

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВА ПРИ КОНТРАКТНІЙ ФОРМІ ВЕРТИКАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

Проаналізовано організацію інформаційних потоків при контрактній формі вертикальної інтеграції. Розглядаються типові проблеми системи інформаційних потоків підприємства і підхід до їх аналізу. Визначено основні типи інформаційних систем, що вирішують проблеми організації інформаційних потоків на підприємствах у сучасних економічних умовах.

Постановка проблеми

У сучасних економічних умовах однією з найважливіших проблем управління підприємством є оперативність і правильність прийняття управлінських рішень керівниками всіх рівнів. Проблеми невчасного забезпечення керівників підприємства оперативною інформацією в значній мірі визначаються недосконалістю системи інформаційних потоків підприємства. Інформаційні потоки – це фізичне переміщення інформації від одного

© А.В. Лапін

* Науковий керівник – д.е.н., професор В.В. Зіновчук

співробітника підприємства до іншого або від одного підрозділу до іншого. Система інформаційних потоків – сукупність фізичних переміщень інформації, що дає можливість підприємству проводити фінансово-господарську діяльність. Мета роботи з інформаційними потоками полягає в оптимізації роботи підприємства і скороченні трансакційних витрат. Метою аналізу інформаційних потоків є виявлення точок дублювання, надлишку і нестачі інформації, причин її збоїв і затримок, що, в свою чергу, необхідно для вибору шляхів створення інформаційної системи (ІС) підприємства.

Аналіз останніх досліджень

Питаннями аналізу інформації з погляду систем управління, кібернетики, теорії інформації займалися Н. Вінер, Дж. Ф. Нейман, У. Ешбі, К. Шеннон та інші. На початку 40-х років американський інженер і математик К. Шеннон створив математичну теорію, яку його послідовники називали теорією інформації, а критики стверджували, що це швидше теорія передачі інформації. Приблизно в той же час з'явилися праці засновника кібернетики, американського вченого Н. Вінера. Нова точка зору на проблеми управління, обробки і передачі інформації дала могутній поштовх розвитку засобів обробки інформації [5].

Вдосконалення методів управління є одним з основних завдань, від вирішення якого залежить ступінь прогресу підприємства. З кожним роком неминуче зростає й ускладнюється інтенсивність обміну інформацією на підприємстві, у зв'язку з чим актуальності набуває проблема створення методів опису, аналізу і дослідження потоків інформації. Для її вирішення розглядаються:

- аналіз організації;
- вдосконалення схеми документообігу;
- розробка *автоматизованих інформаційних систем управління (АІСУ) і корпоративних інформаційних систем (КІС)*.

Вивчення потоків інформації дає уявлення про функціонування об'єктів управління і є першим етапом аналізу організації. Дослідження інформаційних потоків дозволяє виявити елементи інформаційного відображення об'єкта, відносини між ними, структуру і динаміку потоків інформації [4].

О.В. Ульяновченко зазначає, що перехід до інформаційної економіки і формування ринку інформаційних ресурсів, широке використання сучасних інформаційних технологій припускають наявність серйозної нормативно-правової і методичної підтримки автоматизованих інформаційних систем, що враховує інтеграцію і сумісність інформаційних процесів, персональну орієнтацію проектних рішень, автоматизацію проектування, гарантії якості проектних та інформаційних технологій і послуг [11].

М.Г. Твердохліб висловлює думку про те, що соціально-економічний об'єкт управління, чи це підприємство, чи це виробниче об'єднання, акціонерне товариство, фірма, біржа, банк, комерційна структура, установа тощо (далі – підприємство), є організаційно-економічною системою. У цих об'єктах

управління взаємозв'язок керівної і керованої систем визначається через інформаційну систему, в якій інформаційні складові, що характеризують нормативні, планові, довідкові та фактичні явища і процеси (інформаційні потоки – *прим. автора*), також тісно взаємопов'язані і взаємозалежні [10].

Питання вирішення проблеми ефективного інформаційного забезпечення аграрних підприємств неодноразово порушувалися такими вітчизняними вченими-економістами, як О.А. Баранов, М.Ф. Безкровний, М.Ф. Кропивко, І.М. Криворучко, М.І. Лобанов, П.Т. Саблук, О.В. Ульянченко, В.В. Самсонова, В.П. Ситник, В. С. Пономаренко та ін.

