

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ШЛЯХ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ, Андрій ТЕРЕЩЕНКО, Наталія ПОЛЯКОВА

студенти, група ЗІК, ІГ-22-1 (М)

Вікторія ЧУДОВСЬКА

к. е. н., ст. дослідник, завідувач кафедри економіки, менеджменту та управління територіями,

Відокремлений структурний підрозділ «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури»

Вступ. Об'єктивне зростання і глобалізація сучасної світової економіки, якісне і кількісне збільшення інтенсивності фінансових потоків, істотне зростання масштабів комп'ютеризації систем управління і моніторингу низки економічних процесів зумовлюють необхідність розробки і реалізації нових науково-обґрунтованих підходів, методів автоматизації та інтелектуальної підтримки управління цими процесами. Поступове ускладнення засобів моніторингу та постійне поліпшення технічного оснащення систем управління, якісне зростання можливостей сучасних інформаційних систем і комп'ютерних програм визначають нові завдання вдосконалення систем управління економічними процесами в цілому, і підприємства зокрема, що вимагає вирішення питань глобальної інтелектуалізації прикладного програмного забезпечення суб'єктів управління. Одне з найперспективніших напрямків у вирішенні цих аспектів – вдосконалення методологічних основ, дослідницького інструментарію та базових програмних технологій інтелектуалізації геоінформаційних систем (ГІС/GIS), використовуваних у складі систем управління. Геоінформаційні технології є одним з напрямків сучасних інформаційних технологій, що бурхливо розвиваються.

Мета дослідження. Метою роботи є характеристика геоінформаційних технологій, визначення їх ролі та аналіз особливостей впровадження їх в управлінську діяльність підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. ГІС-технології є ефективними у будь-яких сферах і галузях, де необхідно здійснювати управління різноманітними об'єктами. ГІС-системи показали надзвичайну ефективність для розв'язання задач керування, а також планування, які притаманні будь-якій сфері діяльності людини. ГІС-технології використовують для вивчення різноманітних явищ: і природних, і штучно сформованих. ГІС-технологія дозволяє розкрити всі особливості інформації, яка міститься у простих таблицях та інших даних, що описують місцезнаходження просторового об'єкта. ГІС підтримує керування даними, різні види аналізу даних і прийняття рішень, формуючи таким чином, базу, на основі якої торговельна статистика, відомості про покупців, інформація щодо рахунків тощо, можуть бути узагальнені з просторовими даними для формування нового змісту відповідно до місця розташування об'єкта дослідження. Отже, ГІС створює підґрунтя для потужної системи спостереження та аналізу ресурсів, процесів, явищ, подій, яка застосовує просторово-координатне позиціонування, що є одним з найважливіших факторів кожного виду діяльності. Фундаментальна особливість ГІС, у порівнянні їх з іншими інформаційними системами, полягає у тому, що всі об'єкти і явища, що моделюються в ГІС, мають просторову прив'язку, що дозволяє аналізувати їх у взаємозв'язку з іншими просторово-визначеними об'єктами.

Вибір засобів геоінформаційних технологій, наприклад Datamine Studio, Vulcan 9, Micromine, QGI, Mapping Toolbox зумовлює можливість і необхідність їх комбінування на основі методично обґрунтованого використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій з метою досягнення цілей діяльності підприємства [1]. Зокрема, технологія може також передбачати інтеграцію таких програмних комплексів, як Inpho (Trimble), Digitals (ООО "Аналітика"), ArcGIS (ESRI), Atoll (Forsk). Для визначення висот об'єктів використовують цифрові моделі рельєфу та поверхні, створені автоматичним методом за допомогою фотограмметричного комплексу Inpho. Оброблення та фільтрацію даних забезпечено

функціями геоінформаційної системи ArcGIS. Для конвертації даних у ході роботи використано такі платформи для інтеграції даних, як FME та GlobalMapper [3].

Перед тим, як вибрати ту чи іншу інформаційну систему, необхідно визначити, для управління яких самих проектів вона буде використовуватися. Ефективність майбутньої системи управління можна визначити за допомогою прорахунку сукупності понесених на неї витрат, а також прибутків, одержанню яких вона буде сприяти. Наприклад, управління проектами можна оптимізувати за допомогою трьох основних параметрів, таких як час, вартість та якість роботи. Треба завжди пам'ятати, що за неефективного управління проектом підприємство, компанія чи будь-яка інша організація зазнає збитків, це викликано, як правило, зривом строків, перевищенням бюджету проекту.

Переваги геоінформаційних систем [2]: 1. Зручне для користувача відображення просторових даних: картографування просторових даних, у тому числі в тривимірному форматі, є надзвичайно зручним для сприйняття, що спрощує побудову запитів і їх наступний аналіз; 2. Прийняття обґрунтованих управлінських рішень: автоматизація процесу аналізу та побудови звітів про будь-які явища, пов'язані з просторовими даними, допомагає підвищити ефективність процедури прийняття управлінських рішень; 3. Інтеграція даних всередині підприємства: ГІС поєднують дані, накопичені в різних підрозділах підприємства або навіть у різних сферах діяльності підприємств всього регіону; 4. Зручний засіб для створення картографічних зображень: ГІС оптимізують процес дешифрування даних космічних і аерознімків і використовують попередньо створені плани місцевості, схеми, креслення, суттєво заощаджують часові ресурси, автоматизуючи процес роботи з картами, дозволяють створювати тривимірні моделі місцевості.

Впровадження сучасних інформаційних систем і технологій, зокрема геоінформаційних систем, в управлінську діяльність підприємства і корпорацій, дозволяє спростити процеси збору даних про функціонування окремих підприємств, їх обробку та узагальнення, а також використання отриманих даних для побудови моделей і прогнозів. Таким чином, в результаті впровадження геоінформаційних систем відбувається підвищення оперативності обміну інформацією та даними як усередині підприємства, так і між окремими суб'єктами господарювання.

Висновки. Отже, за результатами дослідження показано, що прикладні геоінформаційні системи є одним з найбільш ефективних інструментів управлінської діяльності підприємства. Геоінформаційні системи надають можливість ефективно вирішувати як завдання планування, так і координації, а також фінансового та кадрового забезпечення. ГІС-технологія надає широкі можливості для інтеграції і аналізу різноманітних даних та є незмінним інструментом для розв'язання задач управління корпораціями і підприємствами. Геоінформаційні технології і системи доцільно застосовувати для автоматизації обробки інформації про об'єкти різноманітного походження: природні або штучні, опис, моніторинг, аналіз та моделювання стану яких і прийняття ефективних управлінських рішень. Головні переваги ГІС: зручне для користувача відображення просторових даних; прийняття обґрунтованих управлінських рішень; інтеграція даних всередині підприємства; зручний засіб для створення картографічних зображень.

Література:

1. Грищенко С. М. Використання засобів геоінформаційних технологій у процесі формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю. Інформаційні технології і засоби навчання. 2016. Т. 3. №. 53. С. 1-196.
2. Ліщинська Л. Б. Геоінформаційні технології в управлінській діяльності підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. 2019. № 4. С. 129-131.
3. Примак Л. До ГІС-технології створення висотного клатера рослинності для цілей планування та оптимізації LTE та 5G мереж стільникового зв'язку. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. 2020. Т. 2. С. 78-85.