

УДК 658.751

АВТОМАТИЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Ломачевська Г.Г., Ліщинська Л.Б.

Вінницький торговельно-економічний інститут
Київського національного торговельно-економічного університету

Визначено напрями та розроблено рекомендації щодо вдосконалення транспортної діяльності вітчизняних підприємств. Проаналізовано показники якості транспортного забезпечення, показники, що оцінюють ефект від діяльності підприємства. Виявлено можливі проблеми, які виникають при наданні послуг та запропоновані шляхи їх вирішення. Розглянуто три класи систем для автоматизації автотранспортних підприємств. Запропоновано впровадити систему автоматизації транспортної діяльності на підприємствах. **Ключові слова:** інформаційна система, автоматизація, програмний продукт, автотранспортне підприємство, система управління.

Постановка проблеми. Економічна ситуація на підприємствах України вимагає від суб'єктів господарської діяльності своєчасних ефективних управлінських рішень. Інструментом для одержання такої інформації виступає автоматизована система, яка надає керівництву підприємства оперативну, достовірну та об'єктивну інформацію. Ефективне досягнення цієї мети можливе лише при автоматизації діяльності на підприємстві, яка забезпечить вирішення багатьох завдань. Комплексна автоматизація підприємства – це створення єдиного інформаційного простору, який інтегрує роботу всіх підрозділів.

Засобом підвищення якості й ефективності кожного з процесів інформаційної діяльності є її автоматизація. Дійсно, при застосуванні ПЕОМ за рахунок автоматизованої обробки економічної інформації, суміщення безпосередньо на робочому місці професійних знань з перевагами електронної обробки даних підвищується продуктивність праці економіста, бухгалтера, плановика та інших спеціалістів підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Власне дослідженням даного питання займається ряд вітчизняних та зарубіжних авторів, серед яких в першу чергу слід назвати Л.Д. Реймана, А.В. Волокіткіна, А.П. Манюшкіна (моделі організації електронного бізнесу, методи управління взаєминами із споживачами); д.е.н., професора І.Т. Балабанова, к.е.н. А.А. Кантаровіча, Д. Еймора (методологічні основи побудови систем електро-

ної комерції, оцінка ефективності їх функціонування); А.В. Петюшкіна (основи і персоніфікація банерної реклами); І.В. Успенського; К. Пейтеля, М.П. Мак-Картні (Інтернет-маркетинг); Дмитрієв О.М.; Саркісян О.С.; Є.В. Крикавський, Степанов В.В., Гритчин В.Ю.

Актуальність обраної теми обумовлена наступними обставинами: швидка зміна застарілих технологій більш сучасними вимагає своєчасної розробки нових ефективних методів управління; застосування світової практики управління електронним підприємством від зарубіжних розробників не враховують специфіки українського електронного бізнесу, а розробки часто не мають наукового обґрунтування і на практиці показують малу ефективність.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на науковий інтерес до питань інформаційних технологій в автотранспорті, методика оцінки економічної ефективності та впровадження у діяльність автотранспортного підприємства комп'ютерних систем автоматизації досліджено недостатньо.

Мета статті. Розкриття особливостей застосування сучасних ІТ в управлінні автотранспортного підприємства. Проведення аналітичних та практичних досліджень, аналіз автоматизованих систем, розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності управління інформаційними технологіями на автотранспортному підприємстві. Визначити напрями та розробити рекомендації

щодо вдосконалення автоматизації автотранспортного підприємства.

Виклад основного матеріалу. Автоматизована інформаційна технологія (АІТ) – системно організована для вирішення задач управління сукупність методів і засобів реалізації операцій збору, реєстрації, передачі, накопичення, пошуку, опрацювання і захисту інформації на базі застосування розвиненого програмного забезпечення, засобів обчислювальної техніки і зв'язку, а також способів, за допомогою яких інформація пропонується клієнтам [3]. Сучасні автоматизовані інформаційні технології активно впроваджуються в сферу автотранспортного бізнесу, та їх застосування стає невід'ємною умовою підвищення конкурентоспроможності будь-якого автотранспортного підприємства.

