минулий стан об'єкта та зовнішнього середовища);
- *поточна* (інформація про стан об'єкта та оточуючого середовища на момент оцінки);
- *прогнозна* (інформація про майбутні очікування тих чи інших параметрів діяльності об'єкта та зовнішнього середовища).

Інформація, що використовується в процесі оцінки, повинна відповідати таким вимогам:

- *релевантності* – відповідності кількості та якості інформації вимогам, обумовленим цілями проведення оцінки;
- *достатності (повноти)* – означає, що інформація повинна містити мінімальний, але достатній для ухвалення правильного рішення склад (набір показників);
- *комплексності* – комплексне урахування зовнішніх і внутрішніх умов функціонування об'єкта;
- *актуальності* – визначається ступенем збереження цінності інформації для прийняття рішень у момент її використання і залежить від динаміки зміни її характеристик та інтервалу часу, що пройшов з моменту виникнення даної інформації;
- *своєчасності* – означає надходження інформації не пізніше заздалегідь призначеного моменту часу, погодженого з часом вирішення поставленої задачі;
- *точності* – визначається ступенем близькості одержуваної інформації до реального стану об'єкта, процесу, явища і т. п.;
- *вірогідності* – визначається властивістю інформації відбивати реально існуючі об'єкти з необхідною точністю.

#### **4.2. Джерела формування та форми відображення інформації для потреб управління потенціалом підприємства**

Прийняття раціональних управлінських рішень потребує наявності відповідної інформаційної бази. Інформаційна база необхідна для того, щоб зменшити ступінь невизначеності і викликаного нею ризику і підвищити обґрунтованість прийнятих рішень.

Перед тим як розпочати пошук інформації, для створення інформаційної бази, підприємство повинно визначити коло запитів по кожному із елементів внутрішнього і зовнішнього середовища.

*Моніторинг середовища* здійснюється в межах трьох типів систем інформації:

- *іррегулярні системи* застосовуються при дослідженнях особливих ситуацій. Вони шукають аналогів теперішньої ситуації в минулому і використовуються для швидкої реакції на кризу в організації;
- *регулярні (періодичні) системи* базуються по щорічному

(щоквартальному, щомісячному) огляді розвитку господарської ситуації на підприємстві. Результати оглядів використовуються менеджерами при прийнятті поточних господарських рішень та при прогнозуванні і плануванні майбутнього;

- *системи неперервного огляду інформації (моніторингу)* постійно досліджують важливі елементи середовища підприємства. Вони використовуються при плануванні і прогнозуванні майбутнього. Їх застосування може стримуватися відсутністю коштів для проведення таких діагностичних операцій або невідповідністю фахівців.

Проведенню сканування або моніторингу середовища повинна передувати робота з визначення значимих для діяльності підприємства елементів внутрішнього і зовнішнього середовища.

Інформація про внутрішнє і зовнішнє середовище може бути вторинною і первинною. **Вторинна інформація** – це дані, зібрані і опубліковані іншими. Робота з такою інформацією називається кабінетним дослідженням або вторинним аналізом.

Методи, використовувані при зборі зовнішньої інформації, представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

***Джерела й методи одержання зовнішньої інформації***

<i>Етап</i>	<i>Джерела інформації</i>	<i>Методи</i>
1. Первинний зовнішній аналіз	Покупці, потенційні споживачі, конкуренти, посередники, постачальники тощо	Опитування в різних формах: - анкетування; - інтерв'ю; - круглі столи, пробні продажі; - закупівля зразків товарів тощо
2. Вторинний аналіз (обробка та узагальнення інформації на робочому місці)	Результати первинного аналізу Комп'ютерні бази даних	Різні методи аналізу й прогнозування

Необхідна інформація може бути отримана з різних джерел і за допомогою різних методів.

**Первинна інформація** - це дані, що збирають спеціально для вирішення конкретної проблеми або питання. Дослідження, покликані забезпечити одержання даних, яких немає у наявності, називаються первинним аналізом.

*Основними перевагами такої інформації є:*

- а) збирається відповідно до цілей;
- б) методологія збору даних відома й контрольована;
- в) доступність інформації;
- г) результати можна сховати від конкурентів;
- д) надійність інформації.

Недоліки:

- а) збір інформації може зайняти багато часу;
- б) можуть бути більші витрати;

- в) деякі види інформації не можна одержати;
- г) підхід фірми може носити обмежений характер.