Об'єкти та методика дослідження

В економіці роль нервової системи відіграють інформаційні потоки. Порушення в потоках інформації призводять до збоїв як у роботі конкретного підприємства, так і всього сільського господарства, а без достовірної, повної та своєчасної інформації неможливо керувати будь-яким виробництвом. Об'єктом дослідження є процес організації інформаційних потоків у вертикальних інтеграційних формуваннях підприємств аграрного сектора економіки.

У ході досліджень використані такі методи, як абстрактно-логічний (дослідження видів інформаційних потоків при контрактній формі вертикальної інтеграції), статистико-економічний (дослідження пріоритетності різних інформаційних потоків для прийняття управлінських рішень), розрахунково-конструктивний (виявлення перспектив створення інформаційних систем підприємств).

Результати дослідження

При контрактній формі інтеграції взаємовідносини між виробниками сільськогосподарської продукції, переробними, збутовими та іншими організаціями регулюються контрактами або довгостроковими договорами, в яких визначаються умови і форма розрахунків за продукцію, розподіл між учасниками всіх можливих ризиків. Дотримання умов контракту дає можливість укріпити економічні взаємини між усіма ланками інтеграційного формування. При такій формі інтеграції всі учасники залишаються юридично й економічно самостійними одиницями.

Інформаційні потоки утворюються у вигляді потоків масивів електронних даних, певним чином оформлених паперових документів, а також у вигляді потоків, що складаються з обох цих типів інформації. До елементів інформаційних потоків при контрактній формі інтеграції можна віднести інформаційні потоки, що визначають внутрішній інформаційний контур та зовнішній інформаційний контур (рис. 1).

Інформаційні потоки, що визначають внутрішній інформаційний контур, включають: накладні, що поступають разом з товаром (1); інформацію про надходження і розміщення вантажів на складах (2); зміни в динамічних моделях стану запасів (3); поточні відомості про виробничі потужності (4); поточні відомості про незавершене виробництво (5); поточні дані про склади (6); дані про

об'єми і види готової продукції (7); пакети спеціалізованих прикладних програм, що формують АІСУ підприємства (8).

До інформаційних потоків, що визначають зовнішній інформаційний контур, належать: пакети спеціалізованих прикладних програм, що формують КІС інтеграційного формування (9); дані про транспортні тарифи і про можливі маршрути і типи транспорту (10); нормативно-законодавча і довідкова інформація (11); зміни в динамічних моделях ринку і в його сегментації (12); поточні динамічні відомості про постачальників і виробників (13); зміни в моделях портфеля замовлень (14); дані про плани випуску продукції (15); дані про фактичний збут продукції споживачам (16); дані про фінансові потоки (17).

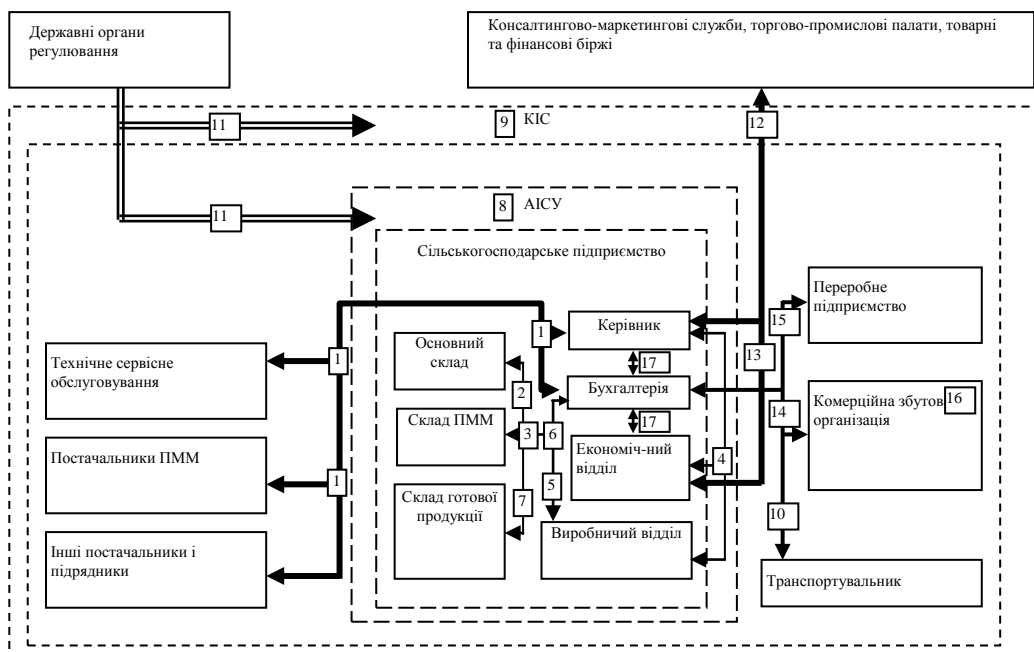


Рис. 1. Схема інформаційних потоків підприємств на макрологістичному рівні при контрактній формі вертикальної інтеграції

Джерело: власні дослідження.

