

УДК 658.5.012.45

## ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Меджибовська Н.С., д.е.н., проф.

Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна

*Меджибовська Н.С. Формування системи інформаційного забезпечення підвищення ефективності управління підприємством.*

Анотація: У статті розглянуті основні етапи формування інформаційної системи підвищення ефективності. Особливу увагу приділено практичному питанню виробу платформи у врахування економічних, політичних та соціальних реалій ведення діяльності в Україні. Запропоновано критерій єдності компанії розробника інформаційної системи та компанії, що здійснює впровадження та супровід інформаційної системи у практичну діяльність підприємства.

*Ключові слова:* інформаційне забезпечення, ефективність управління підприємством.

*Меджибовська Н.С. Формирование системы информационного обеспечения повышения эффективности управления предприятием.*

Аннотация: В статье рассмотрены основные этапы формирования информационной системы повышения эффективности управления предприятием. Особое внимание уделено практическому вопросу изделия платформы в учетом экономических, политических и социальных реалий ведения деятельности в Украине. Предложен критерий единства компании разработчика информационной системы и компании, осуществляющей внедрение и сопровождение информационной системы в практическую деятельность предприятия.

*Ключевые слова:* информационное обеспечение, эффективность управления предприятием.

*Medzhibovska N.S. Formation of the enterprise management performance information system.*

Annotation: The article describes the main stages of the information system for improving management of the enterprise. Particular attention is paid to the practical question of product platforms in consideration of economic, political and social realities of business in Ukraine. The criterion of unity of the information system developer and the company which implementation and maintenance of an information system in the practical activities of the company.

*Keywords:* information support, management performance.

З а сучасних складних умов діяльності підприємств та загострення конкурентної боротьби, компанії багатьох галузей стикаються із кризою управління, що пов'язана із наступними тенденціями – різке збільшення номенклатури виробництва та модифікацій продукції, що мають орієнтуватися на споживача; зменшення термінів проектування, технічної підготовки та виконання замовлень; постійну необхідність стрімкого підвищення якості та одночасного зменшення собівартості продукції; необхідність ефективного управління високотехнологічним обладнанням; завантаженням виробничих потужностей, зменшенням простоїв та вузьких місць; необхідність оперативного контролю витрат виробництва. Ефективне управління в даних умовах вимагає застосування сучасних концепцій управління, швидкого реагування на мінливу ситуацію, що в свою чергу, неможливо без точної і вичерпної інформації про стан виробничої і фінансової діяльності та ресурсах підприємства, налагоджених бізнес-процесів і управлінського менеджменту. Основним засобом подолання такої кризи є застосування сучасних інформаційних технологій у вигляді впровадження корпоративних систем управління.

### Аналіз досліджень і публікацій

Проблеми зміни асортименту продукції підприємства досліджуються такими українськими науковцями, як Окландер М.А., Литовченко І.Л., Ботушан М.І., Касьянова Н.В., Коваль В.В., Тупкало С.В., Георгіаді Н.Г. та ін. [1-6]. Проте аналіз літературних джерел показує, що в більшості наукових праць відсутні чіткі алгоритми розв'язання таких задач формування інформаційної системи як вибір конкретної платформи і постачальника та вибір апаратного варіанту реалізації впровадження.

Метою статі є дослідження етапів формування інформаційного забезпечення ефективності управління підприємством та розробка практичних рекомендацій та критеріїв щодо вибору платформи, постачальника та апаратного забезпечення інформаційної системи.

### Виклад основного матеріалу дослідження

На ряді підприємств серед первинних ланцюгів проекту формування інформаційної систем

управління розглядають: облік, полегшення роботи персоналу, скорочення часу на підготовку звітності. Однак, практично будь-який керівник всі ці завдання зводить до однієї – організувати працю великої кількості людей, систематизувати та впорядкувати управління підприємством чи групою підприємств для досягнення поставлених керівництвом цілей. У цьому випадку виникає необхідність автоматизувати не окремі робочі місця, а наскрізні бізнес-процеси управління всім підприємством, виходячи з пріоритетів і цілей всього підприємства.

