

Arc ГІС часопис

Видання для тих, хто говорить на єдиній геоінформаційній мові ECOMM Co • Весна 2022 • №3 (3)

У Міжнародна науково-практична конференція: «Застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони»

16 грудня 2021 року компанією Esri Україна сумісно з Національним університетом оборони України імені Івана Черняхівського та компанією «ECOMM Co», проведено У Міжнародну науково-практичну конференцію: "Застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони" у дистанційному форматі.

Метою конференції було обговорення проблемних питань застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки і оборони держави та розробка рекомендацій щодо шляхів їх вирішення.

Задали професійний рівень науково-практичної дискусії вчені та практики.

ArcGIS Solutions. Рішення від ESRI для окремих галузей

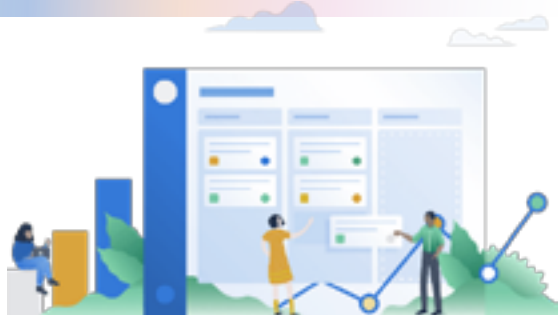
ArcGIS Solutions – це набір карт, додатків та готових сценаріїв, які можуть допомогти вирішити конкретні задачі або проблеми вашої організації за допомогою програмних продуктів ArcGIS. Фактично, ESRI надає готове рішення, яке вже впроваджено і перевірено на практиці іншими компетентними фахівцями і дозволяє застосувати ці алгоритми для вашої організації і ваших даних. Все що вам потрібно, це сформулювати вашу задачу, знайти найбільш доцільний ArcGIS Solutions, завантажити його...продовження на сторінці 6.

ArcGIS® Pro Intelligence. Програмне забезпечення для аналізу, розвідки та для дослідницького, геопросторового аналізу зв'язків

ArcGIS® Pro Intelligence — це програмне забезпечення для аналізу, розвідки, яке створене для аналітиків, що працюють у військових та цивільних розвідувальних органах, правоохоронних органах та у приватному секторі. Використовуйте аналіз посилань до 2D та 3D карт, часових рамок. Використовуйте зображення і графіки, щоб виявити закономірності, тенденції та зв'язки в даних для прийняття рішень.



Технічна підтримка клієнтів від компанії «ECOMM Co»



У відповідності до вимог ISO 9001:2015 центрального офісу ESRI щодо підвищення якості з надання послуг технічної підтримки та вдосконалення звітності про неї, компанія ТОВ «ECOMM Co» (офіційний партнер Esri Ukraine) з січня 2021 року розпочала надавати технічну підтримку замовникам з використанням програмного забезпечення «**Atlassian JIRA**».

Плани приміщень від HERE



5 січня 2022 компанія HERE запустила універсальне картографічне рішення для приміщень під назвою Indoor Map as a Service. Рішення включає в себе картографування, яке налаштовується, 2D/3D внутрішню маршрутизацію та послуги позиціонування всередині приміщень, які можуть підтримувати варіанти використання доповненої реальності та відстеження активів.

Шановні колеги. Цей часопис ми розпочали готувати в традиційному висвітленні сучасних досягнень розвитку програмного забезпечення ArcGIS для впровадження геоінформаційних технологій в питанні розгортання інформаційно-аналітичних систем для розв'язання задач управління територіями на регіональному рівні і особливо на рівні територіальних громад.


Відповідні завдання наразі актуальні, оскільки людство вступаючи в цифровий світ XXI століття, шостої земної цивілізації, визначило основним фактором його розвитку виробництво й використання науково-технічної та іншої інформації в першу чергу для побудови інформаційного суспільства з метою вирішення глобальних проблем соціально-економічного прогресу всіх держав.

Разом з тим, сьогодні нам сусіди, що називали себе «старшим братом» нав'язали Вітчизняну війну і Україна, затамувавши подих, слідує за діями українських силовиків, оплакуючи кожну втрату й радіючи кожній поразці ворога, російських фашистів.

Але ми впевнені, що перемога буде за нами, а відповідна тема часопису актуальна оскільки ми є причасниками стратегування майбутнього де питання побудови інформаційного суспільства ляже в основу розвитку Нової України, як цивілізованого лідера, який викликати гордість у нас і захоплення провідних країн світу. Буде реформована економіка, фінанси й податкова система, переглянуто і відношення до наших Збройних Сил, оскільки розвиток сучасної армії, як і розвиток сучасного суспільства потребує її осучаснення систем управління та застосування засобів враження на базі впровадження геоінформаційних технологій.

Історія компанії ECOMM Co тісно пов'язана з роботою розроблення та впровадження геоінформаційних систем на базі світового лідера з постачання програмного забезпечення ArcGIS від ESRI для силових структур, що наразі активно працюють на загальну перемогу і доводять перевагу у питанні інформаційного забезпечення в порівнянні з аналоговим. В свою чергу співробітники компанії активно пропагують переваги відповідного програмного продукту при розв'язанні аналітичних задач його наявним інструментарієм без додаткових витрат на програмування, що в свою чергу дозволяє працювати з геоінформацією в режимі он-лайн. Компанія започаткувала та вже традиційно проводить конференції для силових структур України щодо сучасного розвитку програмного забезпечення та його застосування в військах НАТО і США.

З надією дивимося в майбутнє та впевнені, що інформатизація, за досвідом провідних країн світу, буде правильно сприйнята керівництвом Збройних сил України і займе своє місце при прийнятті рішень з вдосконалення системи управління військами та засобами враження.

 *В.Липський виконавчий редактор, к.т.н., доц., заступник Генерального директора ТОВ «ECOMM Co».*

Поділіться своєю історією в Arc GIS часописі

Розкажіть читачам України, як ваша організація зберегла гроші та час завдяки застосуванню новітніх ГІС-технологій та отримала нові можливості з ГІС.

За детальною інформацією звертайтеся:
smaltsev@ecomm.kiev.ua

Arc GIS часопис

Весна 2022 Випуск 3 (3)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Виконавчий редактор

Липський Валентин к.т.н., доцент

Редактори

Мальцев Сергій

Прищепя Сергій

Федченко Олексій к.військ.н. СМС

Художній редактор

Бабієнко Олександра

Технічний редактор

Вдовіко Дмитро

Arc GIS часопис

ТОВ «ECOMM Co»

03115, вул.Петрицького, 4, м.Київ.

a_babienko@ecomm.kiev.ua

тел. 044 502 41 21

<http://www.esri.ua/>

<http://ecomm.in.ua/>

Arc GIS часопис (ISSN 2786-4928) два рази на рік виходить за адресою: 03115, м.Київ, вул. Петрицького, 4.

Він створений для спільноти користувачів Esri, а також для тих, хто цікавиться картографією та технологіями геоінформаційних систем (ГІС). Він містить матеріали, що цікавлять планувальників, лісівників, науковців, картографів, географів, інженерів, професіоналів бізнесу та інших, хто використовує геопросторову інформацію.

Розміщення реклами в Arc GIS часописі

Зарезервуйте місце для розміщення інформації про Вашу фірму. Приєднуйтеся до мільйонної аудиторії тих, хто говорить на єдиній геоінформаційній мові.

За детальною інформацією звертайтеся:
smaltsev@ecomm.kiev.ua

Інформаційна сторінка

До відома усіх клієнтів, що використовують ArcGIS OnLine в Україні!

На сьогоднішній час заблокований доступ для будь-кого в Криму, Донецькій та Луганській областях.

Якщо у вас виникли проблеми з доступом до ArcGIS Online чи взагалі заблокований доступ, повідомте нас про це за електронною адресою smaltsev@esri.ua; vdyadyn@esri.ua

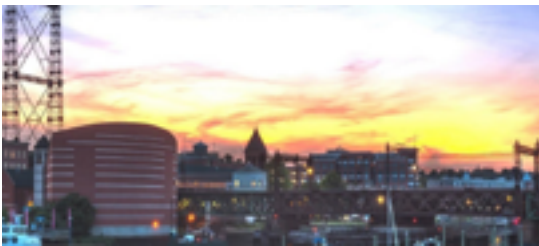
Компанія Esri Ukraine хоче нагадати всім, що існує програма DRP (Disaster Response Program) для того, щоби допомагати організаціям у реагуванні на кризи та підтримувати зусилля реагування за допомогою ГІС-технологій та досвіду. В рамках програми DRP можна отримати дані, програмне забезпечення, конфігуровані додатки та технічну підтримку для забезпечення роботи ГІС в надзвичайних ситуаціях. Найкращий і найпростіший спосіб отримати доступ до програми – це веб-сайт <https://www.esri.com/en-us/disaster-response/overview>. Або пишiть на адресу vdyadyun@esri.ua і ми допоможемо вам подати замовлення.



Технології

CityEngine - це автономний настільний додаток, який може імпортувати геопросторові векторні дані...

[читати далі](#)



Технології

Дані BIM із геопросторовою підтримкою виявляються корисними не тільки в будівництві...

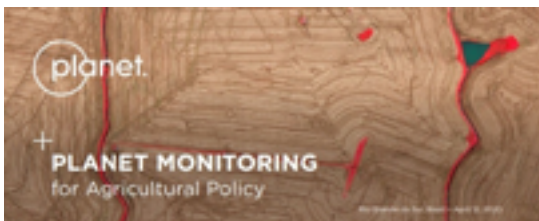
[читати далі](#)



Проекти

Хостинг віртуальних серверів для вашого хмарного ArcGIS Server, сервісів чи веб-додатків від ТОВ «ECOMM Co»

[читати далі](#)



Партнерство

Уряди у всьому світі розпочинають амбітну модернізацію аграрної політики, опановуючи нові технології сприяння розвитку місцевої...

[читати далі](#)

ТЕХНОЛОГІЇ ESRI

- 6 ArcGIS Solutions. Рішення від ESRI для окремих галузей
- 7 Модель придатності
- 8 Побудова профілю рельєфу в ArcGIS Pro
- 9 Налаштування видимих масштабів веб-карти
- 12 Веб-додаток ArcGIS 360 VR
- 14 Що нового у релізі ArcGIS CityEngine 2021.0
- 17 Що нового в ArcGIS Insights?
- 20 Дані BIM із геопросторовою підтримкою виявляються корисними не тільки в будівництві
- 24 Розкриття всього потенціалу вашого інтелекту CrimeAnalyst
- 28 ArcGIS Mission. Програмне забезпечення для керування тактичною командою
- 30 ArcGIS Pro Intelligence. Програмне забезпечення для аналізу, розвідки та для дослідницького, геопросторового аналізу зв'язків

ПРОЄКТИ

- 32 Хостинг віртуальних серверів для вашого хмарного ArcGIS Server, сервісів чи веб-додатків від ТОВ «ECOMM Co»
- 34 Технічна підтримка клієнтів від компанії «ECOMM Co»
- 36 Сучасні рішення щодо управління територіальним розвитком громад з використанням програмного забезпечення ArcGIS від ТОВ «ECOMM Co»
- 43 Геоінформаційні технології для Збройних Сил

СПІВПРАЦЯ

- 46 Партнерство
 - 46 Спостереження за землею для пом'якшення наслідків зміни клімату та підтримки прийняття рішень щодо сталого бізнесу
 - 52 П'ять основних помилкових уявлень про використання супутникових знімків у сільському господарстві
 - 54 Надійні наукові супутникові дані, що готові для використання на платформі ArcGIS Pro
 - 56 Проектуйте, впроваджуйте і досягайте більше ефективних рішень
 - 58 Плани приміщень від HERE
 - 60 День ГІС в Україні
- 62 Навчання
 - 62 V Міжнародна науково-практична конференція: «Застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони»

Технології ESRI



ArcGIS Solutions

Рішення від ESRI для окремих галузей

ArcGIS Solutions – це набір карт, додатків та готових сценаріїв, які можуть допомогти вирішити конкретні задачі або проблеми вашої організації за допомогою програмних продуктів ArcGIS. Фактично, ESRI надає готове рішення, яке вже впроваджено і перевірено на практиці іншими компетентними фахівцями і дозволяє застосувати ці алгоритми для вашої організації і ваших даних. Все що вам потрібно, це сформулювати вашу задачу, знайти найбільш доцільний ArcGIS Solutions,

завантажити його і застосувати для своїх даних і ось, вони готові для використання.

Рішення від ESRI охоплюють три основні категорії потреб: потреби бізнесу (аналіз ринку та клієнтів, економічний розвиток, моніторинг продуктивності тощо), державні потреби (залучення громадськості, планування сталого розвитку, безпека і охорона) та галузеві потреби (освіта, комунальні мережі, природні ресурси, наука, телекомунікації, архітектура тощо).



Crime Analysis

Crime Analysis can be used to enhance public safety, identify emerging trends, organize law enforcement operations, and plan crime-prevention strategies.



Gas and Pipeline Referencing Utility Network Foundation

Gas and Pipeline Referencing Utility Network Foundation can be used to accelerate a unified utility network and ArcGIS Pipeline Referencing implementation for gas and hazardous liquid pipelines.



Wildlife Management

Wildlife Management can be used to capture wildlife observations and monitor the status of wildlife populations in and around protected areas.



Деякі популярні рішення від ESRI

Для кожного Solutions завжди надається детальна інструкція по розгортанню рішення. Кожне з ArcGIS Solutions специфічне, але усі вони мають дещо схожу структуру. На прикладі Gas Utility Network Configuration Solution розглянемо що ж містять в собі такі рішення та узагальнений порядок роботи з ними:

1. Перевірте системні вимоги для розгортання даного рішення.
2. Завантажте ArcGIS Solutions Deployment Add-

In (надбудова для ArcGIS Pro, яка дозволяє працювати з ArcGIS Solutions) та toolbox для роботи з даним Solutions.

3. За допомогою завантаженої надбудови, скачайте потрібний Solutions на свій комп'ютер та портал.
4. Дослідіть Solutions та підготуйте свої дані. Завантажте дані у проект наданий Solutions.
5. За потреби опублікуйте сервіси, та оновіть додатки.



Кухарук Аліна | ГІС-інженер

ESCOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна

T 044 502 41 21 | a_kukharuk@ecomm.kiev.ua | <http://ecomm.in.ua>



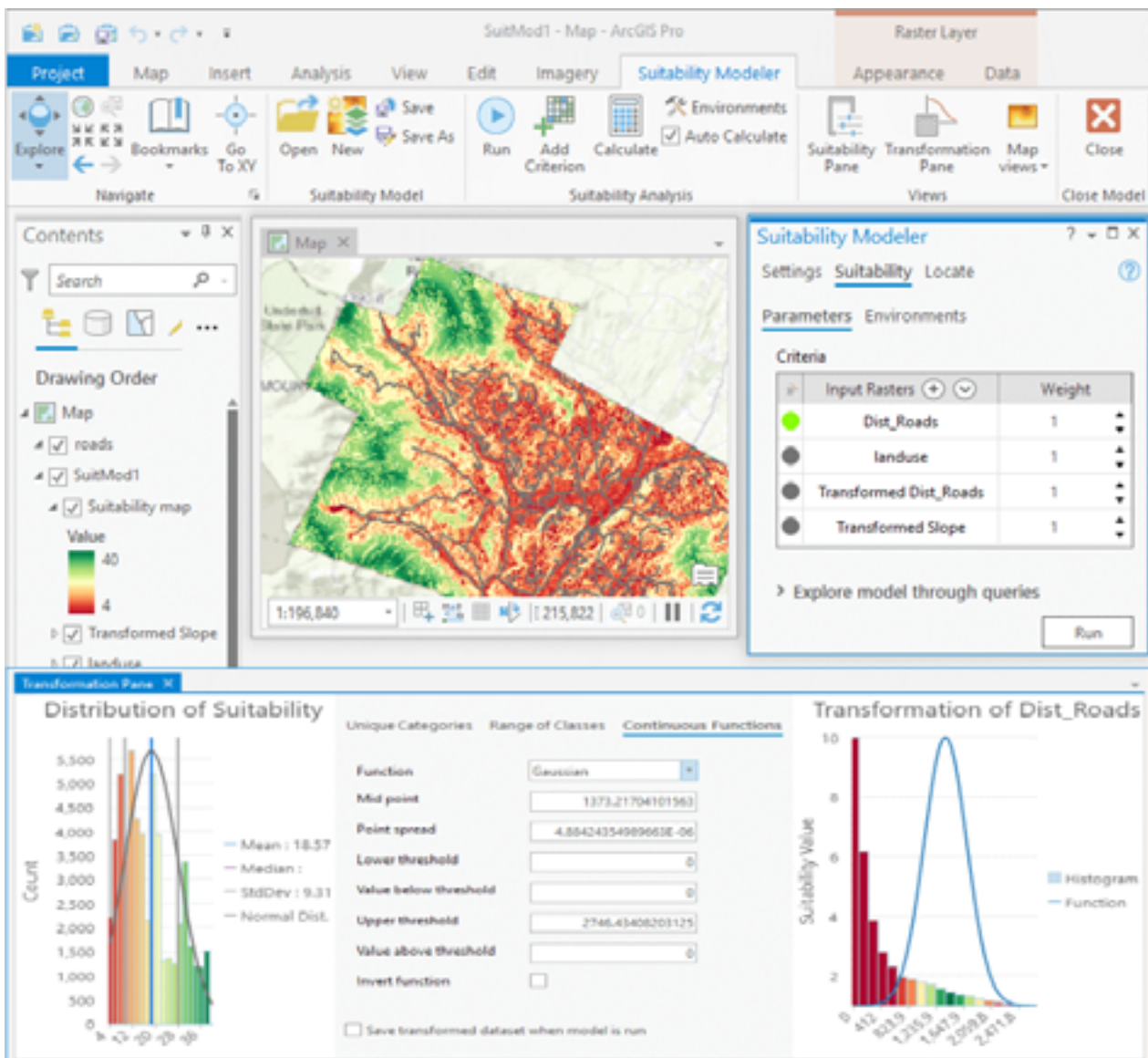
Модель придатності

Модель придатності — це інтерактивне дослідницьке середовище в ArcGIS Pro, що складається з панелей, графіків та карт для створення та оцінки найкращого місця для певних об'єктів / ділянок, наприклад: ви можете визначити краще місце для жилих будинків, проектування парків, місць проживання, що знаходяться під загрозою зникнення та інше.

Панель моделювання придатності забезпечує аналітичний зворотний зв'язок на кожному етапі процесу моделювання придатності та забезпечує плавне переміщення вперед і назад між кожним етапом розробки моделі.

Модель придатності (Suitability Modeler) забезпечує:

- Легкий процес створення моделі придатності в інтуїтивно зрозумілій інтегрованій структурі.
- Встановлення параметрів моделі з можливістю зворотнього зв'язку, що забезпечується взаємодією між діаграмами, панелями та картами.
- Дослідження вхідних критеріїв та заданих параметрів, які в подальшому впливатимуть на результат.



Доступ і вимоги

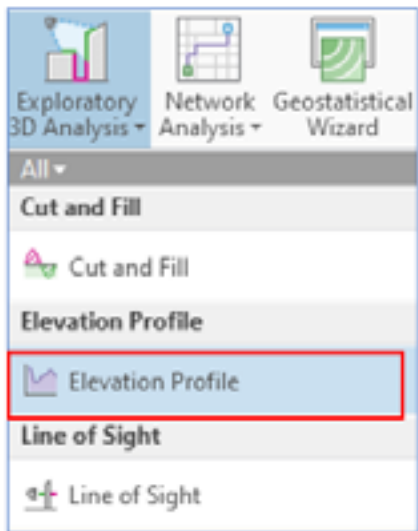
Даний інструмент доступний з ліцензією додаткового модуля Spatial Analyst.

Створити модель ви можете через ArcGIS Pro локально, натиснувши на вкладку Аналіз (Analysis) - Модель придатності (Suitability Modeler).

Окрім цього, якщо у вас є ArcGIS Enterprise, який має ArcGIS Image Server ви також можете запуснути панель Модель придатності (Suitability Modeler) за допомогою ArcGIS Pro як клієнт сервера. Це дозволить вам використовувати опубліковані шари веб-зображень як вхідні растри, виконувати обробку на сервері та ділитися результатами.

Більш детально про модель придатності за посиланням: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/analysis/spatial-analyst/suitability-modeler/what-is-the-suitability-modeler.htm>

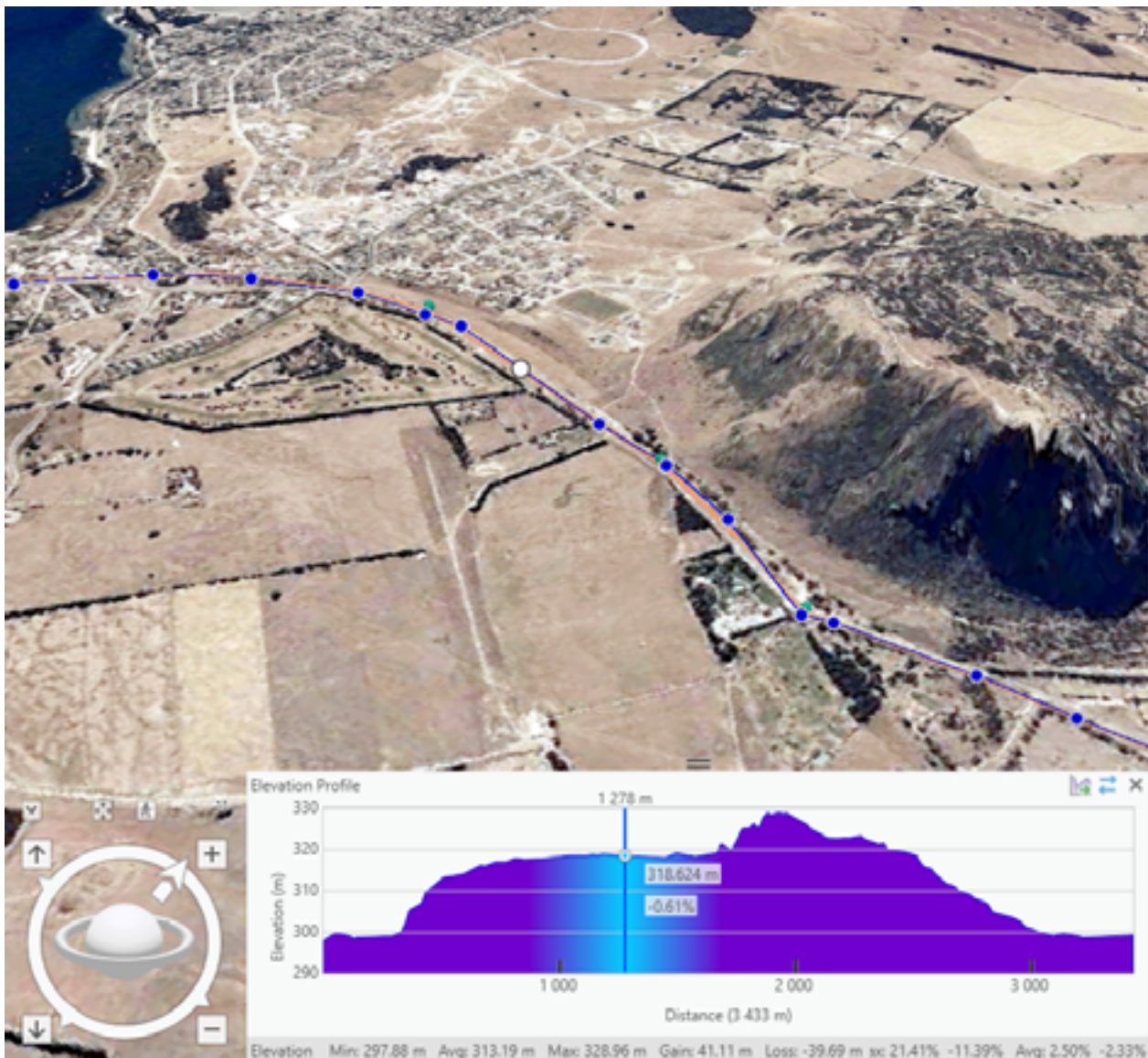
Побудова профілю рельєфу в ArcGIS Pro



Починаючи з ArcGIS Pro 2.7 доступний новий інструмент інтерактивного дослідницького аналізу - Профіль рельєфу, який генерує графік значень висоти уздовж лінійного шляху, що задається користувачем. Профіль розраховується за допомогою наземної поверхні висот на карті (2D) або сцені (3D).

Даний інтерактивний інструмент дозволяє будувати профілі по ЦМР, які були додані до проекту ArcGIS Pro у вигляді Джерела висоти (Elevation Surfaces). Для побудови профілю можна використовувати ЦМР у вигляді локального растрового файлу матриці висот, так і сервісів зображень розміщених в ArcGIS Online або ArcGIS Enterprise (до прикладу WorldElevation3D/Terrain3D).

Даний інструмент знаходиться на вкладці Аналіз (Analysis) – Дослідницький 3D аналіз (Exploratory 3D Analysis) – Профіль рельєфу (Elevation Profile)



Окрім створення динамічного графіку ви можете експортувати результат побудови профілю в:

- файл зображення;
- лінійний клас просторових об'єктів, який містить XYZ координати;
- таблицю CSV;
- а також таблицю бази геоданих.

Експортоване зображення профілю можна додати як елемент у компоновання або звіт.

Більш детально про інструменти дослідницького 3D аналізу ви можете дізнатися за посиланням:

<https://pro.arcgis.com/ru/pro-app/latest/help/mapping/exploratory-analysis/exploratory-analysis-tools.htm>

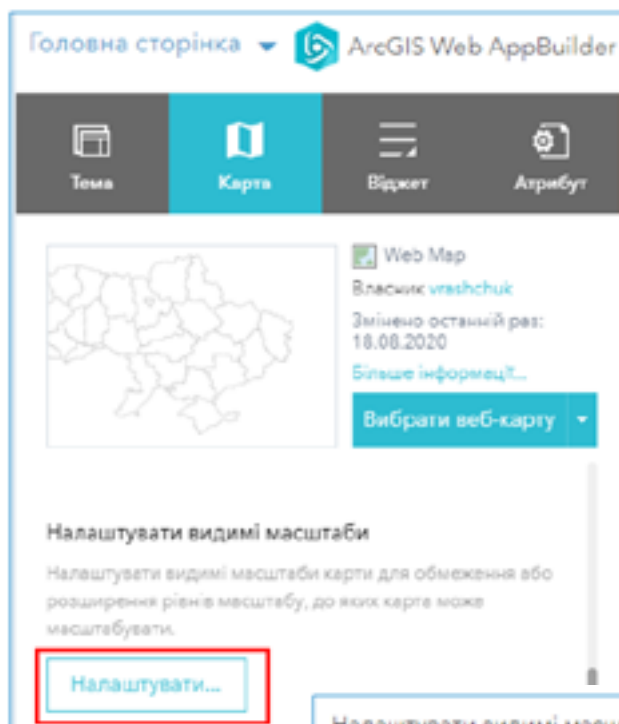
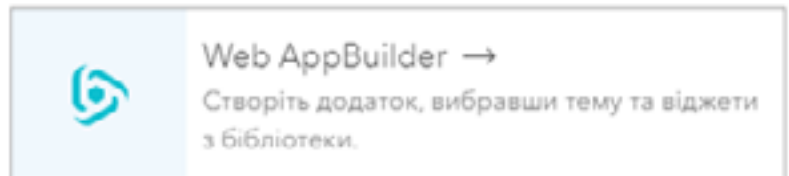
Налаштування видимих масштабів веб-карти

Мультимасштабні карти дозволяють переглядати географічні дані в широкому діапазоні масштабів (наприклад: від 1: 500 до 1: 5 000 000).

- Якщо ви бажаєте масштабуватися за попередньо встановленим діапазоном вам необхідно опублікувати дані у вигляді кешованого сервісу.
- Якщо ж ваші дані не мають попередньо встановленого діапазону видимості або ви хочете оновити цей діапазон ви можете скористатися налаштуваннями веб-додатку.