У сучасних умовах важливою частиною господарювання стало інформаційне забезпечення, основна функція якого полягає у зборі та переробці інформації, необхідної для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень. Передача інформації про положення та діяльність фірми на рівні інтеграційного формування в цілому і взаємний обмін інформацією між усіма взаємопов'язаними підрозділами підприємства здійснюються на базі сучасних електронно-обчислювальних і телекомунікаційних засобів за допомогою АІСУ і КІС.

Таблиця 1. Експертна оцінка пріоритетності інформації для прийняття управлінських рішень

№	Інформаційні потоки, що стосуються питань:	Середній бал	Категорії інформаційних систем
1.	Управління підприємством (стратегія, оргструктура, персонал)	4,2	Виконавчі системи (Executive Support Systems – ESS)
2.	Бухгалтерського обліку, аудиту й оподаткування	3,9	Системи автоматизації діловодства (Office Automation Systems – OAS) та системи діалогової обробки транзакцій (Transaction Processing Systems – TPS)
3.	Залучення інвестицій та кредитних ресурсів	4,0	Автоматизована інформаційна система управління діяльністю підприємства (Management Information Systems – MIS)
4.	Складання бізнес-планів	3,9	
5.	Комерційної інформації (ціни на сировину та продукцію)	4,7	Планування ресурсів підприємства, синхронізоване з покупцем (Enterprise Resource Planning – ERP-II і Customer Synchronized Relationship Planning – CSRP)
6.	Маркетингу і збуту (просування, реклама, дослідження ринку)	4,2	
7.	Технологічних питань щодо переробки продукції і питань якості	4,4	Автоматизовані системи управління технологічними процесами (Supervisory Control And Data Acquisition – SCADA)
8.	Юридичних питань	4,1	Internet-технології та спеціалізовані пакети прикладних програм

Джерело: побудовано за [1].

Дані таблиці 1 свідчать про те, що пройшли ті часи, коли інформатизація підприємства зводилася до автоматизації окремих ланок роботи підрозділів підприємств (OAS- та TPS-системи). Наразі керівники підприємств потребують інформації, яку можуть надати більш складні і потужні інформаційні системи, такі, як системи планування ресурсів підприємства, синхронізовані з покупцем (ERP-II). За даними табл. 1 побудуємо графік експертних оцінок пріоритетності інформації для прийняття управлінських рішень (рис. 2).

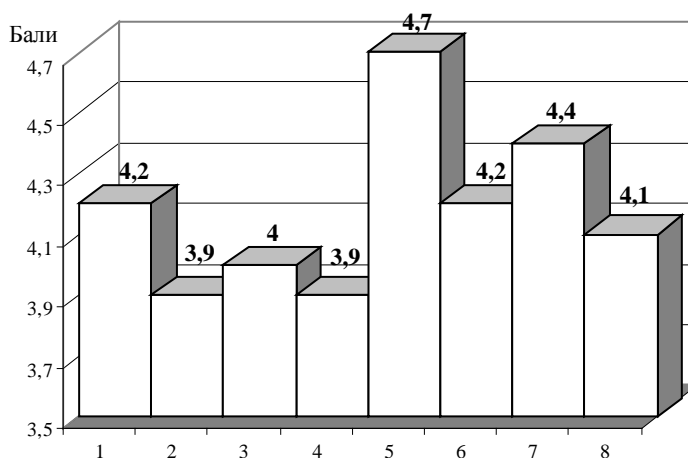


Рис. 2. Експертна оцінка пріоритетності видів інформації для прийняття управлінських рішень за 5-бальною шкалою:

1. Управління підприємством;
2. Бухгалтерський облік, аудит і оподаткування;
3. Залучення інвестицій та кредитних ресурсів;
4. Складання бізнес-планів;
5. Комерційна інформація;
6. Маркетинг і збут;
7. Технологічні питання щодо переробки продукції і питання якості;
8. Юридичні питання.

