Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0121U111242

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-05-2021

II. Підстава для проведення робіт

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

Напрям фінансування: 2.7 - інше (наукові дослідження і розробки)

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201300

У тому числі по роках:	
2020	711.720 тис. грн.
2021	2610.615 тис. грн.
2022	2759.120 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 6081.455 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

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

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622, 380442981622

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442367989, 380442044862

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Геопросторові моделі та інформаційні технології супутникового моніторингу проблем розумного міста

Назва роботи англійською:

Geospatial models and information technologies of satellite monitoring of smart city problems

Мета роботи українською:

На даний момент Україна тісно співпрацює з Європейським союзом. Це відкриває нові можливості у використанні європейських сервісів моніторингу для розумних міст. Основним флагманом в наданні подібних сервісів у ЄС є програма Copernicus з її геоінформаційними сервісами Copernicus Land Monitoring Service та Copernicus Atmosphere Monitoring Service. Функціонал цих сервісів вже частково доступний для України. Очікується, що в найближчі роки українські міста зможуть використовувати всі доступні європейським містам сервіси. Метою проєкту є створення геопросторових моделей та інформаційних технологій супутникового моніторингу проблем розумного міста, зокрема міського атласу, що стане основою для цифрових сервісів моніторингу міста, інтегрувати дані та сервіси Copernicus у сферу моніторингу розумних міст та провести підготовку по імплементації сервісів, які стануть доступні для України. Інше рішення - створення методології злиття супутникових та наземних даних, яка ґрунтується на міському атласі, супутникових та модельних даних, що надаються програмою Copernicus та наземних вимірах громадських мереж моніторингу якості повітря та дозволить отримати Українським містам високоточні карти якості повітря з високим просторовим та часовим розрізненням. В основу запропонованих технологій будуть покладені інтелектуальні методи обробки інформації та злиття даних з різних джерел. Це дозволить розробити інформаційну технологій моніторингу індикатору сталого розвитку 11.6.2 “Середні річні рівні дрібних твердих часток (наприклад, PM2.5 та PM10) у містах (зважене за населенням)” для українських міст. Всі розроблені технології та методи будуть масштабованими, тобто їх можна буде використовувати також і для інших міст України. Розроблені в проєкті геоінформаційні продукти можуть стати альтернативним джерелом інформації, яке можуть використовувати державні органи влади, громадськість та інші зацікавлені незалежні організації для моніторингу міста(реалізація наукового напряму Citizen Science).

Мета роботи англійською:

Currently Ukraine is working closely with the European Union. This opens up new opportunities in the use of European monitoring services for smart cities. The main flagship in the provision of such services in the EU is the Copernicus program with its geographic information services Copernicus Land Monitoring Service and Copernicus Atmosphere Monitoring Service. The functionality of these services is already partially available for Ukraine. Expected that soon Ukrainian cities will be able to use all services which available for European cities. The project aim is to create geospatial models and information technologies for satellite monitoring of smart city problems, including the urban atlas, which will be the basis for digital city monitoring services, to integrate Copernicus data and services into smart city monitoring and provide training for soon-to-be available services for Ukraine. Another solution is a new methodology for satellite and ground data fusion based on the urban atlas, satellite and model data provided by Copernicus and ground measurements of public air quality monitoring networks and will allow Ukrainian cities to obtain high-precision air quality maps from high spatial and temporal resolution. The proposed technologies will be based on intelligent methods of information processing and data fusion from different sources. This will allow to develop the information technology of monitoring sustainable development indicator 11.6.2 “Annual mean levels of fine particulate matter (e.g. PM2.5 and PM10) in cities (population weighted)” for Ukrainian cities. All developed technologies and methods will be scalable, i.e. they can be used for other cities of Ukraine as well. The geoinformation products developed in the project can become an alternative source of information that can be used by the government authorities, the public and other interested independent organizations for city monitoring (implementation of scientific direction Citizen Science).

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Технології; Методи, теорії

Галузь застосування: Міністерство енергетики та захисту довкілля. Київська міська державна адміністрація. Державна служба статистики України. Державні, обласні та районні органи влади. Еко-активісти

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шелестов Андрій Юрійович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз стану проблеми та деталізація завдань проекту. Формування репозиторію даних про якість повітря в містах для дослідження (супутникових та наземних).

Початок етапу: 11.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Формування репозиторію даних (супутникових та інших) про землекористування в містах та джерела забруднення повітря (карти земного покриву, Open Street Maps, статистичні дані). Аналіз якості (узгодженості) даних із різних джерел та визначення надійних для подальшого використання.

Початок етапу: 05.2021

Закінчення етапу: 08.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 3

Назва етапу: Удосконалення методу класифікації типів земного покрову на основі супутникових даних високого просторового розрізнення для вирішення задачі побудови карт щільності забудови для сегментів UA. Програмна реалізація вдосконаленого методу класифікації типів земного покриву.

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 4

Назва етапу: Розробка інформаційної технології оцінки індикатору 11.6.2 для міст України на основі технології моніторингу якості повітря та створення Urban Atlas для міст України.Програмна реалізація методу злиття супутникових та наземних даних і побудова карт забруднення повітря для м. Києва 2019-2021 рр.

Початок етапу: 02.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

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

Коди тематичних рубрик: 50.41.25, 44.01.30

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи	Пасічник Віталій Анатолійович д.т.н., 05.02.08
Відповідальний за підготовку облікових документів	Яйлимова Ганна Олексіївна
Телефон	+38 (093) 931-15-00
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.