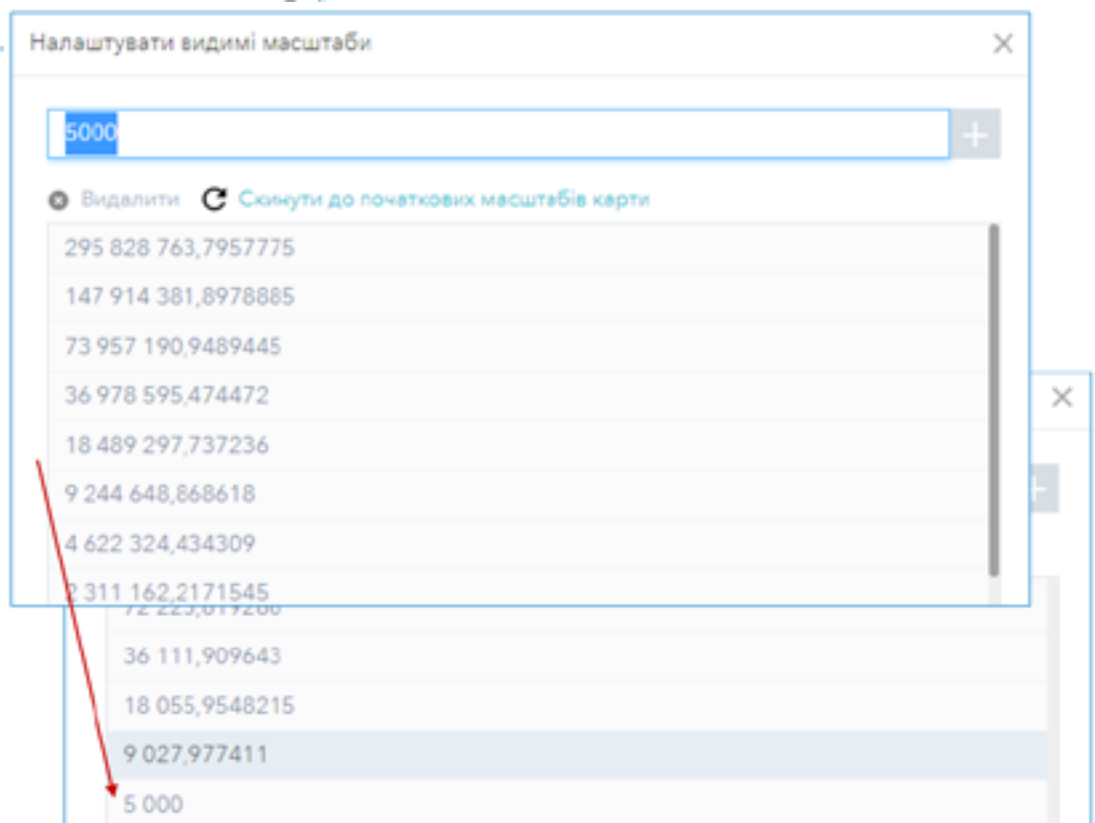
Для цього:

1. Створюємо веб-додаток (Web AppBuilder)

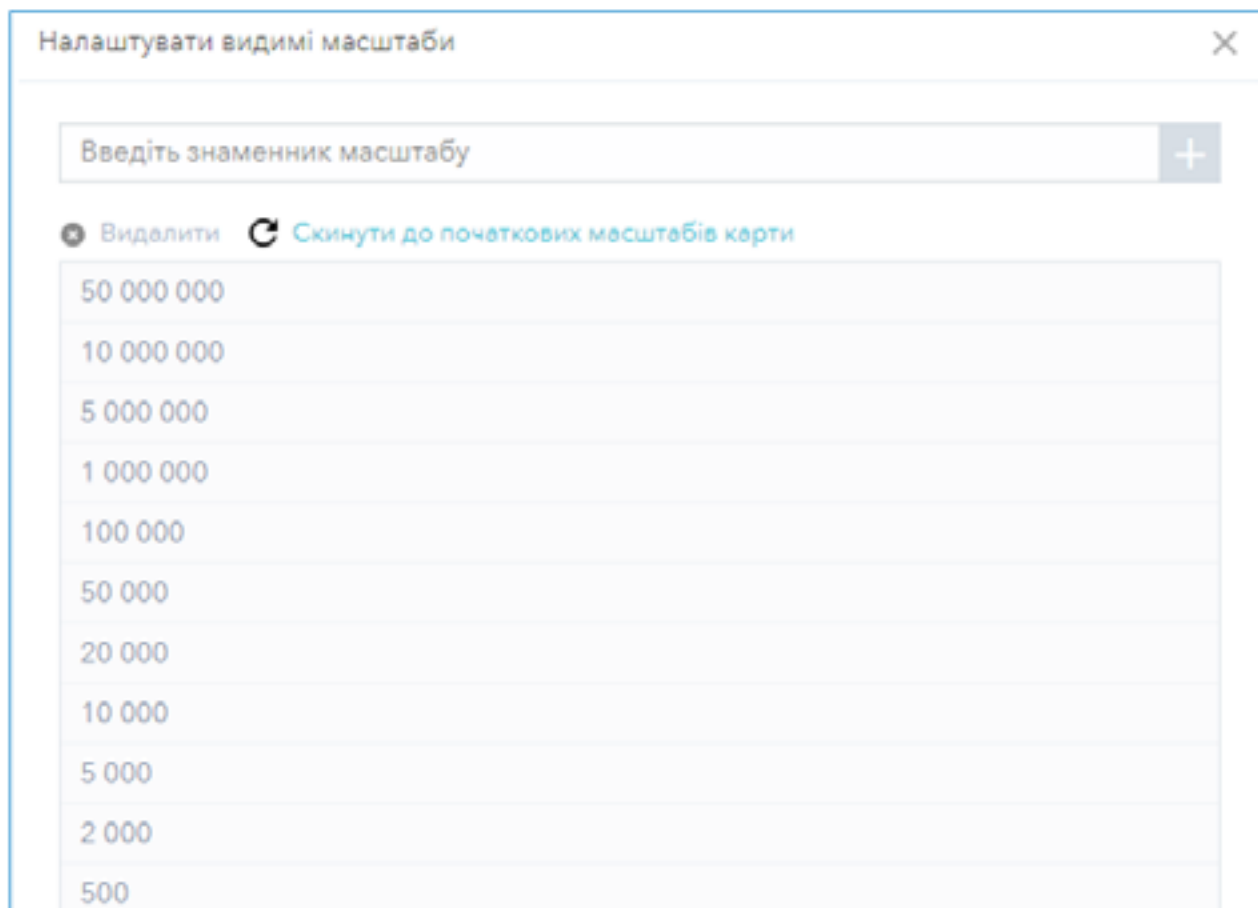


2. Переходимо до вкладки Карта (Map) та натискаємо Налаштувати (Set) в групі Налаштувати видимі масштаби (Set visible range)

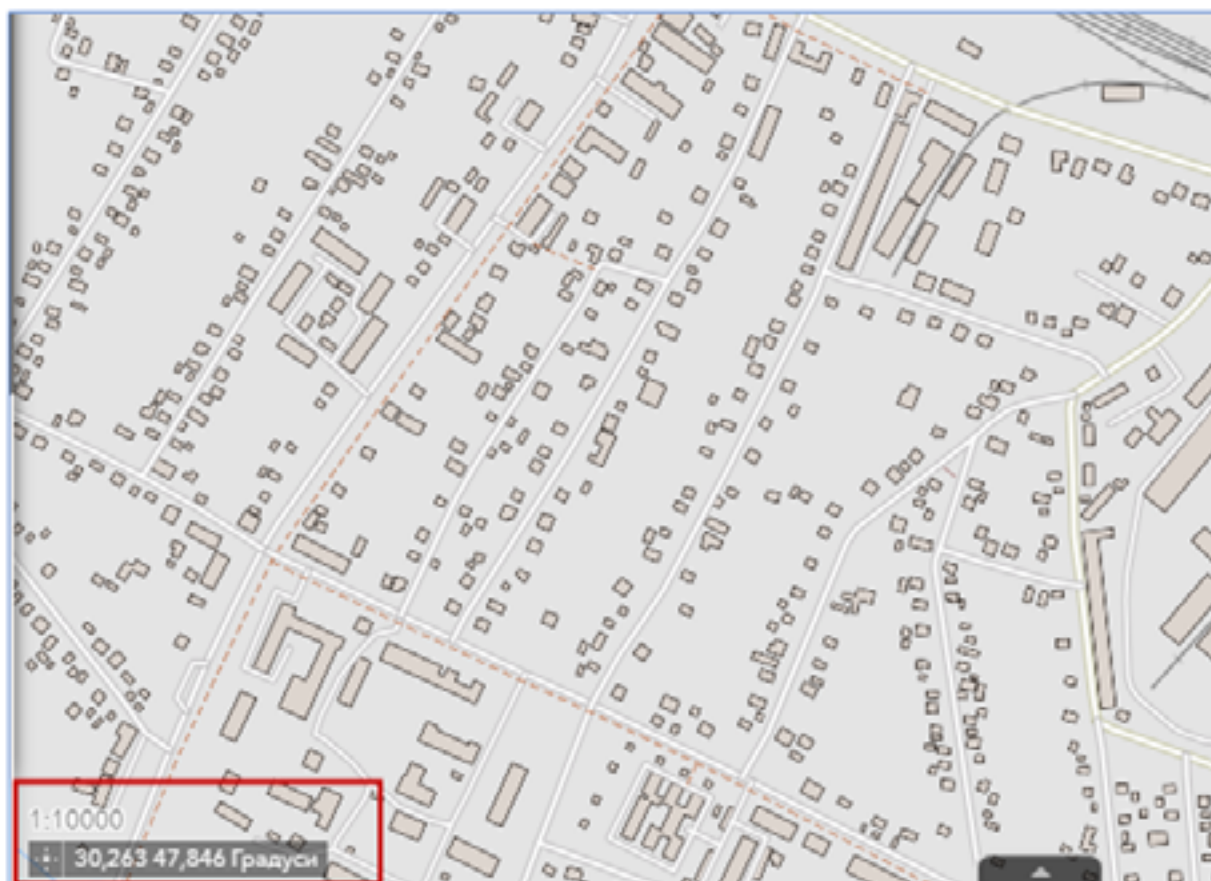
3. Задаємо необхідний масштаб та натискаємо кнопку «+»



4. Обираємо лишній масштаб та натискаємо кнопку Видалити
5. Додаємо та видаляємо необхідні масштаби. Натискаємо ОК

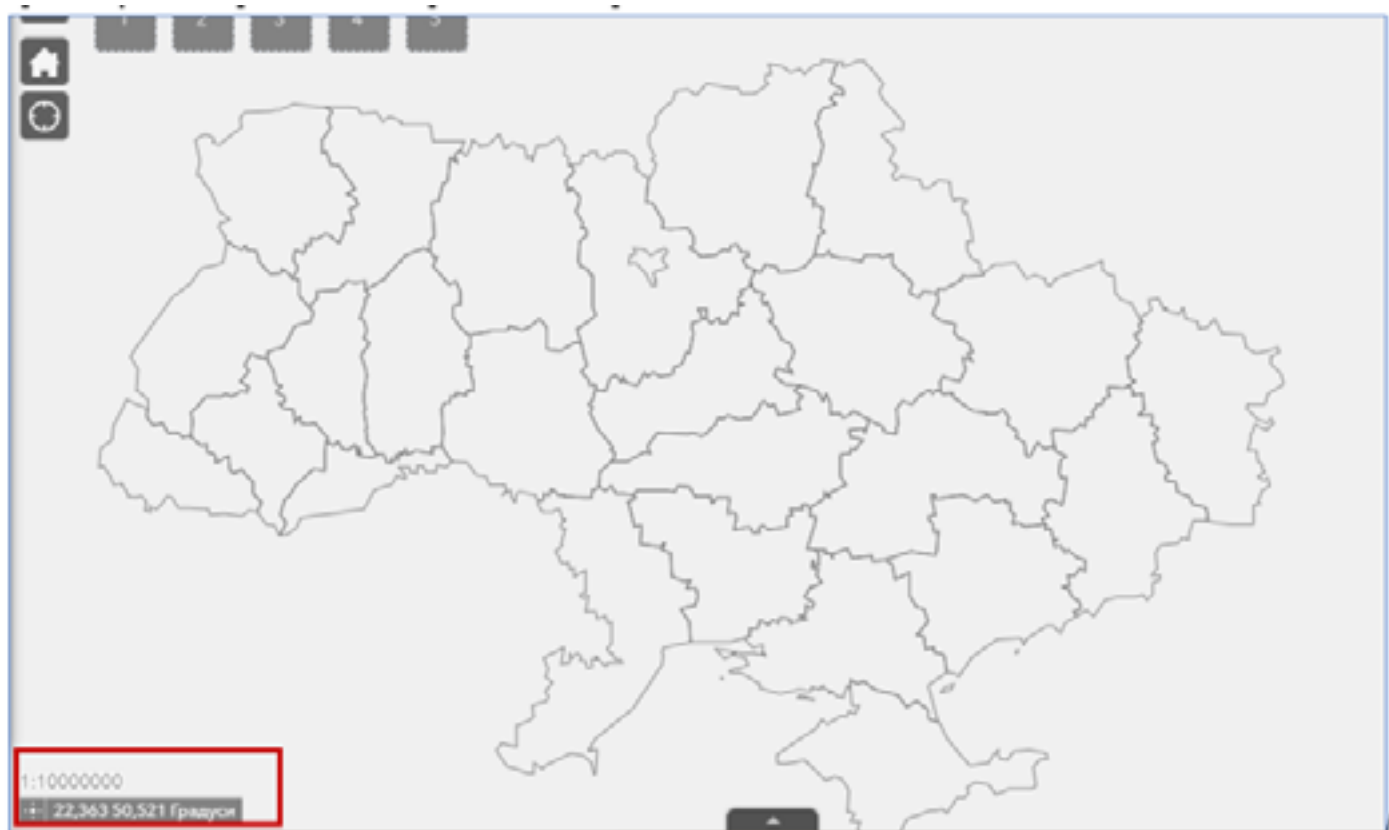


6. Масштабуємось за допомогою колесика миші та звертаємо увагу на масштаб карти



7. Зберігаємо веб-додаток

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЯ: після налаштування діапазонів масштабу зникає базова карта. Рекомендуємо налаштувати та опублікувати власну базову карту, яка в подальшому буде використовуватися разом з веб-картами та шарами.



(Базова карта не відображається!)

У результаті при наближенні та віддаленні веб-додатку масштабування відбуватиметься в заданому вами діапазоні.

Окрім цього ви можете налаштовувати діапазони видимості для шарів карти <https://enterprise.arcgis.com/en/portal/latest/use/set-visibility.htm>



Рашук Віта | ГІС-інженер
ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
Т 044 502 41 21 | v_rashchuk@ecomm.kiev.ua | <http://ecomm.in.ua>

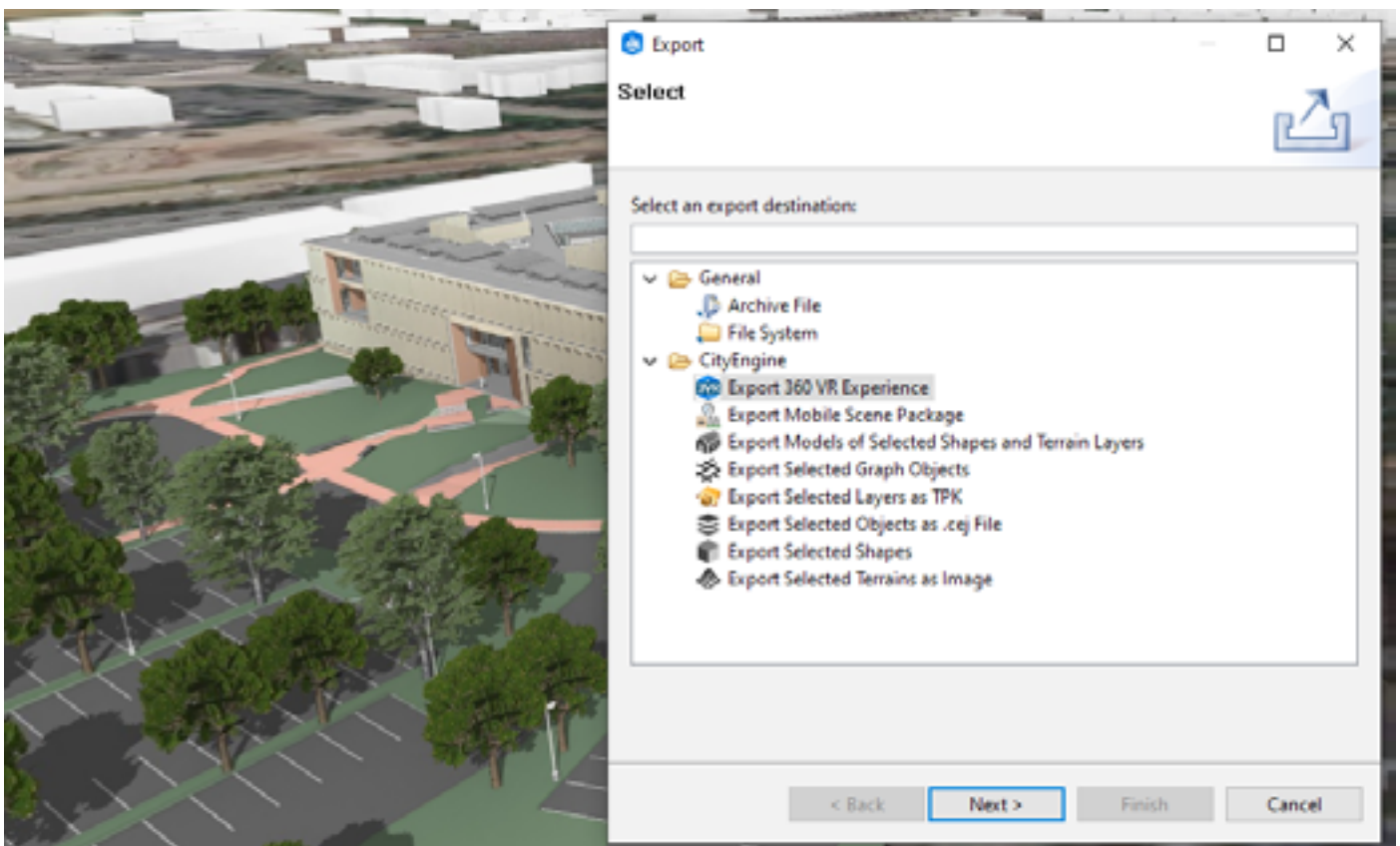
Веб-додаток ArcGIS 360 VR

Віртуальна реальність (VR) пропонує нові можливості для перегляду, аналізу та порівняння проектів у галузі містобудування, архітектурного планування, проектування та ГІС. За допомогою сучасних технологій ви можете з легкістю надати доступ до проектів VR для великих груп користувачів. Сучасні гарнітури віртуальної реальності, такі як Oculus Quest працюють автономно та є простими у використанні.

ArcGIS 360 VR — це легке рішення Esri для створення та перегляду 360-градусної панорамної віртуальної реальності. Це дозволяє спеціалістам, які використовують настільний додаток CityEngine, створювати VR-досвіди, що складаються з

комп'ютерних панорамних зображень, кількох точок зору та сценаріїв проектування. Веб-додаток ArcGIS 360 VR дозволяє переглядати файл 360 VR Experience (.3vr) на настільних ПК, мобільних пристроях і гарнітурах віртуальної реальності (VR).

Починаючи з випуску CityEngine 2021.0 ArcGIS 360 VR доступний у вигляді веб-додатку на основі новітньої технології WebXR. Для створення та публікації вашої сцени у вигляді 360 VR вам необхідно попередньо створити закладки у вашій сцені, які будуть слугувати точками зору. Після цього необхідно вибрати всі елементи сцени та перейти до вкладки Файл (File) – Експорт (Export) – Експорт 360 VR (Export 360 VR Experience)



Після вдалого експортування сцени перейдіть до вкладки Навігація (Navigation), натисніть правою клавішею на відповідний файл (.3vr) та оберіть Опублікувати (Share as).

.3vr – це формат файлу, експортований з настільного додатку CityEngine, який дозволяє використовувати панорамні зображення сцен.

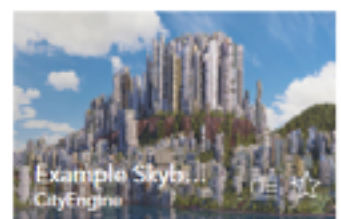
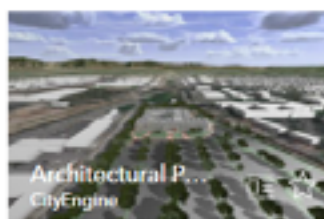
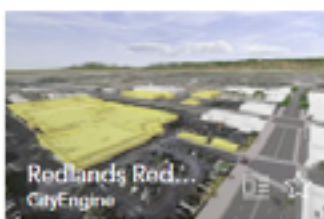
Після публікації перейдіть до змісту вашої організації ArcGIS Online або Portal for ArcGIS та відкрийте опублікований файл.

За допомогою попередньо створених закладок (нижня частина інтерфейсу) та композицій шару (верхня частина інтерфейсу) ви можете переміщатися по вашій сцені та оглядати шари (наприклад: існуючу та проектну забудову та ін.) Також ви можете увімкнути повноекранний режим.



Окрім цього ви можете розглянути галерею елементів 3VR.

ArcGIS 360 VR



Переглянути веб-додаток ви можете за посиланням: <https://360vr.arcgis.com>

Відкрити 3VR можна на гарнітурах віртуальної реальності (VR), які дозволяють поринути у віртуальний світ сцени лише за допомогою вашого смартфона.

Достатньо скачати та встановити на телефон одну з програм з Google Play або Apple store з ключовими словами 3D VR 360. Зафіксуйте ваш смартфон у спеціальному слоті, запустіть програму, вставте картридж з телефоном у шолом та насолоджуйтесь захоплюючими пригодами у новому віртуальному світі.

Більш детально за посиланням: <https://doc.arcgis.com/en/cityengine/latest/help/help-export-360vr.htm>



Ращук Віта | ПС-інженер

ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна

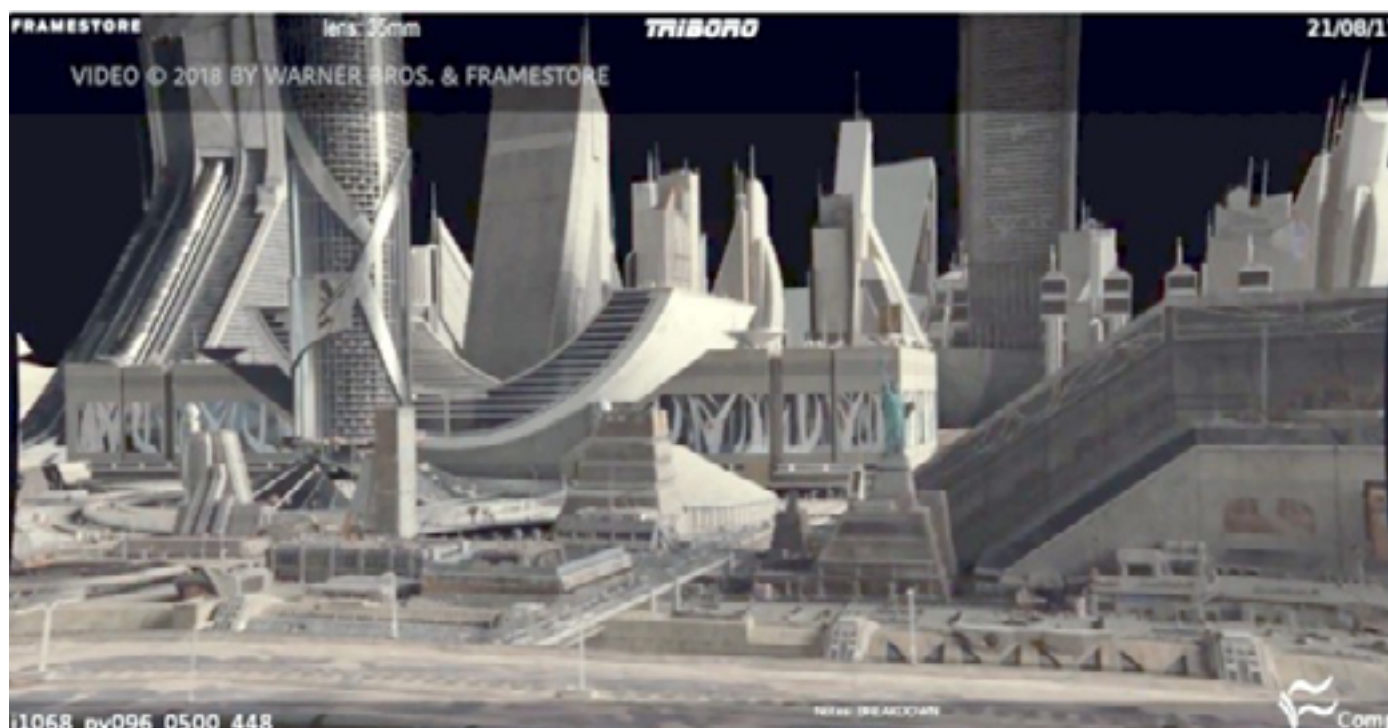
T 044 502 41 21 | v_rashchuk@ecomm.kiev.ua | <http://ecomm.in.ua>



CityEngine - це автономний настільний додаток, який може імпортувати геопросторові векторні дані різних форматів, щоб почати створення вашого проекту міста. CityEngine повністю підтримує базу геоданих файлів Esri (включаючи текстуровані мультипатчі) та формат шейп - файлів Esri. Можна підключити CityEngine до ArcGIS Online, щоб додати 3D дані місцевості та базові карти та опублікувати свої 3D сцени у хмарі. Він дозволяє створювати високо детальні моделі міст на основі простих процедурних правил, підтримуючи імпорт даних в стандартних 3D форматах, таких як OBJ і DXF, і експорт готових моделей в популярні формати, включаючи FBX, Alembic і USD.

В першу чергу програмне забезпечення призначене для архітекторів і містобудівників, воно також використовується VFX-дизайнерами, що забезпечує створення реалістичного міського середовища для фільмів, ігор, віртуальної реальності та доповненої реальності і поставляється з готовими підключеннями до інструментів DCC і ігровим движкам таким як Unity і Unreal.

За допомогою Esri CityEngine створені спецефекти у фільмі «Той, що біжить по лезу 2049», які були відзначені премією «Оскар».



У червні 2021 року вийшов у реліз CityEngine 2021.0. У цю версію була додана можливість публікації проектів у вигляді VR-панорам, які можна переглядати у веб-браузері.

Інші нововведення включають нові

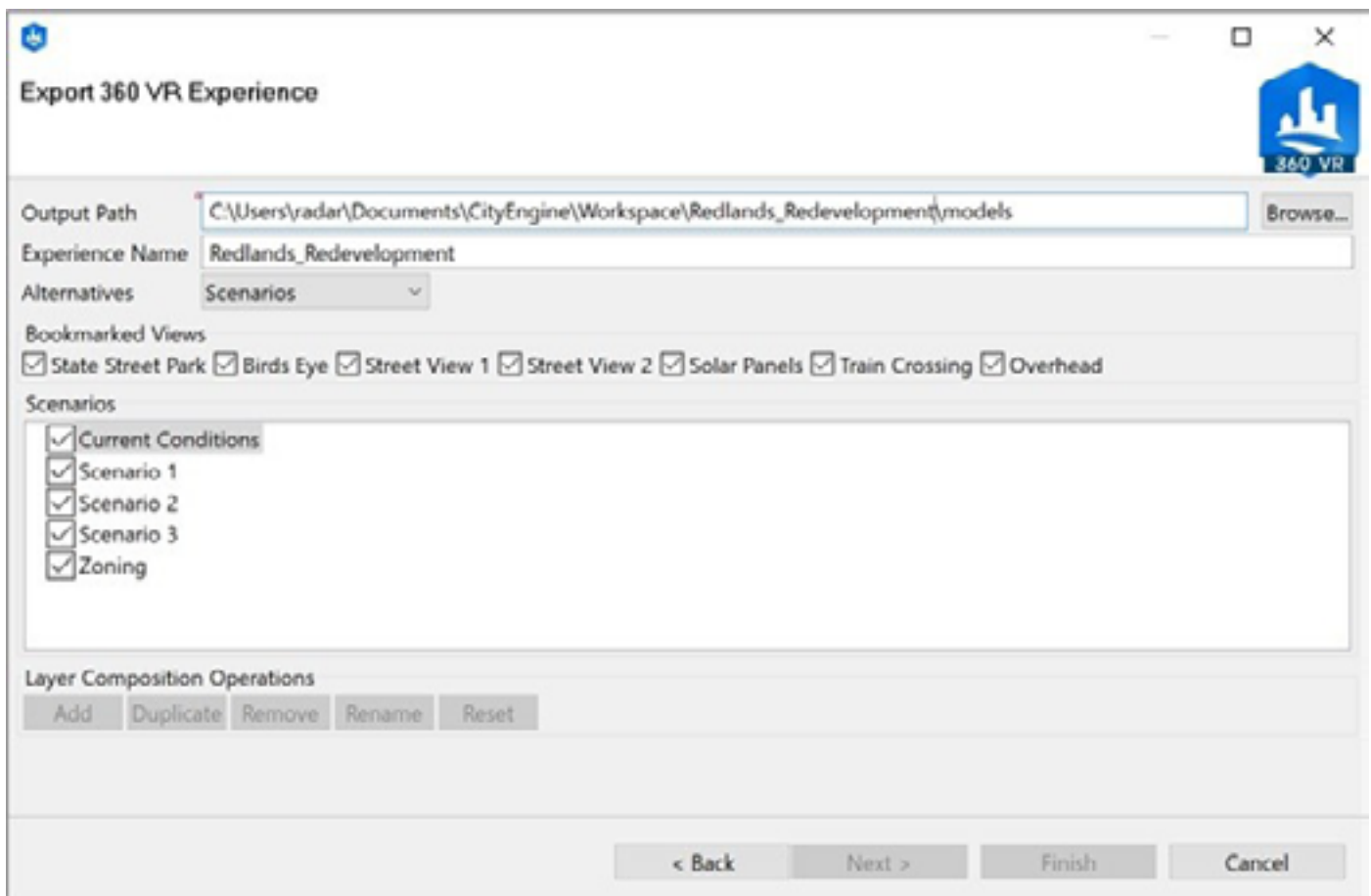
Експорт 360-градусних панорам для перегляду у віртуальній реальності через веб-браузер. 360 VR Experience Export.

ArcGIS 360 VR Experience (3VR) - це формат файлу для публікації та використання панорамних зображень сцен CityEngine. Ці панорамні зображення можна використовувати у веб-переглядачах (користувачі оглядаються навколо за допомогою миші), мобільних телефонах (користувачі оглядаються навколо за допомогою гіроскопа/дотику) та гарнітурах віртуальної

інструменти, серед яких є кисть для створення рельєфу, нову систему експорту сцени з підтримкою сценаріїв в движок Unreal і можливість імпорту або експорту даних в форматі DWG і USDZ.

реальності (VR оглядаються, повертаючи голову).

По суті, експортер CityEngine 3VR - це автоматизований спосіб зробити серію знімків вікна перегляду на основі закладок камер. Ці знімки об'єднуються в панорамні зображення (по одному для кожної закладки). Після цього отриманий файл 3VR готовий, після завантаження, до використання локально або через хмару.



У CityEngine 2021.0 можна переглядати панорами у віртуальній реальності, використовуючи широкий спектр обладнання, оскільки новий веб-додаток Esri 360 VR тепер

працює з «усіма популярними гарнітурами віртуальної реальності», а не тільки з Oculus Go і Gear VR.

Інтерактивне редагування поверхні

З виходом версії 2021.0 в CityEngine з'явився інструмент - Кисть для редагування рельєфу та кисть для відміни редагування рельєфу. Ці інструменти дозволяють інтерактивно змінювати

висоту місцевості у 3D сцені. Кисті в основному призначені для вирівнювання невеликих ділянок місцевості перед розміщенням на них 3D-будівель.

Підтримка декількох сценаріїв. Scenarios

Сценарії дозволяють створювати декілька дизайнів в одній сцені, а потім порівнювати їх. Сценарії можуть відобразитися поруч у різних видах для візуального порівняння. Інформаційні панелі

також враховують сценарії і можуть показувати значення для декількох сценаріїв одночасно, що дозволяє порівнювати ефективність дизайнів один з одним.



Розташовані поруч 3D-вікна перегляду із різними сценаріями

Покращення робочого процесу, а також підтримка DWG і USDZ

З новою версією користувачі можуть імпортувати і експортувати дані у форматі 3D DWG AutoCAD або в форматі USDZ для використання їх в додатках доповненої реальності.

CGA Операції з формами об'єктів - Shape Operations.

Нові геометричні операції були додані в мову процедурного моделювання CityEngine CGA:

- footprint операція створює 2D -геометрію, яка є ортогональною проекцією геометрії поточної 3D фігури на площину, дозволяючи, створювати просту геометрію будівлі LOD1;
- roofRidge операція будує двосхилий дах, де орієнтація гребню може повністю контролюватися;
- alignScoreToGeometryBox операція обчислює орієнтовану обмежену рамку геометрії,

дозволяючи, наприклад, створювати досить вирівняні гребні дахів.

Крім того, CGA вводить операції і функції для редагування матеріалів поверхні:

- setMaterial операція встановлює всі індивідуальні атрибути матеріалу;
- getMaterial операція повертає поточні атрибути матеріалу;
- resetMaterial операція надає функціональні можливості для скидання налаштувань відредагованого матеріалу.

Доступні для ОС

CityEngine 2021.0 доступний для 64-разрядних ОС Windows 8.1+ и Server 2012+ и RHEL 7 Linux. На поточний час Esri зупинила випуск CityEngine для macOS.

Тестування

Тепер доступний тест-драйв повнофункціональної пробної версії CityEngine.

Спробуйте створити інтерактивне 3D-місто, і поділіться створеним 3D-проектom з широкою публікою через ArcGIS Online або ArcGIS Enterprise.

Повнофункціональна ознайомча версія CityEngine за посиланням: <https://earlyadopter.esri.com/key/ArcGISCityEngineTrial>

Детально ознайомитися з усіма новими функціями можна за посиланням: <https://doc.arcgis.com/en/cityengine/latest/whats-new/cityengine-release-notes.htm>



Мальцев Сергій | Начальник відділу
ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
Т 044 502 41 21 | smaltsev@ecomm.kiev.ua |



Що нового в ArcGIS Insights?