*Основними перевагами вторинної інформації є:*

- а) інформація збирається досить швидко;
- б) інформація порівняно недорога;
- в) може бути кілька джерел інформації, що дозволяє порівнювати й зіставляти;
- г) можуть бути дані, які підприємство самостійно зібрати не може;
- д) вона допомагає на стадії попереднього дослідження.

*Загальні недоліки:*

- а) інформація може не підійти, тому що збиралася для інших цілей;
- б) може бути застарілою;
- в) можуть бути протиріччя в інформації;
- г) методологія її збору й обробки невідома;
- д) можуть публікуватися не всі результати;
- е) надійність інформації не завжди висока.

**Вторинна інформація** повинна бути свіжою, точною, достовірною, надійною й стосуватися тієї чи іншої сфери діяльності підприємства. Основними джерелами вторинної інформації можуть бути:

- урядова інформація;
- інформація регіональних органів управління;
- інформація галузевих неформальних організацій;
- періодичні видання;
- книги, монографії й інші неперіодичні видання;
- інформація комерційних дослідницьких організацій.

Джерелами вторинної інформації є також річні звіти суб'єктів господарювання, рекламні проспекти й каталоги, відомості, отримані на конгресах, симпозіумах, нарадах і презентаціях, інформація, отримана на виставках і ярмарках, інформаційні матеріали бірж, банків, кредит-бюро, різних асоціацій і спілок.

Вторинна інформація важлива для прогнозів, але оскільки вона завжди запізнюється, то по можливості повинна доповнюватися результатами первинної інформації. Проте, і первинна і вторинна інформація може бути і зовнішньою і внутрішньою залежно від джерел формування цієї інформації.

**Зовнішньою** інформацією для управління потенціалом є інформація про постачальників, конкурентне середовище, покупців тощо. Джерелами такої інформації можуть бути: законодавча база, офіційна бухгалтерська та статистична звітність, публікації, інші підприємства, інформаційна індустрія та самостійні маркетингові дослідження.

Як правило, найбільша частина інформації надходить із внутрішніх джерел, використовуються дані оперативного та бухгалтерського обліку, планування тощо. Збирання інформації відбувається постійно (у строки бухгалтерської та статистичної звітності), або епізодично (у разі потреби). Збирання епізодичної інформації потребує розробки спеціальних процедур проведення обстежень, одержання індивідуальних та групових оцінок.

До джерел *внутрішніх інформаційних даних* належать також: бухгалтерський облік та звітність; статистичний облік і звітність; оперативний облік і звітність.

Дані бухгалтерського обліку дають об'єктивну кількісну характеристику різноманітних господарських операцій, узагальнену характеристику всієї сукупності засобів виробництва за складом і розміщенням, за джерелами утворення і цільовим призначенням. Для цього використовуються методи наскрізного і безперервного спостереження, суворе документування, систематизація на рахунках, групування в балансі та інших звітних таблицях.

Обліково-аналітична інформація є важливою для прийняття рішень з організації, планування й регулювання господарської діяльності підприємства. Особливості облікової інформації залежать від видів обліку (оперативного, бухгалтерського, фінансового, податкового, статистичного); форм бухгалтерського обліку (таблично-автоматизованої, діалогової, безпаперової); від джерел та методів формування змінної та умовно-постійної інформації та алгоритму їх машинної обробки.

Облікові дані відображають фактичний стан виробничо-господарської діяльності підприємства і є інформаційною моделлю виробництва. Крім відображення дійсного стану об'єкта, на облікову інформацію покладається й ретроспективна функція, що потребує тривалого зберігання цієї інформації (у вигляді форм бухгалтерської звітності).

Кінцеві дані є результатом розв'язання облікових завдань із знаходженням зведено-підсумкових величин за встановленими групувальними ознаками, для чого реалізуються арифметичні та логічні операції, операції сортування інформації. Якість облікової інформації залежить від використаної методології її сприйняття, систематизації та узагальнення, а також від специфічних особливостей облікових завдань: розв'язання (завжди розрахунковим або логічним способами); алгоритмічності; документальності вхідних та вихідних даних; використання тих самих даних для формування різних показників; інформаційного зв'язку облікових завдань; необхідності накопичення даних; регламентації термінів розв'язування задач.

З одного боку, бухгалтерський облік у плануванні розглядається як одне із джерел даних, що дозволяють сформуванню інформаційну базу. З іншого боку, система бухгалтерського обліку є моделлю, що відображає з достатньою простотою всю діяльність підприємства. Хоча більша частина даних у системі бухгалтерського обліку має грошове вираження, у ній існують натуральні показники, що дозволяють оцінити результативність планових рішень, прийнятих у попередніх періодах.