Необхідно враховувати фактор, що технічна система є свого роду інструментом, який служить працівникові. Локальна система складського обліку служить комірнику, система автоматизації бухгалтерського обліку служить головному бухгалтеру. Комплексна автоматизована система служить вищому керівництву підприємства. Якщо керівнику доступна вся інформація про реальний поточний стан підприємства, ця інформація структурована і відфільтрована для виявлення вузьких місць, то, значить, підконтрольна вся діяльність підприємства. Всім іншим (виробникам, економістам, фінансистам, бухгалтерам) система повинна допомагати виконувати розпорядження керівництва та затверджені стратегічні плани діяльності.

Проблема ведення локального, в основному, бухгалтерського обліку або його окремих ділянок у багатьох вже вирішена. Але практично скрізь автоматизація обліку або автоматизація окремих відділів підприємства виконується виходячи з пріоритетів бухгалтерії та інтересів конкретних відділів, а не пріоритетів управління.

Проект автоматизації, насамперед, спрямований на підвищення ефективності діяльності підприємства в цілому. Можна навести ряд джерел ефективності. Перше джерело це управління закупівлями і запасами. Зниження рівня запасів, можливість планування потреби матеріалів і оперативний облік залишків на складах дозволяє за 2-3 місяця визначити ABC-групи, встановити методики управління запасами, усунути необґрунтовані закупівлі і надалі оперативно контролювати рівень запасів. Через 5-6 місяців на підставі набраної статистики з'являється можливість контролювати неліквідні запаси. Можливо досягти зниження рівня запасів на 10-20%.

Наступне джерело – усунення неврахованих недостач – оперативне зіставлення реальних складських залишків і даних обліку дозволяє виявити необліковані нестачі, які могли виникнути в тому числі завдяки втраті документів. Вони можуть становити 2-3 % від рівня запасів.

Наступне джерело – контроль цін закупівель матеріалів - порівняння цін закупівель одних і тих же матеріалів за певний період дозволяє виявити суттєві відхилення і тенденції.

Наступне джерело – планування потреб матеріалів і оперативне лімітування - перерахунок

лімітно-забірних карт для цехів при змінах планів виробництва і перехід по оперативним лімітами (планам завезення матеріалів) дозволяє знизити необґрунтовану видачу матеріалів в цеху.

Наступне джерело – аналіз використання обмеження та контроль фактичної видачі матеріалів у цехи і порівняння її з величиною обмеження дозволяє виявити і практично виключити необґрунтовані перевитрати матеріалів.

Наступне джерело – контроль видачі матеріалів зі складів у цехи – при визначенні величини страхових запасів матеріалів часто наводиться аргументація, що запас на місяць недостатній. Аналіз ритмічності видачі матеріалів дозволяє виявити практично одну і ту ж картину на всіх промислових підприємствах – у перших числах місяця цеху вибирають весь місячний ліміт. При встановленому нормативному запасі в 1-1,5 місяця на складі не залишається запасів, що призводить до термінових додатковим закупівель. Контроль ритмічності дозволяє потижднево або подекадно контролювати видачу матеріалів і не перевищувати зазначену величину складського запасу.

Наступне джерело – управління заявочної потребою допоміжних матеріалів і контроль бюджетів підрозділів – дозволяє різко знизити неконтрольоване списання допоміжних матеріалів на 20-30%.

Наступне джерело – управління закупівлями на базі ABC класифікації запасів – дозволяє вибудувати логістику закупівель за різними методиками, мінімізувати складські запаси.

Наступне джерело – управління виробництвом. Скорочення на 10-20% часу проходження замовлення у виробництві за рахунок застосування APS планування і відповідне зниження на 10-20% втрат від простоїв обладнання за рахунок календарного планування завантаження виробничих потужностей, що призводить до зменшення переналагодження, обґрунтованої серійності випуску і своєчасному завезенню матеріалів в цехи.

Наступне джерело – зниження обсягу незавершеного виробництва в цехах за рахунок загального і своєчасного оперативно-виробничого планування та обліку і використання стандартів MRPII і MES.

Наступне джерело – зниження частки понаднормових робіт, ліквідація авралів за рахунок подетально – поопераційного календарного планування трудових і матеріальних ресурсів до рівня виробничих ділянок.

Наступне джерело – скорочення запасів готової продукції на складах на 10-15% за рахунок позаказного планування та обліку виробництва.