Автоматизація управління діяльністю автотранспортного підприємства тісно пов'язана із системою збору та аналізу зовнішньої поточної інформації. Ці процеси мають комплексний характер і охоплюють усі сторони функціонування автотранспортного підприємства і взаємин з клієнтами.

Підготовка підприємства до комп'ютеризації починається з видання наказу про зміни в його структурі, документообігу, у розподілі обов'язків між працівниками при переході на нову технологію обробки облікової інформації. Такий наказ видають у довільній формі, але в ньому мають бути обов'язково зазначені строки переходу до нової технології та прізвища осіб, відповідальних за впровадження й експлуатацію інформаційної системи.

Провідні компанії світу давно усвідомили, що досягнення успіху в конкурентній боротьбі на різних ринках неможливо без використання сучасних інформаційних технологій, які мінімізують витрати та максимізують прибуток. У той же час, всі прекрасно розуміють, що розробка закінченого програмного рішення якісно і в строк вимагає високих професійних знань і великого

досвіду роботи в даній сфері. У зв'язку з цим постає проблема, від вирішення якої багато в чому залежить сьогодення і майбутнє компанії. Тому питання спрощення та мінімізації процесу діяльності підприємства є досить актуальним.

В роботі автотранспортних підприємств використовується різноманітне програмне забезпечення, що дозволяє автоматизувати роботу персоналу та керівництва автотранспортного підприємства. Сукупність інформаційної бази даних автотранспорту і спеціалізованих інформаційних технологій, призначених для її обробки, які забезпечують ефективне функціонування автотранспортної системи на різних рівнях управління автотранспортом являють собою інформаційне забезпечення автотранспортних підприємств.

Компанія SAP має перевагу в багатовіковій світовій репутації її продуктів. Головним її недоліком є висока вартість експлуатації продукту, адже на українському ринку існує обмежене коло спеціалістів, які здатні надати якісні послуги з їх обслуговування. Ефективність використання SAP-системи у прийнятті управлінських рішень можлива лише за економіки, що стабільно розвивається та неміняючої законодавчої бази. Така ситуація надає широкі можливості українським виробникам та виробникам країн СНД, які найкраще адаптовані до специфічних умов національної діяльності вітчизняних підприємств. Серед них істотна перевага у продуктів фірми 1С, далі – НПП «Інформаційні технології», «Парус», «Галактика», ТОВ «Інтелект-Сервіс» та ін. [5].

Інформаційні системи, які призначені для автоматизації різних видів господарського обліку та управління підприємством, можна умовно розділити на локальні та комплексні системи. Прикладом локальної автоматизованої системи на підприємствах може бути програма «1С: Підприємство». Це універсальна програма, яка може налаштуватися самим підприємством з

Таблиця 1

Порівняльна характеристика SAP та 1С [4,5]

Критерії оцінки	Програмний продукт	
	SAP	1С
Ознака ERP системи	Так	Так
Наявність комплексної автоматизації та окремих елементів управління	Так	Так
Об'єктивна зорієнтованість	Управлінська	Бухгалтерська
Країна-виробник	Німеччина	Росія
Вартість	Бл.10-20 тис. дол	Бл. 6-7 тис. дол.
Адаптація під українське законодавство	Низький рівень адаптації	Адаптоване
Переваги	Галузева універсальність (близько 25); висока захищеність інформації; престижність; підвищення якості управлінських рішень;	Розширений графічний інтерфейс; наявність готових налаштувань; швидкість інформування та розширення управлінських можливостей; сумісність з іншими операційними системами; подання електронної звітності; регулярні оновлення програми відповідно до змін законодавства; відсутність потреби у високій кваліфікації спеціалістів
Недоліки	Висока вартість; довготривалий процес впровадження; користувачі – великі підприємства; недостатня кількість спеціалістів з обслуговування; низька адаптація до вітчизняного законодавства; незручна мова програмування	Недостатньо висока швидкість проведення обліку в динаміці; потреба у послугах підтримки та оновлення; низька безпека інформації; галузева зорієнтованість

урахуванням особливостей його діяльності, змін в законодавстві тощо. Приналежність ІС до ERP-систем є дискусійним між провідними спеціалістами з інформаційних технологій. Проте останні версії продукту, починаючи з «ІС: Підприємство 8», є, безумовно, комплексною системою планування ресурсів. У табл. 1 наведено порівняльну характеристику SAP та ІС програмних продуктів.

