

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ І ВИТРАТ ПРИ ФОРМУВАННІ ПРИБУТКОВОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Анотація.** Описано склад та особливості технологічних процесів збору та обробки інформації при моделюванні виробничої структури і витрат аграрних підприємств. Акцентовано увагу на типах та форматах вхідних даних, їх розташуванню та особливостям доступу до них, програмним засобам – надбудовам Power Query та Power Pivot, що дозволяють опрацьовувати різні формати даних.

**Ключові слова:** інформаційна технологія, моделювання виробничої структури, витрати підприємства, Power Query, Power Pivot.

**Вступ.** Актуальні вимоги сьогодення ставлять перед аграрними підприємствами ряд нових завдань, серед яких слід зазначити наступні [1]:

- вимога випускати продукцію відповідно до поточних замовлень покупців, а не з довгостроковими перспективними планами;
- підвищення конкурентної боротьби та прибутковості;
- зміцнення зв'язків між постачальниками, виробниками та покупцями;
- необхідність оперативного прийняття рішень у складній економічній ситуації.

Тому однією з вимог, що висуваються до фахівців – економістів є вміння використовувати сучасні інформаційні технології у професійній діяльності. Підготовка фахівця повинна включати як опановування теоретичних знань, так і отримання практичних навичок роботи з сучасними інформаційними системами. При розв'язанні задачі моделювання виробничої структури і витрат для формування прибутковості аграрних підприємств необхідно організувати та здійснити збір та обробку великої кількості інформації як про поточну діяльність, так і звітню за попередні періоди. Задачі моделювання діяльності аграрних підприємств є частиною розв'язання проблеми забезпечення прибутковості. Вони розглядалися в роботах провідних економістів (Кодацький В.П., Бланк І.А., Антонюк Р.Р., Макаренко П.М.), де аргументовано необхідність агрегування фінансових показників підприємств, як даних для розрахунку економічних показників, у тому числі і прибутковості [2].

**Постановка задачі.** Для досягнення поставленої мети в роботі проаналізовано завдання інформаційних систем аграрних підприємств, типи і формати даних, що відображають результати їх діяльності та програмні засоби, за допомогою яких здійснюється розробка та дослідження моделі виробничої структури і витрат при формуванні прибутковості підприємств.

**Основний зміст роботи.** Інформаційна технологія є процесом, що складається з чітко регламентованих правил виконання операцій, дій, етапів різного ступеня складності над даними, що зберігаються на комп'ютерах. Особливість інформаційної технології підтримки прийняття рішень полягає у методах організації взаємодії людини та інформаційної системи, які дозволяють сформулювати рішення (що є основною метою цієї технології) внаслідок ітераційного процесу. Одним з найбільш поширених світових методів управління виробництвом та дистрибуцією є MRP (Manufacturing Resource Planning), розроблений у США та підтримуваний Американським товариством контролю за виробництвом та запасами – American Production and Inventory Control Society (APICS) [1]. APICS регулярно видає документ MRP II Standart System, в якому описуються основні вимоги до інформаційних виробничих систем. Результатом послідовного розвитку концепції Material Resource Planning, що забезпечувала планування потреб підприємств у матеріалах, є методологія Enterprise Requirement Planning (ERP), тобто планування ресурсів підприємства.

На цей час модель MRP/ERP включає наступні підсистеми, які часто називають також блоками або модулями: управління запасами; управління постачанням; управління збутом; керування виробництвом; планування; управління сервісним обслуговуванням; управління ланцюгами постачання; управління фінансами. Модель MRP/ERP передбачає впровадження та використання відповідних інформаційних систем, які містять локальні або розподілені бази даних. База даних є прекрасним джерелом структурованої інформації, на основі якої будують моделі виробничої структури і витрат підприємств. Але, як правило, для побудови адекватної та достовірної моделі необхідно порівнювати та зіставляти інформацію про діяльність декількох підприємств, фірм та організацій, для чого необхідно отримувати та обробляти дані з різних джерел (рис. 1).