Наступне джерело – підвищення на 10-15% коефіцієнтів готовності обладнання і відповідно зниження аварійності обладнання за рахунок управління технічним обслуговуванням і ремонтами.

Наступне джерело – планування та облік витрат по підрозділах за напрямками і джерелами – дозволяє планомірно знизити собівартість продукції на 3-5% за рахунок скорочення цехових і загальногосподарських витрат.

Наступне джерело – оптимізація рецептур за критерієм мінімізації собівартості входять компонент – дозволяє на 1-5% знизити суму матеріальних витрат за рахунок оптимального підбору компонентів.

Наступне джерело – бюджет руху грошових коштів. Дозволяє реально контролювати фінансові потоки підприємства, забезпечувати поточну платоспроможність.

Наступне джерело – бюджет доходів і витрат – дозволяє ефективно контролювати витрати і фінансові результати за центрами фінансової відповідальності (цехам, службам, напрямками) в реальному масштабі часу.

Наступне джерело – варіантне калькулювання нормативної та фактичної собівартості продукції – дозволяє оцінити рентабельність одиниці продукції за різними методиками і спрогнозувати економічний результат діяльності підприємства.

Наступне джерело – планування собівартості і визначення точки беззбитковості підприємства – дозволяє прогнозувати рентабельність діяльності підприємства на період за методиками «що буде, якщо...» і вибрати оптимальний план виробництва.

Наступне джерело – оптимізація структури реалізації за критерієм максимізації прибутку – дозволяє сформулювати максимально рентабельний асортимент товарної продукції з урахуванням обмежень виробництва, параметрів ринку, обмежень за договірними зобов'язаннями з постачання та закупівлі.

Наступне джерело – фінансовий аналіз діяльності підприємства – дозволяє отримати об'єктивну точну картину фінансового стану підприємства, його прибутків і збитків, змін у структурі активів і пасивів, у розрахунках з дебіторами і кредиторами.

Наступне джерело – постійне відстеження зміни цін на продукцію підприємства – система дозволяє швидко проводити перерахунок цін на продукцію на підставі інформації про ціни матеріалів – планових, фактичних на складах, фактичних списання у виробництво.

Наступне джерело – облік і диспетчеризація замовлень покупців – дозволяють жорстко формалізувати основну ланцюжок діяльності підприємства: прийом, оформлення, оплату, виробництво і відвантаження продукції покупцеві. Наскрізне планування та облік дозволяють значно скоротити час від прийому замовлення до його відвантаження і, як наслідок, повною мірою виконати умови договору на поставку продукції. Як результат – зменшення штрафних санкцій за договорами, підвищення якості роботи з покупцями, мінімізація незавершеного виробництва і зменшення запасів готової продукції.

Наступне джерело – можливість використовувати гнучкі системи знижок до цін на продукцію – залучення додаткових покупців.

Наступне джерело – оформлення замовлень споживачами на поставку продукції підприємства через Інтернет (рішення B2B) дозволяє істотно прискорити процес оформлення замовлень.

Наступне джерело – контроль цін відвантаження і порівняння фактичних цін відвантаження з базовими затвердженими цінами дозволяє виключити навмисне заниження цін при відвантаженні і, як наслідок, втрату прибутку підприємством. Відомі ситуації коли на підприємствах 3-4% відвантажень отримують необгрунтовані знижки від персоналу відділу збуту.

Наступне джерело – зведений аналіз структури і динаміки відвантаження – дозволяє прогнозувати ринкові тенденції і своєчасно вживати заходів до зміни структури випуску.

Наступне джерело – управління ланцюжками постачання (SCM), що включає стратегічне й оперативне планування ланцюжків постачань і схем реалізації. Дозволяють синхронізувати діяльність виробничих підприємств, логістичних центрів і транспортних компаній, скоротити витрати компанії і терміни виконання замовлень споживачів.

Наступне джерело – планування і контроль витрат на всіх етапах ланцюжків поставок – забезпечення ефективності угод, скорочення неконтрольованих витрат.

