

УДК 004.652.6

Т.В. Шабельник

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

В статті розкрито сутність основних особливостей фізичної моделі системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства та обґрунтовано вибір реляційної системи управління базами даних на основі виділених особливостей умов моделювання.

Ключові слова: фармацевтичне підприємство, інфологічна модель, фізична модель, реляційна база даних, система підтримки прийняття рішень.

Постановка проблеми. Якість обробки інформаційних потоків та максимальне задоволення інформаційних потреб системи управління є необхідною умовою для забезпечення стабільного розвитку будь-якого підприємства.

Особливо це стосується підприємств фармацевтичної галузі як тієї, що на теперішній час є не тільки однією з найбільш динамічних, але й перспективних та рентабельних, внаслідок чого являє собою важливий сегмент національного ринку будь-якої держави.

На сучасному етапі розвитку фармацевтичного ринку України необхідність постійної ініціації процесу інформаційних змін на фармацевтичних підприємствах продиктована впливом наступних дестабілізуючих факторів зовнішнього середовища:

зміною ринкової кон'юнктури, що викликана високим ступенем невизначеності економічного середовища та, отже, перетворенням умов функціонування фармацевтичних підприємств на фармацевтичному ринку України;

коливанням в обсягах продажів фармацевтичних товарів, обумовленим систематичними змінами характеру попиту у різноманітних групах споживачів;

зміною характеру конкуренції на фармацевтичному ринку України внаслідок зміни стратегічних пріоритетів управління фармацевтичними підприємствами та, отже, змісту тактичних задач розвитку виробництва й реалізації їх товарів або послуг.

Тому, важливим кроком процесу підвищення економічної ефективності аналітичної роботи керівників фармацевтичного підприємства, щодо його інформаційної діяльності виступає перетворення інфологічної моделі системи підтримки прийняття рішень в управлінні фармацевтичним підприємством, структуру елементів, логічні зв'язки та характеристики якої наведено у [8. с.228-247], у відповідну реляційну модель, що буде впроваджено на практиці для оптимізації як роздрібною, так і оптовою торгівлі на фармацевтичному ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В науковій літературі достатньо широко розглядаються дослідження з питань проектування баз даних будь-яких організацій [1-3, 5-7].

Але незважаючи на достатню кількість наукових праць з цієї проблематики, питання визначення особливостей проектування фізичної моделі системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства потребують додаткового вивчення.

Мета статті. Метою статті є визначення особливостей фізичної моделі системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства. Досягнення поставленої мети обумовило визначення і вирішення наступних завдань:

– визначити параметри результативності процесу впровадження інфологічної моделі в діяльність фармацевтичного підприємства;

- виділити особливості середовища моделювання при трансформації інфологічної моделі у реляційну базу даних системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства;

- розкрити сутність основних особливостей фізичної моделі системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства.

Результати наукового дослідження. З точки зору ефективності управління змінами в організації процес впровадження інфологічної моделі в діяльність фармацевтичного підприємства повинен бути стандартизований та, отже, відповідати встановленим параметрам результативності, до яких традиційно в теорії організаційного управління прийнято відносити наступні [4]:

- час – визначений керівництвом обмежений часовий інтервал, в межах якого повинен бути реалізований весь цикл процедури впровадження інфологічної моделі системи підтримки прийняття рішень в діяльність фармацевтичного підприємства від ініціації змін у підходах до ведення операційних бізнес-процесів до документування й аналізу результатів реалізації запропонованих засобів економіко-математичного моделювання;

- вартість – кількісний показник, що описує ефективність від впровадження інфологічної моделі системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства, яка виражається у стимулюванні зниження витрат організації на здійснення відповідних операційних бізнес-процесів та сприянні мінімізації найбільш ймовірних ризиків її діяльності внаслідок підвищення гнучкості процедури адаптації до дії дестабілізуючих факторів з одночасним виконанням вимог до бюджету, що виділено на реалізацію цього процесу;

