

**СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ БАЗИ ДАНИХ ЕКОЛОГІЧНО СЕРТИФІКОВАНИХ
ВИРОБНИЦТВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

Досліджено можливість створення єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв як елементу системи екологічної сертифікації сільськогосподарського виробництва. Запропоновано архітектуру єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв. Розроблено аналітичну схему центрального вузла єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв.

Постановка проблеми

У процесі свого розвитку людство століттями накопичувало знання. На сучасному етапі розвитку суспільства надзвичайної актуальності набуло питання збору, обробки, зберігання та поширення інформації. В аграрному секторі України функціонують потужні інформаційні потоки, проте, унаслідок розрізненості та відсутності систематичної обробки, їх використання недостатньо ефективно, значна частка користувачів не може вчасно отримати необхідну інформацію, доцільним є удосконалення якісного та оперативного складу статистичних даних. Тому виникає необхідність у посиленні інформаційно-аналітичної підтримки сільськогосподарського виробництва та споживання аграрної продукції.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Роль комп'ютерних технологій в управлінні аграрним сектором економіки, а також стан та перспективи розвитку інформаційних технологій у сільському господарстві були досліджені Г. С. Тесленко [9], В. М. Дринчем, І. В. Єрмаковим. Основні напрямки використання інформаційних технологій для оптимізації виробничої діяльності були вивчені М. А. Терещенко та С. С. Кондрашовою. Принципи концептуального проектування баз даних були визначені В. Г. Хоменком, І. О. Завадським, О. Л. Зарицькою [4]. Роль та місце інформаційних технологій у сучасному суспільстві були розглянуті В. І. Корогодіним, О. В. Грицуновим [3]. Важливість створення інформаційних ресурсів та відповідних баз даних була зазначена К. С. Войчишином [2]. Проте, у сфері екологічно сертифікованого сільськогосподарського виробництва, розробки подібних інформаційних ресурсів та баз даних відсутні. Саме тому, доцільно є створити на високому професійному рівні зручну у використанні єдину уніфіковану базу даних екологічно сертифікованих виробництв.

Метою дослідження є обґрунтування теоретичних засад створення єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв як елементу системи екологічної сертифікації сільськогосподарського виробництва.

Об'єкт та методика дослідження

Об'єктом дослідження є процес створення єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв як елементу системи екологічної сертифікації сільськогосподарського виробництва. У процесі дослідження була застосована низка методів, зокрема графічний (при побудові архітектури єдиної бази даних) абстрактно-логічний (при проектуванні аналітичної схеми центрального вузла єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв).

Результати дослідження

Інформаційне забезпечення відіграє значну роль у сфері сучасного сільськогосподарського виробництва. Пріоритетність належного інформаційного забезпечення відповідає сучасним світовим тенденціям інноваційного аграрного виробництва. Протягом останніх років вітчизняними науковцями накопичено значний досвід створення інформаційних баз даних та використання інформаційних систем в аграрному секторі [2; 8; 9].

Інформація є ресурсом, що має велику цінність, а тому важливо навчитися впорядковувати його та управляти ним. Як сукупність даних та знань інформація характеризує рівень організаційного розвитку системи та є її базовим елементом. Залежно від того, наскільки ефективними процеси пошуку, збирання, обробки, накопичення і передачі інформації, визначається рівень дієвості та ефективності системи управління та виробництва у цілому. Інформаційна система являє собою програмний комплекс, функціями якого є підтримка надійного зберігання інформації, виконання перетворення та (або) обчислення інформації, забезпечення користувачів зручним інтерфейсом [8].

Компонентами інформаційної системи екологічно сертифікованих виробництв має стати відповідна база даних, використовувана мова (сукупність знаків та класифікаторів) й модельно-програмний комплекс, що забезпечить роботу з даними. База даних являтиме собою абстрактне сховище інформації та стане основним інформаційним компонентом системи екологічної сертифікації виробництва. База даних – це великий упорядкований комплекс інформації, який зберігається на комп'ютерних носіях разом із спеціальним програмним забезпеченням, що дозволяє здійснювати швидкий пошук даних, їх оновлення та розповсюдження [4].