Рахунки бухгалтерського обліку формують два види інформації: моментну та інтервальну.

Моментна інформація визначається залишками активів, власного капіталу і зобов'язань підприємств та характеризує їх розмір на певні моменти часу, як правило на кінець останнього дня кожного місяця. На рахунках, де записуються активи, їх залишки (сальдо) відображають у лівій (дебетовій) частині, а власний капітал і зобов'язання – у правій (кредитовій).

Інтервальна інформація визначається оборотами по рахунках, величина яких характеризує розміри господарських операцій відповідних класифікаційних ознак за певні періоди часу (місяць, квартал, рік). Важливе економічне значення має підсумовування даних інтервальних показників. Сума даних інтервальної інформації оборотів по бухгалтерських рахунках характеризує рівень показників за більш тривалий проміжок часу наростаючим підсумком.

Цінність бухгалтерського обліку для управління в тому, що він прекрасно представляє результати діяльності підприємства. Наприклад, за допомогою бухгалтерського обліку можна побачити сучасний фінансовий стан підприємства. На основі даних про рух грошових коштів легко прогнозувати всі основні джерела й напрямки їхніх витрат. Найбільш важливі показники, при врахуванні яких планується фінансова стратегія діяльності підприємств, і які отримують з даних бухгалтерського обліку, об'єднують в чотири групи:

- показники, що характеризують платоспроможність;
- джерела формування активів;
- використання ресурсів у ході господарської й іншої діяльності;
- рентабельність.

Крім даних бухгалтерського обліку, для управління потенціалом підприємства використовуються й статистичні дані, завдяки яким виявляються певні економічні закономірності.

Дані статистичного обліку й звітності являють кількісну характеристику масових явищ і процесів, які використовуються для поглибленого вивчення й осмислення взаємозв'язків, виявлення економічних закономірностей.

Оперативний облік і звітність сприяють забезпеченню процесу планування даними, необхідними для підвищення ефективності окремих його етапів (особливо оперативно-календарного планування). До даних оперативного обліку відносяться дані про факт господарських операцій, що відбулися. Наприклад, дані про виробництво й відвантаження продукції, про стан виробничих запасів тощо.

Обліковим документом є й *економічний паспорт підприємства*, де накопичуються дані про результати господарської діяльності організації за кілька років. Значна деталізація показників, які містять в паспорті, дозволяє провести численні дослідження динаміки, виявити тенденції й закономірності економічного розвитку підприємства.

Будь-який процес управління неможливо відповідним чином обґрунтувати без використання майже всього арсеналу аналітичних способів і прийомів, тому при розробці планів виникає потреба в *аналітичній інформації*.

Інформація залежно від виду проведеного аналізу поділяється на:

- інформацію, отриману в процесі техніко-економічного аналізу;
- інформацію, отриману в процесі фінансового аналізу;
- інформацію, отриману в процесі маркетингового аналізу.

**Техніко-економічний аналіз** враховує взаємодію технічних і економічних процесів, що відбуваються на підприємстві. За підсумками даного аналізу

можна одержати інформацію про техніко-організаційний рівень підприємства, потребу в устаткуванні, матеріальних і трудових ресурсах, необхідних для забезпечення господарської діяльності підприємства, їхню фактичну наявність в певний момент часу, виробничу потужність підприємства, ступінь виконання плану за попередні періоди.

**Фінансовий аналіз** може сприяти підвищенню ефективності процесу планування (зокрема, стратегічного планування). Детальний фінансовий аналіз може виявити вже наявні в потенціалі внутрішні слабкості підприємства, а також відносне положення організації в порівнянні з її конкурентами. Крім того, вивчення фінансового стану може відкрити керівництву організації зони внутрішніх сильних і слабких її сторін у довгостроковій перспективі.

**Маркетинговий аналіз** допомагає забезпечити підприємству ефективне використання наявних ресурсів при одночасному задоволенні запитів споживачів і врахуванні всіх процесів, що протікають на ринку. Маркетинговий аналіз застосовується для розробки стратегії й тактики маркетингової діяльності. Він являє собою збір, обробку й аналіз системи показників для дослідження кон'юнктури ринку, процесів ціноутворення, формування виробничої програми підприємства з урахуванням ринкових факторів, просування й збуту товарів і послуг, організації післяпродажного обслуговування клієнтів, формування громадської думки про фірму й товари (послуги).