- якість – впровадження інфологічної моделі системи підтримки прийняття рішень в діяльність фармацевтичного підприємства повинно проходити відповідно до особливостей діяльності певної організації в поточний період часу та вимог фармацевтичного ринку, що стосуються безперервності постачання фармацевтичних товарів споживачам та, отже, сприяти підвищенню значень встановлених показників економічної ефективності;

- кількість – максимальна множина запропонованих до використання технологій, методів та моделей вдосконалення процесу управління фармацевтичним підприємством, яка може бути впроваджена в його діяльність у визначений момент часу з одночасним виконанням обмежень стосовно часового інтервалу інтеграції засобів з існуючими механізмами управління організацією, вартості ініціації, планування, виконання, контролю та завершення процедури впровадження визначених інструментів та їх якісного впливу на підсумковий результат діяльності економічної системи.

Фізичне проектування реляційної бази даних фармацевтичного підприємства буде здійснюватися за допомогою використання пакету прикладних програм Microsoft Access, що на теперішній час являє собою широко відому та ефективну реляційну систему управління базами даних (далі СУБД), яка має великий спектр функціональних можливостей, зокрема пов'язані запити, та передбачає наявність складних зв'язків із зовнішніми таблицями й супутніми базами даних.

Вибір СУБД Microsoft Access для трансформації інфологічної моделі у реляційну базу даних системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємством обумовлено наступними особливостями середовища моделювання [3]:

- можливість управління та обміну інформацією між програмними інтерфейсами інших баз даних, що використовуються на сучасних підприємствах (використання Object Linking and Embedding технології);

- інтегрованість із програмними засобами, що входять до пакету Microsoft Office як тих, що є найпоширенішими у використанні на будь-яких підприємствах;

- підтримка Web-технологій та можливість створення власної Web-бази даних з їх публікацією на сайтах Microsoft SharePoint Server, де виконуються служби Access;
- наявність вбудованих стандартних «майстрів» з розробки структурних об'єктів, що дозволяють моделювати бізнес-процеси будь-якої складності;
- можливість проектування базових структурних об'єктів з полями будь-яких типів даних, що надає змогу використовувати різноманітні формати відображення інформації, які є найбільш зручними для користувачів;
- можливість створення зв'язків між сукупністю таблиць з одночасною підтримкою цілісності даних, каскадного відновлення полів таблиць й каскадного видалення відповідних записів;
- наявність опцій введення, зберігання, перегляду, сортування, зміни та вибірки даних з таблиць із використанням різних засобів контролю інформації, індексування таблиць й вбудованого потужного апарату алгебри-логіки;
- можливість створення, модифікації та використання для аналізу інформації з бази даних похідних об'єктів, а саме: запитів, форм та звітів заданої користувачем структури.

Розглянемо особливості проектування бази даних системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства, які обумовлені деякими специфічними властивостями її атрибутів сутностей.

При проектуванні сутності «Фармацевтичні товари» слід зауважити, що атрибут «Умова продажів» може приймати тільки два значення «за рецептом» та «без рецепту».

В рамках обраного програмного забезпечення це можна здійснити шляхом додавання у властивостях атрибуту у розділі «Властивості поля» визначеного списку значень (рис.1).

Умови продажу		Текстовий
Свойства поля		
Общие		Подстановка
Тип элемента управления	Поле со списком	
Тип источника строк	Список значений	
Источник строк	"за рецептом"; "без рецепту"	
Присоединенный столбец	5	
Число столбцов	5	
Заглавия столбцов	Да	
Ширина столбцов	3см	
Число строк списка	16	
Ширина списка	Авто	
Ограничиться списком	Да	
Разрешение нескольких значений	Нет	
Разрешить изменение списка значений	Да	
Форма изменения элементов списка	вручну	
Только значения источника строк	Да	

Рис.1. Властивості атрибуту «Умова продажів» в термінах ППП Microsoft Access

Особливість атрибуту «Дата оптових поставок фармацевтичних товарів», який є складовою сутності «Оптові поставки фармацевтичних товарів», полягає у порядку його обчислення, а саме: значення атрибуту «Дата оптових поставок фармацевтичних товарів» має бути меншим ніж сума значень атрибутів «Дата виготовлення фармацевтичного товару» та «Термін придатності фармацевтичного товару».