Insights for ArcGIS – веб-додаток, який призначений для виконання інтерактивного та дослідницького аналізу ваших даних: просторових та непросторових (електронних таблиць Excel, та ін.) шляхом простого переміщення даних з подальшим аналізом. ArcGIS Insights дозволяє візуалізувати та дослідити ГІС дані у вигляді інтерактивних сторінок-звітів. Доступ до створених інтерактивних звітів може бути наданий іншим користувачам. На даний момент в

ArcGIS Online (SaaS) доступна остання версія додатку (Insights 2021.3). Відкрийте веб-додаток, щоб побачити основні оновлення.

Основні оновлення веб-додатку:

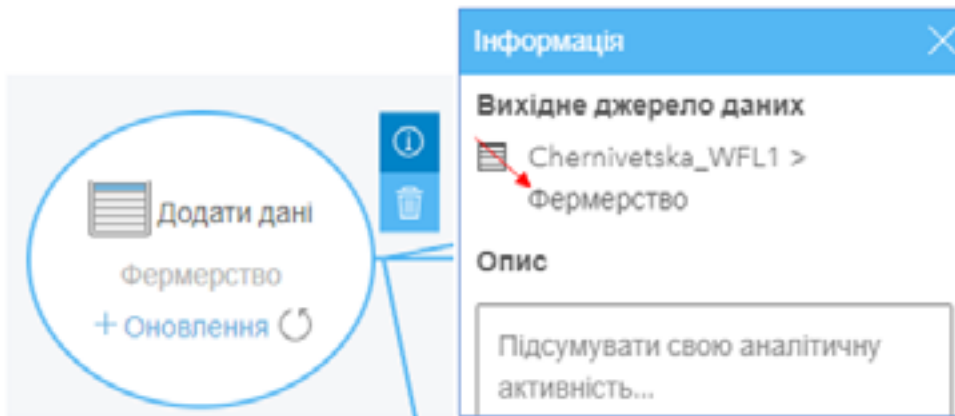
- Віджет Фільтр часу – новий спосіб фільтрації ваших даних, спеціально розроблений для вирішення унікальних потреб роботи з полями часу та дати, що забезпечує простий спосіб фільтрації даних як в таблиці так і на карті.
- Таблиця посилань – нова опція для візуалізації даних у вигляді таблиці. Тепер у Insights є нова картка Таблиця посилань, яка дає змогу побачити детальну інформацію на рівні запису. Під час взаємодії з іншими картками та віджетами ця таблиця передаватиме вихідні дані, тобто на відміну від звичайної картки Таблиця значення не групуються чи підсумовуються.



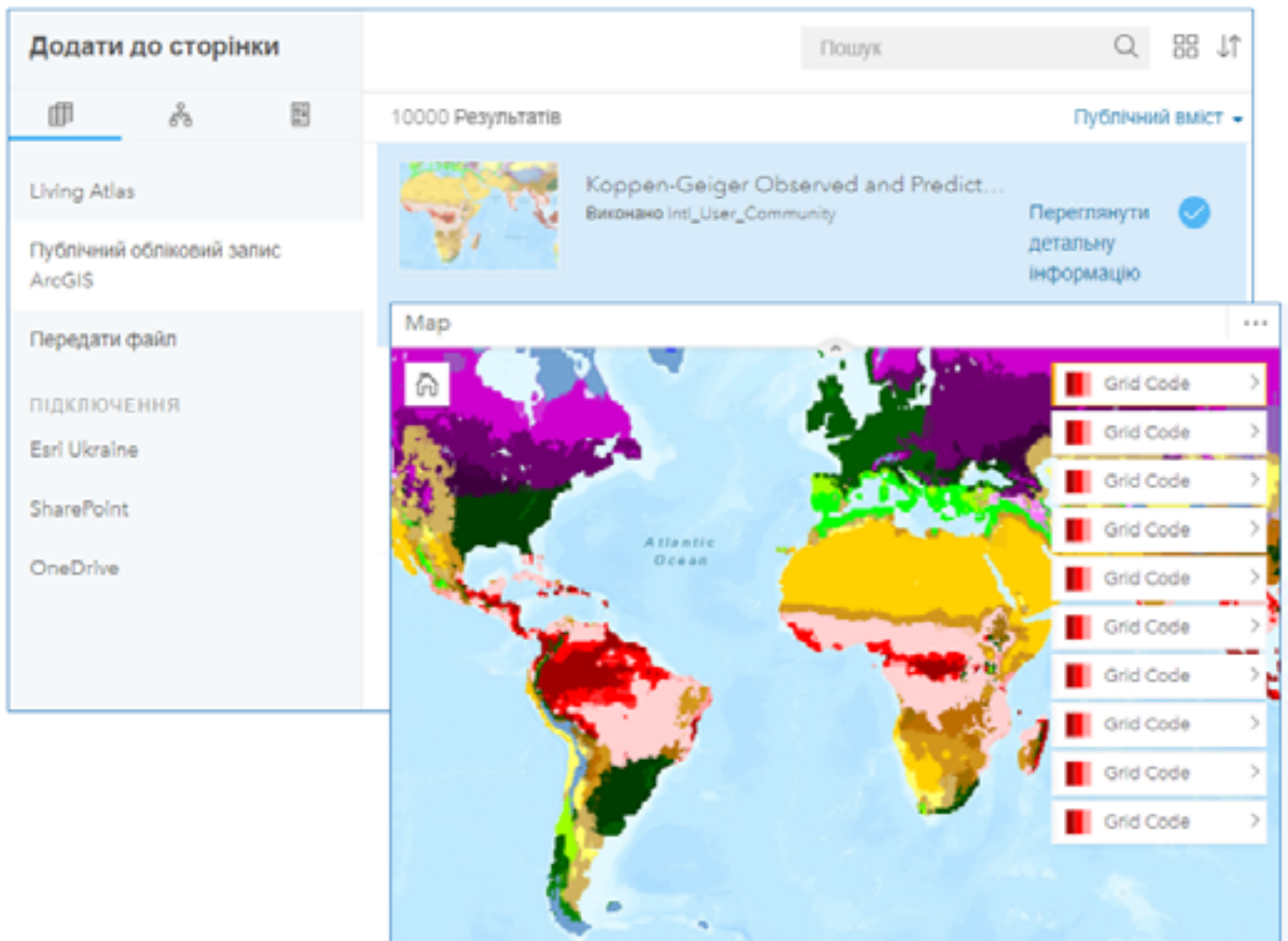
Громадський транспорт		
	Насмелений пункт ▾	Кількість перевірених транспортних засобів... ▾
1	Херсон	212
2	Миколаїв	114
3	Одеса	362
4	Умань	262
5	Маріуполь	88
6	Київ	776
7	Запоріжжя, Бердянськ	31
8	Дніпро	20
9	Кропивницький	90
10	Івано-Франківськ	56
11	Рівне	438
12	Суми	0

Всього записів: 18

- Перегляд вихідного джерела даних – при переході до Виду аналізу тепер можна переглянути вихідне джерело даних – шлях на диск, з'єднання з базою даних, таблицю або веб-шар. Знання джерела даних має вирішальне значення для розуміння того, як дані оновлюються, а також для розпізнавання походження даних.



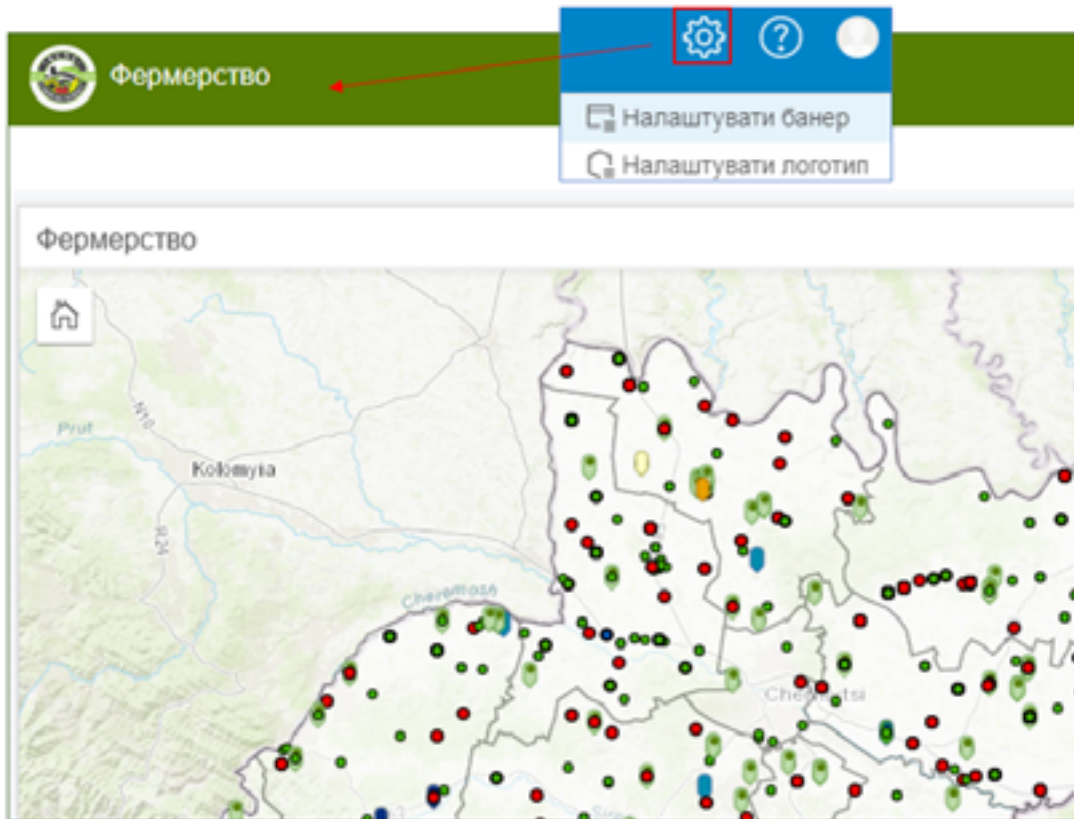
- Публічний обліковий запис ArcGIS – доступний новий ресурс для вмісту за допомогою ArcGIS Online. Тисячі наборів даних організацій по всьому світу є загальнодоступними.



Після додавання загальнодоступних шарів дані відображаються як власні набори даних, що надає можливість накладати їх з іншими даними, створювати зв'язки з ними та використовувати їх для аналізу. Окрім додавання загальнодоступних даних, до Insights можна також додати загальнодоступні моделі та теми.

- Налаштування банеру та логотипу – синій банер у верхній частині Insights тепер можна налаштувати. Змініть колір та логотип, щоб вони відповідали темі вашої робочої книги.

Після зміни він застосовується до всіх сторінок у вашій книзі.



Експортувати зображення – тепер картки діаграм можна експортувати як файли PNG або JPEG. Тепер ви можете додавати статичне зображення діаграм у документи, слайди-презентації або навіть на веб-сайти. Це зображення буде максимально чітким. Картки діаграм тепер мають можливість експортувати до зображення з високою роздільною здатністю. Зображення відобразить поточний стан діаграми, включно з усіма застосованими виділеннями чи фільтрами. Аналітики контролюють, чи доступна ця опція глядачам спільного звіту.



Більш повний опис нових можливостей ArcGIS Insights доступний у довідковій документації: <https://www.esri.com/ru-ru/arcgis/products/arcgis-insights/overview>

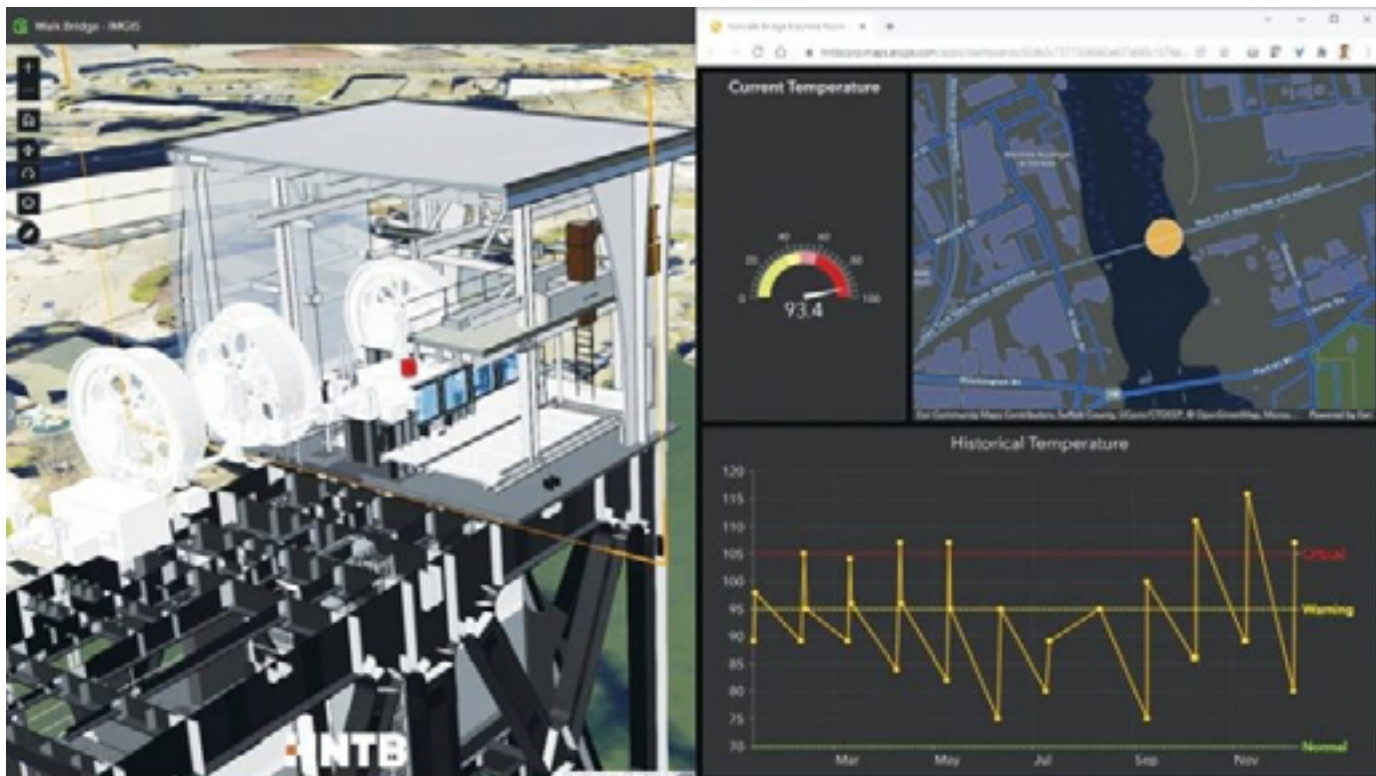
За необхідністю ви можете встановити безкоштовну пробну версія <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-insights/trial> та ознайомитися з безкоштовними уроками за посиланням <https://learn.arcgis.com/en/gallery/#?p=insights&t=lesson>

Дані BIM із геопросторовою підтримкою виявляються корисними не тільки в будівництві

ArcGIS GeoBIM у реконструкції та експлуатаванню мосту

Міст Уолк в Норволку, штат Коннектикут, несе чотири колії лінії метро-Північна залізниця через річку Норволк. Але цей поворотний міст, який в даний час повертається для забезпечення руху човнів, був побудований в 1896 році і пережив свій запланований термін служби, згідно з

Департаментом транспорту Коннектикуту (CTDOT). Його замінить вертикальний підйомний міст, який буде підніматися і опускатися, щоб пропускати кораблі. І весь проект заміни мосту буде виконано із збереженням залізничного руху через існуючий міст — м'яко кажучи, складна справа.



Інтерфейс ArcGIS GeoBIM - показує модель машинного залу Walk Bridge зліва, карту Walk Bridge праворуч, а також поточні та історичні дані про температуру для мосту

Компанія Infrastructure solutions і партнер Esri HNTB вже кілька років працюють над проектом заміни Walk Bridge.

Однією з проблем, з якою зіткнулася команда, є підключення різнорідних даних і систем під час процесу проектування. Після того як Esri використало ArcGIS GeoBIM в іншому проекті, керівники HNTB оцінили результати використання і зрозуміли, що це рішення можна використовувати для швидкого підключення даних геопросторового та інформаційного моделювання

будівель (BIM) і у проекті Walk Bridge. Але не тільки це застосування, а й включивши ArcGIS Velocity для моніторингу живих даних датчиків на існуючому мосту під час ключових частин процесу будівництва, команда визнала, що ArcGIS GeoBIM може бути корисним далеко за межами етапів проектування та будівництва проекту. Це програмне забезпечення в поєднанні також могло б допомогти з експлуатацією та обслуговуванням нового мосту. Разом ArcGIS GeoBIM і ArcGIS Velocity можуть використовуватися в машинних

приміщеннях нового Walk Bridge для моніторингу критичних показників, таких як температура та нахил.

«ArcGIS GeoBIM — це не просто інструмент для проектування; це те, про що власники та оператори повинні подумати щодо його використання як частини свого цифрового двійника», — сказав Дарін Велч, заступник віце-

президента з геопросторових і віртуальних рішень Центру технологічних рішень HNTB.

«Якщо вони бачать цінність у моніторингу нахилу, переміщення та температури існуючого мосту під час будівництва, то логічним наступним кроком буде використовувати цю технологію для моніторингу стану мосту під час його нормальної роботи».

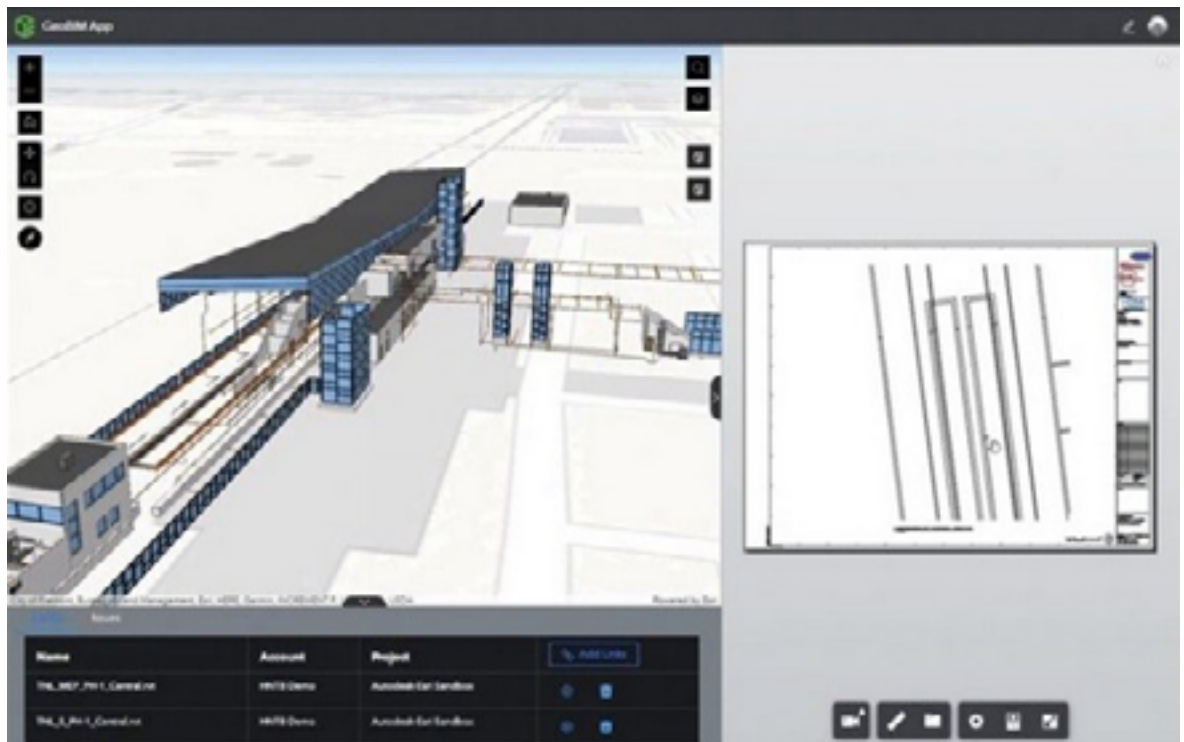
Інтеграція різних інструментів і систем для проекту великого аеропорту

Для HNTB робота з мостів — це основне, і це відбувається з моменту заснування компанії вже більше 100 років тому. Але консалтингова компанія, що зосереджена на транспорті, також працювала над іншими великими проектами, включаючи багатомільярдну модернізацію пасажирського терміналу в одному з найбільших міжнародних аеропортів Сполучених Штатів.

Проект розширення та реконструкції аеропорту складається з додавання нових залів; заміна та розширення воріт аеропорту; і розробка нової центральної тунельної системи для транспортування комунальних послуг, багажу та

пасажирів до супутникових залів. Щоб зрозуміти, як кожна з його проектних пропозицій вплине на навколишню інфраструктуру аеропорту, команда HNTB застосувала підхід до проекту на основі моделі і побудувала цифрового близнюка — 3D-модель, яка дозволяє зацікавленим сторонам візуалізувати реальні результати та легше співпрацювати. Це був перший випадок, коли члени команди HNTB використовували ArcGIS GeoBIM для створення цифрового близнюка та забезпечення того, щоб їхнє проектування інфраструктури також підтримані інтелектуально на основі розташування.

Для проекту аеропорту члени команди можуть створювати та переглядати динамічні креслення та аркуші планів із Autodesk Forge Viewer безпосередньо в ArcGIS GeoBIM.



ArcGIS GeoBIM, рішення програмного забезпечення як сервісу (SaaS), інтегрує інформацію про проект з Autodesk BIM 360 — частини Autodesk Construction Cloud, яка з'єднує дані протягом життєвого циклу проекту, від проектування до передачі — та поєднує їх із геопросторовими даними з ArcGIS. Дарін Велч сказав, що знав, що інтеграція різних інструментів і систем буде важливою для проекту аеропорту, тому можливість вивчити ArcGIS GeoBIM з'явилася вчасно.

«Ми розглядали ArcGIS GeoBIM як чудову можливість допомогти візуалізувати (варіації дизайну), оскільки підземні комунікації були як у форматах CAD (комп'ютерного проектування) так і у форматах GIS», — сказав Велч. «І через підхід до проектування тунелю на основі моделі і те, як він з'єднується з новим залом і терміналами, нам потрібен був спосіб, щоб команда краще візуалізувала зміни та конфлікти з 3D-підземними інженерними мережами... наприклад, системою повітропроводів».

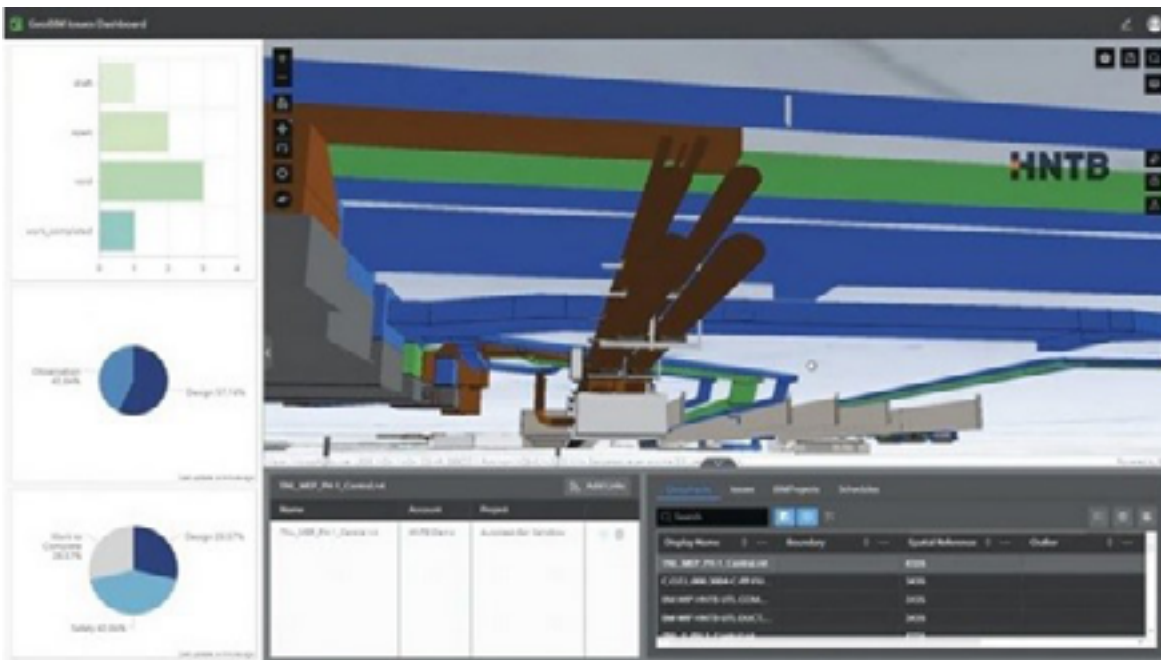
Однією з великих переваг використання ArcGIS GeoBIM є те, що він позбавляє команду HNTB від необхідності переконвертовувати різні типи даних у формати, які можна використовувати в тій чи іншій програмі. «Ви втрачаєте ефективність через потребу постійно переконвертовувати ці речі», — сказав Уелч. «І ви ризикуєте загубити точність, якщо використовуєте неправильні дані або (якщо) хтось використовує щось, що було переконвертовано, і не усвідомлює, що це потрібно було ще перетворити (привести до єдиних систем координат, проєкцій, тощо...)».

Завдяки нещодавньому партнерству між Autodesk і Esri, ArcGIS GeoBIM працює з різними продуктами Autodesk Construction Cloud, включаючи Autodesk BIM 360, що дозволяє використовувати дані BIM і GIS разом у спільних робочих процесах. «Коли ми вперше почули про партнерство, це схвилювало нас, тому що ми

нарешті змогли інтегрувати ці два рішення без необхідності постійного переконвертування», — сказав Велч.

Тепер для проекту аеропорту команда HNTB підключає користувачів ArcGIS GeoBIM у веб-середовищі безпосередньо з даними проекту в Autodesk BIM 360, незалежно від того, звідки надходять дані. Зацікавлені сторони можуть отримати доступ до матеріалів проекту, таких як робочі файли в реальному часі та найновіші карти, в одному місці, що дає їм змогу зрозуміти, як останні проекти підземного тунелю аеропорту вплинуть на такі речі, як підземні комунікації.

За словами Уелча, ArcGIS GeoBIM також вводить концепцію кооперативу даних, яка дає користувачам впевненість у тому, що вони отримують доступ до найточнішої інформації незалежно від системи чи джерела.



Для нової центральної тунельної системи аеропорту HNTB використовує ArcGIS GeoBIM, щоб оцінити, як зміни в дизайні вплинуть на підземну інженерну мережу.

«Ми можемо бачити ГІС-дані та дизайн у 3D civil CAD, 3D-архітектуру, підземні 3D - ГІС комунікації (і багато іншого) в одній програмі, яка також дозволяє людям отримувати сповіщення про конфлікти або розмітку елементів конструкції,

що надходять з поля», — сказав Велч. «ArcGIS GeoBIM — це найкращий агрегатор інформації. У своїй роботі ми часто знаходимо «розширені» дані, і це рішення дозволяє нам об'єднати інформацію в єдиний інтерфейс».

Можливість використовувати ArcGIS GeoBIM після будівництва

Як тільки члени команди HNTB побачили, наскільки добре ArcGIS GeoBIM працює над проектом реконструкції аеропорту, вони почали досліджувати інші способи застосування цієї технології.

«Ми починали як фірма з пересувних мостів, тож ми поставили перед собою завдання подумати, чи є проект проектування мосту, де ми могли б використовувати ArcGIS GeoBIM?» — задав Велч.

Команда також хотіла продемонструвати цінність ArcGIS GeoBIM для інформаційного

моделювання мостів, або BrIM — типу BIM, який функціонує горизонтально, для мостів, а не вертикально, для будівель.

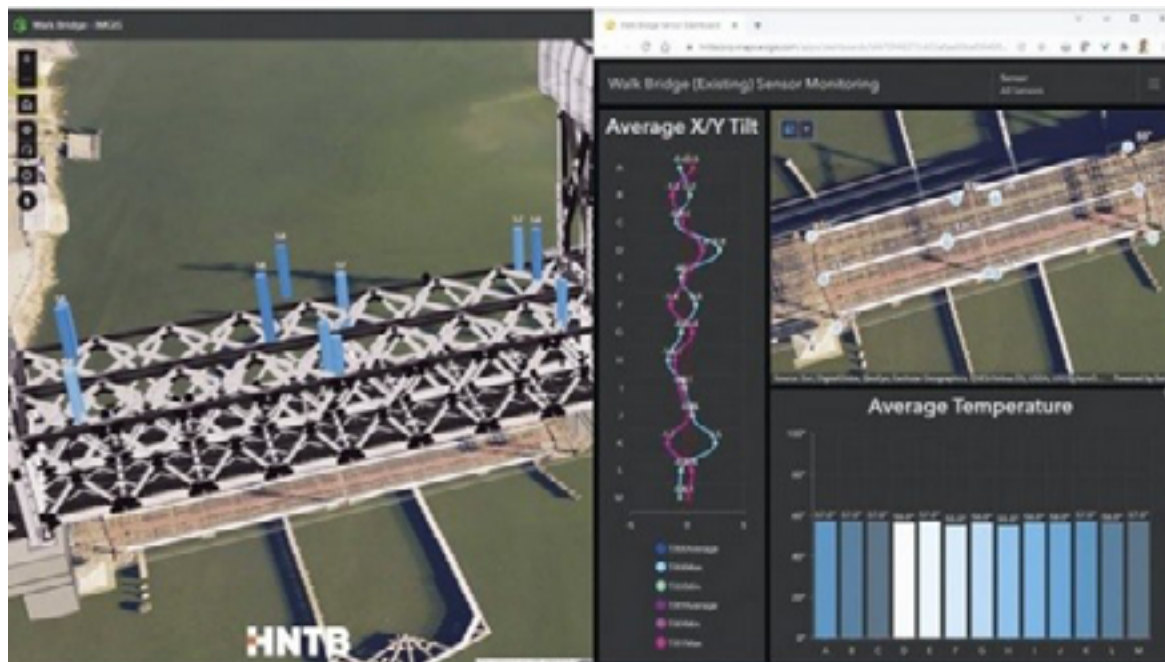
«Ми відчували, що якщо ми зможемо довести цінність ArcGIS GeoBIM для BrIM, це може відкрити двері для інших аспектів проектування, якими ми займаємося», — продовжив Велч. «Якщо ми можемо довести це у великих проєктах, таких як аеропорт, який майже як маленьке місто, і ми можемо довести це на проєкті меншої площі, як міст, який все ще має багато складності, ми відчуваємо, що це охоплює проміжок будь-якого

сценарію проектування, будівництва, інженерії, з яким ми зіткнемося».

«Ми намагаємося по-справжньому модернізувати наші процеси проектування та робочі процеси тут, у HNTB, і використовувати підхід до 3D-моделі BIM і GIS», – додав Адам Хорн, керівник групи цивільних інтегрованих рішень у HNTB. «Це було усвідомленням, що ArcGIS GeoBIM — це реалізація веб і моделі в одному додатку. А у нас такого ніколи не було».