Основним призначенням бази даних є відображення та зберігання відомостей про знання й значення, які фігурують у процесах вирішення деякого кола задач [7]. Таким чином, база даних може розглядатися як відображення у середовище комп'ютерної інформаційної системи об'єктів, предметів, процесів, явищ тощо та їх властивостей. Все, що підлягає такому відображенню, утворює

фізичний прототип бази даних. Для переходу від понять, які існують використовуються у реальному житті, до понять, якими оперують комп'ютерні бази даних, застосовується низка спеціально запроваджених формальностей та абстракцій [1].

Загальний опис функціональних складових частин бази даних та їх поєднання і взаємодії називається архітектурою баз даних. До її складу входять апаратне, програмне, мережне та інформаційне забезпечення, які забезпечать функціонування єдиної бази даних й відкриють користувачам (споживачам, підприємцям, науковцям та іншим зацікавленим сторонам) вільний доступ до інформації щодо екологічно сертифікованих виробництв. Основною апаратною компонентою інформаційних систем має стати комп'ютер адміністратора. Під програмним забезпеченням слід розуміти сукупність програм обробки даних і описової документації для експлуатації програм. Мережне забезпечення – це комплекс технічних засобів, спрямованих на забезпечення працездатності бази даних, керування процесами мережної взаємодії, об'єднані певними комунікаційними протоколами передачі даних і специфічними методами синхронізації обчислювальних процесів. Під інформаційним забезпеченням слід розуміти сукупність форм документів різних видів призначення, нормативної бази та реалізованих рішень щодо обсягів, розміщення і форм існування інформації, яка використовується в інформаційній системі під час її функціонування на об'єкті управління. На нашу думку, доцільним є використання відповідної архітектури єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв (рис.1):

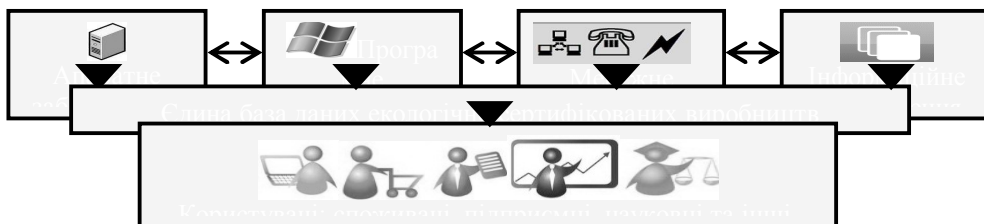


Рис. 1. Архітектура єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв

Джерело: власні дослідження.

Отже, єдина база даних екологічно сертифікованих виробництв – це масштабний упорядкований комплекс інформаційної складової системи екологічної сертифікації сільськогосподарського виробництва, що зберігається у зовнішній пам'яті обчислюваного комплексу і доступний для широкого кола користувачів.

Метою створення відповідної бази даних є упорядкування і автоматизація процесів отримання, збирання, обробки, зберігання, аналізу, супроводу та розповсюдження інформації про наявність екологічних сертифікатів й рівень «екологічності» виробництва окремих підприємств, підвищення рівня

забезпечення інформаційних потреб споживачів та виробників у сфері екологічної сертифікації виробництва. Створення й ефективне функціонування бази даних на загальнонаціональному рівні дозволить об'єднати розрізнені дані та інформацію у рамках єдиної інтегрованої системи, що охопить усі аспекти екологічної сертифікації виробництва. Єдина база даних екологічно сертифікованих виробництв має базуватися на поєднанні низки принципів, а саме: централізованості, ефективності, своєчасності, достовірності, доступності, саморозвитку, самоокупності та самофінансування.

Для маніпулювання інформацією (введенням, пошуком, обробкою тощо) необхідно використовувати спеціальні пакети програм, що мають назву системи управління базами даних. Система управління базою даних – це комплекс програмних і мовних засобів, необхідних для створення бази даних, підтримки її в актуальному стані й організації пошуку необхідної інформації. Необхідно зазначити, що єдина база даних має зберігатися у пам'яті однієї обчислюваної системи.

Робота єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв має здійснюватися відповідно до Законів України «Про інформацію», «Про доступ до публічної інформації», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про захист прав споживачів», «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про захист інформації в автоматизованих системах», «Про основні засади (стратегії) державної екологічної політики України», Указу Президента України «Про затвердження Положення про порядок надання екологічної інформації», Конвенції «Про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступу до правосуддя з питань, що стосуються довкілля» та інших нормативно-правових актів.

