

Отже, для збереження ґрунту, як основного фундаменту урожаю, користування землею має носити не споживацький характер, а логічний, раціональний послідовний процес центральною основою якого є ґрунт, а усе решта є наслідковою похідною від нього.

Список використаних джерел

1. Чорний С.Г. Оцінка якості ґрунтів: навчальний посібник / С.Г. Чорний. Миколаїв : МНАУ, 2018. 233.
2. Чорний С.Г., Вільна Н.В. Модифікація «Індексу Продуктивності Пірса» та його використання для оцінки якості чорноземних ґрунтів Правобережного Степу України. *Агрохімія і ґрунтознавство*. 2019. 88. С. 31–39.
3. Основи органічного рослинництва: навч. посіб. / В. Пиндус та ін. Київ : Науково-методичний центр ВПФО, 2022. 326 с.

Ростислав ВОЗНИЙ

здобувач вищої освіти 1 курсу
спеціальності 101 «Екологія»

Науковий керівник: **КОРУНЯК Ольга Петрівна**

кандидат с.-г. наук

асистент кафедри екології і загальнобіологічних дисциплін

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ТА МОНІТОРИНГУ

Вода є найціннішим ресурсом для життя на Землі, і забезпечення доступу до чистої води є однією з найважливіших глобальних проблем сучасності. Зростаючі вимоги до водних ресурсів у зв'язку зі зростанням населення, індустріалізацією та зміною клімату роблять їх ефективне управління та моніторинг надзвичайно важливими завданнями. У цьому контексті цифрова

трансформація виявляється ключовим інструментом для вирішення цих проблем.

Цифрова трансформація охоплює впровадження цифрових технологій у всі аспекти людської діяльності. Вона включає в себе перехід від традиційних методів до сучасних, цифрових рішень, які забезпечують більшу ефективність, прозорість та доступність інформації. У контексті управління водними ресурсами, цифрова трансформація може включати використання датчиків для моніторингу якості води, автоматизованих систем для контролю водопостачання, та інтелектуальних аналітичних систем для оптимізації використання води [1, 2].

Цифрові технології вводять інноваційні підходи до управління та моніторингу водних ресурсів, що дозволяє збирати, аналізувати та використовувати дані з максимальною ефективністю. Вони відкривають нові можливості для вдосконалення процесів управління водними системами, виявлення витоків та забруднень, прогнозування погодних умов і змін клімату, а також забезпечення доступу до водних ресурсів у віддалених або важкодоступних районах.

Інноваційні підходи до управління водними ресурсами включають в себе розробку та впровадження новітніх технологій та методів, які дозволяють краще розуміти та управляти водними ресурсами. Це може бути реалізовано через створення інтегрованих систем управління, які використовують дані з різних джерел, включаючи супутникові знімки, датчики в реальному часі, та моделювання гідрологічних процесів.

Моніторинг водних ресурсів є важливою складовою управління водними ресурсами. Він включає в себе збір, аналіз та інтерпретацію даних про стан водних ресурсів. Цифрові технології, такі як дистанційне зондування, IoT, та AI, можуть значно покращити точність та своєчасність моніторингу, дозволяючи швидко реагувати на зміни у якості та доступності води.

У світі, де водні ресурси стають все більшою рідкістю та піддаються тискам через зростаючі вимоги та зміни клімату, необхідно шукати нові

підходи до їх управління та моніторингу. Цифрова трансформація стає ключовим інструментом у вирішенні цих проблем. Збір, аналіз та використання даних про водні ресурси стають надзвичайно важливими завданнями, і цифрові технології дозволяють зробити це ефективніше.

1. Роль цифрових технологій у зборі та аналізі даних про водні ресурси: Сенсори та системи IoT дозволяють нам отримувати величезний потік даних про стан водних ресурсів у реальному часі. Це відкриває нові можливості для точного моніторингу та управління водними системами.

2. Використання штучного інтелекту для прогнозування та оптимізації: Штучний інтелект дозволяє нам розвивати аналітичні моделі, що можуть передбачати зміни водних ресурсів на основі накопичених даних. Це допомагає уникнути негативних наслідків таких явищ, як засуха або повені, та забезпечити більш ефективне використання водних ресурсів.

3. Розширення можливостей моніторингу та управління: Цифрові технології дозволяють нам не лише збирати дані, а й ефективно їх аналізувати та використовувати для прийняття рішень. Вони допомагають виявляти проблеми та реагувати на них швидко, що сприяє покращенню якості управління водними ресурсами.

Цифрова трансформація у сфері управління водними ресурсами відкриває нові можливості для забезпечення сталого розвитку. Використання інноваційних технологій та підходів може допомогти забезпечити ефективне та раціональне використання водних ресурсів, а також їх збереження для майбутніх поколінь.

Список використаних джерел

1. Цифрова трансформація: чому вона необхідна кожній компанії : веб-сайт. URL: <https://mind.ua/publications/20229223-cifrova-transformaciya-chomu-vona-neobhidna-kozhnij-kompaniyi> (дата звернення: 27.03.2024).

2. German Economic Team : веб-сайт. URL: https://www.german-economic-team.com/wp-content/uploads/2021/12/GET_UKR_PS_04_2021_UKR.pdf (дата звернення: 27.03.2024).