Все перераховане вище можливо реалізувати тільки лише за умови, що вище керівництво підприємства буде реально брати участь у процесі впровадження комплексної автоматизованої системи. Якщо ж впровадження системи віддається «на відкуп» нижньому персоналу, то використовуються тільки ті частини системи, які вигідні персоналу і ігнорується все те, що вигідно підприємству. Обов'язковим є щоденне використання системи керівником у своїй безпосередній роботі. Якщо ж керівник самоусувається від роботи з системою, то між інформацією та керівником з'являється персонал підприємства, який може самостійно фільтрувати та інтерпретувати інформацію в своїх інтересах.

Зараз на ринку, практично, вже не залишилося підприємств, не охоплених автоматизацією. Однак на більшості підприємств можна по використовуваних програмним продуктам простежити всю історію розвитку інформаційних технологій за останні десятиліття. До недавнього часу широко використовувався підхід розробки комплексної системи на підприємстві власними силами, але зараз такий підхід неприйнятний по ряду істотних причин. По-перше, різка зміна складності обробки інформації. Істотно зросла складність розробки сучасних програмних засобів узагальнення досвіду вирішення аналогічних завдань на інших підприємствах. Це призводить до постійного відставання діючих систем від

сучасного рівня. Більшість розроблених власними силами автоматизованих систем являють собою конгломерат абсолютно різних технологій (від пакетних завдань до міні клієнт-серверних додатків) і є класичними реалізаціями «клаптикового» принципу створення системи. Відтік найбільш кваліфікованих програмістів і постійна плинність кадрів призвело, на більшості підприємств, до відставання груп програмування відділів ІТ на п'ять - десять років від сучасного рівня розробок. Практично, власних сил вистачає тільки на супровід комплексу завдань з розрахунку заробітної плати і «латання дірок» у вже наявному програмному забезпеченні. Створення нових комплексів зазвичай виконується в терміновому порядку. Через необхідність постійного вирішення поточних проблем у фахівців відділів ІТ відсутні можливості для перегляду загальної концепції системи, зміни технології обробки інформації, впровадження комплексного підходу. По-друге, створення потужної команди розробників «з нуля», забезпечення її необхідною мотивацією в роботі і розробка такою командою ефективної системи потребують значних коштів, займає 3-4 роки і, тому, не підходить для більшості підприємств. При залишковому принципі фінансування відділу ІТ на більшості підприємств про створення такої команди не може бути й мови.

На великих підприємствах метою відділу ІТ є організація та підтримку працездатності всього комплексу інформаційних технологій, адміністрування бази даних, надання допомоги в освоєнні комп'ютерів фахівцями підприємства, підбір і впровадження готових технологій.

Також поширений підхід покупки різних програмних систем для вирішення питань автоматизації окремих служб. Такий підхід дозволяє короткочасно вирішити питання автоматизації окремих підрозділів, але, фактично, є аналогом зазначеного вище варіанта. Всі зусилля відділу ІТ в цьому випадку спрямовані на побудову інтерфейсів для обміну інформацією між різними системами, підтримку систем перекодування ключової інформації в різних системах, пошук помилок через децентралізоване коригування однієї і тієї ж інформацією в різних системах. У цьому випадку ні про яку інформації в режимі реального часу і наскрізні бізнес-процеси вже мова не йде.

Кожне підприємство являє собою склався організм з безліччю інформаційних потоків, конкретним розподілом функцій між персоналом управління, особливостями виробничого процесу, своїми методиками планування та обліку витрат, схемами заводського обліку. Цей «живий організм» прагне до стану спокою і відштовхує будь-які зовнішні впливи. Тому для таких підприємств необхідно не тільки і не стільки впровадження сучасних концепцій виробничого та фінансового менеджменту, а й певний тернистий шлях переведення підприємства зі стану

«неефективного управлінського спокою» до використання в щоденній діяльності сучасних ефективних концепцій і стандартів.

Для подолання цього шляху і впровадження системи управління необхідна галузева ERP система, яка може бути швидко впроваджена, забезпечивши перехід підприємства на нові управлінські стандарти з мінімальними витратами. При цьому впровадження повинно бути комплексним і охоплювати всі сторони діяльності підприємства.

Використання тільки частини «відповідних» функцій з комплексної системи призводить до розриву функціональних ланцюжків і втрати функціональності всієї системи.