Виконання даної умови можна забезпечити додаванням відповідної властивості для даного атрибуту, що забезпечить контроль введення даних та виключення фармацевтичних товарів, для яких спливає термін придатності (рис.2).

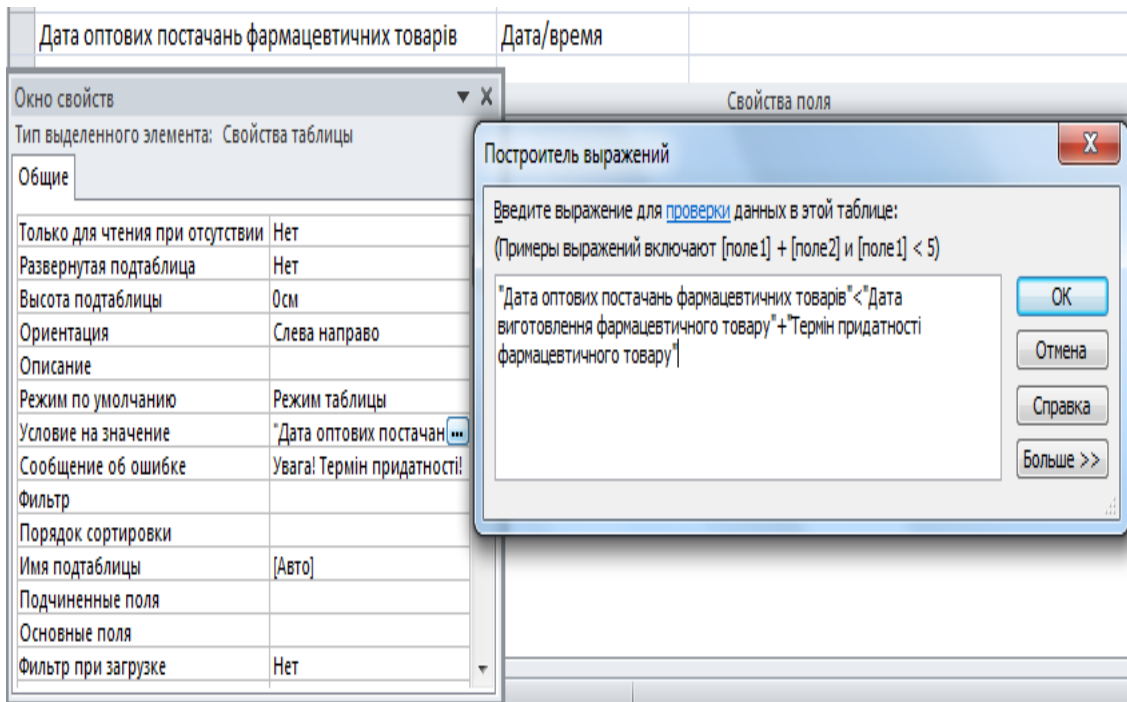


Рис.2. Властивості атрибуту «Дата оптових поставок фармацевтичних товарів» в термінах ППП Microsoft Access

Слід зауважити, що відображення записів, які відповідають атрибуту «Термін придатності фармацевтичного товару», має бути визначений як кількість днів з моменту випуску певного виду продукції у форматі часу типу «14.04.01 13:30», що сприятиме найточнішому контролю значень даного атрибуту та недопущенню прострочення терміну придатності препаратів навіть на декілька годин й, тим самим, підвищенню оперативності процедури їх своєчасної утилізації.