Збір, аналіз, обробка та передача інформації стосовно екологічно сертифікованих виробництв має здійснюватися спеціально уповноваженим адміністратором шляхом внесення змін та доповнень до центрального вузла єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв. Адміністратор бази даних – спеціально уповноважена особа, відповідальна за управління вхідними та вихідними даними, ефективне використання, супровід та забезпечення цілісності бази даних, а також забезпечення необхідної технічної підтримки. Ефективна робота центрального вузла бази даних гарантує своєчасний доступ до якісної та систематизованої інформації, тим самим забезпечуючи інформаційно-аналітичну підтримку як виробників, так і споживачів сільськогосподарської продукції. У процесі дослідження розроблено аналітичну схему центрального вузла єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв (рис. 2):

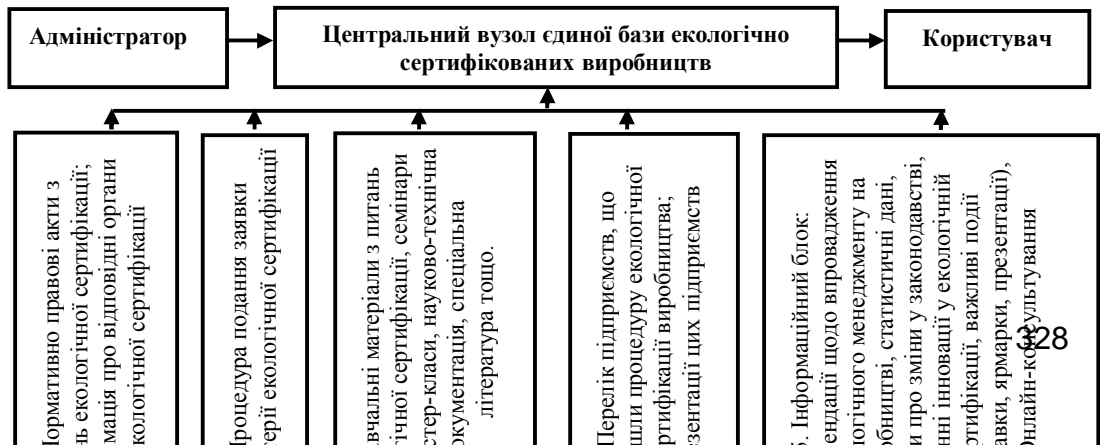


Рис. 1. Аналітична схема центрального вузла єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв

Джерело: власні дослідження.

Отже, центральний вузол єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв поєднує в собі п'ять взаємопов'язаних інформаційних блоків, а саме:

- перший блок міститиме у собі нормативно правові акти з питань екологічної сертифікації, інформацію щодо проектів законів та указів, пов'язаних з екологічними аспектами виробництва й споживання, а також відомості про відповідні органи екологічної сертифікації (їх ієрархію, повноваження, контактну інформацію). Він відповідатиме принципу достовірності;

- у другому блоці має бути детально описано алгоритм процедури подання заявки на отримання відповідного сертифіката, а також виділені чіткі вимоги й критерії до виробників. Цей блок відповідатиме принципам достовірності та доступності;

- третій блок виступатиме навчальним ресурсом, який буде поєднувати у собі навчальні матеріали з питань екологічної сертифікації, науково-технічну документацію, спеціальну літературу (фахові статті, монографії, підручники, посібники тощо), семінари, майстер класи, навчальні відеоролики та презентації з відповідної тематики. Блок відповідатиме принципам доступності та саморозвитку єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв;

- до четвертого блоку ми пропонуємо включити завірений перелік підприємств, що вже пройшли процедуру екологічної сертифікації виробництва. Також, до цього блоку доцільним є розміщення презентації цих підприємств, що надаватиме можливість отримання інвесторами та зацікавленими сторонами достовірної інформації про провідні підприємства, які враховують інноваційну екологічну складову виробничого процесу. Розміщення відповідного презентаційного матеріалу відбуватиметься після сплати певного грошового внеску, що забезпечить самоокупність та самофінансування єдиної бази даних;

- п'ятий блок являтиме собою потужний загальноінформаційний ресурс, що включатиме оперативну інформацію, пов'язану з екологічною сертифікацією

та аспектами екологічного виробництва, практичні рекомендації щодо впровадження екологічного менеджменту на виробництві, статистичні дані, новини про зміни у законодавстві, останні інновації у екологічно сертифікованому виробництві, важливі події (виставки, ярмарки, презентації тощо), а також онлайн-консультування. Онлайн-консультування – час обслуговування користувачів являє собою безпосереднє спілкування у режимі реального часу користувача зі спеціалістом за допомогою текстових повідомлень та спільне звернення до інформаційних ресурсів й нормативно-правових актів з питань екологічної сертифікації. Даний блок відповідатиме принципам ефективності та своєчасності.