До цих видів інформації обов'язково, на нашу думку, потрібно додати інформацію, яка отримується в результаті проведення попереднього, поточного, заключного контролю внутрішнього і зовнішнього середовища, який здійснюється в процесі здійснення планової діяльності на підприємстві, в процесі реалізації планів та використовується для їх коригування.

Для формування необхідної кількості інформаційних ресурсів для потреб управління, з метою виключення „зайвого масиву інформації”, пропонується її систематизувати й аналізувати за такими сферами діяльності:

*1. В сфері маркетингу:*

- ✓ конкурентоспроможність продукції, сильні та слабкі сторони конкурентів;
- ✓ динаміку номенклатури і асортименту продукції, її якість;
- ✓ розміри і частку ринку;
- ✓ якість маркетингових досліджень;
- ✓ організацію продажу продукції і надання послуг;
- ✓ динаміку цін на продукцію (послуги);
- ✓ види та ефективність використовуваної реклами та інших інструментів комунікаційної політики підприємства.

*2. В сфері виробництва оцінювати:*

- ✓ розміри (обсяги) виробництва та виробничі потужності;
- ✓ типи і віковий склад устаткування;
- ✓ ринок постачання ресурсів, джерела постачання сировини, матеріалів, енергії, технічних засобів та ін.;
- ✓ тенденції продуктивності праці; інноваційні можливості; рівень браку;



- ✓ ринок нових технологій;
- ✓ та визначати виробничий потенціал підприємства тощо.

*3. В сфері управління трудовим потенціалом:*

- ✓ стан ринку праці, попит і пропозицію;
- ✓ механізми залучення і відбору кадрів;
- ✓ програми навчання;
- ✓ аналіз трудових показників;
- ✓ систему нормування;
- ✓ рівень заробітної плати;
- ✓ систему мотивації;
- ✓ рівень кваліфікації персоналу і перспективи росту.

*4. В сфері витрат:*

- ✓ величину постійних витрат, їх склад;
- ✓ величину змінних витрат, їх склад;
- ✓ витрати на 1 грн. доходу;
- ✓ величину операційних витрат за елементами;
- ✓ фінансові витрати;
- ✓ виробничу собівартість;
- ✓ витрати, пов'язані зі сплатою податків і відрахувань тощо.

*5. В сфері фінансів доцільно детально проаналізувати:*

- ✓ величину, склад і динаміку активів і пасивів підприємства;
- ✓ валові доходи;
- ✓ джерела грошових надходжень;
- ✓ платоспроможність і ліквідність підприємства;
- ✓ інші показники балансу тощо.

*5. В сфері організаційної структури характеризуються:*

- ✓ тип організаційної структури;
- ✓ управлінський персонал;
- ✓ відносини між управлінцями і робітниками;
- ✓ характер делегування повноважень;
- ✓ ефективність управління тощо.

Джерела інформації можуть мати різnorідний характер. Багато підприємств для використання рідкісної та достовірної інформації прагнуть найти деякі особливі джерела, в т.ч. і нелегальні.

Збиранням потрібної інформації завжди займається планово-фінансовий відділ. В той же час, цей процес координується і контролюється вищим менеджментом. Вищий менеджмент, крім того, самостійно займається збором інформації, так як має можливість входити в різні інформаційні канали. Узагальненням та агрегуванням інформації може займатись фінансовий аналітик, що дозволяло б формувати єдину базу інформаційних ресурсів при застосуванні комп'ютерних технологій.

### 3. Інформаційні системи в управлінні потенціалом підприємства, сучасні методи обробки інформації

Велике значення для процесу управління потенціалом мають інформаційні технології, які базуються на застосуванні комп'ютерів, активній участі користувачів в інформаційному процесі, високому рівні “дружнього” інтерфейсу користувача, широкому використанні пакетів прикладних програм загального призначення, в доступні для віддалених баз даних і програм завдяки обчислювальним мережам ЕОМ.

Комп'ютери стали основним “зряддям праці” всіх спеціалістів (також і аналітиків), тому розглядати особливості формування й використання сучасної інформаційної бази планування неможливо без урахування цієї обставини.

У бухгалтерському обліку запровадження системи підтримки прийняття рішення (СППР) пов'язане з виробництвом та обліком товарно-матеріальних запасів, їх фізичним розподілом. Найбільш типовим СППР, що можуть застосовуватися у плануванні, є “Симплан” – для корпоративного планування; “Прожектор” – фінансового планування; “Експрес” – маркетингу, фінансів; “BIS” – управління бюджетом.