Оскільки команда HNTB вже моделювала Walk Bridge у 3D, використовуючи формати файлів як CAD, так і GIS, було сенс почати використовувати ArcGIS GeoBIM у проекті. Але те, що є дійсно інноваційним — і переміщує ArcGIS GeoBIM до серйозного розгляду для подальшого використання за межами фаз проектування та будівництва — це те, як HNTB думає про включення ArcGIS Velocity, який дозволяє користувачам обробляти та візуалізувати дані з датчиків у реальному часі, у рішення.

3D-циліндри представляють датчики, які вже є в існуючому Walk Bridge. Панель інструментів, створена за допомогою ArcGIS Dashboards, показує нахил мосту, який контролюється за допомогою ArcGIS Velocity.



«Одною із проблем під час будівництва нового мосту буде моніторинг існуючого мосту, оскільки [CTDOT] збирається підтримувати прибутки від підтримки сервісу поїздів для поїздів по існуючому мосту під час будівництва», – пояснив Хорн. «На існуючому мосту вже встановлені датчики, тому ми пропонуємо зробити з CTDOT використання ArcGIS GeoBIM разом з Velocity, щоб інтегрувати ці дані з датчиків в реальному часі та відстежувати існуючий міст під час критичних періодів будівництва. Якщо на існуючому мосту буде будь-який рух, який перевищує порогові значення базової активності, які ми встановили під час розрахунків, це... негайно припинить обслуговування руху поїздів».

Velocity зберігає історичні та поточні дані від датчиків, що не тільки робить його корисним під час будівництва, але й доцільним для CTDOT для нормальної експлуатації та обслуговування мосту.

«Коли ми запропонували ArcGIS GeoBIM як єдине рішення для об'єднання всіх даних проектування та будівництва, здавалося, що неважко включити ще один продукт Esri, створений

для прийому, збору й керування даними датчиків у реальному часі», — сказав Велч.

Він вважає, що ArcGIS GeoBIM і Velocity в кінцевому підсумку можуть використовуватися разом у машинних приміщеннях нового Walk Bridge, для контролю підйоми та спуску мосту.

«Температурні датчики в машинних приміщеннях, наприклад, не можуть перевищувати певний поріг», – сказав Велч. «Оскільки Velocity — це засіб обміну як поточною, так і історичною інформацією, і... користувачі можуть бачити все це з одного місця — ArcGIS GeoBIM — це здається логічним продовженням інтеграції».

За словами Велча і Хорна, члени команди CTDOT вже обдумують способи використання ArcGIS GeoBIM і Velocity, щоб пов'язати свої дані перевірок і повну історію технічного обслуговування з усіма різними елементами мосту. «Вам не потрібно обмежувати себе», — сказав Велч. «Ми намагаємося показати всім, що ArcGIS GeoBIM може бути єдиним місцем, де ви приймаєте рішення щодо проектування, будівництва, експлуатації та обслуговування. Це може провести вас через усі ці кроки».



Розкриття всього потенціалу вашого інтелекту

 **CrimeAnalyst**

 **esri uk**
Understanding our world

“З нашим старим програмним забезпеченням поліцейському може знадобитися до сорока хвилин, щоб розслідувати пограбування в певній місцевості – шляхом аналізу даних, перетворення даних та картографування. CrimeAnalyst дозволяє зробити те ж саме за дві хвилини через інтернет”.

Mark Hamilton, South Yorkshire Police



Ефективно використовуйте обмежені ресурси...

Поліція, місцева влада та їхні партнери з громадської безпеки стикаються з жорсткими цілями щодо зниження рівня злочинності та підвищення довіри населення. З кожним роком ці цілі стають все більш амбітними. Досягти їх в умовах звуження бюджетів і меншої кількості ресурсів є справжньою проблемою.

Рішення Esri UK CrimeAnalyst дозволяє вам розумніше використовувати наявні у вашому розпорядженні здобуті слідством дані, а це, у свою чергу, може допомогти одночасно знизити як злочинність, так і витрати.

Вперше запущений Esri UK у 2005 році,

CrimeAnalyst добре зарекомендував себе в громадській безпеці та використовується в поліції, загонах із запобігання злочинності та слідчих групах у Великобританії та в усьому світі. Відповідаючи на потреби кінцевих користувачів, він був розширений за допомогою цілого ряду можливостей, які спрощують і пришвидшують розробку аналітичних продуктів, сумісних із Національною Моделлю Збору Даних (National Intelligence Model - NIM).

Зокрема, CrimeAnalyst допомагає аналітикам і дослідникам швидше створювати тактичні та стратегічні оцінки, надаючи більше часу для розробки поглиблених проблемних профілів та профілів предметів. Наприклад, CrimeAnalyst дозволяє аналітикам:

- Отримувати набагато глибше уявлення про закономірності та тенденції злочинності, щоб надати можливість розробити ефективніші місцеві та регіональні стратегії поліції
- Зв'язувати гарячі точки злочинності, гарячі маршрути та гарячі часи, покращуючи здатність розгортати ресурси, коли і де вони матимуть найбільший вплив
- Отримувати швидкий і легкий доступ до актуальних даних з будь-якого комп'ютера або мобільного пристрою, щоб надати можливість швидкого реагування на нові загрози
- Подавати дані про злочини у форматі, який легко зрозуміти та надати можливість поділитися з більш широким колом партнерів, щоб покращити відносини з громадою та налагодити співпрацю
- Уникати повтору ручних робіт, щоб зменшити адміністративні витрати та звільнити час аналітиків на інші, більш цілеспрямовані проекти

Такими та іншими способами CrimeAnalyst допомагає поліцейським та іншим відомствам максимально використовувати свої слідчі дані, щоб краще розуміти пріоритети, стратегічно планувати та швидко реагувати на колективне зниження рівня злочинності. Переконавшись, що ресурси зосереджені в потрібному місці в потрібний час, ви можете збільшити свої можливості та потенціал, незважаючи на фінансові обмеження.

!!! Економія витрат

За оцінками поліції Південного Йоркшира, використання CrimeAnalyst призвело до значної економії коштів лише за перший рік. Ці заощадження були реінвестовані в подальші картографічні рішення Esri, які, як очікується, дозволять досягти ще більшої економії. У той же час CrimeAnalyst також сприяла зниженню рівня злочинності та підвищенню довіри суспільства.



З кращими слідчими даними про злочини...

CrimeAnalyst виходить далеко за рамки простого відображення гарячих точок. Заснований на

«Успіх і невдача Партнерства з безпеки громад залежить від того, наскільки добре різні партнери сприймають дані та працюють разом, щоб діяти на них. Коли партнери бачать власні дані у форматі карти, використовується у поєднанні з поліцією та радою, наприклад, вони можуть побачити, як вони вписуються в партнерство та яку цінність вони додають.»

David Onions, Worcestershire County Council

програмному забезпеченні географічної інформаційної системи (ГІС) Esri, він є найдосконалішим набором інструментів аналізу моделей злочинів. Він був спеціально розроблений для задоволення потреб аналітичного співтовариства та регулярно вдосконалюється, щоб задовольнити потреби клієнтів.

CrimeAnalyst представляє число важливих розробок на основі відгуків, зібраних під час фокус-груп аналітиків із низки організацій. Тепер він забезпечує більш потужний просторовий аналіз, можливості тимчасового та статистичного аналізу. Це також забезпечує більшу інтеграцію з іншими додатками сторонніх розробників і дозволяє аналітикам легше використовувати зовнішні набори даних і веб-сервіси.

Використовуючи CrimeAnalyst, поліція та партнерські установи мають можливість дослідити тенденції злочинної поведінки та частоту злочинів на новому рівні детального

аналізу. При використанні краще зібраних слідчих даних про злочини, слідчі можуть краще підготуватися для запобігання їм.

Доступний кожному

Переваги CrimeAnalyst не повинні бути обмежені аналітиками, які працюють на своїх комп'ютерах. Використовуваний у поєднанні з технологією Esri ArcGIS for Server, CrimeAnalyst можна використовувати для обміну цінною інформацією та інтелектуальними рішеннями з:

- Усім персоналом через централізований сервер та існуючу мережу IT.
- Дільничими, які працюють над безпекою у громаді, через мобільні пристрої.

- Партнерами, такими як пожежна служба, органи охорони здоров'я, органи з надзвичайних ситуацій, місцева рада та кримінальні агенти, через захищений екстранет.
- Широкою громадськістю через Інтернет.

Коли інформація про злочинність доступна за запитом для всіх, хто її потребує, аналітикам не доведеться витратити час для відповідей на окремі запити, і нікому не доведеться цих відповідей чекати. Завдяки CrimeAnalyst нові розвідувальні дані потрапляють прямо на «передову», де і коли це потрібно.

Прозорливе мислення в дії

CrimeAnalyst: Основні характеристики

Встигніть змінити ситуацію

Аналітики відіграють життєво важливу роль у створенні сучасних підходів до зменшення злочинності на основі здобутих слідством даних. Однак до аналітиків пред'являється багато вимог, і значну кількість часу може зайняти створення базових сканів і звітів або створення індивідуальних карт. В результаті кваліфікований персонал не може повністю зосередитися щодо створення поглибленого аналізу.

CrimeAnalyst полегшує це, надаючи аналітикам можливість створювати звичайні звіти і відповідати на спеціальні запити набагато швидше та ефективніше. У той же час він також надає передові аналітичні інструменти, здатні виявляти приховані закономірності в існуючих наборах даних. Таким чином, аналітики отримують як час, так і інструменти, необхідні для того, щоб глибше заглиблюватися в тонкощі проблеми та виявляти нові деталі.

CrimeAnalyst пропонує багато розширених функцій, зокрема:

Онлайн карти (Online Maps)

Платформа ArcGIS забезпечує безперебійний доступ до широкого спектру опублікованих карт на базі Esri і відкритих даних Ordnance Survey Open Data, що дозволяє аналітикам покращувати результати своїх досліджень і презентацій, наприклад, за допомогою аерофотознімків. Онлайн-карти також надають поліцейським силам безкоштовний доступ до карт за межами їх повноважень, що може бути дуже корисним для сусідніх сил і партнерів із різними сферами відповідальності.



Конструктор моделей (Model Builder)

CrimeAnalyst пропонує унікальну новинку - інструменти, які можна використовувати для швидкого та легкого створення моделей для сканування та аналізу, для створення карт гарячих точок, годинників даних, сезонного аналізу, кількості злочинів та повторні карти віктимізації і т.і.. Після створення ці моделі можна налаштувати на автоматичний запуск, що значно скорочує час, необхідний для виконання цих завдань. Моделі також можуть бути спільні, пропагуючи стандартні підходи між аналітиками та партнерськими агентствами.

Параметри годинника даних (Data Clock Options)

Дані CrimeAnalyst узагальнюють моделі злочинів за часом доби та дня тижня. Як і традиційні циркулярні годинники даних, CrimeAnalyst також пропонує сезонні та прямокутні годинники, щоб допомогти отримати ще більш чітке уявлення про закономірності злочинів. Новий Інструмент сезонного аналізу враховує ще ширші часові рамки, що дозволяє вивчати щорічні події, навчальні терміни, періоди канікул та інші фактори.

Повторюйте шаблони (Repeat Patterns)

Такі інструменти, як Point Cluster Renderer, дозволяють аналітикам визначати та повідомляти місця, де було скоєно кілька злочинів подібного типу. CrimeAnalyst також дозволяє більш повно досліджувати такі шаблони повторення за допомогою гнучкого пошуку даних. Сезонний годинник враховує щорічні події.

Маршрутами злочинів (Journey To Crime)

CrimeAnalyst дозволяє аналітикам планувати потенційні маршрути, пов'язані зі злочинами, такими як викрадення транспортних засобів або угони з перевищенням швидкості (з метою покататися). Використовуючи дані дорожньої мережі або інші набори даних, які можна легко використовувати в системі, вони можуть визначити маршрути, які найчастіше використовують правопорушники, і використовувати цю інформацію для камер, систем ANPR та інших ресурсів для найкращого впливу на профілактику криміногенної ситуації.

Інтеграція з іншими рішеннями

CrimeAnalyst допомагає робочим процесам, полегшуючи прямий доступ до інших ключових інструментів і ресурсів. Одним із прикладів є спрощений інструмент імпорту Excel, який дає змогу аналітикам швидко імпортувати дані Excel, отримати доступ до потужних інструментів просторової статистики та аналізувати результати. Рішення також повністю інтегрується з даними MasterMap® Ordnance Survey. Його також можна легко підключити до i2 Analyst Notebook, SAS, Memex, Програмне забезпечення для аналізу даних Xanalys або SPSS із програмним забезпеченням для перемикання (доступне окремо).

Створюйте моделі кількома кліками, зберігайте їх для повторного використання, запускайте у встановлений час і діліться ними з іншими.



Мальцев Сергій | Начальник відділу
ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
T 044 502 41 21 | smaltsev@ecomm.kiev.ua |



ArcGIS® Mission

Програмне забезпечення для керування тактичною командою

Що таке ArcGIS® Mission?

ArcGIS Mission — це комплексне програмне забезпечення для командування та управління, яке оптимізує операції, забезпечуючи командам тактичну ситуаційну обізнаність про операційне середовище. Визначте зону інтересів (AOI), нанесіть на карту тактичні ресурси завдання і поділіться інформацією з командами. У міру розвитку ситуації отримуйте на місцях оновлення в режимі реального часу, вносите зміни та швидко оновлюйте членів команди. Встановлюйте командування та контроль за допомогою однорангового зв'язку (P2P) між полем і командним центром у відключених, переривчастих або обмежених середовищах. Усі ключові дані місії, такі як повідомлення в чаті, фотографії та треки розташування, документуються та зберігаються для перегляду та відтворення після дії. ArcGIS Mission дозволяє командам краще розуміти хід операції в режимі реального часу, приймати обґрунтовані рішення та отримувати новий досвід від завершених місій.

Які дані користувачі можуть збирати та зберігати за допомогою Mission?

Члени команди можуть ділитися статусом, місцем розташування та зображеннями для більш міцної співпраці з місією, навіть у відключених середовищах або середовищах із низькою пропускну здатністю.

Вся діяльність місії зберігається в ArcGIS, включаючи треки, чати та зображення, зроблені під час операції.



Що можуть робити користувачі за допомогою ArcGIS Mission?

ArcGIS Mission надає динамічну інформацію в режимі реального часу членам команди на місцях і дозволяє персоналу безпечно передавати повідомлення та спостереження один одному та командному центру, навіть у відключених середовищах. Це дає змогу членам команди координувати свою діяльність, ділитися своїм розташуванням та приймати кращі рішення.



Переваги від ArcGIS Mission

Інтегрована команда та контроль

Використовуйте одне рішення для попереднього планування операцій, призначення тактичних ресурсів, обміну інформацією, спілкування з членами команди та перегляду інцидентів.

Тактична обізнаність команди

Візуалізуйте місце розташування персоналу, і координуйте рух між членами команди на основі подій і активності в реальному часі.

Спілкування «Peer-to-peer».

Постійне спілкування дає змогу командам ділитися місцезнаходженням, треками та повідомленнями для більш міцної співпраці в роз'єднаних середовищах.

Покращене розуміння

Використовуйте дані місії, щоб розглянути її результати, підвищити прозорість і зміцнити взаєморозуміння зі своєю командою за допомогою аналізу та огляду після подій.



Мальцев Сергій | Начальник відділу
ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
Т 044 502 41 21 | smaltsev@ecom.kiev.ua |

ДЛЯ БІЛЬШ ДЕТАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

можете відвідати go.esri.com/arcgis-pro-intelligence

щоб отримати додаткову інформацію можна зв'язатися з відділом продажів і поставити запитання. Звертайтеся до marketing@esri.ua





ArcGIS® Pro Intelligence

Програмне забезпечення для аналізу, розвідки та для дослідницького, геопросторового аналізу зв'язків



Що таке ArcGIS Pro Intelligence?

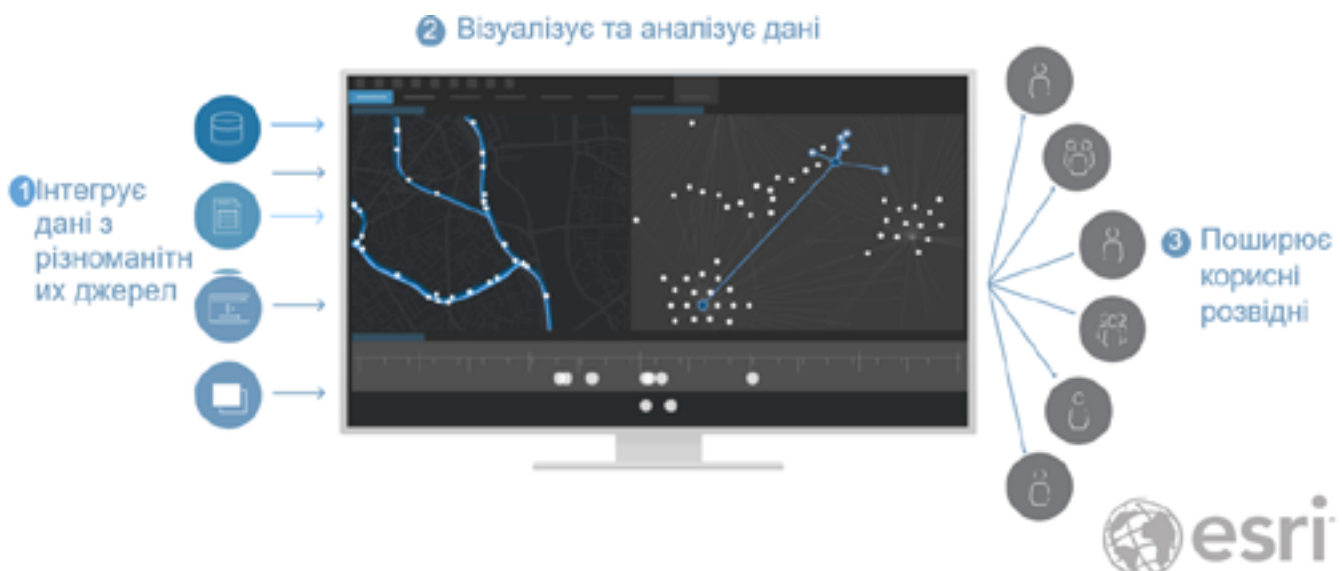
ArcGIS® Pro Intelligence — це програмне забезпечення для аналізу, розвідки, яке створене для аналітиків, що працюють у військових та цивільних розвідувальних органах, правоохоронних органах та у приватному секторі. Використовуйте аналіз посилань до 2D та 3D карт, часових рамок. Використовуйте зображення і графіки, щоб виявити закономірності, тенденції та зв'язки в даних для прийняття рішень. ArcGIS Pro Intelligence масштабується, щоб відповідати вашій місії, незалежно від того, чи потрібно вам провести аналіз руху, зрозуміти закономірності життя або виконати дослідницький аналіз. ArcGIS Pro Intelligence є взаємосумісним і розширюваним, підтримуючи вашу стратегію інтеграції даних у кількох доменах, як в підключених так і у відключених мережах і мережах із повітряним розривом.

Як це працює

Перетворення вихідних даних у підтримку прийняття рішень

Що може зробити користувач?

- Аналізувати минулі інциденти, щоб визначити закономірності та тенденції, щоб оцінити потенційні загрози
- Візуалізувати складні взаємовідносини, щоб виявити приховані зв'язки
- Використовувати зображення та повнометражне відео для отримання важливої інформації
- Здійснювати аналіз геопросторових даних для візуалізації місць і діяльності, що представляють інтерес, як у 2D, так і в 3D
- Відстежувати геолокаційні об'єкти та аналізувати їх





Переваги від ArcGIS Pro Intelligence

- Аналіз і виробництво: ArcGIS Pro Intelligence інтегрує різноманітні дані з кількох джерел для проведення багатовимірної візуалізації, розширеного аналізу та виконання розвідки в одному робочому середовищі. Надає можливість поділитися остаточними оцінками із зацікавленими сторонами для прийняття обґрунтованих рішень.
- Масштабування місії: від штаб-квартири до виконавців, ArcGIS Pro Intelligence масштабується для підтримки багатьох рівнів місій. Використовуйте одну систему з цілеспрямованими інструментами для оцінки загроз, розслідувань, індикацій та попереджень.
- Сумісний і розширюваний: ArcGIS Pro Intelligence інтегрується з вашою інфраструктурою ArcGIS, надаючи спеціалістам з розвідки доступ та використання спільних даних. ArcGIS Pro Intelligence сумісний і відповідає галузевим стандартам, що полегшує використання наявних даних. Його також можна розширити та налаштувати для роботи з існуючими системами та додатками.



Мальцев Сергій | Начальник відділу
ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
Т 044 502 41 21 | smaltsev@ecomm.kiev.ua |

ДЛЯ БІЛЬШ ДЕТАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Можете відвідати go.esri.com/arcgis-pro-intelligence
щоб отримати додаткову інформацію можна зв'язатися з відділом продажів і
поставити запитання. Звертайтеся до marketing@esri.ua



Copyright © 2021 Esri. All rights reserved. Esri, the Esri globe logo, ArcGIS, The Science of Where, and esri.com are trademarks, service marks, or registered marks of Esri in the United States, the European Community, or other jurisdictions. Other companies and products or services mentioned herein may be trademarks, service marks, or registered marks of their respective mark owners.

G2210451

Проекту

Хостинг віртуальних серверів для вашого хмарного ArcGIS Server, сервісів чи веб-додатків від ТОВ «ECOMM Co»

Пропонуємо послуги з розгортання та адміністрування вашого ГІС Сервера, ГЕО Порталу, та необхідних вам геоінформаційних сервісів та додатків на нашому серверному обладнанні.

Ви плануєте розгорнути ГІС систему для управління вашими технологічними процесами.

Перед вами постають наявні проблеми:

- Треба придбати відповідне спеціальне програмне забезпечення.
- Треба придбати базове серверне програмне та технічне забезпечення.
- Треба придбати базове настільне програмне та технічне забезпечення.
- Треба підготувати та навчити адміністратора ГІС Сервера.
- Треба підготувати та навчити ГІС – аналітиків.
- Термін на введення системи в дію – обмежений.

Все це можливо виконати швидко, якщо ви скористаєтеся послугами оренди хмарного ГІС середовища віртуальних серверів від ТОВ «ECOMM Co».

Чому це ТЕХНОЛОГІЧНО:

Наші сервери розгорнуті з урахуванням усіх рекомендацій компанії ESRI, щодо оптимальних



вимог до апаратного та базового програмного забезпечення. Наші адміністратори допоможуть вам встановити на нашні хмарні віртуальні сервера будь-який програмний продукт з лінійки програмного забезпечення ESRI ArcGIS.

Чому це МАСШТАБОВАНО:

В будь-який час ви можете розширити створену ГІС платформу, як за допомогою нарощування додаткових ГІС серверів (робота системи у режимі кластеру: надійної обробки даних з системою гарячого резервування; системи підвищеної потужності обробки даних), так і у режимі додавання функціональних додаткових серверів: GeoEvent Server (сервер реального часу); GeoAnalytics Server; Notebook Server; ArcGIS Mission Server, з додаванням ArcGIS Data Store (для зберігання великих масивів даних).



Обладнання в дата центрі.

Датацентр "DC|COSMONOVA" здатний забезпечити належний рівень надання послуг підприємствам та установам, для яких критично важливим є безперервність отримання послуг та доступу до своїх ресурсів: банківські та фінансові інститути, процесингові центри, брокерські компанії та біржі, сервіси онлайн продажів, державні органи та силові структури, логістичні та виробничі підприємства тощо.

Атестат відповідності КСЗІ ЗВІД № 17136 від 24.07.2018 р.

Технологія та підтримка:

1. Можливість масштабування системи.
2. Єдиний підхід до формування БГД.
3. Надання послуг з формування та наповнення БГД.
4. Консультації користувачів.
5. Професійне адміністрування системи і СУБД.
6. Розробка програмних додатків за необхідністю.
7. Оновлення програмного забезпечення системи в процесі технічної підтримки.
8. Інтеграція з системами містобудівного кадастру.



Ефективність:

Економія коштів на обладнанні для ArcGIS Server (від 100 тис. грн і більше в залежності від конфігурації).

Надійність виділеного інтернет каналу в дата центрі з резервними лініями.
Надійність електроживлення завдяки декільком лініям електроживлення та резервним генераторам.

Встановлення вашого ПЗ ArcGIS під ключ нашими спеціалістами та доступ до даних 24/7.

Швидке реагування при виявленні проблем завдяки моніторингу та технічній підтримці системи нашими працівниками.

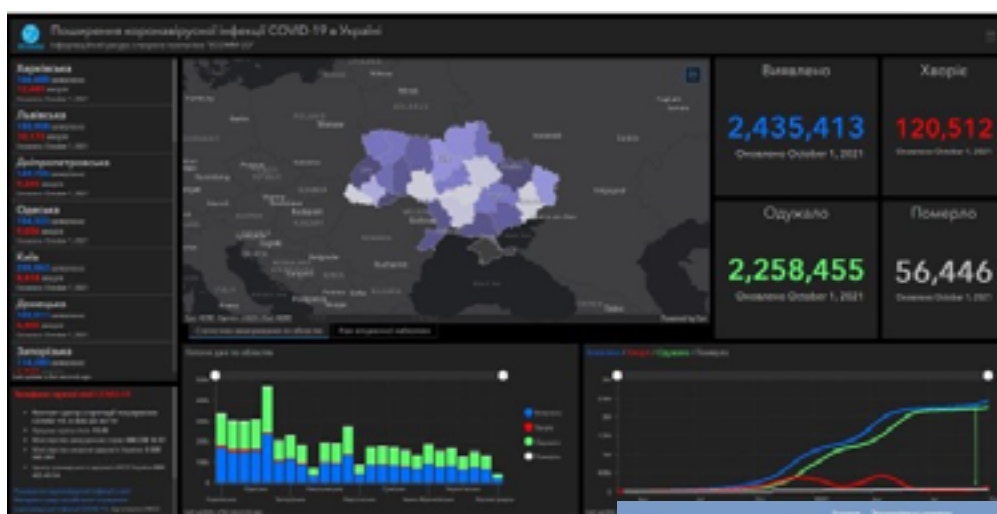
Резервування даних.



ArcGIS Cloud Services

Також Ви отримуєте технічну підтримку ГІС аналітиків нашої компанії. Підтримка надається через підписку на послуги «Технічної підтримки платформи ESRI» та «Технічної підтримки платформи ENVI». Послуги надаються через особистий кабінет користувача в ресурсі ПЗ Jiga.

ГІС аналітики нашої компанії допоможуть Вам підготувати дані до публікації на порталі, розробити необхідний ArcGIS додаток, налаштувати ArcGIS мікросайт.



Технічна підтримка клієнтів від компанії «ECOMM Со»



Компанія ТОВ «ECOMM Со» має розвинуту мережу користувачів в Україні, що працюють з геоінформаційними системами побудованими на базі програмного забезпечення ArcGIS у наступних сферах діяльності держави:

- сектор безпеки і оборони;
- енергетика;
- космічна діяльність;
- містобудівний кадастр та управління територіями;

- агропромисловий сектор;
- екологія та природоохоронна діяльність;
- лісоустрій;
- підтримка міжнародних організацій;
- розвиток інфраструктури країни;
- реформа судової системи;
- інші напрямки.



Така поширеність мережі користувачів зумовлює необхідність удосконалення існуючої організації роботи служби технічної підтримки з обробки та задоволення запитів отриманих з телефонних дзвінків та електронної пошти.

У відповідності до вимог ISO 9001:2015 центрального офісу ESRI щодо підвищення якості з надання послуг технічної підтримки та вдосконалення звітності про неї, компанія ТОВ «ECOMM Со» (офіційний партнер Esri Ukraine) з січня 2021 року розпочала надавати технічну підтримку замовникам з використанням програмного забезпечення «**Atlassian JIRA**».

Що входить в обов'язки технічної підтримки?

В обов'язки технічної підтримки ТОВ «ECOMM Со» входить наступне:

- Реагування на проблеми (падіння) сервера/сервісів і усунення проблеми.
- Вирішення проблем, що стосуються працездатності/ налаштування веб-сервісів/ додатків.
- Надання клієнтам необхідної підтримки відносно роботи/ налаштування Portal for ArcGIS, ArcGIS Online.
- Надання клієнтам необхідної підтримки відносно налаштувань сервера, а саме ПО, т.ін.
- Надання клієнтам необхідної консультації щодо використання відповідних інструментів платформи ArcGIS, ENVI.

Дії замовника при необхідності отримання технічної підтримки через «Atlassian JIRA»

1. За допомогою попередньо створеного на наданого акаунту замовник здійснює вхід в систему (використовуючи персональний логін та пароль).
2. Формує запит/питання, що стосується стандартного обслуговування чи технічної підтримки користувачів та очікує на відповідь.
3. Отримує консультацію у відповідності з попередньо сформованим запитом.



Приклад реалізації та вирішення запиту

VR Vita Rashchuk 3 февраля 2021 г., 11:49
 Для завантаження Trial Arcgis Pro перейдіть за посиланням:
<https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-pro/trial>
[Изменить](#) · [Удалить](#) ·

VR Vita Rashchuk 2 февраля 2021 г., 14:32
 Доброго дня
 Для публікації даних було виконано наступні етапи:

1. Конвертація файлу dmf у формат sph
2. Визначення системи координат (СК63_Z1) та проєціювання (УСК2000_Z4)
3. Візуалізація та підписування об'єктів
4. Публікація у двох варіантах: Feature Layer (розміщений) для можливості редагування даних на порталі (створення WEB Map "Перспективний план Мухачівської ОТГ"); опублікований картографічний сервіс, що підтримує складні вирази підписів
5. Надано загальний доступ до сервісів:

<https://geo.mukachevo-rada.gov.ua/portal/home/webmap/viewer.html?webmap=3ec1514b30bc4753801f94c5b60a382c>

<https://geo.mukachevo-rada.gov.ua/portal/home/webmap/viewer.html?webmap=6d757b74b0e74652ba70aa828da58914>

Ознайомтеся з даними сервісами та оберіть найзручніший для вас!