Порівняльна характеристика двох ІСУП у табл. 1, свідчить про універсальність ІС відносно до специфічних особливостей української економіки у процесі автоматизації управління підприємством, організації бухгалтерського, податкового та управлінського обліку, планування, аналізу, контролю та інших функцій господарської та фінансової діяльності.

Основним завданням організації і планування виробництва в кожному автотранспортному підприємстві є раціональне поєднання і використання всіх ресурсів з метою оптимізації транспортних функцій під час надання послуг та кращого обслуговування населення при пасажирських перевезеннях транспортом. Комплексна автоматизація автотранспортного підприємства впроваджується шляхом встановлення необхідного програмного забезпечення і передбачає автоматизацію бухгалтерської та податкової діяльності, а також управління перевезеннями.

Для автоматизації автотранспортних підприємств на практиці використовують три класи систем: FMS-, TMS-системи, системи GPS-моніторингу. FMS-система (Fleet Management System) – система управління автотранспортом, основними завданнями якої є відображення маршрутів у базі даних, розрахунок витрат палива, облік роботи автомобілів, складський облік та облік ремонтів, облік праці та зарплати водіїв, планування технічного обслуговування, облік витрат для кожного автомобіля окремо. TMS-система (Transportation Management system) – система управління автотранспортом, що оптимізує роботу при великій кількості замовлень, здійснює автоматизацію транспортної логістики, планування оптимальних маршрутів, розрахунок вартості перевезень. Система GPS-моніторингу – програмне забезпечення, яке компанія отримує при купівлі GPS-обладнання. Таке програмне забезпечення дає змогу відстежувати місцезнаходження автомобілів, наповнення та витрати паливо-мастильних матеріалів, роботу двигуна тощо, залежно від кількості встановлених датчиків [1].

На практиці існує проблема пов'язана з вибором програмного забезпечення, яке б надавало можливість автоматизації виконання головних завдань автотранспортного підприємства, найбільш повно розкривало інформацію, сформовану за даними обліку, охоплювало роботу диспетчера і було б доступне для підприємств з малим бюджетом.

Запропонована автоматизована система підтримки роботи автотранспортного підприємства дає змогу вирішити наступні виробничі завдання: скласти графік роботи транспорту, сформувати шляхові листи, здійснити опрацювання отриманої інформації на основі дорожніх листів (час знаходження автотранспорту на маршруті,

пробіг і т. д.); здійснити облік палива в баках у кожній одиниці техніки, сформувані звіти і відомості з витрат паливно-мастильних матеріалів (ПММ); допомогти з обліком роботи транспорту, проведенням планових технічних оглядів та капітальних ремонтів; покращити облік роботи водіїв і робітників ремонтних служб, автоматизувати ведення табелів обліку робочого часу; сформувати звіти роботи автотранспорту за певний період; здійснити облік пробігу автотранспорту та зносу шин

Спрощену модель підтримки роботи автотранспортного підприємства можна відобразити за допомогою схеми, зображеної на рис. 1