В Україні поширені такі програмно-технологічні комплекси, як ГАЛАКТИКА, SAP R/3, БЕСТ-Ф, що базуються на ідеології АСУ і передбачають модулі аналізу фінансової та господарської діяльності.

Найбільш прийнятною в сучасних умовах управління є інтегральна система фірми SAP (Германія) – R3. Система SAP/ R3 являє собою набір модулів програмного забезпечення в архітектурі „клієнт – сервер”, які підтримують широкий спектр процесів, які дозволяють об'єднати на підприємстві виробництво, збут, бухгалтерський облік, облік витрат в одне ціле, сприяє раціоналізації виробництва, надає можливість оперативного одержання виробничо-економічних даних і дозволяє точно планувати і управляти усіма адміністративно-господарськими операціями [349, с. 260]

Програмні продукти SAP відрізняються такими характеристиками:

- ✓ інтеграція усіх виробничих сфер;
- ✓ модульний принцип побудови, який дозволяє ізольоване використання окремих компонентів системи, а також їх комбінації, якщо необхідно;
- ✓ наскрізний облік, тобто кожна господарська операція, що виконується в системі, знаходить відображення в системі обліку;
- ✓ незалежність від конкретної галузі;
- ✓ відкритість, можливість формування власних програмних продуктів в системному середовищі.

R3 за сферою застосування поділяються на такі підсистеми або модулі:

➤ Модуль „Фінанси” (F1) забезпечує повну підтримку бухгалтерського обліку відповідно до вимог національного законодавства і міжнародних стандартів, створює основу для вирішення задач контролінгу в рамках всього підприємства.

➤ Модуль „Фінансовий менеджмент” (TR) дає комплексне вирішення

для ефективного фінансового менеджменту, який забезпечує ліквідність підприємства в різних умовах. Як інструмент оптимальної організації фінансових активів і обмеження ризиків включає адміністрацію ліквідів, фінансовий менеджмент, управління ризиками, облік фінансових ресурсів.

Модуль „Контролінг” (CO) являє собою цілісну систему погоджених інструментів планування, управління й контролю для забезпечення систем контролінгу, що використовують єдиний порядок звітності для координації змісту й здійснення внутрішньовиробничих процесів. Даний модуль містить контролінг непрямих витрат, облік витрат по процесах, облік витрат по продукту, облік результатів. Модуль CO впроваджений для обліку витрат/обліку результатів: по замовленнях, по процесах, по місцях виникнення витрат, калькулювання собівартості [349, с. 263].

Модуль „Контролінг підприємства” (EC) дозволяє здійснювати безперервний контроль за результатами діяльності й показниками ефективності роботи підприємства на основі спеціалізованої інформаційної підтримки управління на основі інформаційної системи для менеджменту, планування діяльності й складання бюджету підприємства, обліку по місцях виникнення прибутку [349, с. 264].

Модуль „Управління інвестиціями” (IM) забезпечує інтегроване управління й здійснення інвестиційних заходів і інвестиційних проектів від етапу планування до етапу розрахунків, включаючи розрахунок економічної ефективності й амортизаційне моделювання й передбачає планування, складання бюджету й контролінг інвестицій; прогнозування, моделювання й розрахунок амортизаційних відрахувань [349, с. 264].

Модуль „Планування й управління виробництвом” (PP) охоплює цілісні процеси для всіх видів виробництв, що мають місце: від одиничного до варіантного виробництва, включаючи потокове виробництво, виробництво на замовлення й виробництво з метою створення складських запасів, аж до інтегрованої реалізації глобального логістичного ланцюжка з функціями розширеного планування потреби в матеріалах і електронного „Канбану”, а також можливостями сполучення з режимом збору виробничих даних, системами управління процесами, управління даними по продукту й CAD. Модуль PP включає планування збуту, укрупнене планування виробництва, планування потреби в матеріалах, прогнозування, ППМІ, планування виробничих потужностей, управління виробництвом, метод диспетчерських пунктів, збір виробничих даних, інформаційну систему виробництва, калькуляція витрат, управління проектами.

Модуль „Планування в галузях промисловості з безперервним циклом виробництва” включає управління ресурсами; управління рецептурами; планування, визначення строків, виконання процесу; координацію процесу; зв'язок з лабораторною інформаційною системою, системою управління процесом і системою управління документами; управління даними виробництва [349, с. 265].

