



Проект



Earth observation and Earth GNSS data acquisition and processing platform for safe, sustainable and cost-efficient mining operations (Goldeneye) 2020-2023

Глобална сателитна навигационна система (GNSS) за наблюдение на Земята и платформа за получаване и обработка на данни за безопасни, устойчиви и рентабилни минни дейности

(Акроним на проекта: Goldeneye) 2020-2023г.

Координатор за Софийския Университет: проф. д-р Камен Богданов

Проектът **Goldeneye** ще реализира уникална комбинация от технологии за дистанционно наблюдение, позициониране и данни от GNSS за Земята, заедно с интегриране и обработка на данни, въз основа на анализиране на данни и машинни алгоритми включващи: данни от сателитни сензори (напр. данни за SAR за откриване на пропадане на земната повърхност в райони на минен добив), данни от антенни сензори на дронове (например изображения с висока разделителна способност за откриване на геоморфни промени, наблюдение на минна транспортна техника, или минни отвали/ хвостове), данни от наземни сензори (напр. от Раманов спектрометър, активен хиперспектрален спектрометър, XRF сензори), данни от GNSS (напр. GNSS симулатор за осигуряване на възможности за позициониране в подземни минни изработки).

Тези иновации ще дадат възможност за оптимизиране на конкретни процеси на всички фази на жизнения цикъл на минната дейност, като се подкрепят разработване на оперативни приложения, насочени към търсене на минерални находища, диагностика на минералния състав, минна експлоатационна ефективност и мониторинг на безопасността и опазването на околната среда включващо:

- инструменти за дистанционно наблюдение за квазиреално разпознаване на минерали в реално време по време на търсене на минерални находища.
- оперативни инструменти за измерване на склонове, наклони (например рискове от свлачища при открити рудници) и промени в денivelацията на терена (напр. слягане на скални маси в подземни рудници) и проверка на минните изработки съгласно изискванията за проектиране и безопасност.
- оперативни инструменти за проследяване на движението на минната техника
- оперативни инструменти за точно измерване на минните отпадъци и рисковете за околната среда.
- инструментите за интегриране и обработка на данни за ранно предупреждение и интелигентно вземане на решения.

Проектът **Goldeneye** ще използва космическите активи на спътниците Copernicus и мисии за принос, като например Sentinel 1 C-band IWS SLC Ниво 1, Sentinel 2 MSI, Terra-SAR X-лентов лентов режим SLC ниво 1, EGNOS и Galileo, както и цифрови височинни теренни модели с висока резолюция (DEM) и модели на повърхностни денivelации (SEM).

Проектът ще утвърди технологията в шест полеви теста, при които системата ще работи най-малко 12 месеца. Пилотните тестове ще включват геоложки, ресурсни и финансова оценки, оценки за социално-икономическо въздействие и въздействие върху околната среда. Общата стойност на проекта е 8.36 млн. евро.

Консорциумът на проекта Goldeneye включва:

- VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND LTD, the Coordinator (FI)
- SANDVIK MINING AND CONSTRUCTION OY (FI)
- TIMEGATE INSTRUMENTS OY (FI)
- SITEMARK (DRONEGRID) (BE)
- SINERGISE LABORATORIJ ZA GEOGRAFSKE INFORMACIJSKE SISTEME D.O.O. (SL)
- OPT/NET BV (NL)
- DARES TECHNOLOGY SL (ES)
- RADAI OY (FI)
- GALILEO SATELLITE NAVIGATION LTD (IL)
- SOFIA UNIVERSITY (BG)
- BEAK CONSULTANTS GMBH (DE)
- CUPRUMIN S.A. ABRUD (RO)
- FOREIGN COMPANY EOS UKRAINE (UA)
- AKG SH.P.K. (XK)
- TECHNICAL UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA (RO)
- UNIVERSITY OF OULU (FI)



Ключови думи:

Global Satellite Navigation System (GNSS) / Services & Application Land monitoring (Copernicus service); BTT5 unmanned aircraft (Drone); Mineral prospecting; Green minerals; Timegate Raman; Services and products for the extractive industries life cycle.