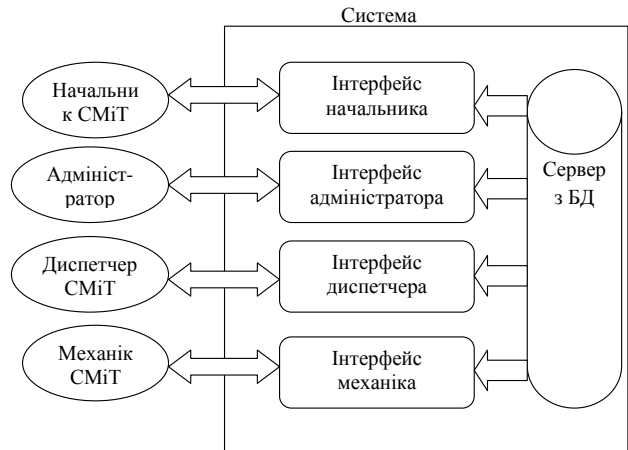


Рис. 1. Спрощена модель системи

Оскільки програмні засоби, які розроблені за допомогою мови програмування C++ характеризуються високою швидкістю і надійністю, для реалізації системи було обрано вказану мову та кросплатформне середовище розробки Qt Creator, бібліотеки Qt5 і базу даних MySQL. Великою перевагою такого підходу є те, що з застосуванням цієї мови можна створювати програми для різних платформ та систем, що є актуальним у випадку нашої постановки задачі. Також додатковою перевагою вибраної мови є підтримка різноманітних технологій програмування (директивного, об'єктно-орієнтованого програмування, мета програмування). До основних недоліків методу реалізації програмного засобу можна віднести те, що мова програмування C++ непристосована для створення Desktop-аплікацій. Саме з цієї причини було здійснено розробку інтерфейсів за допомогою бібліотек Qt5.

Для зберігання інформації про водіїв, механіків, транспортні засоби, товарно-матеріальні цінності в системі використано базу даних MySQL.

Розроблена клієнтська частина програмного продукту, завдяки ергономічному і функціональному інтерфейсу, суттєво знизить трудомісткість виконання функції диспетчера та підвищить ефективність його роботи.

Інтерфейс програмного продукту передбачає використання тільки української мови, зручний в користуванні та інтуїтивно зрозумілий для всіх класів користувачів. У лівій частині головної форми інтерфейсу розміщений блок навігації по функціональних модулях програми. Це дає змогу зручно і швидко відобразити на екрані монітору необхідну інформацію під час виконання

Висновки і пропозиції. Застосування автоматизованого обліку в автотранспортному підприємстві дасть змогу найкращим чином організувати виконання управлінських функцій. Порівнюючи нормативні показники з фактичними даними можна вчасно виявити перевитрати та усунути їх причини, що допоможе зекономити наявні ресур-

си. Також до переваг використання системи автоматизованого обліку можна віднести оптимізацію кількості працівників підприємства. Перспективи подальшого дослідження полягають у визначенні ефекту від впровадження сучасних інформаційних технологій при управлінні конкретним підприємством автотранспортних підприємств.

Список літератури:

1. Пасека Д.В., Гринько Т.В. Фактори підвищення ефективності діяльності підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://confcontact.com/2014_04_25_ekonomika_i_menedgment/tom4/48_Paseka.htm
2. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посібник / В.М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2014. – 400 с.
3. Офіційний сайт IDC Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://idcukraine.com/ru/>
4. Офіційний сайт фірми 1С Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.1c.ru/>
5. Офіційний сайт компанії SAP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sap.com/cis/index.epx>

Ломачевская А.А., Лищинская Л.Б.

Винницкий торгово-экономический институт
Киевского национального торгово-экономического университета

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация

Определены направления и разработаны рекомендации по совершенствованию транспортной деятельности отечественных предприятий. Проанализированы показатели качества транспортного обеспечения, показатели, оценивающие эффект от деятельности предприятия. Обнаружены возможные проблемы, которые возникают при предоставлении услуг и предложены пути их решения. Рассмотрено три класса систем для автоматизации автотранспортных предприятий. Предложено внедрить систему автоматизации транспортной деятельности на предприятиях.

Ключевые слова: информационная система, автоматизация, программный продукт, автотранспортное предприятие, система управления.

Lomachevskya A.A., Liscinskya L.B.

Vinnitsa Trade and Economic Institution
Kyiv National University of Trade and Economics

AUTOMATION OF ACTIVITY OF THE NATIONAL MOTOR COMPANY

Summary

The study identified areas and developed recommendations for improving the transport activities of domestic enterprises. The article analyses indicators of quality of transport service, the parameters for evaluation of the effect of the activities of the enterprise. Discovered possible problems that arise in the provision of services and proposed solutions to them. Considered three classes of automation systems for the trucking companies. It is proposed to implement the automation system of the transport activities of the enterprises.

Keywords: information system, automation, software, transportation company, management system.