

level of financial risks, and will contribute to increasing economic stability, improving investment attractiveness and achieving other goals.

References:

1. Cybersecurity risk assessment of information systems resources. URL: <http://vrkadry.rada.gov.ua/uploads/documents/31132.pdf> (access date: 19.11.2021).
2. Demchishak N.B., Shkiryia A.S., «Risk management in the financial sector of Ukraine in the context of cyber threats and post-pandemic economic recovery». *Innovative economy. Scientific journal* № 3-4, 2021.C. 19-27.
3. Aleksieiev, M.M. (2019), «Analysis of methodological approaches to the application of risk management technology in the field of cybersecurity», *Protyborstvo u kibernetychnomu prostori*, no. 1(34), pp. 109-114. (Ukraine).
4. Bratiuk, V.P. (2015), «The essence of cybercrime and insurance protection «against cyber risks in Ukraine», *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 9, pp. 421-427. (Ukraine).
5. Vinnikova, I.I. and Marchuk, S.V. (2018), «Cyber risks as one of the types of modern risks in the activities of small and medium-sized businesses and their management», *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, no. 5(16), pp. 110-114. (Ukraine).
6. «Cyber risks: how to understand and manage. URL: <https://10guards.com/ua/articles/cyber-risks/> (access date November 20, 2021). (Ukraine).
7. The Verkhovna Rada of Ukraine (2018), *The Law of Ukraine «On National Security»* dated 21.06.2018 no. 2469-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (access date November 20, 2021). (Ukraine).
8. The Verkhovna Rada of Ukraine (2018), *The Law of Ukraine «On the basic principles of cybersecurity of Ukraine»* dated 05.10.2017 no. 2163-VI. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19> (access date November 20, 2021, 2021). (Ukraine).
9. Canalys: Cybersecurity investment grows in 2020, but organizations face record data breaches, 2020. URL: <https://www.canalys.com/newsroom/cybersecurity-investment-2020> (access date November 20, 2021).
10. Mark Reeves. Top 5 Security Practices for Financial Institutions to Defeat Online Identity Attacks. URL: <https://www.entrust.com/top-5-security-practices-financial-institutions-defeat-online-identity-attacks/> (access date November 20, 2021).

УДК 330.15:332.12

Богуславська Світлана Іванівна,

д.е.н., доцент,

доцент кафедри менеджменту та економічної безпеки,

Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького,

м. Черкаси, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО АУДИТУ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ РЕГІОНАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Єдина технічна база, уніфікована структура та функції географічних інформаційних систем (ГІС) з автоматизованими картографічними системами є фактором, що зумовлює їх інтеграцію в майбутньому. На початкових етапах джерелами поповнення та розвитку ГІС були бази інформаційно-пошукових

систем, пізніше вони доповнилися опціями картографічних банків даних, функціями аналізу даних і математико-картографічного моделювання.

Потребують подальшого дослідження взаємозв'язки (їх кількість, сутність, причини, спрямованість, результативність та ін.) між соціальними і економічними об'єктами, встановлення пріоритетів за важливістю для забезпечення регіонального розвитку цих зв'язків, або ж поширення та місцезнаходження об'єктів. З'ясувати це допомагають інноваційні технології, що здатні змінити підходи до зчитування інформації та її обробки. Їх можливості дозволяють обробляти великі бази даних щодо регіональних ресурсів, насамперед природних (земельні, водні, лісові, природні копалини, рекреаційні тощо), а також соціально-економічну інформацію регіонів, що надходить з численних джерел. Сьогодні стало можливим деталізувати дані та використовувати як базову одиницю окреме господарство.

На початку процесу прийняття рішення визначаються проблеми регіону на основі інформації, що надходить з різних джерел. Після аналізу отриманої інформації формуються гіпотези (гіпотеза) про причини, що викликали проблеми. Довготривалі процеси, пов'язані з необхідністю відстежувати зміни і порівнювати їх з прогнозами, знаходять свою практичну реалізацію, а перевірка передбачуваних гіпотез відбувається з використанням експериментального супроводу. На наступному етапі будуються когнітивні моделі і здійснюється проектування. Всі вихідні пропозиції супроводжуються оцінкою і відбором після чого для однієї з них розпочинається етап реалізації. Часто це призводить до нових проблем і відновлення циклу. Кожен крок у процесі вирішення проблеми призводить до накопичення і уточнення інформації. Провідна роль в цій системі відведена аналізу і моделюванню як додатковому інструменту вирішення поставлених завдань.

ГІС – це класичні інформаційні системи, що здатні працювати як зі звичайними текстовими і табличними даними, так і зі специфічними просторовими. Вони дають можливість вибору об'єкта, який запитується користувачем, з просторовим відображенням інформаційних даних. Таким чином ГІС покликана вирішити великий спектр завдань, що виникають в процесі прийняття регіональних рішень. ГІС територіального рівня – це об'єкт особливої уваги, так як для прийняття управлінських рішень (економічних, правових, адміністративних), включаючи їх розробку і створення проекту, потрібні інформаційні бази, що постійно оновлюються.