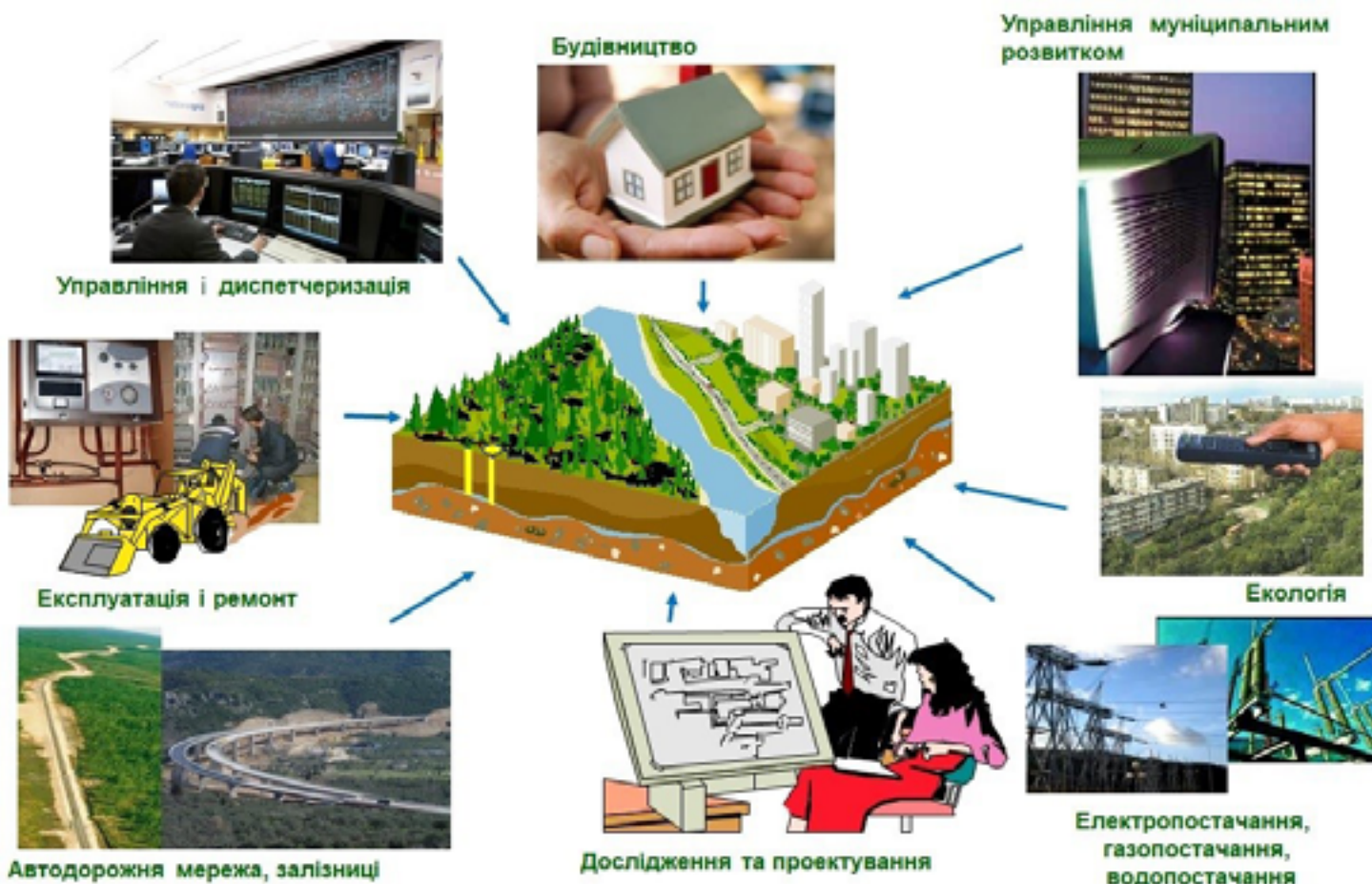
[Изменить](#) · [Удалить](#) ·

4. Завершує процес та виходить з системи або повторно створює запит/питання.

Під час надання послуг з технічної підтримки служба «Atlassian JIRA» складає щомісячні звіти про отримані та вирішені запити.

Починаючи з січня 2021 року доступ до служби технічної підтримки «Atlassian JIRA» надається замовнику при умові придбання ліцензійних продуктів платформи ArcGIS/ENVI (безкоштовна річна підтримка) або при додатковому придбанні річної технічної підтримки від ТОВ «ECOMM Co».

Сучасні рішення щодо управління територіальним розвитком громад з використанням програмного забезпечення ArcGIS від ТОВ «ЕКОММ Со»



Одним із основних напрямків діяльності ТОВ «ЕКОММ Со» є розробка проєктів геопросторового значення для потреб державного управління різних рівнів: територіальної громади, району, міста обласного значення, області та національного.

У статті наведені приклади практичного використання інструментів ArcGIS для сталого розвитку громад, визначено орієнтовний обсяг програмного забезпечення від компанії ESRI (США) для територіального управління всіх рівнів.

Сучасні підходи до управління територіальним розвитком включають:

- використання модулю «електронний регіон» (eRegion);
- заходи з територіального маркетингу;

- моніторинг інформації ДЗЗ (МІДЗЗ);
- створення механізмів «ситуаційної обізнаності».

eRegion – це сучасний комплекс програмних рішень:

- підтримує всі аспекти регіонального управління;
- є способом організації роботи органів державної та місцевої влади з застосуванням систем локальних інформаційних мереж та сегментів глобальної інформаційної мережі;
- підвищує ефективність прийняття управлінських рішень для створення умов сталого розвитку громад;
- спрощує взаємодію громадян з органами влади.



Напрями діяльності при управлінні територією:

- облік муніципальної власності, статеві-вікового складу населення, поточного стану ресурсів, надходжень до бюджету;
- створення комплексних планів розвитку громад;
- контроль ефективності прийняття рішень;
- створення персональних електронних кабінетів для звернення громадян і т.і.

Територіальний маркетинг – спонукає виконавчу владу ефективно управляти ресурсами своєї території і надавати населенню громадські послуги, що може підвищити привабливість території для проживання і ведення інвестиційної діяльності. Територія громади починає розглядатися фізичними і юридичними особами як один з варіантів застосування своїх умінь і навичок, фінансових, матеріальних та інших ресурсів.

Моніторинг інформації ДЗЗ – це метод визначення поточного стану території з використанням періодичної зйомки і застосування спеціальних методів їх обробки, які дозволяють визначити:

- структуру землекористування на території громади;
- появу нових об'єктів на території, що спостерігається;
- вирубки лісу, пожежний стан території, стан ремонтів та нового будівництва;
- стан врожайності сільськогосподарських культур і т. і.

Матеріали моніторингу інформації ДЗЗ є платформою для розробки моделей «ситуаційної обізнаності».

Ситуаційна обізнаність – це метод управління територією, що забезпечує можливість отримання знань і розуміння поточної ситуації шляхом комплексного просторово-узгодженого подання різномірної інформації про цю ситуацію з метою вироблення та прийняття рішень.

Рівні впровадження ГІС для територіального управління та відповідне програмне забезпечення.

За досвідом роботи ТОВ «ESCOMM Со» визначено рекомендований орієнтовний обсяг програмного забезпечення від компанії ESRI (США) для різних рівнів територіального управління. Нижче наведений рекомендований набір програмного забезпечення відповідно до рівнів їх застосування.



Державний рівень:

- ArcGIS for Server Enterprise Advanced (Windows) Up to Four Cores License;
- ArcGIS Image Server Enterprise Advanced Up to Four Cores License;
- ArcGIS GeoEvent Server Enterprise Advanced Up to Four Cores License;
- ArcGIS Data Interoperability for Server;
- ArcGIS for Desktop Advanced Single Use License ;
- ArcGIS Spatial Analyst for Desktop Single Use License;
- ArcGIS Network Analyst for Desktop Single Use License;
- ArcGIS 3D Analyst for Desktop Single Use License;
- ArcGIS Data Interoperability for Desktop;
- CityEngine;
- ArcGIS Insights.

Регіональний рівень:

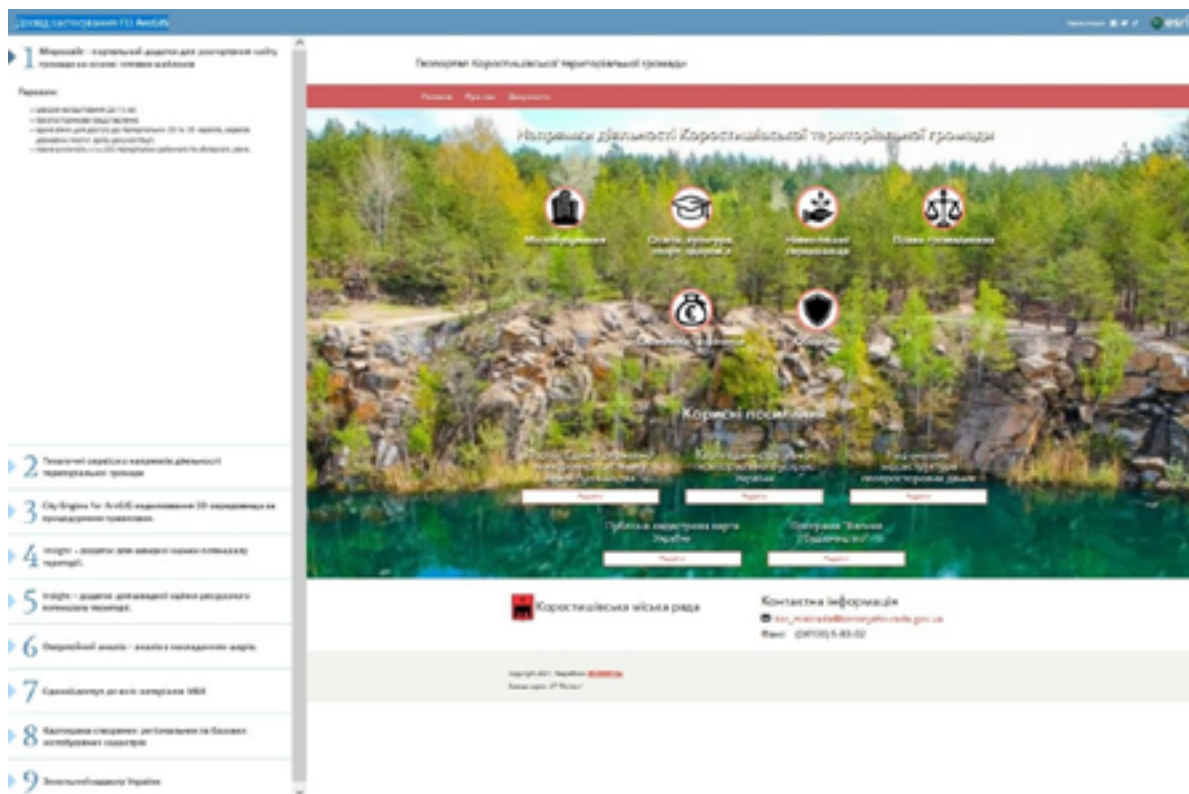
- ArcGIS for Server Enterprise Standard (Windows) Up to Four Cores License;
- ArcGIS Desktop Standard Single Use License;
- ArcGIS Spatial Analyst for Desktop Single Use License;
- CityEngine;
- ArcGIS Insights;
- Drone2Map.

Базовий рівень:

- ArcGIS Desktop Standard Single Use License.

Мікросайт – портальний додаток для розгортання сайту громади на основі готових шаблонів.

Для створення геопорталів територіальних суб'єктів управління необхідна наявність серверного програмного забезпечення, що рекомендовано нами в наборах державного та регіонального рівня. Для базового рівня серверне програмне забезпечення не передбачено, але кожна громада повинна та має право вести особистий веб ресурс з геопросторовими сервісами.



Головна сторінка мікросайту Коростишівської територіальної громади.

Для вирішення цього завдання дуже зручно використовувати рішення ESRI–ArcGIS Sites – мікросайт. У запропонованому варіанті базовим сервером для мікросайту є ГІС-сервер регіонального рівня (обласний чи районний).

Перевагами цього рішення є:

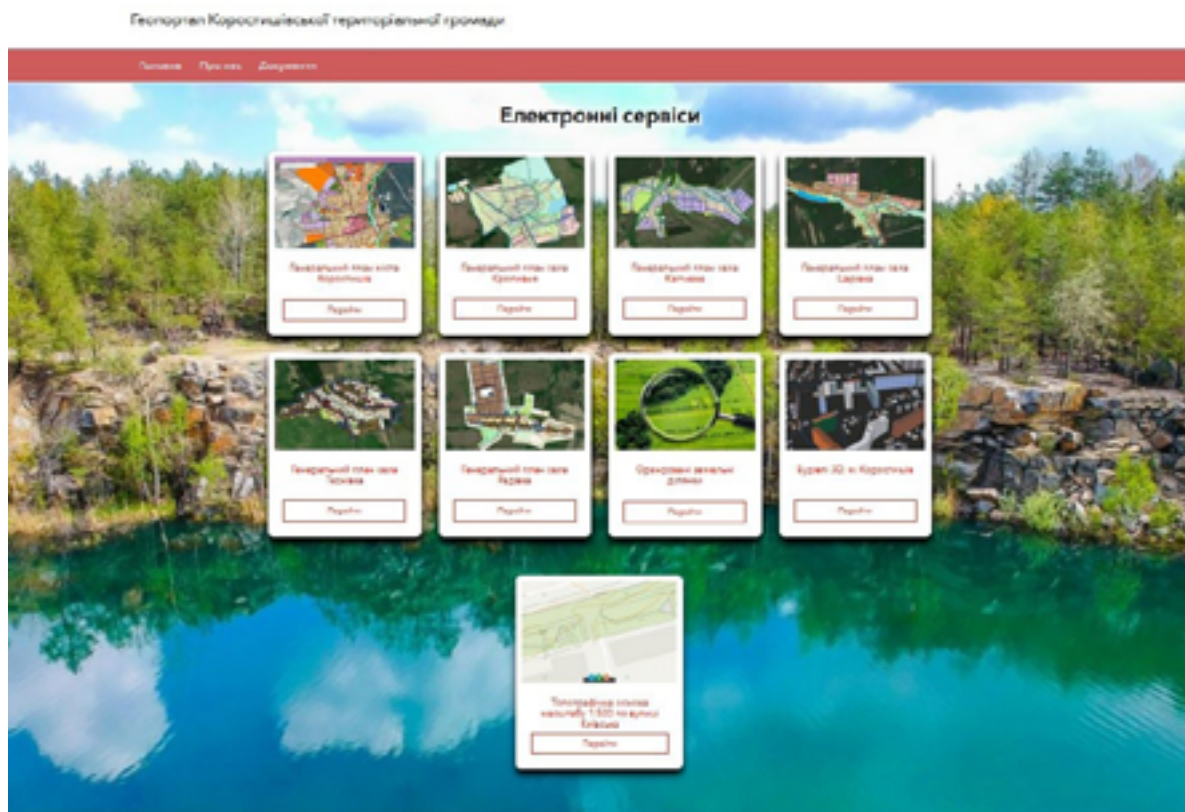
- швидке налаштування мікросайту (до 15 хв);
- можливість створення багатосторінкового представлення;
- створення єдиного вікна для доступу до геопортальних 2D та 3D сервісів, сервісів державних послуг, архіву документації;

- повна сумісність з ArcGIS геопорталом районного та обласного рівнів.

Тематичні сервіси з напрямків діяльності територіальної громади.

У відповідності до рекомендацій Уряду України щодо складу структурних підрозділів ОДА та РДА нами рекомендовані, для організації структури головної сторінки мікросайту, наступні групи тематичних сервісів: містобудування, освіта, культура, спорт, здоров'я, навколишнє середовище, права громадянина, економіка і фінанси, оборона.

Сторінка мікросайту з доступом до сервісів містобудування.



City Engine for ArcGIS – моделювання 3D середовища за процедурними правилами.

Надає інструменти моделювання 3D середовища за 4 кроки:

- авантаження векторних шарів;
- побудова 3D поверхні та об'єктів на ній за атрибутивними значеннями;
- моделювання текстур за допомогою бібліотеки шаблонів;
- публікація у веб-сцені.

Немає біль зручнішого матеріалу для оцінки території, як її макет. За допомогою 3D моделі території ми можемо представити не тільки розуміння забудови міста, виявити вільні ділянки, а також представити на розсуд громади заплановані рішення з забудови території для проведення обговорень проєктів.



3D модель міста з запропонованим проєктом забудови території.

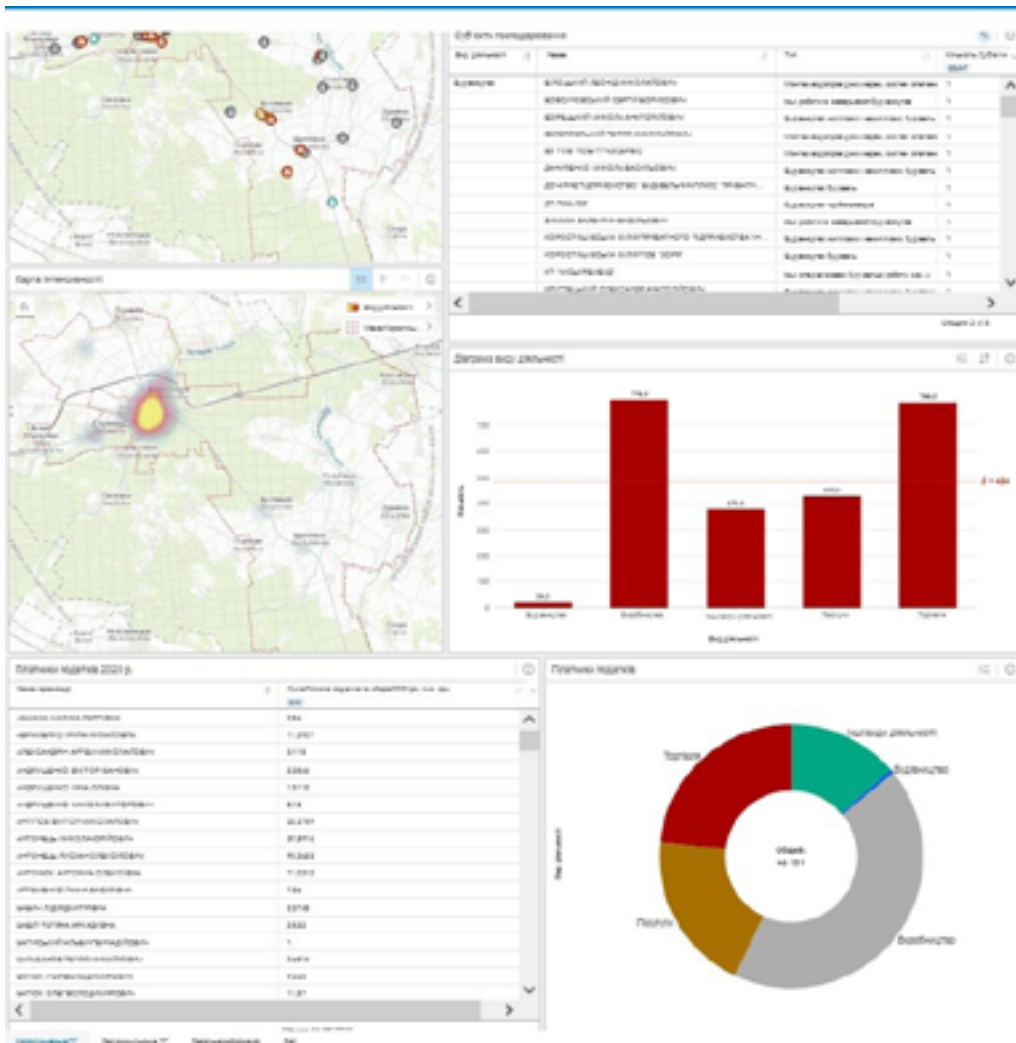
Insight – додаток для швидкої оцінки потенціалу території.

Сервіс, що створений за допомогою додатку Insight, швидко налаштовується інструментами програмного забезпечення ArcGIS Server. За вхідні дані використовуються EXCEL таблиці. Створені сервіси поєднують графічні, табличні дані з їх відображенням на карті.

Гнучкість інтерфейсу з обробки статистичної інформації надає можливість

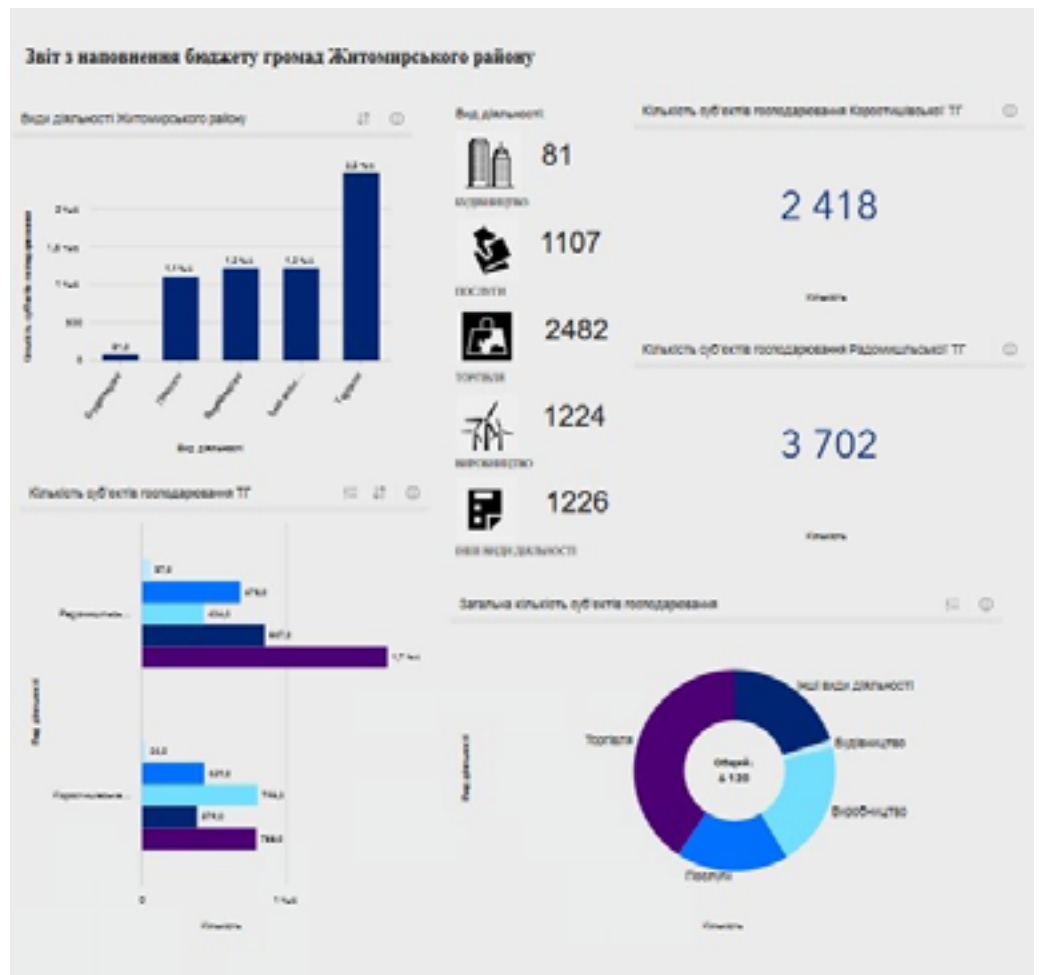
швидко відображати дані у необхідному вигляді, створювати узагальнюючі сторінки, а також на їх основі автоматизовані звіти.

Можливість вести моніторинг змін у реальному часі (сервіси перераховують статистичні дані та перебудовують графіки і діаграми водночас зі збереженням редагувань показників в EXCEL таблиці).



Вікно статистичного сервісу Insight.

Вікно автоматично сформованого статистичного звіту за район (на прикладі двох громад).

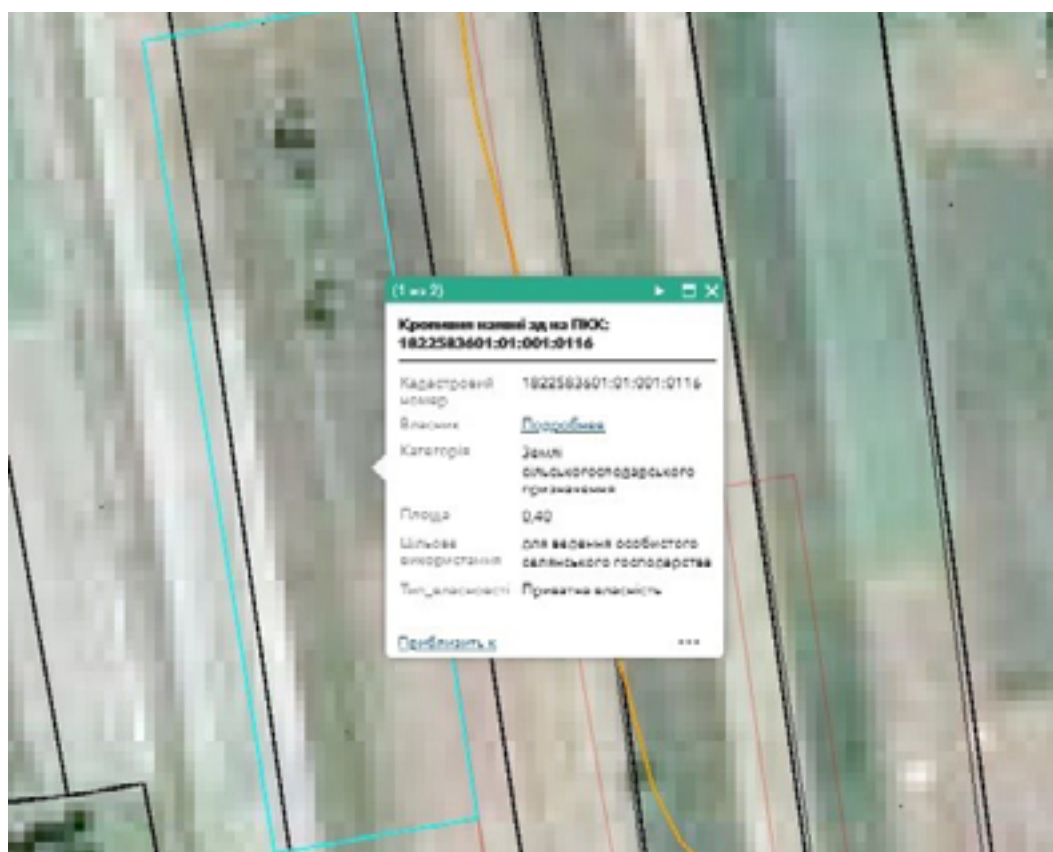


Інструменти оверлейного аналізу – просторовий аналіз з накладанням шарів.

Програмне забезпечення ArcGIS Portal надає можливість створення додатків, які включають необхідну кількість тематичних векторних або растрових шарів, віджетів (інструментів управління додатком) Наприклад: Ортофото + топографічне знімання + дані ДЗК.



Вікна з прикладом додатку з можливостями оверлейного аналізу.

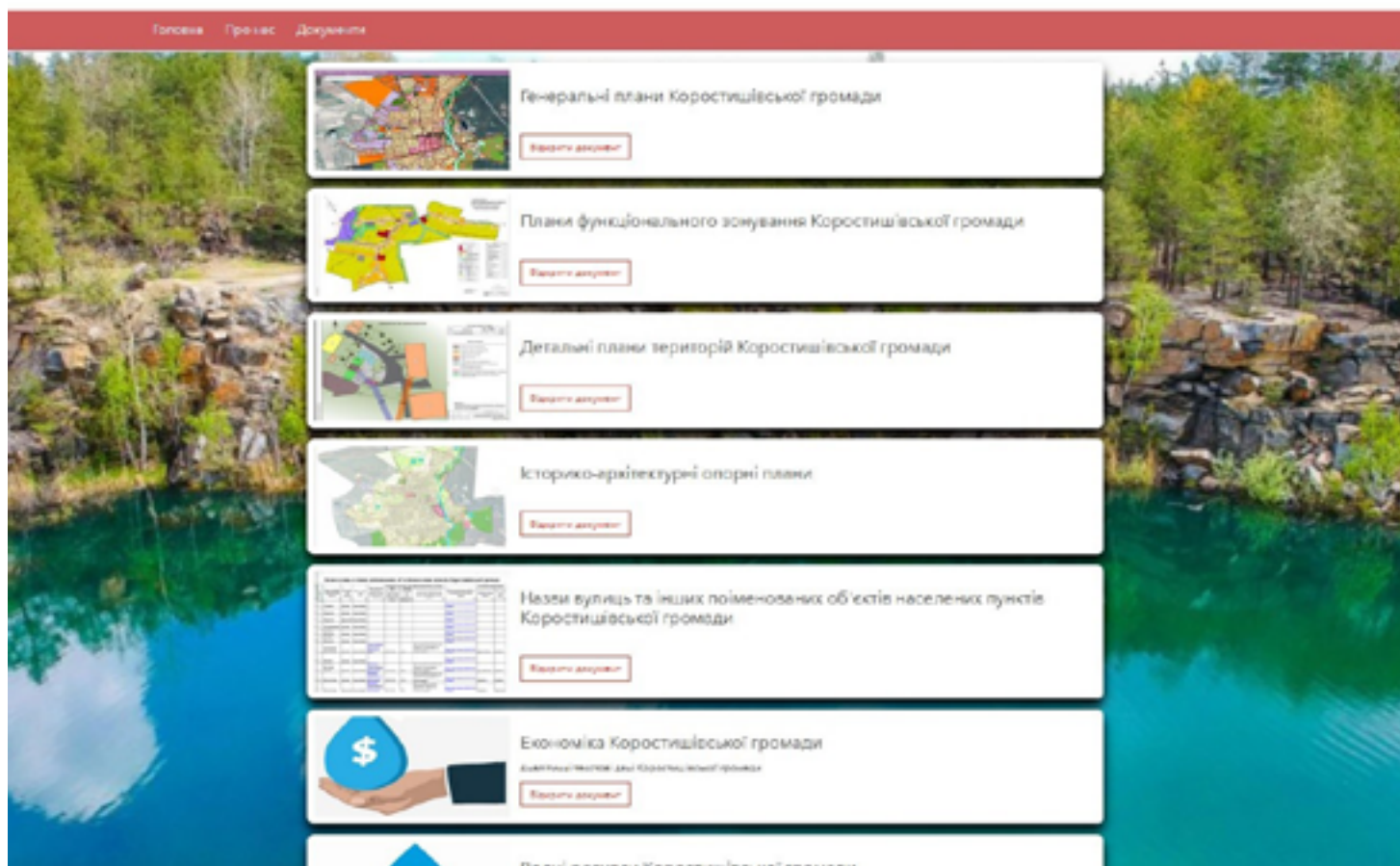


На збільшеному фрагменті ми дуже ясно бачимо неспівпадіння даних земельного кадастру і наявного використання землі. Це вказує на необхідність проведення інвентаризації земель для їх більш правильного використання, врахування вартості та оподаткування.

Єдиний доступ до всіх матеріалів МБК.

Мікросайт, будучи єдиним вікном для доступу до всіх необхідних даних, як фахівцями так і мешканцями громади надає інтерактивний, легко зрозумілий «дружелюбний» інтерфейс з доступом до необхідної документації незалежно від того хто є її утримувач. Будь то геопортал району чи області, в межах прав доступу.

Геопортал Коростишівської територіальної громади



Єдине вікно доступу до необхідної документації.

На сьогоднішній день Мікросайт є простим і доступним рішенням для підтримки управління громадами.



Мальцев Сергій | Начальник відділу
ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
T 044 502 41 21 | smaltsev@ecomm.kiev.ua |

Геоінформаційні технології для Збройних Сил

Розглядаючи проблему сучасного застосування геоінформаційних технологій для потреб силових структур держави, і в першу чергу Збройних Сил при застосуванні військ та засобів враження необхідно паралельно піднімати питання завчасної підготовки території у її топогеодезичному та навігаційному забезпеченні. Відповідна умова є обов'язковою, оскільки однією із найважливіших складових зазначених технологій має бути інформація про місцевість.