Модуль „Управління матеріальними потоками” (MM) - оптимізуються всі закупівельні процеси за допомогою керованих потоком операцій функцій

обробки, дозволяє здійснити автоматичну оцінку постачальників, скорочує, шляхом точного ведення запасів і управління складами, заготівельні й складські витрати й інтегрує контроль рахунків і охоплює планування потреби в матеріалах, закупівлі, рух запасів матеріалу, контроль рахунків, управління запасами, управління складами, визначення складських структур, обробку рухів складських запасів, підтримку інвентаризації на складах, обробку дані інвентаризації, атестацію постачальників, класифікацію, використовувану у всіх додатках, інформаційну систему по закупівлях, обробку даних робіт/послуг [349, с. 265-266].

Модуль „Технічне обслуговування й ремонт обладнання” (ТОРО) - це система планування, управління й здійснення контролю, технічного обслуговування, ремонту й сервісних послуг забезпечує високу доступність технічних систем і устаткування, що поставляє, і включає управління технічними об'єктами, планування попереджувального ТОРО й сервісного техобслуговування, обробку замовлень на ТОРО й сервісних замовлень, управління підтвердженнями про виконання, управління історіями, інформаційну систему ТОРО.

Модуль „Управління якістю” (QM) передбачає контроль, облік і управління всіма необхідними для забезпечення високої якості процесами в рамках всього логістичного ланцюжка, здійснення контролю, коригувальних заходів, а також інтеграція лабораторних інформаційних систем. Даний модуль включає: планування якості, контроль якості, управління якістю, повідомлення системи управління якістю, сертифікати якості, інформаційну систему управління якістю.

Модуль „Збут” (SD) призначений для активної підтримки при реалізації продукції завдяки унікальним можливостям розрахунку цін, безперервної обробки замовлень і забезпечення своєчасних поставок, інтерактивної багатоступінчастої конфігурації варіантів і безпосереднього зв'язку з урахуванням можливостей виробництва. Модуль SD містить: маркетингові заходи/контакти, запити/пропозиції/замовлення, функціональність Інтернет, перевірку ліміту кредитування, ціноутворення, перевірку доступності матеріалу, конфігурацію варіантів, обробку договорів оренди, внутрішній перерахунок, EDI (електронний обмін даними), заміна матеріалу/список припустимих матеріалів/виключення матеріалу, договори й угоди про поставки, відвантаження/транспортування/зовнішня торгівля, фактурування, обробку бонусу, обробку повернутого матеріалу, інформаційну систему збуту. Модуль SD впроваджений для продажу/відвантаження й фактурування [349, с.267].

Модуль „Управління персоналом” (RR) дозволяє сформулювати інформацію для рішень в сфері планування й управління персоналом підприємства в рамках інтегрованих додатків, що дозволяють вирішувати будь-які завдання в цій сфері, а також спростити й прискорити здійснення відповідних процесів. Інформація даного модуля: організаційний менеджмент, планування витрат по персоналу, набір нових співробітників, управління персоналом, професійний ріст персоналу, управління тимчасовими даними, планування потенціалу використання трудових ресурсів, розрахунок заробітної плати й окладів,

управління даними по відрядженнях, інформаційні системи [349, с. 268].

Досить зручним засобом автоматизації процедур управління є **пакет "Project expert"**. Це автоматизована система планування й аналізу ефективності інвестиційних проектів на базі імітаційної моделі грошових потоків. Розроблювач пакету - фірма "Про-Інвест Консалтинг".

Даний програмний продукт повністю, і в першу чергу методично, відповідає міжнародним стандартам. У системі "Project expert" реалізована нова концепція, що поєднує два типи систем: системи управління проектами й корпоративні системи. На основі модуля "Інвестиційний план" складається сітковий графік проекту з описом етапів робіт, які потім поєднуються в активи відповідно до вимог бухгалтерського обліку. Нумерація етапів і завдання чітких тимчасових рамок дає можливість автоматичного відстеження інформації й послідовності етапів, а також використання результатів попередніх етапів для наступних.

Програмний продукт "Project expert" складається з декількох блоків.

Блок даних про збут продукції дозволяє побудувати індивідуальну стратегію збуту за кожним продуктом. На відміну від інших програм, він представлений не тільки обсягом продажів, запасами продукції на складі і її цінами, але й даними про хід експортних продажів, тенденціями зміни ціни на продукцію, можливості продажів у кредит і продажів з авансовими платежами.) Крім того, у програмі досить повно враховуються витрати на просування продукту на ринку (комісійна винагорода, частка безповоротних втрат при збуті, преміальні адміністративному персоналу тощо).