Оптимальним підходом для великих і середніх підприємств є вибір відповідної галузевої версії комплексної автоматизованої системи управління, залучення кваліфікованої команди для впровадження: обстеження підприємства, моделювання і вдосконалення бізнес-процесів, конфігурація і поглиблена настройка системи на специфіку підприємства, введення системи в експлуатацію, доробка, при необхідності, окремих функцій для конкретного підприємства відповідно до його індивідуальної специфіки. На етапі моделювання системи команда проекту опрацьовує різні варіанти функціонування процесів і системи і визначає оптимальне рішення для підприємства.

При вирішенні завдання вибору платформи та команди для впровадження ми пропонуємо важливий критерій єдності команди розробника та команди для впровадження інформаційної системи. У випадку такої єдності потреби підприємства у суттєвих змінах системи інформаційної системи будуть реалізовуватися безпосередньо однією командою. У випадку відсутності такої єдності команда для впровадження може модифікувати інформаційну систему тільки в певних рамках. На поточний час, із трьох лідерів на українському ринку такого класу інформаційних систем тільки одна компанія відповідає вказаному критерію.

Окрім програмного аспекту впровадження дуже важливим для надійності системи є апаратний аспект. Є виправдані твердження керівників підприємств що наголошують про фактичну зупинку діяльності підприємства у випадку зупинки роботи інформаційної системи. Сьогодні активно рекламується ідеологія хмарних обчислень завдяки своїй масштабованості. Але ми вважаємо, що по-перше апаратна реалізація має бути максимально близькою до підприємства, а не знаходитися десь у «хмарах», по-друге апаратне забезпечення має бути високоякісним як із точки зору продуктивності так із точки зору надійності, щодо виключення ймовірності перебоїв у роботі та втрати даних.

**Висновок**

Формування системи інформаційного забезпечення підвищення ефективності управління підприємством є ключовим вектором розвитку підприємств у процесі переходу до інформаційного суспільства. Цей процес є циклічним і потребує постійного оновлення та

вдосконалення. При вирішенні важливого питання щодо вибору платформи вказаної системи, автор пропонує використання критерію єдності компанії-розробника платформи та команди для впровадження платформи, що дає суттєві стратегічні переваги для довгострокового розвитку та підтримки системи.

**Список літератури:**

1. Окландер, М.А. Маркетингові комунікації промислових підприємств в умовах інформаційної економіки [Текст] : монографія / М.А. Окландер, І.Л. Литовченко, М.І. Ботушан. - Одеса : АстроПринт, 2011. - 230 с.
2. Касьянова Н.В. Оцінка ефективності стратегічного управління підприємством /Н.В. Касьянова // Проблеми економіки та управління. Вісник НУ 31«Львівська політехніка». – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2008. – № 628. – С. 534-539.
3. Коваль В.В. Консолідація даних в системі корпоративного управління /Д.О. Редькін, В.В. Коваль, О.С. Павлюченко // Економічні науки: зб. наук. праць / наук. ред. З.В. Герасимчук. – Луцьк: ЛДТУ, 2006. – № 3 (10), Ч. 3. – С. 190 - 194.
4. Тупкало С.В. Методичний підхід до формування системи збалансованих показників оцінки ефективності управління підприємством/ С.В. Тупкало // Водний транспорт: зб.наук. пр. – К.: КДАВТ, 2012. – Вип. 1(13). - С. 142-147
5. Георгіаді Н.Г. Концепція інтегрованості систем управління економічним розвитком машинобудівних підприємств / Н.Г. Георгіаді // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Проблеми економіки та управління. – Львів, 2009. – № 640. – С. 252–257.
6. Георгіаді Н.Г. Моніторинг стану інтегрованих систем управління економічним розвитком машинобудівних підприємств [Текст] / Н.Г. Георгіаді // Регіональна економіка. - 2009. - №1. - С. 121-128.

Надано до редакції 05.10.2013

Меджибовська Наталія Семенівна / Natalia S. Medzhibovska  
*nmedzh@oneu.edu.ua*

**Посилання на статтю / Reference a Journal Article:**

*Формування системи інформаційного забезпечення підвищення ефективності управління підприємством.*

[Електронний ресурс] / Н.С. Меджибовська // *Економіка: реалії часу. Науковий журнал.* – 2013. – № 4 (9). – С. 26-30. – Режим доступу до журн.: <http://www.economics.opu.ua/files/archive/2013/n4.html>