Історично склалось так, що для інформаційного забезпечення щодо стану місцевості збройних конфліктів з другої половини XVIII століття використовувались топографічні карти як інформаційне джерело підготовки рішень для управління військами. Свого значення топографічні карти не втратили і наразі, але разом з тим, що стосується нашої держави відповідна проблема полягає в їх застарілості щодо стану місцевості. А зростаючий розмах та динамічність військових операцій і застосування нових видів та засобів озброєння вимагають вирішення питань відповідного інформаційного забезпечення щодо достовірності і точності даних, їх координатної прив'язки практично в режимі он-лайн. Тобто, виходячи з реалій часу, наразі топогеодезичне забезпечення необхідно представляти, як геоінформаційне та навігаційне забезпечення. Відповідно, наразі за сучасних умов війни з РФ та загостреною проблемою топогеодезичного забезпечення території для потреб збройних сил і особливо підрозділів територіальної оборони необхідно буде терміново переглядати.

Одночасно зауважу, що наразі в Україні є всі умови для швидкого розв'язання проблеми з можливістю створення Служби геоінформаційного та навігаційного забезпечення Збройних сил України. Необхідне політичне рішення на проведення реформування Топографічної служби, системи доведення геоінформації про місцевість і її використання в органах управління, штабах і військах, що в свою чергу дозволить суттєво підвищити ефективність управління військами та засобами враження. Є сертифіковані спеціалісти, технічні та програмні засоби ArcGIS останньої версії, розгорнуто її унікальний геопортал, а також технологічна підтримка компанії ECOMM Co, офіційного бізнес-партнера компанії ESRI.

Для вирішення проблеми, у відповідності до досвіду збройних сил країн членів НАТО, щодо інтенсифікації впровадження в Збройні

сили України геоінформаційних систем необхідно віднести питання вибору програмного забезпечення з потужними інструментальними засобами здатними формувати технологічні модулі для розгортання складних систем, що дозволять створювати та підтримувати цифрові моделі місцевості, в тому числі і трьохмірні, а також організувати моделювання оперативної обстановки і розв'язання аналітичних задач.

Відповідно до зазначених умов, а також можливостей щодо наявності додатків військового призначення, можливості самостійного розроблення функціоналів, наявності дружнього інтерфейсу організації робіт з іншими програмними продуктами, а також потужності і швидкості обробки геоінформації наразі відповідає програмне забезпечення ArcGIS. Зазначений програмний продукт на базі якого розроблено програмне забезпечення військового призначення, що застосовується в збройних силах країн членів НАТО та США забезпечує одночасну роботу з різноманітною картографічною основою, аерокосмічними матеріалами при забезпеченні робіт з оцінки місцевості при плануванні застосування військ, організації вогневих ударів, а також логістичних задач. ArcGIS за своєю спроможністю дозволяє як наносити оперативну обстановку, в режимі он-лайн вносити зміни формуючи нові електронні та графічні документи, так і, застосовуючи аналітичний блок, проводити аналіз та прогнозування проведення операції (бою), рисунок 1.

Останнім часом все більше і більше в спеціалізованій літературі з'являються терміни «цифрове поле бою», «електронне поле бою», «цифровий простір бою» які наразі представляють собою в кінцевому варіанті модель трьохмірного простору застосування сухопутних, повітряних та морських сил і засобів враження.

Наразі в збройних силах країн членів НАТО і США для організації відповідного геоінформаційного забезпечення на озброєнні прийнята система DTSS, рисунок 2.

В свою чергу компанією ECOMM Co розроблено та поставлено для застосування сучасний рухомий програмно-технічний комплекс управління геопросторовими даними з можливістю організації та розгортання польового командного пункту з можливістю геоінформаційного забезпечення планування та застосування військ, рисунок 3.

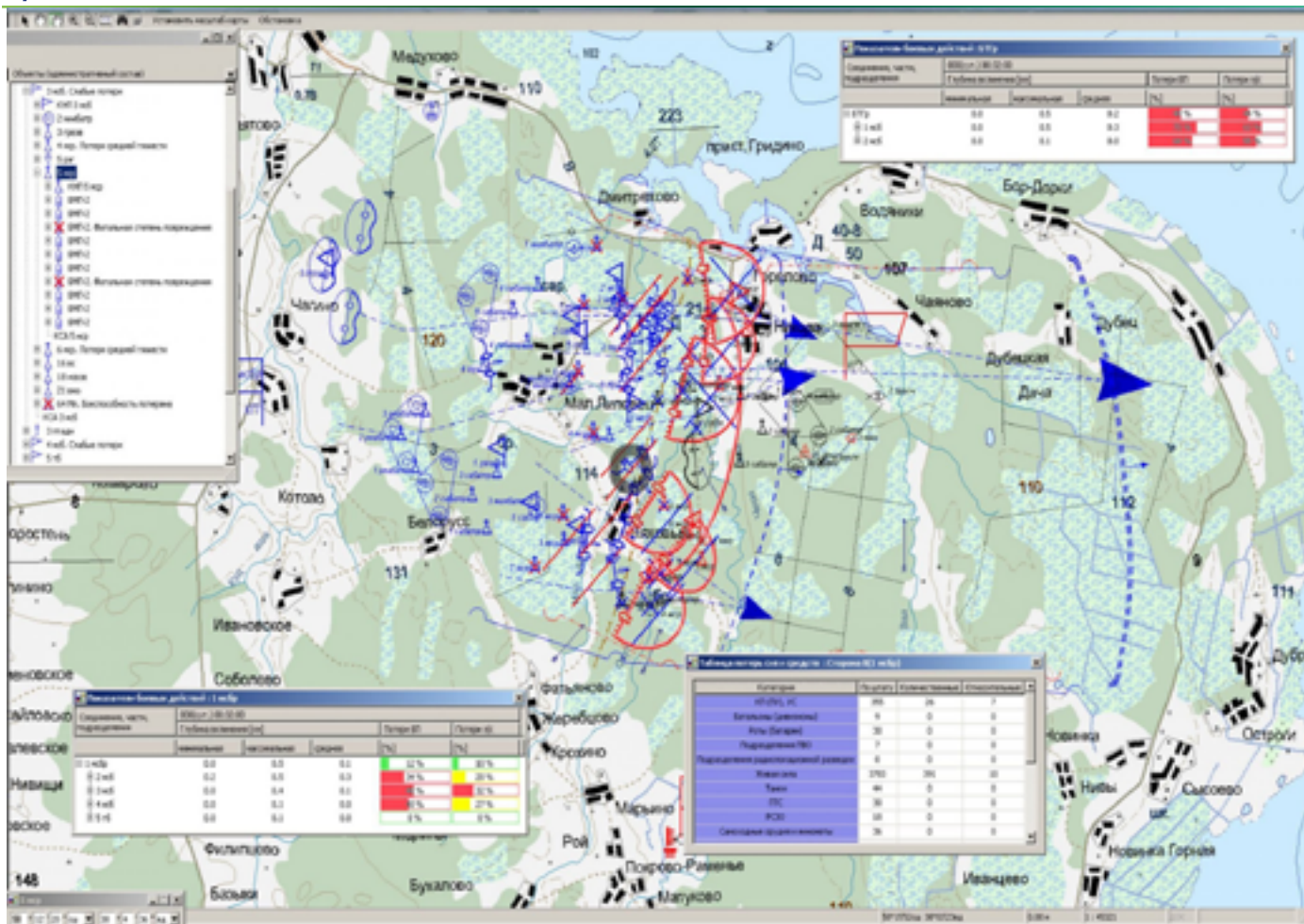


Рис.1. Елементи загального планування операції (бою)



Рис. 2. Система DTSS на базі автомобіля «Хаммер»

Компанія Esri Ukraine хоче нагадати всім, що існує програма DRP (Disaster Response Program) для того, щоби допомагати організаціям у реагуванні на кризи та підтримувати зусилля реагування за допомогою ГІС-технологій та досвіду. В рамках програми DRP можна отримати дані, програмне забезпечення, конфігуровані додатки та технічну підтримку для забезпечення роботи ГІС в надзвичайних ситуаціях. Найкращий і найпростіший спосіб отримати доступ до програми – це веб-сайт <https://www.esri.com/en-us/disaster-response/overview>. Або пишіть на адресу vdyadyun@esri.ua і ми допоможемо вам подати замовлення.

До відома усіх клієнтів, що використовують ArcGIS OnLine в Україні! На сьогоднішній час заблокований доступ для будь-кого в Криму, Донецькій та Луганській областях. Якщо у вас виникли проблеми з доступом до ArcGIS Online чи взагалі заблокований доступ, повідомте нас про це за електронною адресою smaltsev@esri.ua; vdyadyun@esri.ua.



Рис. 3. Рухомий програмно-технічний комплекс управління геопросторовими даними (А-загальний вигляд, Б-внутрішня частина)

За своєю класифікацією автоматизованих систем у відповідності до стандартів НАТО, рухомий програмно-технічний комплекс управління геопросторовими даними створений за класом C4SR з можливістю виконання наступних функцій:

- Command (Команда);
- Communications (Комунікації);
- Intelligence (Інтелект);
- Reconnaissance (Розвідка);
- Control (Контроль);
- Computers (Комп'ютери);
- Surveillance (Спостереження).

Відповідний програмно-технічний комплекс управління геопросторовими даними наразі компанією ECOMM Co може поставлятися в необмеженій кількості та відразу включатись в роботу забезпечення штабів геоінформацією для управління військами.

Валентин Липський

*заступник начальника воєнно-топографічного управління ГШ ЗС України (2001-2003 рр),
полковник у відставці, заступник генерального директора компанії ECOMM Co, к.т.н., доц.*

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ЗЕМЛЕЮ ДЛЯ ПОМ'ЯКШЕННЯ НАСЛІДКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО СТАЛОГО БІЗНЕСУ

Автор: Nicolai Holzer, L3Harris

Анотація.

Критерії екологічного, соціального та корпоративного управління — це набір стандартів діяльності компанії, які можуть слугувати корпоративною «карткою показників» для вимірювання сталого розвитку бізнесу та впливу на соціум. Дистанційне спостереження Землі є ключовим для моніторингу екологічних критеріїв, включаючи визначення джерел забруднення повітря або води, а також вимірювання прогресу в досягненні цілей сталого розвитку, включаючи підходи до кліматичних заходів та збереження природного середовища та біорізноманіття. Висновки COP26 – необхідні зміни.

Конференція Організації Об'єднаних Націй зі зміни клімату 2021 року (також відома як COP26), яка нещодавно відбулася в Глазго (Шотландія), дала зрозуміти, що наша планета знаходиться під все більшим тиском, тому необхідні зміни. Головною темою конференції було те, що планета вступила в критичний час глобальних криз і трансформаційних змін, і вирішення кліматичної кризи є, мабуть, найактуальнішою проблемою нашого часу. Тому дуже важливо не тільки пом'якшувати ризики, що виникають внаслідок зміни клімату, а й визначити потенційні можливості для розширення практичних заходів забезпечення сталого розвитку.

На COP26 були обговорені основні ініціативи та плани щодо скорочення викидів, припинення вирубки лісів та захисту океанів. Що стосується бізнесу, організації приходять до усвідомлення того, що для забезпечення довгострокового процвітання необхідні стійкі практики з інноваційними рішеннями. Ключова ідея стосовно розвитку бізнесу: сталий розвиток вимагає задоволення потреб сьогодення без шкоди для майбутнього.

Що таке ESG і чому підприємства повинні піклуватися про стійкість?

Щоб оптимізувати стійкість у бізнес-операціях, інтегровані стратегії можуть бути пов'язані з економічними показниками, соціальною відповідальністю та екологічним менеджментом. Застосування цих стратегічних практик веде до роботи за критеріями ESG (екологічне, соціальне та корпоративне управління). Оскільки критерії ESG використовуються для оцінки соціально відповідальних інвестицій, відповідність даним

критеріям має вирішальне значення для уникнення ризиків, пов'язаних з ESG, та підтримки постійного потоку інвестиційного капіталу.

Але не лише фінансові установи та соціально відповідальні інвестори прагнуть фінансувати компанії, які ставлять екологічну стійкість принаймні на один рівень з прибутковістю. Інвестори та споживачі з усіх сторін все більше турбуються про наслідки своїх рішень щодо інвестування та покупки. Клієнти хочуть відчувати себе задоволеними тим, що вони купують, і хочуть, щоб компанії, у яких вони купують, позитивно впливали на світ. По мірі зростання тиску споживачів та інвесторів важливість критеріїв ESG для прийняття рішень щодо інвестицій та купівлі буде зростати, що, у свою чергу, підвищить важливість точного моніторингу та вимірювання показників, пов'язаних з ESG.

Значення спостереження Землі для бізнесу.

Доступність даних спостережень Землі та додатків, які їх використовують, за останні роки зросли в геометричній прогресії. Оскільки якість та частота перегляду супутникових даних підвищилися, були досягнуті успіхи в області великих даних і машинного навчання, які дозволили отримати ідеї та відповіді, які раніше були недоступними. Це спонукало компанії додавати геопросторові дані та аналітику до процесів прийняття рішень, що виявилось неоціненним доповненням, особливо коли йдеться про фізичні активи, де важливим є місце розташування.

Періодичний супутниковий моніторинг промислових об'єктів може допомогти у здійсненні оцінки стійкості видів товарів та інвестиції. Ця інформація допомагає відповісти на питання бізнес-аналітики, такі як промислове використання землі (розмір активу, будівництво, знесення); дані про зайнятість (підрахунок автомобілів на заводах і в магазинах); запаси сировини (контейнери, резервуари сирої нафти тощо); інвентаризація продукції (вироблені автомобілі тощо); і багато іншого.

З точки зору стійкості, реальна інформація, отримана за допомогою даних спостережень Землі, надає інвесторам кількісні, вимірювані індекси ESG (екологічне, соціальне та корпоративне управління). Наприклад, можна визначити, як підприємства та галузі керують викидами

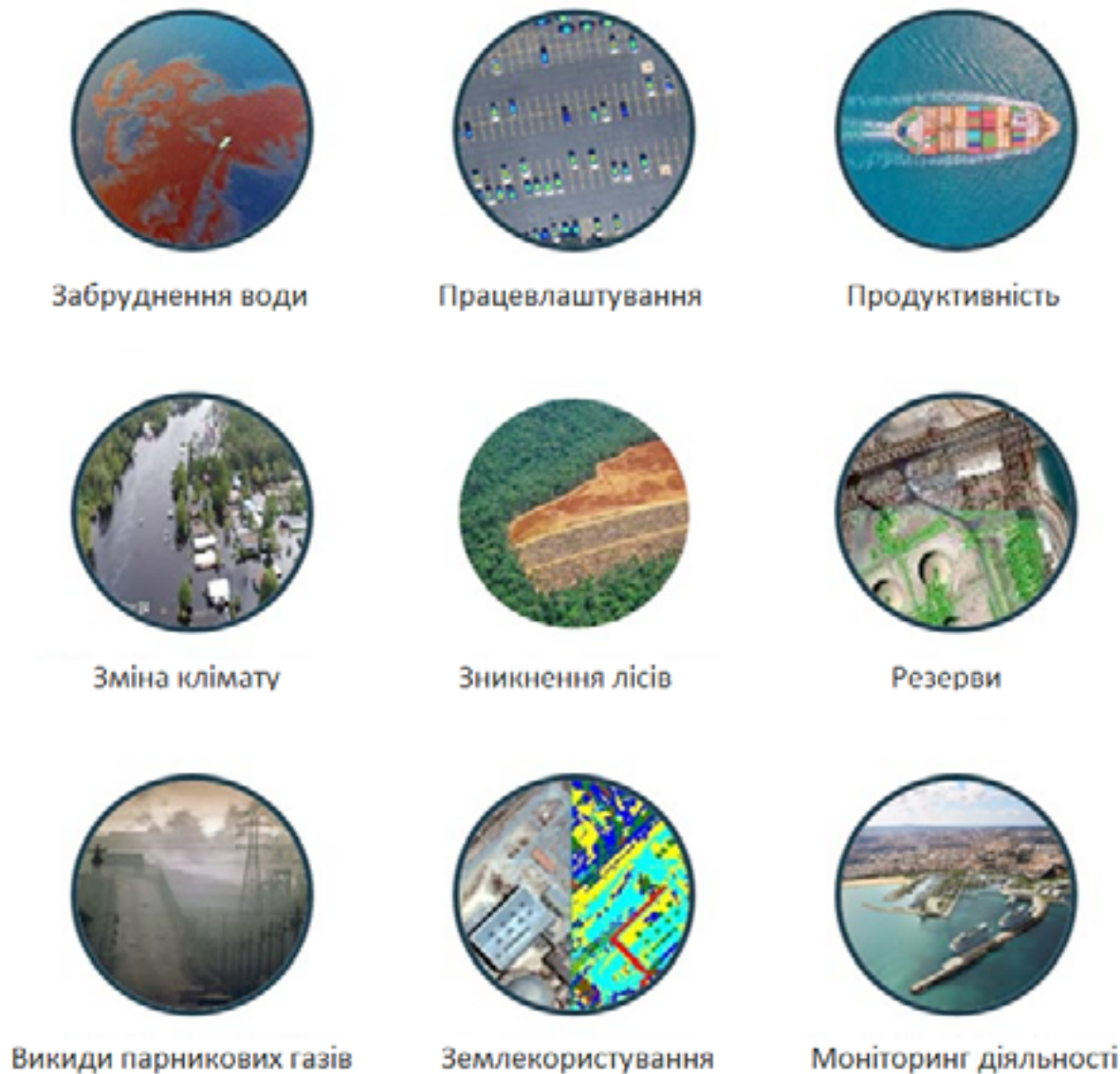


Рис. 1. Приклади, коли спостереження за Землею можуть надати інформацію бізнес-аналітику для підтримки стійкості та товарних видів інвестицій.

вуглецю, як вони впливають (або забруднюють) на навколишнє середовище та спричинені ними рівні викидів парникових газів (ПГ).

Супутникові дані дають змогу отримати розуміння на основі даних спостережень, а не оцінок чи звітів. Якщо ви можете щось виміряти – ви можете керувати цим. Спостереження за Землею можуть дати тверді цифри, які можна виміряти та порівняти у часі. Це потужне джерело незаперечних доказів виходить за рамки того, що компанія звітує за власним бажанням. Спостереження за Землею вплинуть на озвучену інформацію, щоб звіти про сталий розвиток уникали «зеленого промивання».

Приклад 1. Спостереження за Землею допомагає підприємствам обмежити викиди ПГ.

Щоб вирішити проблему забруднення, технології спостереження за Землею можуть допомогти підприємствам покращити продуктивність ESG. Це досягається за допомогою моніторингу з метою зменшення викидів вуглецю, визначення джерел вуглецю та

супервипромінювачів, для того щоб провести модернізацію або ремонт, і в результаті забезпечити виконання зобов'язань зі скорочення викидів. Двоокис вуглецю (CO_2) є найпоширенішим газом, що зігріває клімат, на його частку припадає майже 80% усіх викидів парникових газів. Газ метан – наступний за поширеністю газ, що зігріває атмосферу, і хоча частка викидів метану менша, він експоненціально більше впливає на нагрівання атмосфери Землі.

Парникові гази, такі як метан (CH_4) і CO_2 , поглинають електромагнітне випромінювання багатьох частин інфрачервоного спектру, яке можна виміряти за допомогою гіперспектральних датчиків. Супутникові дані можуть виявити та підтвердити наявність гарячих точок парникових газів, таких як підвищений рівень двоокису азоту (основного забруднювача, пов'язаного з промисловою діяльністю).

Разом із супутниковими даними, з урахуванням швидкості і напрямку вітру, є можливість пов'язувати хмару забруднення з

місцем або певним об'єктом. Цей тип моніторингу дозволяє в майже реальному часі визначити джерело забруднення атмосфери або води. Нижче наведено приклади того, як дистанційне зондування може відстежувати викиди ПГ, щоб допомогти досягти цілей щодо пом'якшення наслідків зміни клімату:

- AVIRIS-C і AVIRIS-NG – це гіперспектральні бортові датчики (JPL/NASA), які виявляють і вимірюють шлейф викидів метану та вуглекислого

газу (рис. 2).

- Майбутнє сузір'я гіперспектрального супутника Carbon Mapper (Planet/NASA) допоможе прискорити пом'якшення впливу супервипромінювачів метану, виконати незалежну перевірку викидів CO₂ від електростанцій у всьому світі та надасть понад 25 інших гіперспектральних індикаторів для керування вуглецем та екосистемою (з роздільною здатністю близько 30 м на піксель) (рис. 3).

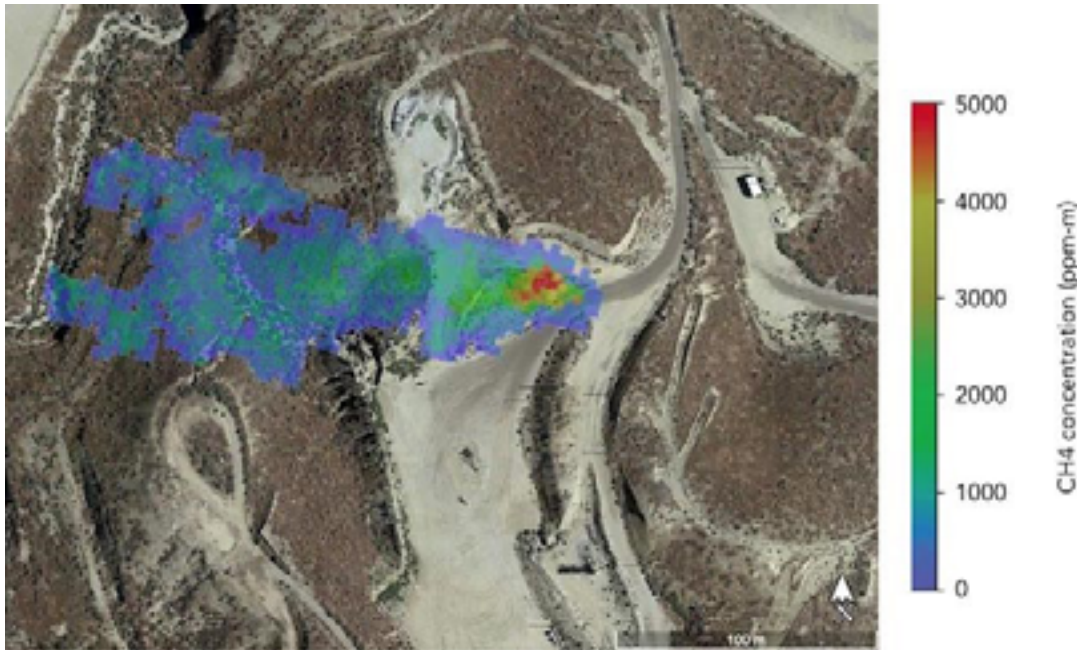


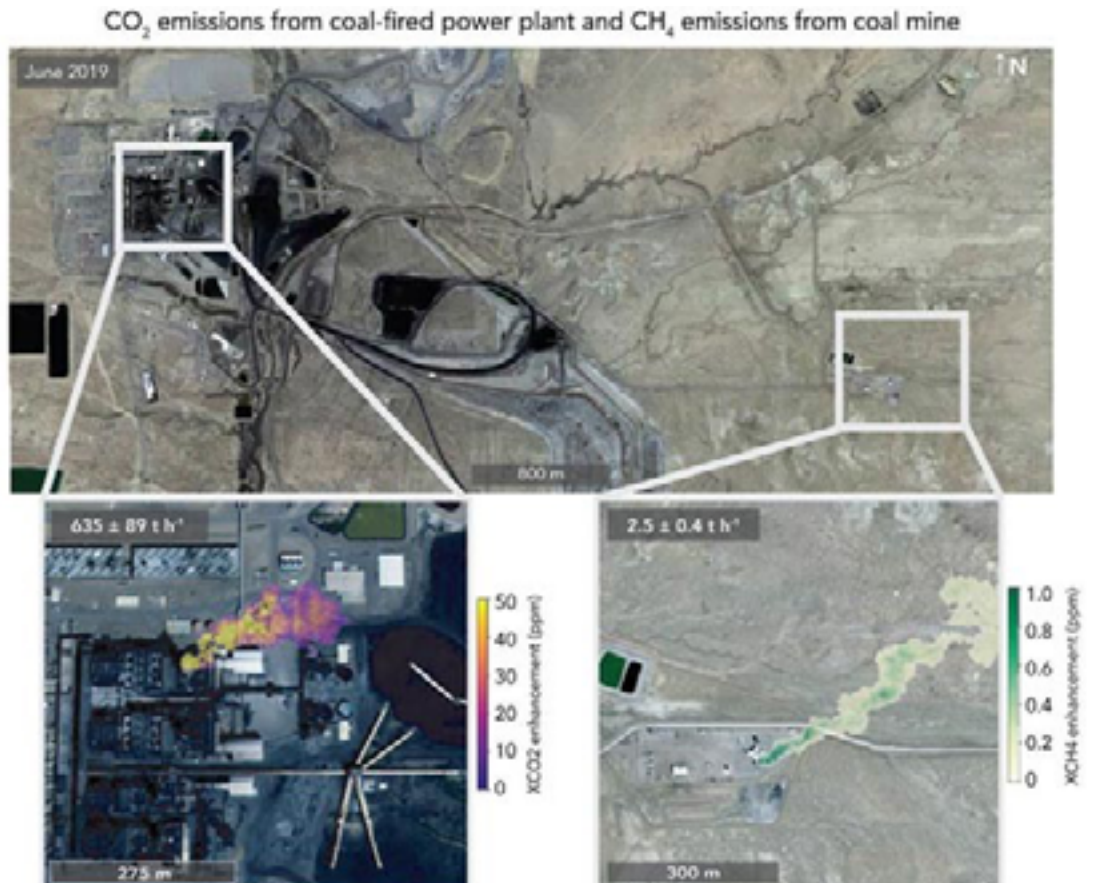
Рис. 2. Шлейф метану, виявлений NASA AVIRIS-NG влітку 2020 року, вказує на витік з газопроводу на нафтовому родовищі в Каліфорнії. Джерело: NASA/JPL-Caltech.

Джерело: NASA/JPL-Caltech.

(<https://climate.nasa.gov/news/3074/nasa-built-instrument-will-help-spot-greenhouse-gas-super-emitters/>)

Джерело: Carbon Mapper (<https://carbonmapper.org/case-studies/#power-plant>).

Рис. 3. Вугільна шахта Сан-Хуан і сусідня електростанція в Нью-Мексико: метан викидається в атмосферу під час видобутку вугілля (крайне праве зображення). Видобуте вугілля направляється на електростанцію, де CO₂ виділяється як побічний продукт виробництва електроенергії (зображення зліва).



- GHGSat створює власну супутникову групу для моніторингу парникових газів у високій роздільній здатності, надаючи дані про викиди підприємствам, урядам, регуляторним органам та інвесторам по всьому світу.

- Orbital Sidekick створює космічну інфраструктуру гіперспектральних датчиків, які зможуть контролювати забруднення навколишнього середовища.

- Як було оголошено на COP26 Європейським космічним агентством (ESA) та програмою моніторингу Землі Європейського Союзу Copernicus, наразі ESA та Європейська організація з експлуатації метеорологічних супутників (EUMETSAT) розробляють нову космічну місію. Після запуску (очікується в 2026 році) супутники цієї місії під назвою Європейський потенціал підтримки моніторингу та верифікації CO₂ (CO₂MVS) щодо антропогенних викидів зможуть вимірювати концентрації двох найпоширеніших парникових газів (двоокису вуглецю та метану). Зараз супутник Sentinel-5P місії Європейського Союзу Copernicus може надавати цінну інформацію про викиди парникових газів, хоча і з набагато меншою роздільною здатністю (рис. 4).

Приклад 2: Як спостереження за Землею може допомогти бізнесу визначити вплив на зміни клімату.

Спостереження за Землею стало ключовим інструментом організацій для вивчення того, як зміни клімату та навколишнього середовища можуть вплинути на галузі промисловості та ринки в усьому світі. Компанії відчують складнощі з визначенням впливу та кількісною оцінкою ризиків своїх фізичних активів через зміну кліматичних умов, таких як природні катаклізми та інші екстремальні кліматичні явища. Коли виникають кліматичні катастрофи, то вони безпосередньо впливають на фінансові результати компанії. Тому необхідні точні інструменти, які допомагають керувати ризиками, пов'язаними з кліматичним впливом, і оцінювати їх на основі різних сценаріїв.

Це, у свою чергу, дає можливість фінансовим установам, які інвестують у ці компанії, кількісно оцінити фактори кліматичного ризику у своєму портфелі. Спостереження за Землею може допомогти оцінити очікуваний вплив кліматичних змін і потенційного впливу природних катастроф на матеріальні активи компаній (інфраструктуру), а також на їх ринки (сільське господарство).

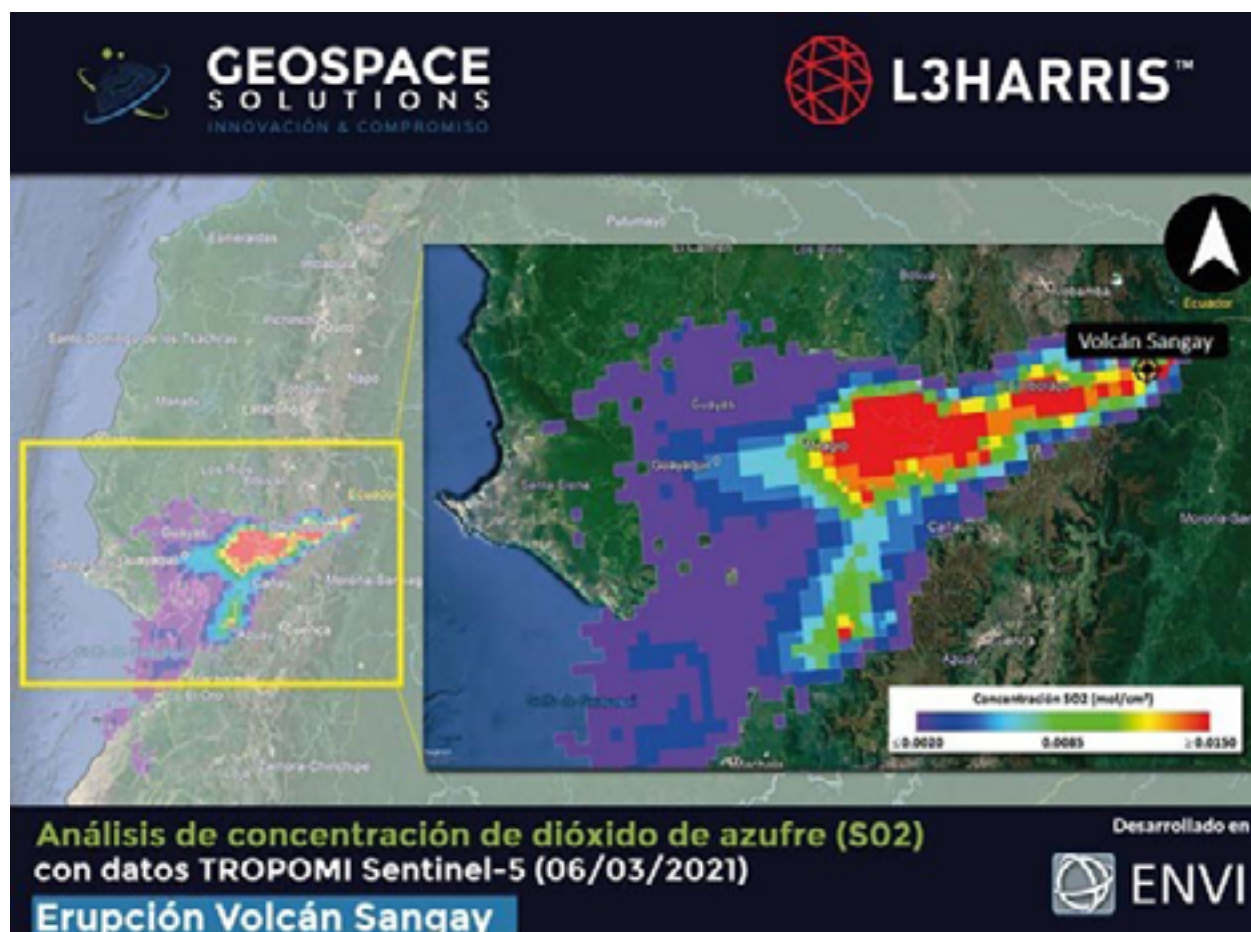


Рис. 4. Приклад використання даних Sentinel-5P в ENVI® для картографування забруднення діоксидом сірки (SO₂) в результаті виверження вулкана Сангай в Еквадорі в 2021 році.