Проектування сутності «Роздрібне постачання фармацевтичних товарів» передбачає врахування аналогічних особливостей атрибутів «Дата роздрібних поставок фармацевтичних товарів» та «Термін придатності фармацевтичного товару» й, таким чином, має ідентичну умову на значення (рис.3).

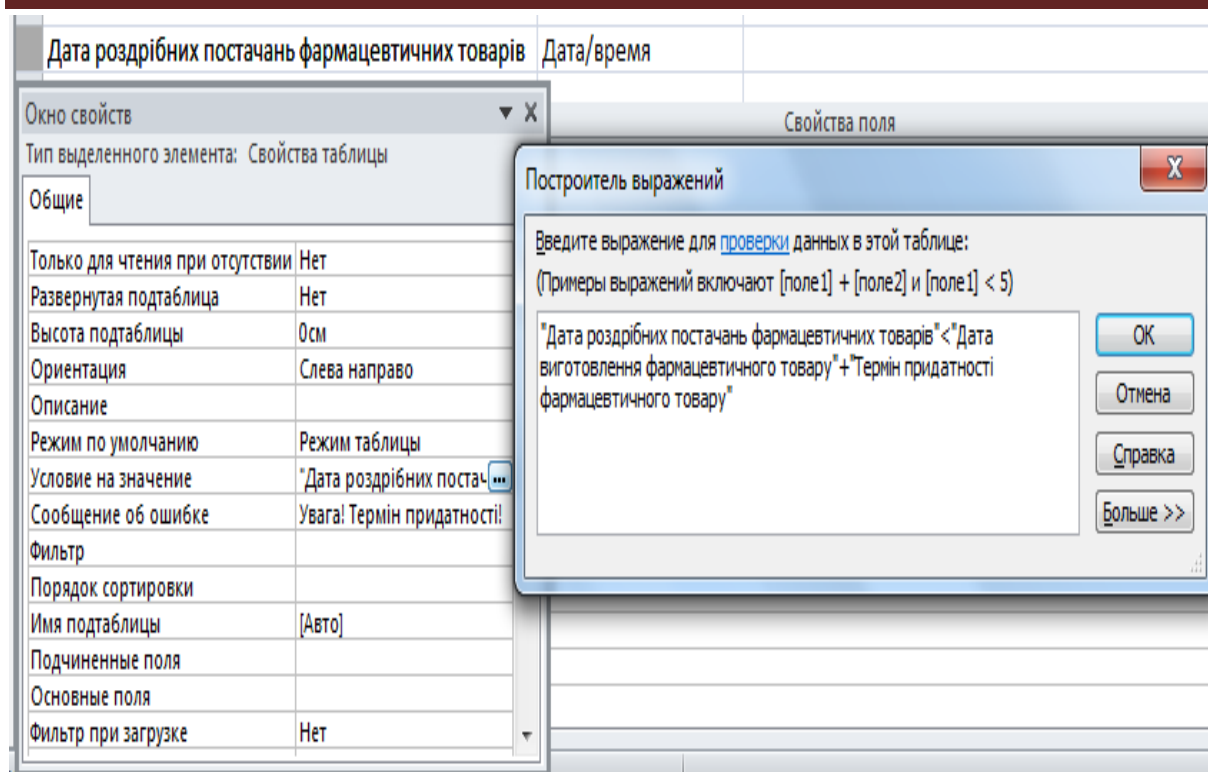


Рис.3. Властивості атрибуту «Дата роздрібних поставань фармацевтичних товарів» в термінах ППП Microsoft Access

Висновки. Інструментарій ППП Microsoft Access забезпечує вбудовування інфологічної моделі системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства в існуючу корпоративну інформаційну систему, оновлення її бази даних в режимі реального часу та, тим самим, формує можливості підвищення ефективності управління організацією за рахунок зниження величини грошових коштів, що іммобілізуються на реалізацію операційних бізнес-процесів.