До переваг створення єдиної централізованої бази даних екологічно сертифікованих виробництв можна віднести можливість усунення суперечливості інформації та дотримання законодавства; забезпечення цілісності даних.

Розробка цієї бази даних має створити основи інформаційного забезпечення прийняття споживачами рішень про купівлю екологічно сертифікованих товарів; інформаційної підтримки прийняття управлінських рішень державними органами у сфері екологічно сертифікованого сільськогосподарського виробництва; інформування інвесторів про стан та перспективи розвитку інноваційного аграрного виробництва.

Після розробки та введення в експлуатацію єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв ця база має стати технологічною основою інформаційного простору для формування системи екологічної сертифікації виробництва. Єдина база даних дозволить істотно розвинути інформаційно-аналітичний потенціал екологічної сертифікації у сфері аграрного виробництва; сприятиме оперативності та науковій обґрунтованості прийняття управлінських рішень виробниками; наразі забезпечить доступність та зручність отримання необхідної інформації.

Висновки

1. Відповідно до сучасних світових тенденцій, інформаційне забезпечення є одним з найважливіших чинників інноваційного аграрного виробництва. Тому, успішна господарська діяльність на сучасному аграрному ринку потребує потужної інформаційно-аналітичної підтримки.

2. Створення єдиної бази даних забезпечить упорядкування та автоматизацію процесів отримання, збирання, обробки, зберігання, аналізу, супроводу та розповсюдження інформації про наявність екологічних сертифікатів й рівень «екологічності» виробництв, а також дозволить об'єднати розрізнені дані та інформацію в рамках єдиної інтегрованої системи, що охопить усі аспекти екологічної сертифікації виробництва.

3. Ефективне функціонування єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв може стати інформаційно-технічною основою для формування системи екологічної сертифікації сільськогосподарського виробництва.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розвиток та наукове обґрунтування використання єдиної бази даних екологічно сертифікованих виробництв у процесі формування системи екологічної сертифікації сільськогосподарського виробництва.

Література

1. *Береза А. М.* Основи створення інформаційних систем : навч. посіб. / *А. М. Береза* // – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 214 с.
 2. *Войчишин К. С.* Створення системи інформаційних ресурсів: стандартизація і сертифікація – основа інформаційної інфраструктури [текст] / *К. С. Войчишин* // Інформаційні технології і системи.– 2008.– Т.5, №1–2.– С.69 – 83.
 3. *Грицунов О. В.* Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології» / *О. В. Грицунов* // Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с.
 4. *Зарицька О. Л.* Бази даних та інформаційні системи: Методичний посібник / *О. Л. Зарицька* // Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – 132 с.
 5. *Пінчук Н. С.* Інформаційні системи і технології в маркетингу : навч. посіб. / *Н. С. Пінчук, Г. П. Галузинський, Н. С. Орленко* // – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2003. – 352 с.
 6. *Пономаренко В. С.* Інформаційні системи і технології в економіці: посіб. для студ. вищ. навч. закл. / *В. С. Пономаренко* // – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 544 с.
 7. *Пономаренко В. С.* Проектування інформаційних систем: посіб. / за *В. С. Пономаренко* // – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 488 с.
 8. *Терещенко М. А.* Інформаційні технології в системі управління підприємством / *М. А. Терещенко* // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) / за ред. *М.Ф. Кропивка* // – Мелітополь: Вид-во «Мелітопольська друкарня» «Люкс», 2012. – № 1 (17). – 304 с.
 9. *Тесленко Г. С.* Інформаційні системи в аграрному менеджменті / *Г. С. Тесленко* // – К.: КНЕУ, 1999. – 264 с.
 10. *Чаплінський Ю. П.* Мобільні інформаційні системи підтримки прийняття рішень / *Ю. П. Чаплінський* // Наукова-технічна інформація, 2003. – №1. – С. 22 – 26.
-