Блок оцінки виробничих витрат дозволяє задати найменування матеріалів і комплектуючих, вказати їхню частку у вартості продукції, ціну й тенденцію її зміни за рік, визначити стратегію формування запасів матеріалів і комплектуючих.

Блок даних про капітал надає можливість аналізувати зовнішні і внутрішні джерела фінансування.

Пакет "Project expert" має засоби, що дозволяють проводити детальний аналіз проекту, який враховує вплив на нього загальноекономічних факторів, що характеризують соціально-економічне середовище.

Також враховуються фактори, які визначають ринкову й виробничу стратегію проекту й використання, впливають на ефективність капіталу.

„Project expert” проводить розрахунок фінансових показників ефективності інвестицій відповідно до міжнародних стандартів. Також розрахунки показників фінансового стану: рентабельність, ліквідність, платоспроможність тощо. Більш детальний опис „Project expert” даний в темі 13 навчального посібника „Управління проектами” [311]

Відомим на ринку програмних продуктів є **пакет "Дельта"**. Система "Дельта" містить у собі два основних модулі: Master center і Company center.

„Master center” являє собою програму, з якою працює керівник компанії. Програма має наступні функції:

✓ у ній задаються вихідні параметри для кожного нового бізнес-плану з можливістю змінювати їх у процесі планування;

- ✓ вона може відкривати записаний проект і зберігати поточний;
- ✓ у ній можна переглядати й коригувати поточні рішення будь-якого відділу, а також переглядати звіти кожного відділу за минулий період;
- ✓ у ній можна переглядати графічні діаграми, що відображають динаміку різних показників підприємств за всі минулі періоди.

Програма "Company center" виконує наступні функції:

- ✓ організовується обмін даними між керівником підприємства й групами відділів, які аналізують ситуацію й приймають рішення;
- ✓ контролює доступ до даних кожного відділу;
- ✓ дозволяє кожній групі працівників переглядати результативні рішення;
- ✓ у програмі можливо використовувати процедури допомоги в плануванні, що дозволяє розрахувати оптимальні значення деяких базисних показників.

**Програмний комплекс "Інвестор"** - це автоматизована аналітична система для планування й аналізу інвестиційних проектів. Відмінною рисою цієї системи є її універсальність, тому що вона вдало поєднує у собі функції, необхідні для тих, хто здійснює підготовку інвестиційних проектів (реципієнтами), і тих, хто приймає інвестиційні рішення (інвесторами). Структура комплексу робить його досить корисним для використання в консалтингових і аудиторських фірмах.

Цей програмний продукт по інвестиційному плануванню, проектуванню й аналізу дає можливість:

- ✓ провести діагностику фінансово-господарської діяльності об'єкта інвестування;
- ✓ розрахувати й проаналізувати фінансовий розділ бізнес-плану;
- ✓ провести комерційну оцінку інвестиційного проекту й вибрати з декількох інвестиційних проектів найбільш перспективний;
- ✓ обґрунтувати проекти модернізації, технічного переозброєння або будівництва підприємств, впровадження нових технологій;
- ✓ скласти кошторис витрат по будь-яких статтях незалежно від галузевої приналежності підприємства;
- ✓ спланувати дохід із урахуванням попиту на продукцію, установити оптимальну ціну;
- ✓ визначити клас кредитоспроможності підприємства й ймовірність банкрутства;
- ✓ розрахувати й скласти умови кредитної угоди;
- ✓ вибрати найбільш оптимальну форму фінансування проекту;
- ✓ оцінити комерційний ризик тощо.

**Програмний комплекс "Аналітик"** призначений в основному для фінансово-економічних служб підприємств, що займаються аналізом і прогнозуванням їхньої діяльності.

Програмний комплекс є необхідним інструментом при розробці найбільш ефективної стратегії й тактики економічної політики підприємства, що дозволяє дістати максимальний прибуток при оптимальних витратах. Він дає можливість:

- ✓ одержати комплексну оцінку фінансово-економічного стану

підприємства;

- ✓ визначити структуру балансу за критеріями неплатоспроможності;
- ✓ розробити економічний прогноз розвитку підприємства;
- ✓ розрахувати найбільш вигідні варіанти одержання й повернення кредитів;
- ✓ розробити техніко-економічне обґрунтування інвестиційного проекту;
- ✓ оцінити ефективність інвестиційного проекту;
- ✓ здійснити фінансове прогнозування діяльності підприємства (прогноз балансу, потоків коштів );
- ✓ оцінити фінансовий стан підприємства за результатами прогнозування;
- ✓ вибрати найбільш перспективний варіант розвитку підприємства на основі порівняльної оцінки фінансових і економічних показників;
- ✓ підготувати й проаналізувати план фінансового оздоровлення підприємства.