Врахування зазначених особливостей впровадження фізичної моделі системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства дозволить спростити процедуру обробки великих масивів даних у відповідності до вимог користувачів стосовно їх збору, обробки, зберігання та візуалізації з метою вдосконалення розроблених управлінських рішень у режимі реального часу.

Подальші дослідження спрямовані на реалізацію фізичної моделі бази даних системи підтримки прийняття рішень фармацевтичного підприємства.

Список використаної літератури

1. Высоцкая Е. В. Разработка базы данных информационной системы поддержки принятия решений врача общей практики / Е. В. Высоцкая, И. Ю. Панферова, Н. А. Щукин, И. С. Доброродная // Системы обработки информации. - 2013. - Вып. 6. - С. 268-271; Vysotskaya Ye. V. Razrabotka bazy dannykh informatsionnoy sistemy podderzhki prinyatiya resheniy vracha obshchey praktiki / Ye. V. Vysotskaya, I. Yu. Panferova, N. A. Shchukin, I. S. Dobrorodnyaya // Systemy obrobky informatsii. - 2013. - Vyp. 6. - S. 268-271.

2. Дринь Б. М. Проектування бази даних «ВНЗ: контингент студентів» / Б. М. Дринь // Актуальні проблеми економіки. – 2008. - № 10. – С. 49-54 ; Dryn B. M. Proektuvannia

bazy danykh «VNZ: kontynhent studentiv» / В. М. Dryn // Aktualni problemy ekonomiky. – 2008. - № 10. – S. 49-54.

3. Есин В. И. Разработка баз данных информационных систем с помощью использования схемы базы данных с универсальной моделью / В. И. Есин // Збірник наукових праць Харківського університету повітряних сил. - 2012. - Вип. 3. - С. 112-114 ; Esyn V. Y. Razrobotka baz danykh ynformatsyonnykh system s pomoshchiu yspolzovaniya skhemy bazy danykh s unyversalnoi modeli / V. Y. Esyn // Zbirnyk naukovykh prats Kharkivskoho universytetu povitrianykh syl. - 2012. - Vyp. 3. - S. 112-114.

4. Клепикова О. А. Сучасні технології моделювання бізнес-процесів підприємства / О. А. Клепикова // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер. : Економічна. - 2014. - № 4. - С. 257-263 ; Klepikova O. A. Suchasni tekhnolohii modeliuvannya biznes-protsesiv pidpriemstva / O. A. Klepikova // Naukovi pratsi Donetskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. Ser. : Ekonomichna. - 2014. - № 4. - S. 257-263.

5. Кунгурцев А. Б. Имитационная модель таблиц реляционной базы данных / А. Б. Кунгурцев, С. Л. Зиноватная, М. А. Абдо // Праці Одеського політехнічного університету. - 2011. - № 1. - С. 90-96 ; Kunhurtsev A. B. Ymytatsyonnaia model tablyts reliatsyonnoi bazy danykh / A. B. Kunhurtsev, S. L. Zynovatnaia, M. A. Abdo // Pratsi Odeskoho politekhnichnoho universytetu. - 2011. - № 1. - S. 90-96.

6. Синтез логической схемы реляционной базы данных на основе выявленного множества функциональных зависимостей / В. А. Радченко, Ю. А. Мальков, С. А. Балюк, Ю. С. Горпиненко // Системи обробки інформації. - 2011. - Вип. 5. - С. 218-224 ; Sintez logicheskoy skhemy relyatsionnoy bazy danykh na osnove vyyavlennogo mnozhestva funktsionalnykh zavisimostey / V. A. Radchenko, Yu. A. Malkov, S. A. Balyuk, Yu. S. Gorpinenko // Systemy obrobky informatsii. - 2011. - Vyp. 5. - S. 218-224.