Джерело: побудовано за [1].

З огляду на зазначене, виникає питання, яким чином пов'язати інформаційні системи всередині підприємства та як пов'язати внутрішню ІС підприємства із зовнішніми контрагентами, тобто створити КІС. Звичайний шлях для підприємства – впроваджувати інформаційні технології з автоматизації роботи бухгалтерії, відділу кадрів і документообігу. Дані цих систем найбільш формалізовані, а процеси легко автоматизуються. Широко поширені пакети "ІС: Підприємство", "Парус", "Salary" та ін., що дозволяють нарощувати себе будь-якими додатками і, таким чином, інтегрувати їх у загальну інформаційну систему підприємства. Зв'язок модулів інформаційної системи підприємства зображено на рис. 3.

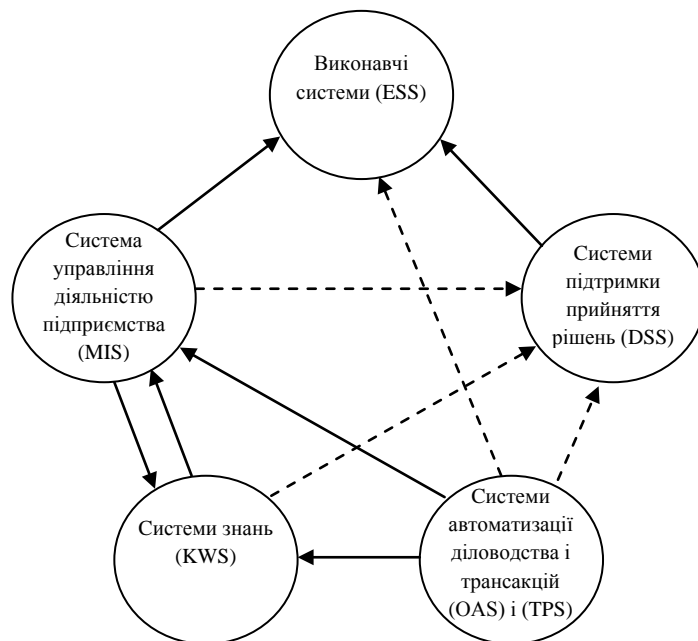


Рис. 3. Взаємодія модулів ІС

Джерело: [7].

Модуль TPS обслуговує основні виробничі і допоміжні процеси, і звичайно це головне джерело для інших інформаційних модулів. ESS – головний одержувач даних і внутрішніх систем із зовнішнього середовища.

Інші системи також обмінюються даними. І тут виникає одне з найважчих питань для керівника – *пошук оптимального ступеня інтеграції*. Велика спокуса мати абсолютно інтегровану систему, але така інтеграція надзвичайно трудомістка і коштує чималих грошей. Тому потрібно зважити на потреби в інтегрованих системах, поклавши їх на чашу терезів проти труднощів і дорожнечі великомасштабної ІС. Не існує стандартного рівня інтеграції або централізації, оскільки кожен керівник повинен самостійно або за допомогою консалтингової фірми вирішувати цю проблему.

Зв'язки між системою підтримки прийняття рішень (DSS) і сукупністю OAS/TPS, KWS, MIS навмисно показані невизначеними. Іноді DSS тісно пов'язана з іншими підсистемами, але це тільки в тому випадку, якщо підприємство відзначаються високим ступенем автоматизації всіх процесів. Зазвичай підсистема DSS ізольована від основних виробничих інформаційних систем і використовує їх дані й інформаційні потоки для роботи своїх аналітичних систем.

Нині, при формуванні інформаційної інфраструктури підприємства, при проектуванні і реалізації КІС, все частіше застосовується *сервіс-орієнтована архітектура* (Service-Oriented Architecture – SOA). Це така архітектура ІС, в якій система будується з набору гетерогенних слабопов'язаних компонентів (сервісів). SOA розуміється як парадигма організації і використання розподіленої множини функцій, які можуть контролюватися різними власниками. Базовими поняттями в такій архітектурі є "інформаційна послуга" і "компонентне застосування". *Інформаційна послуга* (сервіс) – це атомарна прикладна функція автоматизованої системи, яка придатна для використання при розробці додатків, що реалізують прикладну логіку процесів як у самій системі, так і для використання в додатках інших автоматизованих систем [7].