Джерело: Geospace Solutions, Еквадор (www.geospace-solutions.com/).

Приклад 3: Спостереження за Землею для моніторингу вирубки лісів та підтримки програм сертифікації.

Іншим прикладом, коли спостереження за Землею може допомогти підтримувати більш стійкі бізнес-практики, є контроль стандартів для програм сертифікації сталого розвитку. З'являється все більше і більше програм сертифікації для таких практик, як справедлива торгівля та органічна їжа. Особливо для організацій, що займаються сертифікацією лісової та сільськогосподарської продукції, включаючи деревину, пальмову олію, каву, какао чи чай, спостереження за Землею може допомогти у підтримці та перевірці відповідності екологічним, соціальним та економічним стандартам сталості.

Вирубка лісів, значною мірою викликана економічним тиском, є одним з найбільших

джерел викидів парникових газів. Супутникові датчики радара з синтетичною апертурою (SAR) можуть контролювати наземний покрив навіть у хмарних умовах і без сонячного світла, що робить його важливою технологією для моніторингу бореальних і тропічних регіонів.

Наприклад, у Бразилії більшість незаконних рубок відбувається в сезон дощів, оскільки хмарний покрив робить постійний моніторинг територій майже неможливим для оптичних зображень. Спостереження Землі на основі SAR можна використовувати для картографування, моніторингу, вимірювання та аналізу віддалених і великих лісистих територій, не тільки для виявлення та відстеження вирубки лісів, але й для забезпечення відповідального використання землі та контролю стандартів сталості для програм сертифікації.

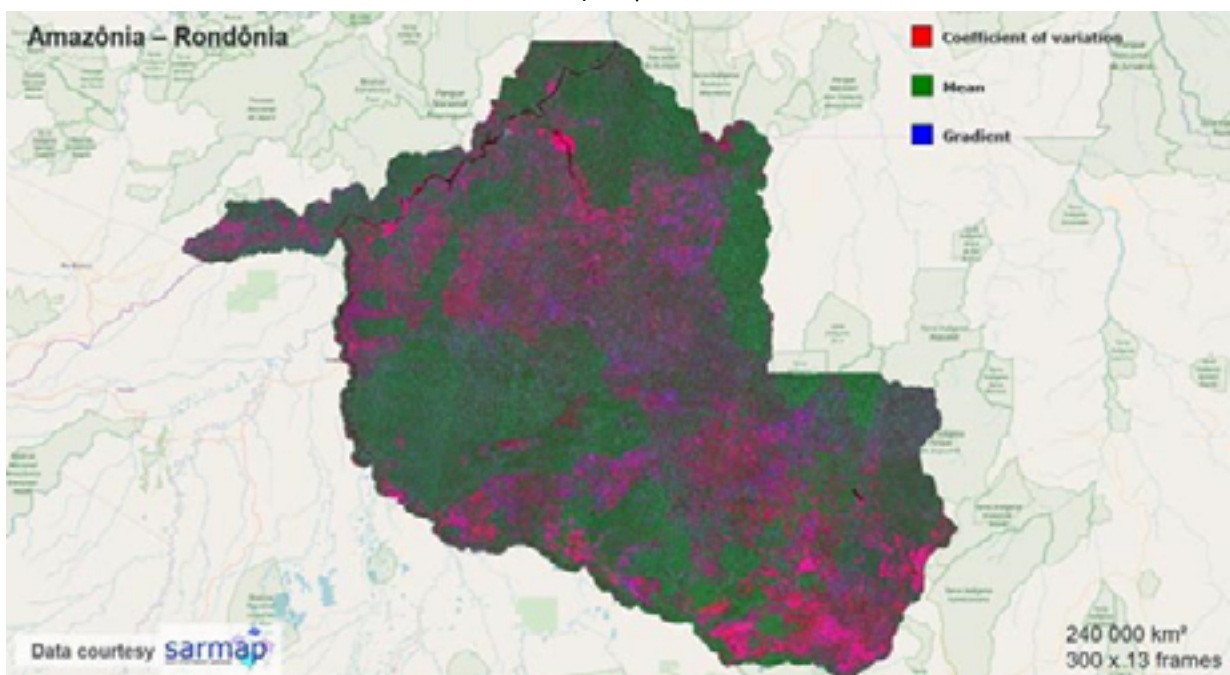


Рис. 5. Часові дескриптори, отримані на основі статистичної обробки часових рядів Sentinel-1 SAR за допомогою ENVI SARscape® в Амазонії, Бразилія: Вирубка лісів очевидна, коли відбуваються раптові зміни зворотного розсіювання SAR з часом (що особливо чутливо до лісової біомаси), тут виділено фіолетовим кольором.

Джерело: sarmap (<https://www.sarmap.ch>).

Підводячи підсумок: спостереження за Землею є потужним інструментом для підтримки стійких бізнес-рішень.

Рис. 6. Приклад виявленого інциденту забруднення води (фосфором) у червні 2019 року на супутникових знімках, відображених на оперативній платформі інтелектуального захисту навколишнього середовища на базі ENVI Сяменського муніципального бюро екологічного середовища, Китай.



Джерело: L3Harris (<https://www.l3harrisgeospatial.com/Learn/Case-Studies/Case-Studies-Detail/ArtMID/10204/ArticleID/24119/Enterprise-Analysis-and-Management-System-to-Monitor-Water-Quality>).

Ці приклади показують, що сталий розвиток має не тільки позитивний вплив на вирішення найважливіших глобальних проблем, але й корисний для бізнесу. Застосування методів сталого розвитку за допомогою інноваційних рішень, включаючи дизайн, планування та технології, створює довгострокову цінність і процвітання. Бізнес обґрунтування сталого розвитку створено через пом'якшення ризиків, пов'язаних зі зміною клімату, та відповідність критеріям ESG (зокрема, «Е»), які все більше впливають на прийняття інвестиційних рішень під впливом глобального економічного, соціального та екологічного тиску.

Спостереження за Землею є ключовим інструментом, який допомагає організаціям аналізувати та керувати ризиками, пов'язаними зі стійкістю, застосовувати більш стійкі методи, просувати цілі розвитку, вимірювати та перевіряти звітні зобов'язання та демонструвати позитивний вплив на інвесторів, клієнтів та громадськість. Поєднання даних спостережень Землі з іншими джерелами, такими як звіти, аналітика та соціальні мережі, може допомогти сприяти більш прозорому та своєчасному прийняттю рішень. Це включає підходи до кліматичних заходів та збереження природного середовища існування та біорізноманіття, а також відстеження та звітування про цілі та притягнення до відповідальності окремих осіб, підприємств та урядів.

Погляд у майбутнє.

Спостереження за Землею можуть надати детальні показники, зокрема щодо впливу на

навколишнє середовище, для вимірювання статусу та прогресу критеріїв ESG. Спостереження за Землею також відіграє унікальну роль у підтримці оцінки національних та міжнародних програм сталого розвитку, таких як ініціатива Європейської комісії Зелена Угода щодо формування економіки з нульовим викидом вуглецю, фонд відновлення ЄС Наступне Покоління, який зосереджується на цифровій трансформації та боротьбі зі зміною клімату, та Цілі Сталого Розвитку визначені Організацією Об'єднаних Націй. Це спільний план дій світу щодо подолання крайньої бідності, зменшення нерівності та захисту планети до 2030 року – створення інклюзивного, стійкого майбутнього для всіх.

Яке майбутнє чекає на саму індустрію спостереження Землі? Сталий розвиток може стати довгостроковою рушійною силою для інвестицій у дані та технології спостереження Землі в усіх галузях промисловості. Ці інвестиції дають індустрії можливість робити добро у світі, допомагати будувати довговічне та стійке майбутнє та робити світ кращим, ніж сьогодні!

Якщо ви зацікавлені у використанні даних дистанційного зондування для пом'якшення впливу на зміни клімату або підтримки сталого розвитку бізнесу, L3Harris Geospatial має рішення та досвід. Програмне забезпечення для аналізу дистанційного зондування ENVI користується довірою в усіх галузях для отримання значущої інформації з усіх типів даних, тоді як ENVI SARscape, створений L3Harris і sarmap SA, має інструменти для обробки та аналізу даних SAR.

Зображення надане
Wikipedia



П'ять основних помилкових уявлень про використання супутникових знімків у сільському господарстві

Підготовлено компанією Planet 11.12.2021.

З перших днів роботи супутника Landsat до цього часу, для комерційних постачальників супутникових знімків, сільське господарство було одним із найбільших користувачів. Співпрацюючи з провідними сільськогосподарськими компаніями протягом багатьох років, ми узагальнили бачення повсякденних проблем та можливостей, які мають сільськогосподарські виробники по всьому світу.

Бачення компанії Planet полягає в тому, щоб:

- надати точну та надійну інформацію про культуру на рівні поля;
- допомогти сільськогосподарським компаніям та їхнім виробникам оптимізувати витрати;
- контролювати здоров'я посівів та підвищувати врожайність.

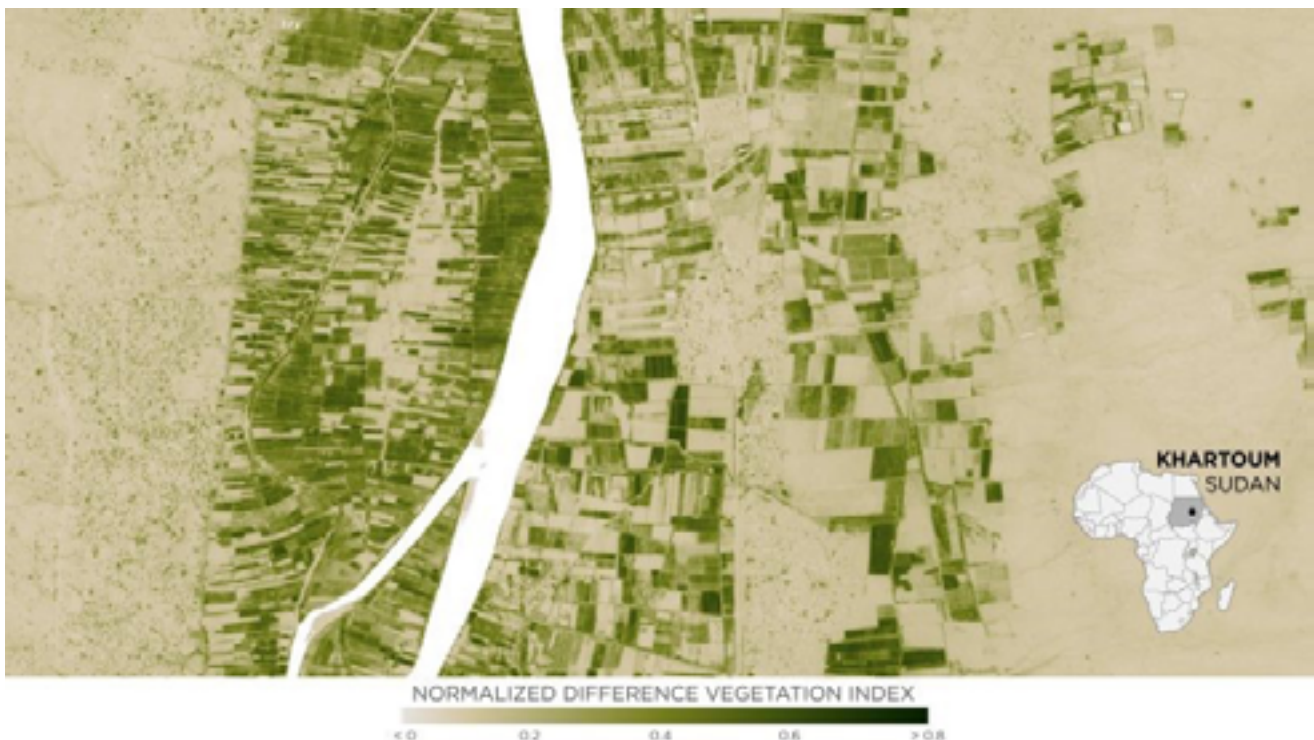
Ми зібрали основні помилкові уявлення про використання супутникових знімків у сільському господарстві.

1. Мої клієнти не довіряють результатам із супутникових даних.

Ми знаходимо протилежне. Додатково, до відправки фахівців на місцевість для збору інформації, можна за допомогою супутникових даних та аналітики допомогти виявити проблеми на місцях, що фактично підвищує довіру до космічних даних. Наші клієнти створюють вегетативні індекси, які візуалізують стан здоров'я врожаю, а потім передають ці дані своїм польовим працівникам та агрономам.

У багатьох випадках програмні додатки для телефону або планшета допомагають виявити проблеми з вологістю або захворюванням рослин, ефективно спрямовуючи увагу на місця їх розташування на полі. Інші – створюють механізми звітності, які навіть надсилають електронною поштою список територій для перевірки.

Також читайте: *The future of commercial satellite imagery business model*



2. Мої клієнти не зможуть нічого зробити із зображеннями, їм потрібні готові відповіді.

Супутникові зображення надають більше інформації, ніж здається. Комбінуючи дані з різних частин електромагнітного спектру, супутникові дані можна використовувати для оцінки життєздатності врожаю за допомогою таких

індексів, як нормалізований вегетативний індекс різниці (NDVI), який показує, чи перебувають рослини в стресовому стані та на якій стадії життєвого циклу перебуває культура.

Клієнти Planet, такі як Granular, використовують наші API для створення аналітичних візуалізацій, які вони інтегрують у

свої цифрові платформи, допомагаючи фермерам оптимізувати свої ресурси, як-от добрива, і моніторити на відстані загрози для своїх культур.

3. Нам потрібно всього кілька зображень протягом всього вегетаційного періоду.

Використання в сільському господарстві кількох зображень протягом вегетаційного періоду можуть надати базову інформацію про здоров'я врожаю та допоможуть у деяких випадках, але цього недостатньо, щоб дійсно вжити найкращих заходів.

Також читайте: 5 trends influencing growth prospects of mobile satellite services market



4. Дрони – найкраще рішення для аналітиків. Супутники занадто грубі в просторовій роздільній здатності, щоб мені щось надати корисного.

Дрони чудові. Вони забезпечують зображення з високою роздільною здатністю на полях і здатні надати робітникам детальну інформацію. Але літати безпілотниками дорого і вони можуть покрити лише невелику площу території. Тому, ви повинні знати, куди ви будете літати і запланувати цей маршрут заздалегідь. За допомогою супутникових зображень ви можете змінювати просторову роздільну здатність для збільшення покриття, але коли вам потрібно надати надійну економічно ефективну інформацію в масштабі, альтернативи насправді немає.

Хоча деякі супутникові зображення можуть бути не занадто чіткими, щоб розпізнати корисну інформацію, середня просторова роздільна здатність PlanetScope (3,7 м) ідеальна для розпізнавання дрібних деталей навіть у невеликих

Деякі культури в обслуговуванні мають відносно вузькі часові вікна для прийняття рішень, що характерні для ключових етапів росту. Наявність надійного джерела актуальних зображень із нашого щоденного моніторингу в кінцевому підсумку забезпечують отримання корисних даних безперервно, особливо коли ви стикаєтеся з ризиком погодних явищ, що можуть вплинути на безперервність отримання даних.

сільськогосподарських роботах. А супутники PlanetScope завжди увімкнені. Немає необхідності доручати їм завдання наперед. Вони забезпечують покриття кожного акра землі.

5. Загальнодоступні дані достатньо якісні, а комерційні супутникові дані дуже коштовні. Дані загальнодоступного спостереження Землі від таких місій, як Landsat і Sentinel, можуть дати масу цінної інформації для вчених, дослідників та аналітиків. Це безкоштовні дані, але отримати аналітику з цих «даних» – неможливо.

Сучасні хмарні API Planet допомагають обробляти й передавати дані, готові до аналізу, у масштабі, відповідному до зростання вашого бізнесу та розширення територій обробки. З Planet ви можете використовувати потужність обробки даних з нашої платформи, щоб зосередити свій досвід на ваших програмах, а не створювати власну обробку зображень і хмарну інфраструктуру.



PLANET MONITORING for Agriculture

НАДІЙНІ НАУКОВІ СУПУТНИКОВІ ДАНІ, ЩО ГОТОВІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ НА ПЛАТФОРМІ ArcGIS Pro

Сільське господарство завжди є галуззю з елементами ризику ведення. Кожен технологічний процес проведення робіт стикається із загрозою через погоду, хвороби рослин, наявністю шкідників, ціною невизначеністю ринку. Тому попит на більш стійку практику прогнозування зростає. Але пошук даних для відстеження та реагування на ці ризики може бути ненадійним, дорогим і складним для обробки.

Моніторинг від Planet для сільського господарства змінює це на найкращі практики та методи. Розподілена мережа супутників Planet забезпечує зображення кожного акру Землі, кожен день. Дані Planet досить детальні для того щоб розпізнати деталі на рівні поля, готові для аналізу для різноманітних застосувань та постачаються через єдину масштабовану платформу ArcGIS Pro для надання інформації всюди, де працюють ваші клієнти.

РІШЕННЯ PLANET ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА



Щоденне оновлення

Надійні, щоденні знімки



Глобальне покриття

Моніторинг на широкій території у визначеному масштабі зображення



Детальність на рівні поля

3-5 метрів або 50 см роздільної здатності



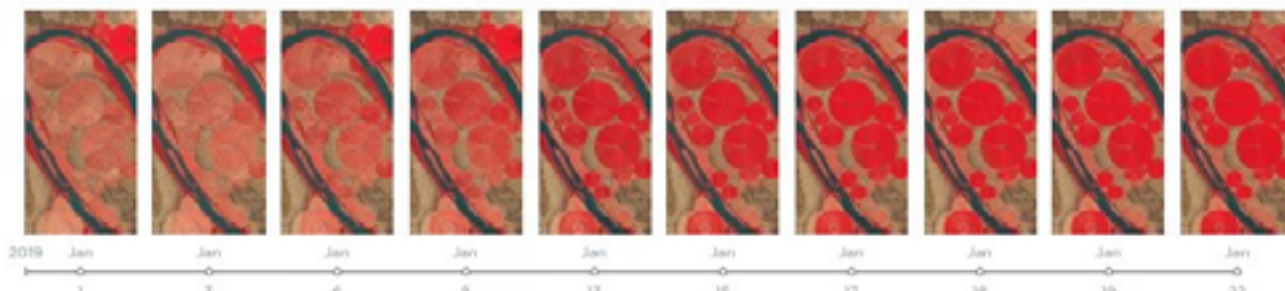
Ефективний доступ

Прості API для отримання готових для аналізу даних

НАДІЙНІ ЗОБРАЖЕННЯ, ТОДІ КОЛИ ВОНИ ПОТРІБНІ

Сільське господарство завжди є галуззю з елементами ризику ведення. Кожен технологічний процес проведення робіт стикається із загрозою через погоду, хвороби рослин, наявністю шкідників, ціною невизначеністю ринку. Тому попит на більш стійку практику прогнозування зростає. Але пошук даних для відстеження та реагування на ці ризики може бути ненадійним, дорогим і складним для обробки.

Моніторинг від Planet для сільського господарства змінює це на найкращі практики та методи. Розподілена мережа супутників Planet забезпечує зображення кожного акру Землі, кожен день. Дані Planet досить детальні для того щоб розпізнати деталі на рівні поля, готові для аналізу для різноманітних застосувань та постачаються через єдину масштабовану платформу ArcGIS Pro для надання інформації всюди, де працюють ваші клієнти.

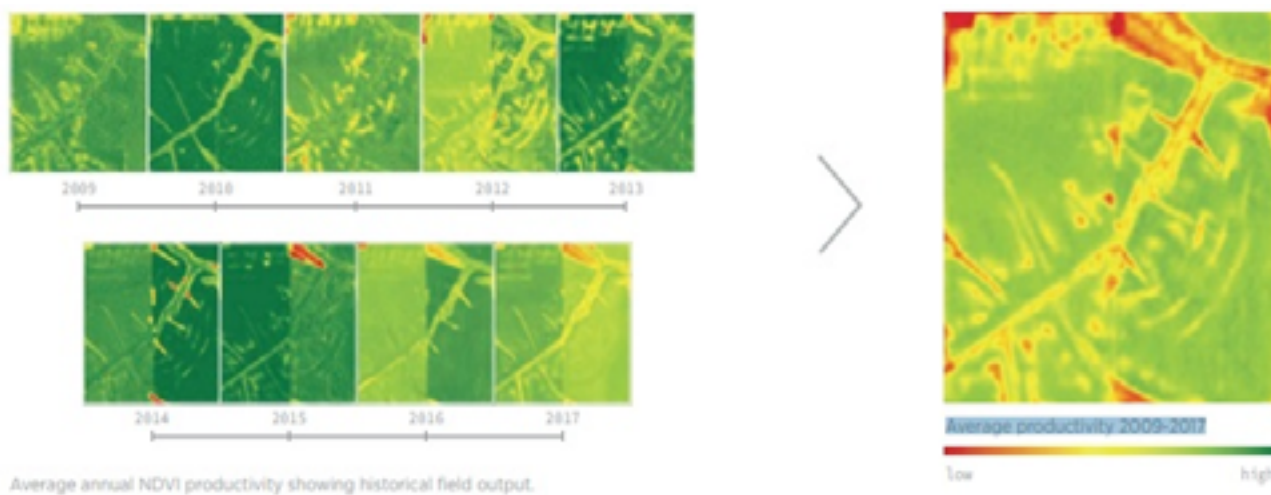


Часті повтори дат знімків та детальність зображення полів: кольорові інфрачервоні зображення полів вздовж річки Оранж, Південна Африка.

ДАННІ НАУКОВОГО РІВНЯ ДЛЯ ГОСПОДАРСТВА

Використання даних ДЗЗ надає можливість:

- розуміти продуктивність на місцях за допомогою готових до аналізу даних;
- використання інструментів, вбудованих в гнучкі API для розрахунку індексів вегетації, які допомагають оцінювати стан рослин агрономам та садівникам;
- отримання доступу до найбільшого каталогу даних спостережень Землі з понад 1300 зображеннями для будь-якої точки на Землі, для створення наукових карт зон продуктивності та використання алгоритмів програм для машинного навчання.



Average annual NDVI productivity showing historical field output.

Середньорічна продуктивність, розрахована з використанням індексу NDVI, яка показує у часі стан врожаю на полях.

Середня продуктивність стану врожаю на полях за 2009-2017 (результуюче зображення)



PlanetScope	SkySat	SR Basemaps
<ul style="list-style-type: none"> - Нове знімання та архів; - Супутники у режимі "Завжди ввімкнено"; - Роздільна здатність 3-5 метрів/піксель; - Повторне знімання щодня; - Архів до 5 років; - RGB + NIR. 	<ul style="list-style-type: none"> - Гнучкий вибір території інтересу; - Цільові супутники; - Роздільна здатність 50 см/піксель; - Повторне знімання території щоденно; - Архів до 5 років; - RGB, NIR + Pan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Готова до аналізу мозаїка; - Безхмарне зображення; - Роздільна здатність 3-5 метрів/піксель; - Щоквартальне, щомісячне або щотижневе оновлення; - Безшовні дані для розширеної аналітики; - RGB + NIR.



PLANET MONITORING for Agricultural Policy

Rio Grande do Sul, Brazil • April 12, 2020

ПРОЕКТУЙТЕ, ВПРОВАДЖУЙТЕ І ДОСЯГНАЙТЕ БОЛЬШЕ ЕФЕКТИВНИХ РІШЕНЬ

Уряди у всьому світі розпочинають амбітну модернізацію аграрної політики, опановуючи нові технології сприяння розвитку місцевої економіки, поліпшення здоров'я населення та захисту навколишнього середовища. Але придбання необхідних інструментів для розробки, впровадження та моніторингу ефективної сільськогосподарської політики може бути ненадійними, дорогими, і складним процесом.

Моніторинг від Planet для аграрної сфери діяльності змінює цей процес. З розподіленою мережею супутників Planet забезпечує оновлення зображень кожного акру на Землі щодня. Дані від Planet забезпечують огляд для великих територій і є достатньо детальними для розпізнавання деталей на рівні поля. Наші готові до аналізу дані можуть бути використані для різних застосувань та доступ до них забезпечується через єдину платформу ArcGIS Pro, що полегшує інтеграцію в існуючі робочі процеси та організацію обміну інформацією між агентствами.

РІШЕННЯ PLANET ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ



Щоденні зображення

Не пропустите жодної ключової події по всьому вегетаційному періоду



Глобальне покриття

Моніторинг на широкій території у визначеному масштабі зображення



Детальність на рівні поля

3-5 метрів або 50 см роздільної здатності



Плавна інтеграція

Поступово включити дані в існуючі робочі процеси та обмінюватися інформацією по всім своїм філіалам

ЗАСТОСУВАННЯ

УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЯМИ І ЗАХИЩЕНІ ЕКОСИСТЕМИ

Використання даних ДЗЗ надає можливість:

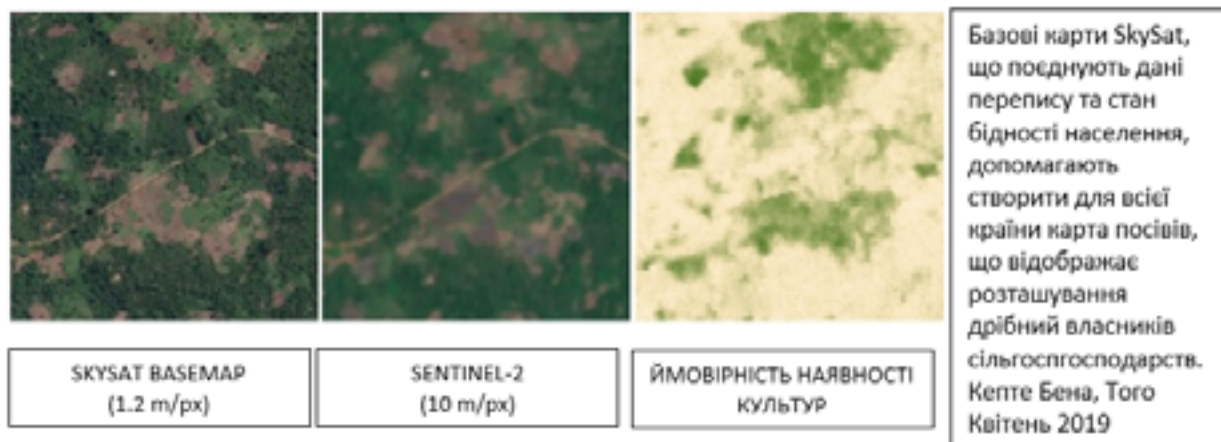
- поліпшити перегляд великих сільськогосподарських територій для проектування робочих процесів, впровадження та моніторингу ефективного ведення сільського господарства;
- використовувати оновлені ортофотокарти для визначення розміру та розташування всіх сільськогосподарських угідь, навіть у віддалених районах, а також допомагає більш ефективно використовувати польові ресурси.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПІДТРИМКА ТА СУБСИДІЇ

Використання даних ДЗЗ надає можливість:

- посилити контроль за дотриманням схем субсидій та зменшення шахрайської поведінки і неправильного розподілу державних коштів.

- впроваджувати більш сучасні програми з інструментами, що надають можливість застосування передових практик моніторингу.



ДОЗВОЛИ ТА ЛІЦЕНЗУВАННЯ

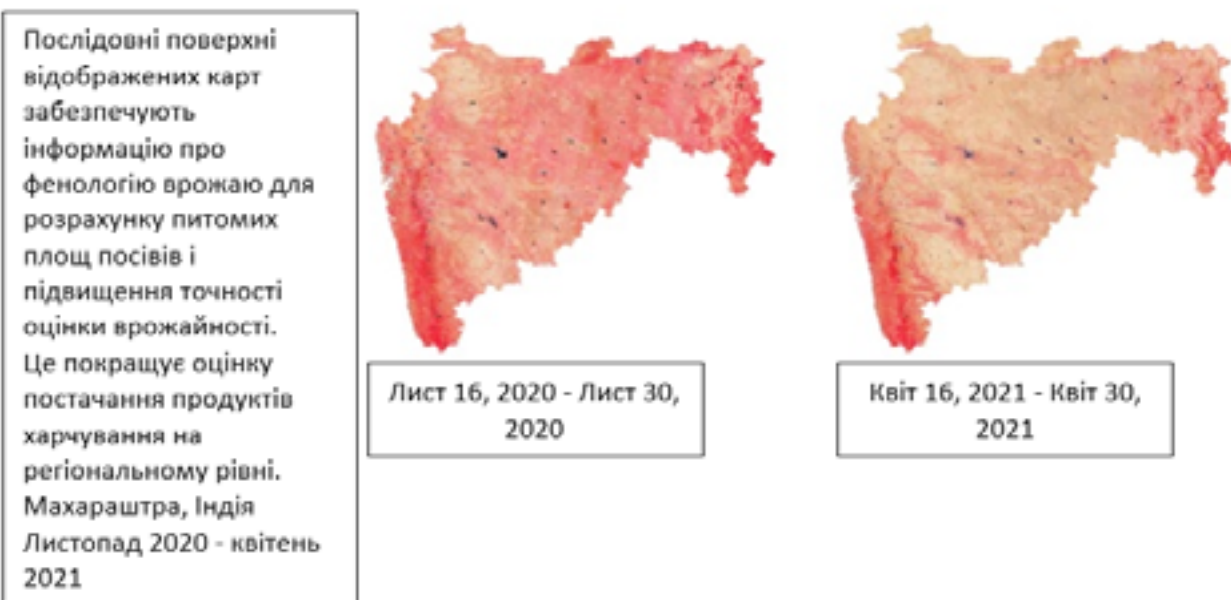
Використання даних ДЗЗ надає можливість:

- збільшити дотримання вимог ліцензування використання землі;
- збирати неупереджені докази та рішуче вживати заходів щодо усунення заборонених операцій використовуючи щоденний перегляд даних від Planet з високою роздільною здатністю;
- покращити виконання правил землекористування, захищати зони ризику та збільшувати доходи від оподаткування та штрафів.

ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА

Використання даних ДЗЗ надає можливість:

- отримувати доступ до динамічного перегляду цілих регіонів, що дозволяє своєчасно та обґрунтовано приймати рішення;
- підвищити продовольчу безпеку та впевнено планувати з більш точними оцінками врожайності;
- отримувати інформацію практично в режимі реального часу для підтримки надзвичайних заходів, коли наземні дані застаріли або недоступні.