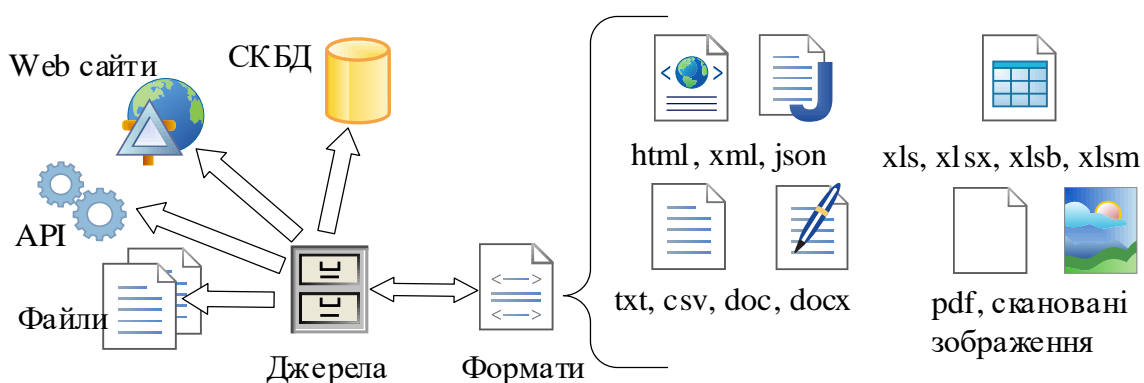


Рис. 1. Джерела та формати даних для моделі виробничої структури і витрат підприємств

Для збору та обробки даних з різних джерел та форматів компанія Microsoft розробила додаткові модулі надбудови Power Query та Power Pivot, що входять до складу популярних продуктів Microsoft Excel та Microsoft Power

ВІ [3]. Так, Power Query вмiє добре iмпортувати будь-якi данi з незапаролених файлих Microsoft Excel будь-яких типiв (xls,xlsx,xlsb,xlsm); з текстових файлих будь-якого формату (txt, csv та iн.); пiдтримується iмпорт iз загальноприйнятих вебформатiв: html, xml, json.

**Наукова новизна** розробки полягає в удосконаленi iнформацiйної технологiї моделювання виробничої структури i витрат при формуваннi прибутковостi пiдприємств в Microsoft Excel шляхом розширення блоку збору та обробки вхiдних даних за допомогою надбудов Power Query та Power Pivot.

**Висновки.** До процесiв збору та обробки вхiдних даних у форматах xls, xlsx, xlsb, xlsm, txt, csv, html, xml, json для моделювання виробничої структури i витрат пiдприємств пропонуємо залучати модули Power Query та Power Pivot. Розвиток подальших дослiджень необхідно здiйснювати на питаннях автоматизацiї обробки вiдсканованих, заповнених вiд руки звiтiв.

### ПЕРЕЛIК ПОСИЛАНЬ

1. Тихоненко, Д. В. Сучаснi iнформацiйнi технологiї та системи: навч. посiбник / Д. В. Тихоненко, Я. I. Шамлицький; Сиб. держ. аерокосмiч. ун-т. Красноярськ, 2011. 108 с.

2. Strategy of innovative development as an element to activate innovative activities of companies / L. Zavidna, P. Makarenko, G. Chepurda, O. Lyzunova, N. Shmygol. *Acad. Strateg. Manag. J.* 18(4), 6 (2019) URL: [www.abacademies.org/articles/strategy-of-innovative-development-as-an-element-to-activate-innovative-activities-of-companies-8385.html](http://www.abacademies.org/articles/strategy-of-innovative-development-as-an-element-to-activate-innovative-activities-of-companies-8385.html).

3. Павлов, Н. Скульптор даних Excel з Power Query. М.: ДеЛiбрі, 2019. 332 с.

УДК 504.3.054:551.515

Т.М. Булана<sup>1</sup>, Д.О. Болдирєв<sup>1</sup>, Р.М. Васильєв<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Днiпровський нацiональний унiверситет iменi Олеса Гончара, Днiпро, Україна

### РОЗРОБКА МОДУЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ВИКИДIВ У АТМОСФЕРI

**Анотацiя.** Описана архiтектура та можливостi модульного додатку для моделювання розповсюдження викидiв у атмосферi.

**Ключовi слова:** навчальна програма, моделювання розповсюдження забруднень, API для мобiльних пристроїв.

**Вступ.** Останнiм часом перед людством все частiше стає питання збереження екологiї. Для вирiшення цих питань змiнюють процеси виробництва, переходять на альтернативнi джерела енергiї та впроваджують полiтику зменшення викидiв вiд автомобiлiв та пiдприємств.