Сервіс зазвичай характеризується такими властивостями:

- можливість багатократного застосування;
- послуга може бути визначена одним або кількома технологічно незалежними інтерфейсами;
- виділені послуги слабо зв'язані між собою, і кожна з них може бути викликана за допомогою комунікаційних протоколів, що забезпечують можливість взаємодії послуг між собою.

Композитний (складовий) додаток – це програмне рішення для конкретної прикладної проблеми, яке пов'язує прикладну логіку процесу із джерелами даних та інформаційних послуг. Зазвичай композитні додатки асоційовані з процесами діяльності і можуть об'єднувати різні етапи процесів, представляючи їх користувачеві через єдиний інтерфейс.

Використання такого підходу при побудові архітектури складних інтегрованих інформаційних систем дозволяє:

- створити систему корпоративних композитних додатків, заснованих на системі корпоративних Web-сервісів;
- організувати інтеграцію додатків бізнес-процесів;
- істотно підвищити швидкість розробки прикладних додатків і понизити витрати на дані цілі [7].

Так чи інакше, немає рецептів на всі випадки – все залежить від організаційно-функціональної структури конкретного підприємства, структури його бізнесу, реальних інвестиційних можливостей і політики розвитку.

Висновки

Таким чином, інформаційні потоки мають великий вплив як на організацію структури підприємства, так і на структуру інтеграційного формування в цілому, тому що оптимальна організація інформаційних потоків на підприємстві дає змогу значно скоротити транзакційні витрати. Інформативна організація інформаційних потоків при контрактній формі вертикальної інтеграції дозволяє зменшити ймовірність виникнення економічних ризиків, пов'язаних з веденням

фінансово-господарської діяльності. Інформаційні потоки мають великий вплив на структуру інтеграційного формування при контрактній формі, оскільки сільськогосподарське підприємство завдяки ним може отримувати інформацію, яка докорінним чином впливає на укладання контрактів, збут продукції, об'єми виробництва, тобто на зовнішній інформаційний контур. Дослідження інформаційних потоків – це перша складова запоруки правильної організації інформаційних систем усіх рівнів та категорій.

Перспективи подальших досліджень

Розвиток телекомунікаційних технологій, подальше впровадження CASE-технологій у процеси розробки інформаційних систем надають широкі можливості керування інформаційними потоками для досягнення поставлених цілей.

Література

1. *Агарков А.О.* Інформаційно-консультаційне забезпечення в системі управління сільськогосподарськими підприємствами: автореф дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / *А.О. Агарков.* – Харків: ХНАУ, 2010. – 20 с.
2. *Бебик В.М.* Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз: моногр. / *В.М. Бебик.* – К.: МАУП, 2005. – 440 с.
3. *Безкровний М.Ф.* Організація інформаційно-консультаційної діяльності: навч. посіб. [для студ. ВНЗ] / *М.Ф. Безкровний.* – К.: Каравела, 2008. – 456 с.
4. *Берега А.М.* Основи створення інформаційних систем: навч. посіб. / *А.М. Берега.* – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 205 с.
5. *Гринберг А.С.* Информационный менеджмент: учеб. пособие для вузов / *А.С. Гринберг, И.А. Король.* – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 415 с.
6. *Жаворонкова Г.В.* Інформаційне підприємництво: інновації, консалтинг, маркетинг: монографія / *Г.В. Жаворонкова.* – К.: НАУ, 2003. – 366 с.
7. Интернет-Университет Информационных Технологий [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.intuit.ru>.
8. *Оксанич А.П.* Інформаційні системи і технології маркетингу / *А.П. Оксанич, В.Р. Петренко, О.П. Костенко.* – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 320 с.
9. *О'Лири Дэннел.* ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация / *Дэннел О'Лири.*: пер. с англ. *Ю.И. Водяновой.* – М.: ООО «Вершина», 2004. – 272 с.
10. *Твердохліб М.Г.* Інформаційне забезпечення менеджменту: навч. посібник / *М.Г. Твердохліб.* – 2-ге вид., доп. та перероб. – К.: КНЕУ, 2002. – 224 с.

11. *Щербаков П.А.* Інформаційні системи в менеджменті: підручник [для студ. екон. спец. аграрних вищих навч. закл.] / *П.А. Щербаков, О.В. Ульяновченко.* – Харків: Гриф, 2004. – 336 с.
