РЕЗЮМЕ

**ДЕСТИНАЦИЯ ЗЕМЯ АНТАРКТИКА – ДИГИТАЛНО ПРОСТРАНСТВО ЗА ДАННИ,**

**ПИЛОТЕН ПРОЕКТ**

Данните, получени от различни източници и методи са в основата на цифровата трансформация. Те влияят на начина, по който живеем в едно общество независимо от геграфското му местоположение. Големи масиви от високо стойностни според Европейската комисия данни (геопространствени данни, данни за Земята и околната среда, метеорологични и др.), каквито са и данните от Дистанционни изследвания и способността за тяхното използване са от съществено значение за иновациите и растежа на всяко общество. Основаните на данни иновации могат да донесат значителни ползи и за обществата, пряко повлияни от състоянието на полярните области и полярните научни изследвания, тъй като те са в основата на световната и европейска политика за климатични промени.

Създаването на единно дигитално пространство „Дестинация Земя - Антарктика“ в полярните изследвания ще позволи данните да се споделят и обменят свободно в рамките на ЕС и извън него в полза на изследователите, научните организации и публичните администрации, в това число малки и средни предприятия, бизнес и НПО, които се занимават тясно с климатичните промени в криосферата, полярни изследвания, изработване на специализирана апаратура, обмен на данни, големи бази данни и др.

Основната научна цел на проекта е да се изследват възможностите за приложение на дистанционни методи и наземни данни при създаването на хибридни модели за мониторинг на обекти от земната повърхност (сняг, лед, вода, пермафрост, лишеи, мъхове и скали) в Антарктика. Получените резултатите ще бъдат споделени в разработеното едно дигитално пространство (каталог) със структурирана архитектура на базата данни и свободен достъп до спътникови данни, данни от теренни изследвания и резултати от комбинирано използване на различни атематически модели. Предвижда се резултатите да бъдат популяризирани чрез машинно- четими данни и формати през порталите за отворени данни, отворена наука и националната облачна инфраструктура в Бълтария. Резултатите ще показват времевата и пространствена динамика в полярните ширини около българската база на остров Ливингстън. Обектите на изследването са територии, чиито избор се определя от тяхното изключително голямо екологично значение за проследяване на динамиката на процесите не само в локален, но и в глобален мащаб.

Сред основните задачи на екипа са избора на дистанционни данни с висока разделителна способност за полярните ширини, избор на наземни точки за спектрални профили и библиотеки, използването на иновативни енергоспестяващи методи за полево измерване на показатели с възможности за подобряване на точността на данните чрез смесването на данни (т. нар. Data fusion), които от своя страна изискват разработването на нови модели, методи и алгоритми за анализ.

SUMMARY

**DESTINATION EARTH ANTARCTICA – DIGITAL DATA SPACE, PILOT PROJECT**

Data obtained from various sources and methods are in the basis of the digital transformation. They affect the way we live in a society, regardless of the geographical location. Large arrays of high- value data (according to the European Commission: geospatial data, Earth and environmental data, meteorological data, etc.), including Remote sensing data and the ability to use them, are essential for the innovations and growth of any society. Data-based innovations are at the heart of the global and European climate change policy. For that reason, they could bring significant benefits to societies directly affected by the state of the polar regions and to polar research as well.

The creation of a single digital space "Destination Earth - Antarctica" will allow data to be freely shared and exchanged inside and outside the EU for the benefit of researchers, research organizations and public administrations, including small and medium-sized enterprises, businesses and NGOs, which are closely involved in climate change in the cryosphere, polar research, development of specialized equipment, data exchange, big databases, etc.

The main scientific goal of the project is to explore the possibilities of applying both remote sensing methods and ground-based data in the creation of hybrid models for monitoring objects on the Earth's surface (snow, ice, water, permafrost, lichens, mosses and rocks) in Antarctica. The results will be shared in a digital space (catalog) with a structured database architecture and open access to satellite data, field research data and results from a combined use of different mathematical models. The results are expected to be promoted through machine-readable data and formats through the open data portals, open science and the national cloud infrastructure in Bulgaria. The results will show the temporal and spatial dynamics in the polar areas around the Bulgarian base on Livingston Island. The choice of study areas is pre-determined by their ecological importance for monitoring the dynamics of processes, taking place not only on local scale, but also on global scale.

Amongst the main tasks of the team are the selection of high-resolution remotely sensed data for the Polar Regions (Antarctica), selection of ground points for generation of spectral profiles and libraries, application of innovative energy-saving methods for field measuring of indicators with opportunities to improve the data accuracy by data fusion.