Локальні обчислювальні мережі автоматизованих робочих місць спеціалістів можуть формувати внутрішню інформацію для планування на 3-х рівнях:

1-й рівень – формуються фактичні дані про хід виробництва, автоматизацію робочих місць (АРМ) у цехах і дільницях, про наявність і рух товарів, матеріально-технічних ресурсів на складах;

2-й рівень – формування даних з планування та аналізу виробничих процесів (АРМ виробничого відділу); з планування асортименту товарів (АРМ у плановому відділу); формування даних про забезпечення матеріально-технічними ресурсами (АРМ відділу матеріально-технічного постачання); про конструкторсько-технологічні параметри та характеристики товарів (АРМ відділу головного енергетика); а також збирання й агрегування інформації на АРМ бухгалтерів (облік продажу товарів і розрахунків, облік витрат на виробництво і собівартість товарів);

3-й рівень – АРМ директора та інших керівників. Формується директивна інформація, яка відображає поточні та перспективні плани розвитку підприємства.

У рекламних цілях великі підприємства розробляють відповідні Web – сторінки; через Internet досліджують конкурентів та аналізують ринок збуту. Internet формує новий рівень корпоративного мислення завдяки системному аналізу інформації про недоліки й переваги споживачів і конкурентів, більш реальної оцінки попиту на вироблену продукцію.

Розробки зарубіжних спеціалізованих фірм відповідають сучасним вимогам, але їх вартість для великих підприємств часто становить десятки мільйонів доларів. Крім того, вони потребують тривалого часу впровадження (від 3 до 5 років) та жорсткої перебудови планів під вимоги системи. Власні розробки корпоративних інформаційних систем є значно дешевшими, але передбачають обов'язкову наявність висококваліфікованих фахівців.

Програмний комплекс містить також набір довідкової й нормативно-правової інформації (причому ці бази даних можуть бути сформовані за бажанням і вибором користувача).

Варто зазначити, що вибір того, чи іншого пакету прикладних програм на

підприємстві для потреб планування повинен проводитись виходячи із масштабів діяльності, обсягів роботи, яку потрібно виконувати, кваліфікації фахівців і, звичайно, від фінансових можливостей. В останньому випадку варто враховувати фактор порівняння на придбання інформаційного забезпечення із вигодами, які воно принесе в майбутньому.

Взаємозв'язок планування й інформації виявляється в тому, що в процесі планування здійснюється контроль за самою інформацією, яка, у свою чергу, є основною для проведення планування.

Збільшення потоків зовнішньої та внутрішньої інформації часто призводить до надлишку цієї інформації, а відтак – до необхідності належного її відбору (фільтрації). Останнім часом у країнах Західної Європи, у США, Канаді, Австралії та інших країнах все більш актуальним є так званий **інформаційний аудит**, який передбачає систематичне вивчення використання інформації, ресурсів і потоків, що проводиться як щодо користувачів, так і щодо існуючих документів, для моніторингу рівня їх залучення, для виконання завдань організації.

Доцільність такого напряму аудиту пояснюється необхідністю перевірки даних, які надходять до інформаційної системи на точність за допомогою спеціальних програм, тому що завжди існує небезпека підробки електронних звітів або даних. Особливістю інформаційного аудиту саме і є перевірка не тільки звичайних документів, а й комп'ютерних систем, програм та файлів. Пошук аудиторських доказів теж здійснюється електронним способом, що ставить високі вимоги до кваліфікації аудитора, його знань комп'ютерної техніки і програмних засобів.

Інформаційний аудит відповідає на запитання: яка інформація є на підприємстві і де саме; хто нею користується; якою є міра її корисності; як підтримувати її та доповнювати новою; скільки на це потрібно часу та грошей.

На жаль, нині в Україні інформаційний аудит використовується ще недостатньо. Більшість організацій, підприємств, банків покладаються на керівні організації чи провайдерів, мотивуючи це браком коштів. Але збитки від порушень нормативного функціонування інформаційної системи, втрати стратегічно важливої комерційної інформації є значно більшими від витрат на забезпечення якісною інформацією.