7. Терелянский П. В. Системы поддержки принятия решений. Опыт проектирования : моногр. / П. В. Терелянский. – Волгоград : ВолГТУ 2009. - 127 с. ; Terelyanskiy P. V. Sistemy podderzhki prinyatiya resheniy. Opyt proektirovaniya : monogr. / P. V. Terelyanskiy. – Volgograd : VolgGTU 2009. - 127 s.

8. Шабельник Т. В. Маркетингово-орієнтоване управління фармацевтичним підприємством : моделі та методи : моногр. / Т. В. Шабельник. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – 312 с.; Shabelnyk T. V. Marketynhovo-oriientovane upravlinnia farmatsevychnym pidpriemstvom : modeli ta metody : monohr. / T. V. Shabelnyk. – Poltava : PUET, 2015. – 312 s.

Стаття надійшла до редакції 10.04.2018.

T. Shabelnyk

DESIGN FEATURES OF THE PHYSICAL SYSTEM MODELS THE DECISION SUPPORT PHARMACEUTICAL ENTERPRISE

The article justifies selection of a relational database management system Microsoft Access to design a physical model based on the characteristics of the simulation.

The features database design for decision support of pharmaceutical enterprises identified. They are due to some specific properties of the entity attributes.

The purpose of this article is to determine the characteristics of the physical model decision-making support systems for the pharmaceutical enterprise.

To achieve the articles purpose were set and solved the following tasks:

– to determine the parameters of the conceptual models implementation process effectiveness in the activity of pharmaceutical enterprises;

- highlight features of the modeling environment the entity-relationship model into a relational database of a pharmaceutical enterprises;
- to reveal the essence of the main features for the physical model decision-making support systems of the pharmaceutical enterprise.

The physical design of a relational database the pharmaceutical enterprises will be carried out through the use of the software package Microsoft Access.

Microsoft Access currently, is a popular and efficient relational database management system. The paper discusses its application.

So, attribute «The condition of sales» can take only two values «prescription» and «without a prescription»; the attributes value «Date the wholesale supply of pharmaceutical products» must be less than the sum of the attributes values «Date of manufacture of the pharmaceutical products» and «The shelf life of the pharmaceutical product».

The design of the entity «The retail supply of pharmaceutical products» involves consideration of similar characteristics of attributes «Date the retail supply of pharmaceutical products» and «The shelf life of the pharmaceutical product».

The light of these characteristics will simplify the processing of big data in the pharmaceutical enterprises.

So, the software package Microsoft Access ensure the implementation of the entity-relationship model decision-making support systems of the pharmaceutical enterprise with the corporate information management system.

Further research aimed at implementing the physical database model of a pharmaceutical enterprise.

Key words: *pharmaceutical enterprise, logical model, physical model, relational database, system decision support.*

УДК 658.114-018.5

Л.А. Кислова

ПРОБЛЕМИ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

У статті було розглянуто та обґрунтовано основні напрямки планування підвищення рівня забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємства на прикладі ПРАТ «МК «Азовсталь». Акцентовано увагу на впровадженні комплексної системи забезпечення фінансової безпеки підприємств, що дозволяє прогнозувати загрози фінансової безпеки, оперативно регулювати обсяги і структуру витрат на забезпечення фінансової безпеки та дозволяє якісно впливати на загальний фінансовий стан конкретного суб'єкта господарської діяльності, що, в остаточному підсумку, позитивним чином відбивається на оздоровленні економіки в цілому.

Ключові слова: *стратегія, фінансова безпека, система безпеки, управління.*

Постановка проблеми. Сучасні політичні та економічні процеси в Україні суттєво ускладнюють умови господарювання, а процеси глобалізації сприяють зростанню конкуренції між суб'єктами господарювання, це призводить до погіршення їх фінансового стану або навіть до банкрутства. Тому, постає проблема забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств України шляхом запровадження відповідного механізму управління з метою вирішення проблем стратегічного планування, що вимагає створення на підприємстві власної системи безпеки.