Як складна система, ГІС складається з процедур і технічного забезпечення для обробки великих обсягів даних, водночас вона не позбавлена труднощів, пов'язаних із розвитком ресурсів (раціональне використання і результати такого використання) і обґрунтуванням рішень.

Проведені дослідження показали, що розробка такої системи повинна враховувати наслідки сприйняття і засвоєння інформації – відбір рішень, здатних забезпечити ефективне і грамотне використання ресурсів соціально-економічного потенціалу. Виходячи з цього, особливе місце відводиться підходам до вирішення управлінських завдань, що засновуються на положеннях

економіки, соціології, права, психології і політики, не виключаючи геодезію, картографію та інформатику.

У процесі розробки ГІС слід враховувати три основні показники ефективності її роботи. Так, якісна робота системи неможлива без показника коефіцієнту корисної дії, показника економічності і показника ефективності.

Коефіцієнт корисної дії ГІС – показник, який характеризує відношення між вхідними та вихідними системними даними. Однією з основних причин, яка спонукала розробляти дані системи, є підвищення вимог до якості та обсягу даних, що надходять, які можливо отримати на одиницю капіталовкладень.

Економічність – цей показник визначає мінімум дефіцитних вхідних даних, достатніх для розробки використання системи. Формування банку даних потребує економії. Економне використання вхідних даних іноді призводить до зниження коефіцієнта корисної дії, але ним не слід нехтувати.

Ефективність – показник здатності ГІС здійснювати необхідну роботу. Коли система слабо справляється з поставленими перед нею завданнями, говорити про її ефективність та економічність недоцільно. Ефективність роботи ГІС формується на трьох рівнях (табл. 1).

Таблиця 1

Рівні ефективності ГІС

№ рівня	Назва рівня	Специфіка рівня
I	Експлуатаційний	Ефективність роботи системи, при видачі інформації, адаптація даних відповідно до вимог користувачів.
II	Рівень прийняття рішень	Активна робота ГІС з метою підвищення ефективності та якості прийняття управлінських рішень.
III	Програмний	Сумісність роботи ГІС з іншими системами отримання, обробки та надання даних, а також з іншим програмним забезпеченням.

Складено автором

Згідно останнього рівня, розробка ГІС повинна супроводжуватися вивченням ринку інформаційних технологій з метою пошуку оптимальних сумісних систем державного та / або регіонального значення. ГІС повинна бути відкритою, особливо це стосується системи раціонального використання ресурсного забезпечення регіону. Особливого значення набувають знання юридичних аспектів загального функціонування різних установ і організацій, а також уявлення про те, як вони цю інформацію використовують. Також потребує більш повного вивчення інформація про те, яким чином різні механізми і організації взаємодіють з метою формування і поширення інформації, пов'язаною з природно-ресурсною базою. Слід визначити ступінь її впливу на механізм прийняття рішень щодо природних ресурсів, а також

виявити взаємозв'язок між цими рішеннями і розвитком правових аспектів використання природно-сировинних ресурсів.

Для забезпечення потреби в процесі інформатизації органів регіонального управління слід створити і відрегулювати багатоаспектний і комплексний механізм інформаційного забезпечення управління, основу якого складе раціональне використання ресурсів регіону.

Зазначимо низьку ефективність класичних засобів обробки і надання даних для прийняття управлінських рішень. Одночасна обробка геоданих досліджуваної території та статистичних даних (населення, промислове виробництво та ін.) можуть допомогти в підвищенні ефективності засобів обробки інформації. Такими засобами можуть бути сучасні геоінформаційні системи, як інструменти, що використовують засоби обчислювальної техніки для дослідження явищ на місцевості, раціонального природокористування та управління, що представляють собою комплексну структуру.

Налагоджений механізм взаємодії між різними відомствами надає можливість ГІС стати потужним інструментом для вирішення різнопланових регіональних завдань. Якісний аналіз даних, прив'язаних до координат, їх релевантна інтерпретація у вигляді карт за допомогою графічного дизайну показує високий рівень налагодження технології ГІС.

Актуальні напрями використання ГІС, що сприяють нівелюванню регіональних соціально-економічних диспропорцій, наступні: облік продуктивних сил і природних ресурсів; облік екологічного стану; облік соціального розвитку та ін. Системний підхід, представлений вище, дозволяє визначити пріоритетні напрямки і скласти прогноз сценаріїв розвитку подій, що є дуже важливим, так як це в свою чергу полегшує завдання пошуку оптимальних інструментів розвитку регіональної політики.

Список використаних джерел:

1. Богуславська С. І., Стуглік Дж. Роль ресурсного забезпечення в прогнозуванні соціально-економічного розвитку регіону «Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління». Том 31 (70). № 1, 2020. С 155-160.
2. Богуславська С. І. Ключові елементи стратегічного управління розвитком регіональних соціально-економічних систем. Глобальні та національні проблеми економіки. Миколаїв: Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, 2016. № 11. С.565-570.