

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U032671

Державний реєстраційний номер: 0124U003753

Відкрита

Дата реєстрації: 30-11-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка хмарної архітектури для представлення геопросторових продуктів моніторингу пошкоджених сільськогосподарських територій

Початок етапу: 08-2024

Закінчення етапу: 11-2024

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070921

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: проспект Берестейський, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

Телефон: 380442367989

Телефон: 380442044862

Телефон: 380442049494

E-mail: mail@kpi.ua

WWW: <https://kpi.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний фонд досліджень України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 42734019

Адреса: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442981622

Телефон: 380442981622

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201300

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1340.503 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Геопросторова система моніторингу впливу війни на сільське господарство України за супутниковими даними

Назва роботи (англ)

Geospatial monitoring system for the war impact on the agriculture of Ukraine based on satellite data

Реферат (укр)

У звіті наведено опис доступних наборів даних, застосовних для моніторингу пошкоджених полів на регулярній основі для території України, та аналіз сучасних методів моніторингу пошкоджень сільськогосподарських земель. Розроблена модель даних для представлення на геопорталі та сформований набір даних, що містить інформацію (геопросторову, статистичну, супутникову тощо), застосовну для моніторингу пошкоджених полів. Проведено аналіз існуючих методів моніторингу та визначено оптимальні підходи до виявлення та оцінки масштабів пошкоджень сільськогосподарських угідь. Розроблено архітектуру хмарної обчислювальної інфраструктури для визначення, представлення та регулярного оновлення геопросторових продуктів моніторингу пошкоджень сільськогосподарських полів.

Реферат (англ)

The report provides a description of the available data sets applicable for monitoring damaged fields on a regular basis for the territory of Ukraine, and the analysis of modern methods of monitoring damage to agricultural land. A data model for presentation on the geoportal was developed and a data set containing information (geospatial, statistical, satellite, etc.) applicable for monitoring damaged fields was developed. An analysis of existing monitoring methods was carried out and optimal approaches to detection and assessment of the extent of damage to agricultural land were determined. A cloud computing infrastructure architecture was developed to identify, present, and regularly update geospatial products for agricultural field damage monitoring.

Індекс УДК: 004.49; 004.056.57, 620:004, 004.49; 004.056.57, 620:004, 004.49; 004.056.57. 620:004. 620:004; 004.49; 004.056.57

Коди тематичних рубрик НТІ: 50.41.25, 44.01.30

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Опис джерел доступних наборів даних для моніторингу пошкоджених полів

Назва продукції (англ): Description of sources of available datasets for monitoring damaged fields

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України

Опис продукції (укр): Опис джерел доступних наборів даних для моніторингу пошкоджених полів на регулярній основі для території України та аналіз сучасних методів моніторингу пошкоджень у сфері аграрного сектору

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 08.202411.2024

Виробник продукції: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Споживачі продукції: Міністерством аграрної політики та продовольства України, Обласні державні адміністрації

Перспективні ринки: Міністерством аграрної політики та продовольства України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 2

Назва продукції (укр): Сформований набір даних, що містить всю доступну інформацію (геопросторову, статистичну, супутникову тощо) моніторингу пошкоджених полів

Назва продукції (англ): A generated dataset containing all available information (geospatial, statistical, satellite, etc.) for monitoring damaged fields

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Міністерство аграрної політики. Державна служба статистики України. Державні, обласні та районні органи влади. Еко-активісти

Опис продукції (укр): Сформований набір даних, що містить всю доступну інформацію (геопросторову, статистичну, супутникову тощо) моніторингу пошкоджених полів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 08.202411.2024

Виробник продукції: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Споживачі продукції: Міністерством аграрної політики та продовольства України

Перспективні ринки: Обласні державні адміністрації

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

НТП 3

Назва продукції (укр): Розроблена хмарна обчислювальна інфраструктура для визначення, представлення та регулярного оновлення геопросторових продуктів моніторингу пошкоджень сільськогосподарських полів

Назва продукції (англ): A cloud computing infrastructure has been developed to identify, present and regularly update geospatial products for monitoring damage to agricultural fields

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Міністерство аграрної політики. Державна служба статистики України. Державні, обласні та районні органи влади. Еко-активісти

Опис продукції (укр): Розроблена хмарна обчислювальна інфраструктура для визначення, представлення та регулярного оновлення геопросторових продуктів моніторингу пошкоджень сільськогосподарських полів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 08.202411.2024

Виробник продукції: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Споживачі продукції: Міністерством аграрної політики та продовольства України, обласні державні адміністрації

Перспективні ринки: Обласні державні адміністрації

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. **Бібліографічний опис**

N. Kussul, A. Shelestov, H. Yailymova, B. Yailymov, K. Deininger and G. Lemoine Towards Safe and Sustainable Agricultural Reconstruction in Ukraine: Insights from Satellite-Based Crop Classification Maps. 4th International Conference Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT) 2024, 11-13 October, Greece, Athens

S. Drozd, V. Kuzin, Y. Salii, A. Shelestov and N. Kussul Remote Sensing and Machine Learning for War Impact Assessment on Agriculture in Ukraine.14th International Conference Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT) 2024, 11-13 October, Greece, Athens

N. Kussul, A. Shelestov, H. Yailymova and B. Yailymov Assessment of Methane Concentration Changes in Ukraine: Integrating Satellite Data and Land Cover Analysis. 14th International Conference Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT) 2024, 11-13 October, Greece, Athens

G. Proskura, V. Naumenko, V. Lukin. Classification of BPG-Based Lossy Compressed Noisy Images. Ukrainian journal of remote sensing, 11(3), 13–25, 2024. <https://doi.org/10.36023/ujrs.2024.11.3.266>

V. Makarichev, L. Vladimir, and B. Iryna. On the Impact of Discrete Atomic Compression on Image Classification by Convolutional Neural Networks. Computation 12.9, 176, 2024. <https://doi.org/10.3390/computation12090176> (SCOPUS)

8. **Звітна документація**

Кількість сторінок в звіті: 10

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. **Заклучні відомості**

Перелік осіб-виконавців

- Волкова Єлизавета Андріївна
- Дрозд Софія Юріївна
- Колотій Андрій Всеволодович (к.т.н.)
- Лукін Володимир Іванович (д.т.н., с.н.с.)
- Салій Євгеній Валерійович
- Яйлимова Ганна Олексіївна (д.філософ)

Керівник організації:

Стіренко Сергій Григорович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Шелестов Андрій Юрійович (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.