Плани приміщень від HERE



5 січня 2022 компанія HERE запустила універсальне картографічне рішення для приміщень під назвою Indoor Map as a Service. Рішення включає в себе картографування, яке налаштовується, 2D/3D внутрішню маршрутизацію та послуги позиціонування всередині приміщень, які можуть підтримувати варіанти використання доповненої реальності та відстеження активів.

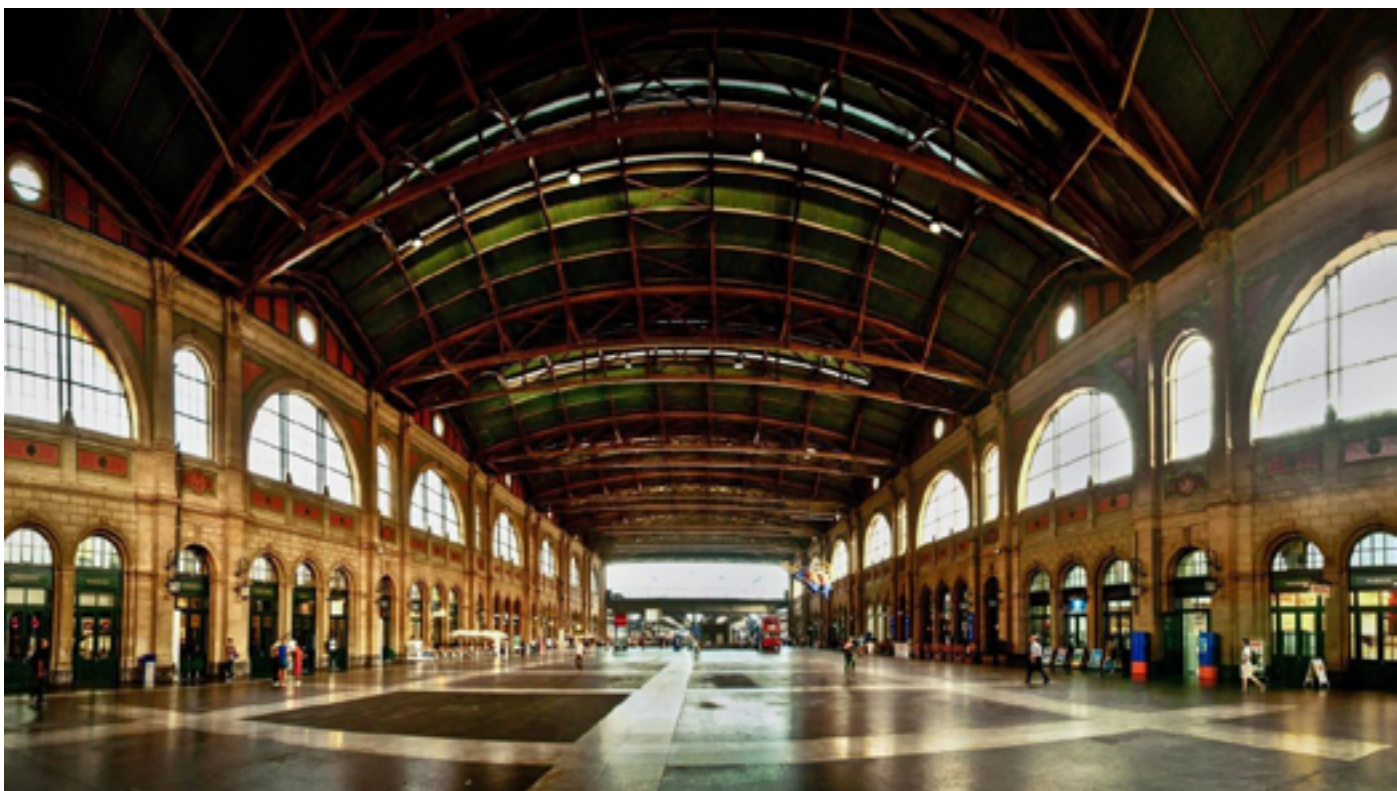
HERE співпрацює з Navenio і NavVis, щоб покращити HERE Indoor Positioning і запропонувати повне покриття своїм клієнтам, першим з яких є швейцарський залізничний оператор Schweizerische Bundesbahnen (SBB AG). Використовуючи алгоритми з'єднання сенсорів, позиціонування Navenio працює навіть тоді, коли GPS не працює, використовуючи датчики в смартфонах та доступну інфраструктуру Bluetooth Low Energy/WiFi.

Коли клієнт замовляє 3D-карту приміщень своєї будівлі у високій чіткості для цифрових моделей, HERE може створити карту приміщень корпоративного рівня протягом кількох днів. Клієнти можуть надсилати свої дані у різних форматах, таких як PDF, CAD та 3D-лідарні хмари точок.



Після створення картки HERE Indoor Map її може оновити HERE або користувач за допомогою онлайн-інструменту самообслуговування для керування контентом. Для повної інтеграції з HERE Routing плани приміщень сумісні з HERE SDK (Комплект для розробки програмного забезпечення), що дозволяє створювати комплексні рішення для навігації, які поєднують зовнішнє та внутрішнє середовище.

Перевірка концепції вже була проведена із SBB AG. Разом HERE та SBB AG створили цифрову копію центрального залізничного вокзалу Цюриха, встановивши навігацію на основі доповненої реальності, щоб допомогти користувачам пересуватися станціями та ефективно знаходити транспортні сполучення.



Точні картографічні плани приміщень, подібні до тих, які пропонують HERE та NavVis, допоможуть вирішити проблеми з пошуком необхідної колії або пожежного виходу.



Липська Юлія | ГІС-аналітик
ECOMM Co | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
Тел. 044 502 41 21 | y_lypska@ecommm.kiev.ua

День ГІС в Україні

Всеукраїнський благодійний Фонд сприяння розвитку геоінформаційних технологій та послуг "ГІС-Асоціація України"

День ГІС – щорічна міжнародна освітньо-інформаційна подія розробників і користувачів ГІС, метою якої є популяризація використання знань і навичок у царині геоінформаційних систем і технологій в освітніх, урядових, бізнесових та інших громадських установах.

Установи, що використовують ГІС, або зацікавлені в поширенні ГІС, організують або підтримують різні заходи, пов'язані з геоінформаційними системами. Наприклад, у 2005 році відбулося понад 700 подій в 74 країнах світу.

Вперше день ГІС був проведений у 1999 році, і зазвичай відбувається в середу, на третьому тижні листопада, коли триває «тиждень географічної обізнаності», Geography Awareness Week, що підтримується Географічною спільнотою США. США уможливають і винятки: так, у 2012 році, коли державне свято США – День подяки, співпало по даті з днем ГІС, останній провели 14 листопада.

У 2021 році День ГІС відзначено конференцією на кафедрі геоінформатики Навчально-наукового інституту "ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЇ" при КНУ імені Тараса Шевченка, на якій виступили:

- Олександр Мельник – голова ГІС-асоціації України: Тенденції розвитку GIS та BIM технологій в Україні;
- Олексій Доманський – заступник директора компанії ТВІС: Використання ДЗЗ в управлінні територіями;
- Сергій Мальцев – ГІС аналітик компанії ESRI Ukraine: Використання ГІС від ESRI;
- Антон Біатов – НПП «Слобожанський»: Використання ГІС в управлінні заповідниками;
- Надія Копер – НПП «Гуцульщина» – Використання ГІС для екотуризму;
- Федір Гонца – волонтер ОСМ, картографічний дизайнер, старший викладач Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького: ГІС та Веб-картографія;
- Віктор Родіна – ГІС спеціаліст: Актуальні проекти ГІС в Україні;
- Юлія Липська – ГІС аналітик ТОВ «ЕКОММ Со»: Доступ до сервісів Planet з використанням ArcGIS Pro.

У різні роки до святкування Дня ГІС долучались:

- Компанія «ЕКОММ Со»;
- Компанія «ГІС Аналітик»;
- Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору;

- ВГО «Наукова творча спільнота „Січневі ГІСи“»;
- Компанія Intetics;
- Полтавський професійний ліцей;
- SCGIS Ukraine – Організація з охорони навколишнього середовища;
- Рівненський коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України;
- Компанія AGEORA;
- ДП «УКРНДПІЦІВІЛЬБУД».

У рамках проведення Дня ГІС у місті Переяславі було представлено проект «Переяславська Венеція».

Ініціаторами стали – голова громадської ініціативи «Корінь нації» Микола Богатир, керівник ГІС-Асоціації України Олександр Мельник та голова ГО «Старий Дніпро» Віталій Іващенко.

Мета проекту: знайомство і обговорення реалізації ГІС проектів на території Переяславщини та за її межами; розвиток туризму, економіки та створення позитивного іміджу регіону; покращення інвестиційного клімату; збереження національної та історичної пам'яті; формування патріотичної свідомості; збереження та примноження об'єктів природно-культурної спадщини; сприяння розвитку та збереження екології в регіоні.

Захід розпочався нетрадиційно – для його учасників була організована туристична оглядова екскурсія «Унікальними місцями Переяславщини» з відвідуванням описаних Тарасом Шевченком Трибратніх могил біля с.Стовп'яги, берези-тризуб у с. Дем'янці, пам'ятника Тарасу Федоровичу на Борисівському полі, де відбулася битва з поляками, оспівана у поемі Шевченка «Тарасова ніч», городища та «Тунелю бажань» біля с. Віненці. Його родзинкою було відвідання Дніпровської тераси біля с.Циблі, з якої відкривається панорама затоплених Канівською водоймою придніпровських територій від колишніх сіл Трахтемирів та Підсічне до греблі Канівської ГЕС – Переяславської Венеції.

За задумом організаторів саме ця частина тераси поруч із Циблями може стати місцем спорудження оглядового майданчика та пам'ятного знаку затопленим селам Переяславщини, які могли б поповнити список об'єктів, що приваблюють туристів.

Згодом учасники «Переяславської Венеції» перемістилися до малої зали Будинку культури, де і відбувалася основна частина заходу. За «круглим столом» заслухали доповіді та провели

їх обговорення у присутності учнів старших класів Циблівської ЗОШ.

Олександра Насардінова доповіла про діяльність ГІС-Асоціації України, її проекти, концепції, зокрема про моделювання макетів затоплених сіл у 3Д вимірі.

Учні ЗОШ №1 м. Переяслава запропонували своє дослідження «Канівське водосховище: позитивні та негативні фактори впливу», у якому намагалися не тільки розповісти про затоплені водоймою села, а й проаналізувати наслідки цього великого втручання у природу. До речі, ця робота пройшла захист у Малій академії наук України.

Ректор Університету новітніх технологій Валентин Боровий ознайомив присутніх із спеціальностями очолюваного ним вишу, запрошував учнів на навчання і запропонував Переяславщині на базі однієї із шкіл створити мультимедійний центр-філію університету.

Микола Богатир, який презентував і панорамний майданчик, ознайомив учасників з роботою над пошуком нових привабливих для туризму місць на Переяславщині. Він також розповів про створення інтерактивних карт об'єктів природо-культурної спадщини Переяславщини та нетрадиційних методів їх популяризації.

Людмила Набок повідала про затоплені церкви, а Олександр Прядко охарактеризував археологічні пам'ятки в околицях села Циблі, детально поінформував слухачів про унікальність давньоруського городища Циблі-Узвіз та звернув увагу на перспективність використання даних об'єктів у туристичній сфері

Завершив обговорення Віталій Іващенко, який зупинився на роботах і проектах ГО «Старий Дніпро», зокрема на тих, які реалізуються за підтримки ГІС Асоціації України. Від імені учасників зібрання він також подякував господарям за надану можливість провести цей захід і закликав присутніх приєднуватися та допомагати у зібранні додаткової інформації, (наприклад старих фотографій).

У рамках даного заходу діяла англійська та українська фотовиставка туристичних об'єктів Переяслав-Хмельницького району та об'єктів, які знаходилися на території Канівського водосховища до його створення, а також виставка карт «Старий Дніпро» (Канівського водосховища до затоплення) та «Панорамний майданчик», карта Київської області з нанесеним на неї обласним туристичним маршрутом «Корінь нації-

мандрівка Україною крізь віки» і виставка на тему затоплених сіл (стенди, фото, газетні вирізки та макети затоплених сіл).

В організації та проведенні заходу велику допомогу надали директор Будинку культури села Циблі Володимира Вірчич та сільська бібліотека. Хроніка проведення дня ГІС в Україні:

2021 рік.

ГІС асоціація провела захід присвячений темі залучення людей пенсійного віку до активної діяльності у сфері ГІС.

2020 рік.

Департамент архітектури міста Кам'янське провів захід присвячений забезпеченню міста засобами ГІС.

Місто Ржищів Київської області – захід присвячений Трипільській культурі.

2019 рік.

Гідрометцентр – обговорення проблем зміни клімату та забруднення навколишнього середовища.

Переяслав – представлено карти туристичних маршрутів Київщини.

На географічному факультеті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, за співпраці кафедри геодезії, картографії та управління територіями, ДНТЦ «Екоресурс» та ТОВ «ДІ-КАРТ» проведено зустріч із студентами та викладачами.

2018 рік.

Переяслав. Представлено карти річкових маршрутів Переяславщини та обговорення їх перспектив.

Офіс ESRI Ukraine провів зустріч з фахівцями, що працюють над впровадженням ГІС-проектів.

2017 рік.

Загальноосвітня школа Святошинського району (Академмістечко) – презентація сучасних ГІС технологій спільно з компанією DRONE UA.

2016 рік.

День ГІС відзначено конференцією та тематичною виставкою на кафедрі геоінформатики Навчально-наукового інституту "ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЇ" при КНУ імені Тараса Шевченка.

2014 рік.

У ДП «УКРНДПІЦИВІЛЬБУД» проведено захід за участі фахівців державних органів присвячений темі містобудування.

Сторінка заходу <https://sites.google.com/view/gisdayukraine/about>

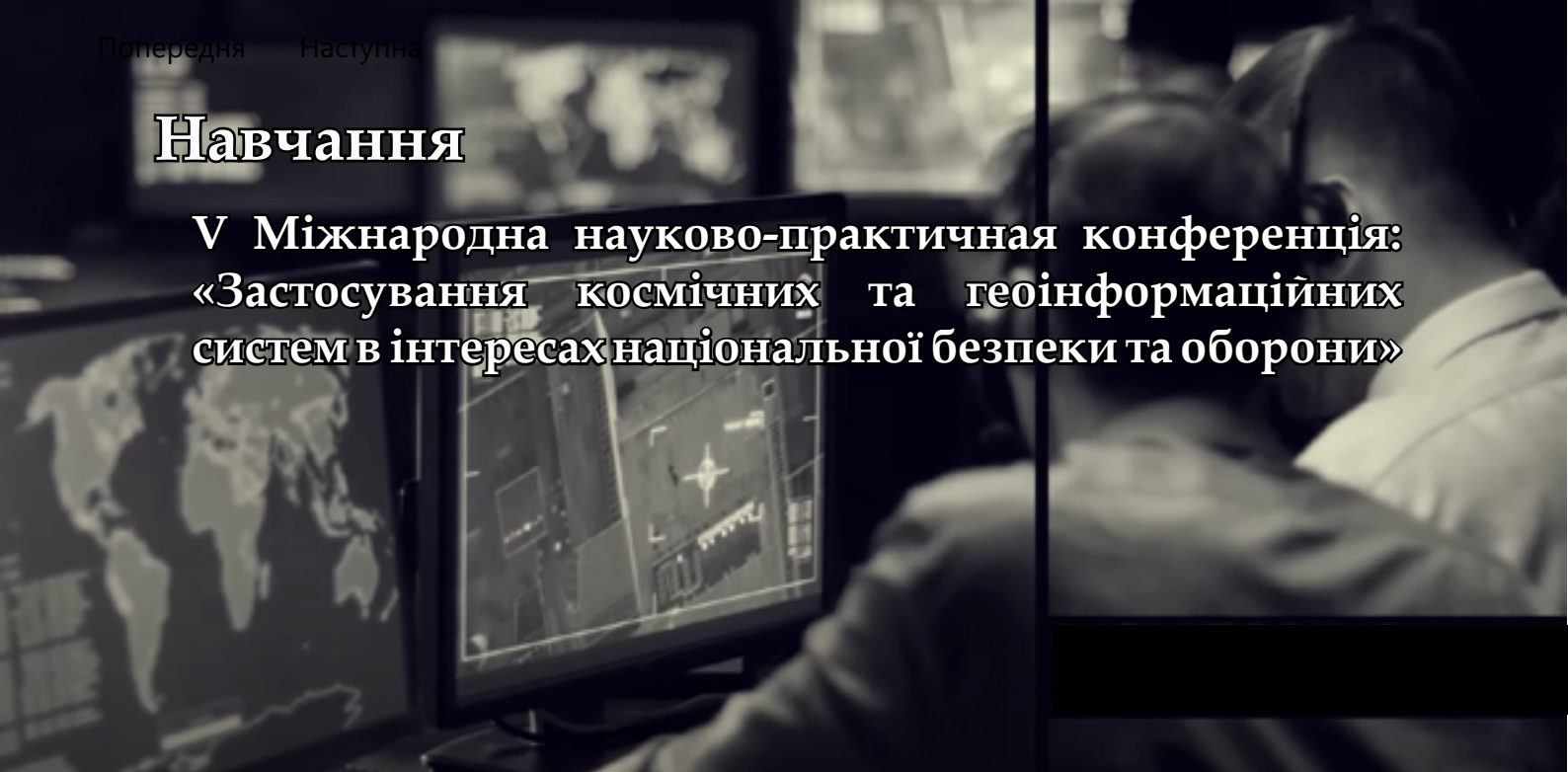
Олександр Мельник

E-mail: gisaua@gmail.com

Президент Всеукраїнського благодійного Фонду сприяння розвитку геоінформаційних технологій та послуг "ГІС-Асоціація України"

Навчання

V Міжнародна науково-практична конференція: «Застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони»



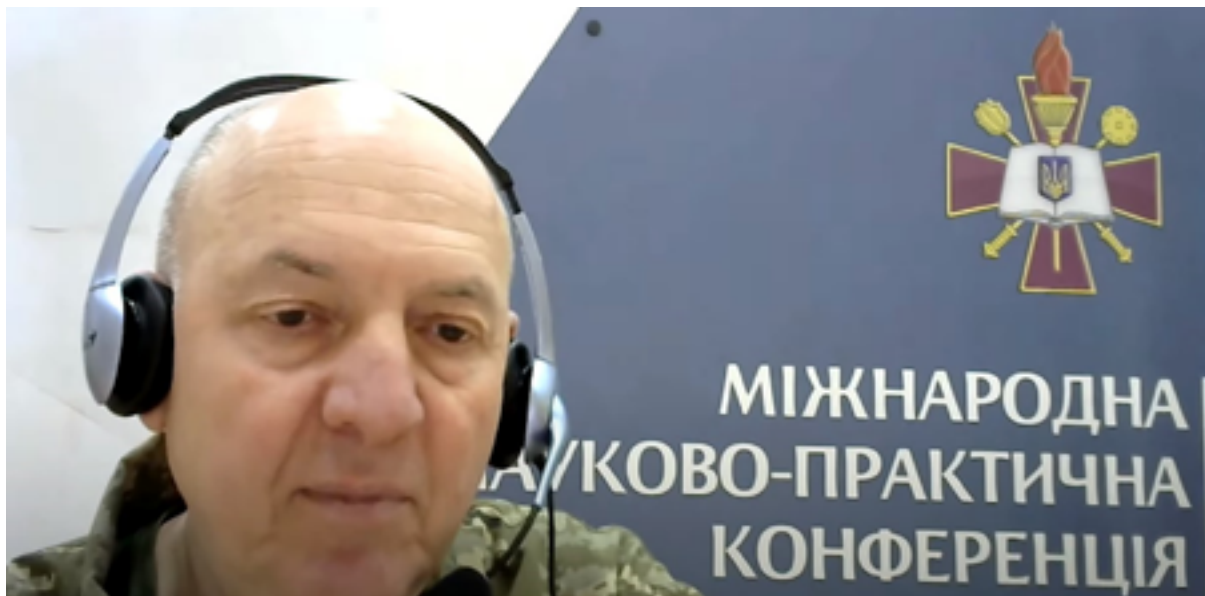
16 грудня 2021 року компанією Esri Україна сумісно з Національним університетом оборони України імені Івана Черняхівського та компанією «ESOMM Со», проведено V Міжнародну науково-практичну конференцію: “Застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони” у дистанційному форматі.

У роботі конференції взяли участь більше 300 представників від 52 установ Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Державної прикордонної служби України, ДСНС України, Служби безпеки України, Державного космічного агентства України, комерційних структур та громадських організацій, іноземні провідні фахівці з питань застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах безпеки та оборони, а також представники наукових установ Збройних Сил України, закладів вищої освіти України, представники інших міністерств і відомств.

Метою конференції було обговорення проблемних питань застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки і оборони держави та розробка рекомендацій щодо шляхів їх вирішення.

Задали професійний рівень науково-практичної дискусії вчені та практики, висвітливши різні аспекти розвитку та застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки і оборони України та можливості зростання оборонного потенціалу держави завдяки використанню геопросторових технологій.

Відкрив конференцію за дорученням начальника Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського генерал-лейтенанта Анатолія Сиротенка, заступник начальника університету з наукової роботи, генерал-майор Павло Щипанський.



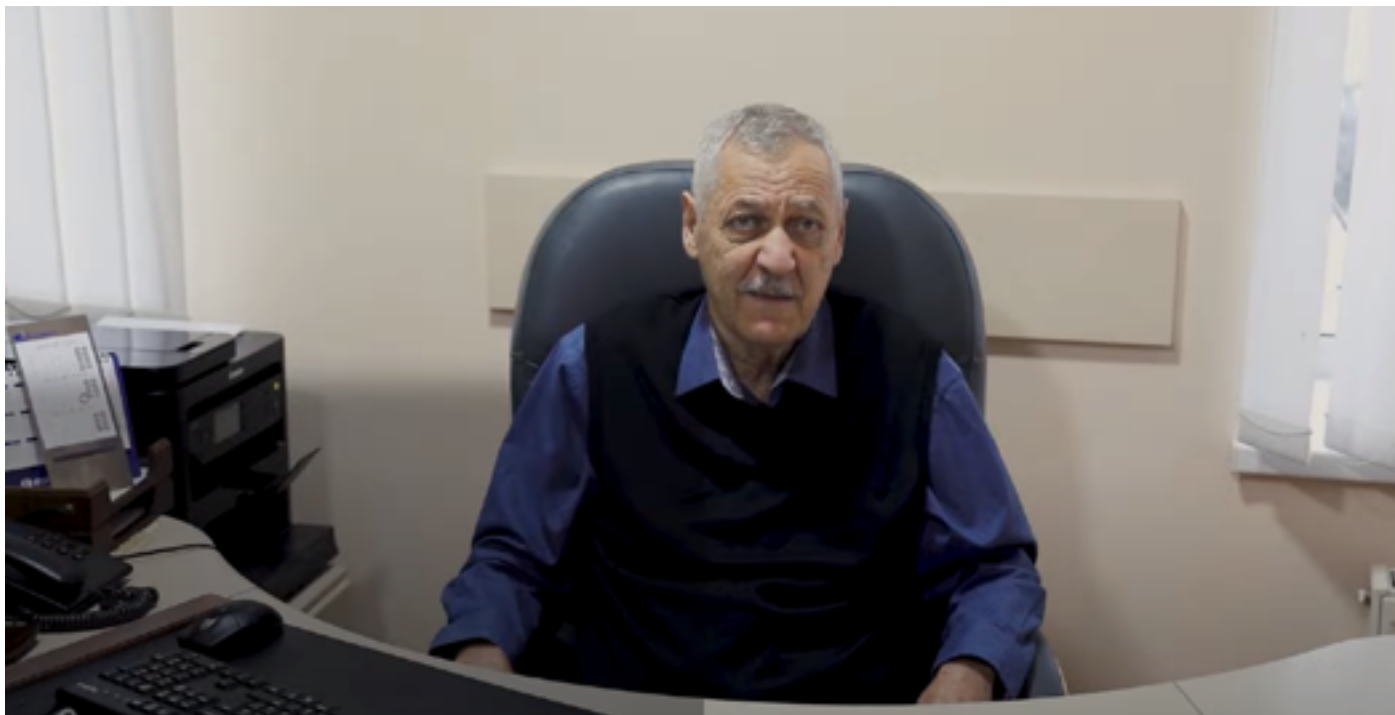
Заступник начальника університету з наукової роботи, генерал-майор Павло Щипанський.

«Космічні та геоінформаційні технології є невід'ємною частиною високих оборонних технологій, які відіграють значну роль у забезпеченні успішності підрозділів та органів управління під час відсічі агресії Російської Федерації. Досвід бойових дій показав, що в сучасних умовах успіх має той, хто своєчасно забезпечений актуальною релевантною інформацією. Світовими лідерами щодо використання зазначених космічних та геоінформаційних технологій в інтересах національної безпеки та оборони є країни члени НАТО.

Тому я дуже вдячний представникам цих держав за те, що вони приймають участь у роботі нашої конференції та готові передати важливий для нас досвід.

Хочу подякувати всім за те, що знайшли час і можливість взяти участь у роботі нашої конференції. Запрошую всіх присутніх до конструктивної та плідної праці.»

З вступним словом до учасників конференції звернувся Генеральний директор компанії "Esri Україна" Євгеній Серединін.



«На сьогоднішній день ГІС мають вирішальне значення для військових, оскільки забезпечують наявність актуальної просторової інформації. Слід відмітити, що надання централізованих геосервісів штабам та системам управління і контролю НАТО забезпечується таким елементом інформаційної інфраструктури як ГІС-ядро (так зване NATO Core GIS). У якості програмної складової NATO Core GIS з 2006 року застосовується програмне забезпечення ArcGIS компанії ESRI (США).

Важливим напрямом розвитку систем управління в секторі безпеки та оборони України компанія ESRI Україна вважає створення єдиного геоінформаційного простору в системах управління на базі спеціалізованих геопорталів, для забезпечення якісною інформацією всіх зацікавлених інституцій та засобів роботи з нею, та, як наслідок – ситуаційної обізнаності для прийняття ефективних та своєчасних рішень.

Від успішного впровадження цих систем у нашої державі, особливо в секторі безпеки та оборони України, залежить, чи будемо ми жити у цивілізованому та вільному суспільстві, а саме прагнення до цієї мети вже багато років надихає нашу компанію на успіх.

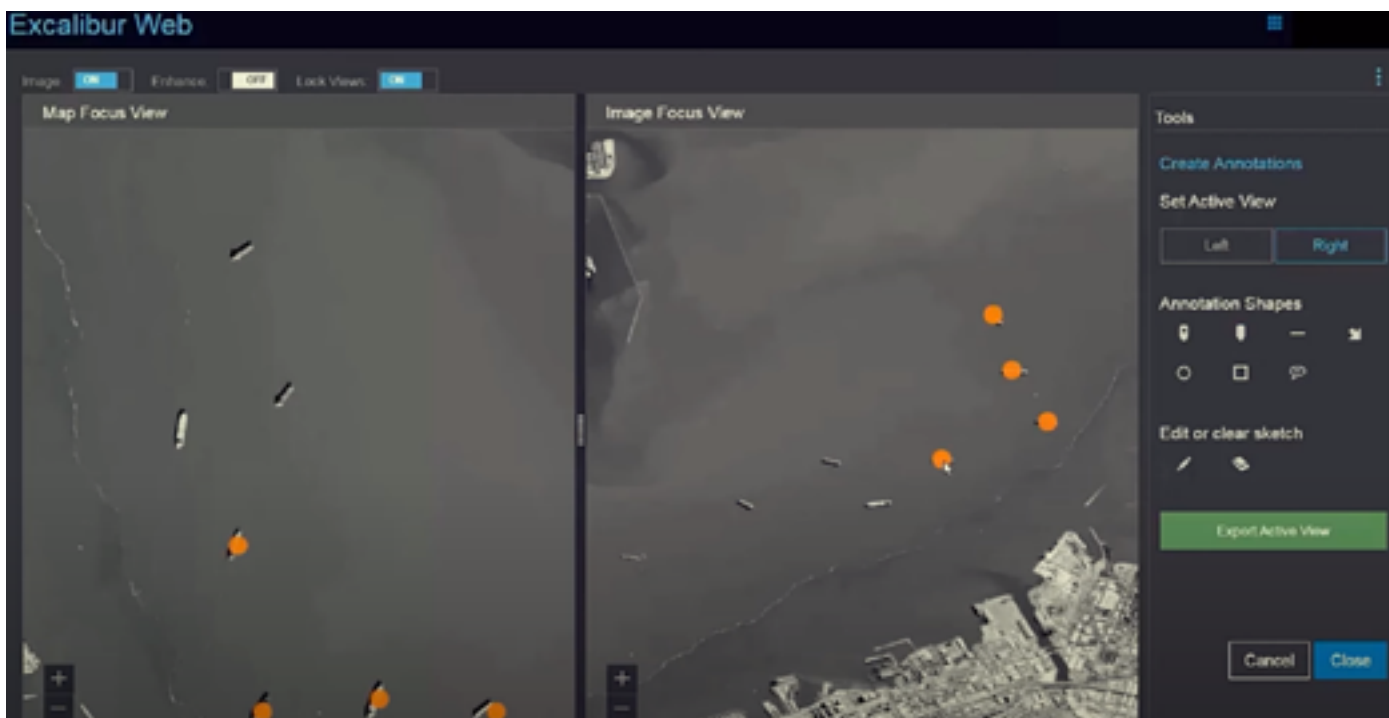
Я щиро вітаю учасників нашої конференції, бажаю плідної співпраці і сподіваюсь що конференція буде корисна для Вашої професійної діяльності.»

Також доповіді презентували:

Виконавчий директор з питань оборони та розвідки Нік Сазерленд, який сумісно з старшим інженером Esri European National Government Team Ентоні Джайлзом представили доповідь на тему: «Використання інструментів ArcGIS у військовій геопросторовій діяльності».



Ключова теза: «Геопросторова інфраструктура допомагає органам військового управління всіх рівнів приймати ефективні рішення».



На пленарному засіданні виступили:

- заступник начальника національного центру управління та випробувань космічних засобів з наукової роботи Ігор Брухно: «Можливості НЦУВКЗ щодо забезпечення споживачів даними ДЗЗ, продуктами та сервісами створеними на їх основі»;
- провідний науковий співробітник Національного університету оборони України ім. Івана Черняховського Леонід Маслюк: «Теорія і практика застосування геоінформаційних систем в автоматизованих системах управління військами»;
- начальник картографічного центру Командування сил підтримки Збройних Сил України Малла Сеїдов: «Геоінформаційний портал топографічної служби ЗС України ефективна платформа для доведення геопросторових даних до користувачів Збройних Сил України»;
- директор Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України Михайло Попов: «Метод автоматизованого

класифікування об'єктів на аерокосмічних багатоспектральних зображеннях із залученням контекстної інформації».

Відео пленарного засідання конференції доступне за посиланням https://www.youtube.com/watch?v=S_dvAdLCVY.

Після закінчення пленарного засідання паралельно були розгорнуті дві секційні кімнати онлайн конференції:

Секційна кімната №1: «Застосування космічних систем у секторі безпеки і оборони держави».

Модератор секції – професор кафедри застосування космічних систем та

геоінформаційного забезпечення Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського полковник Михайло Ракушев.

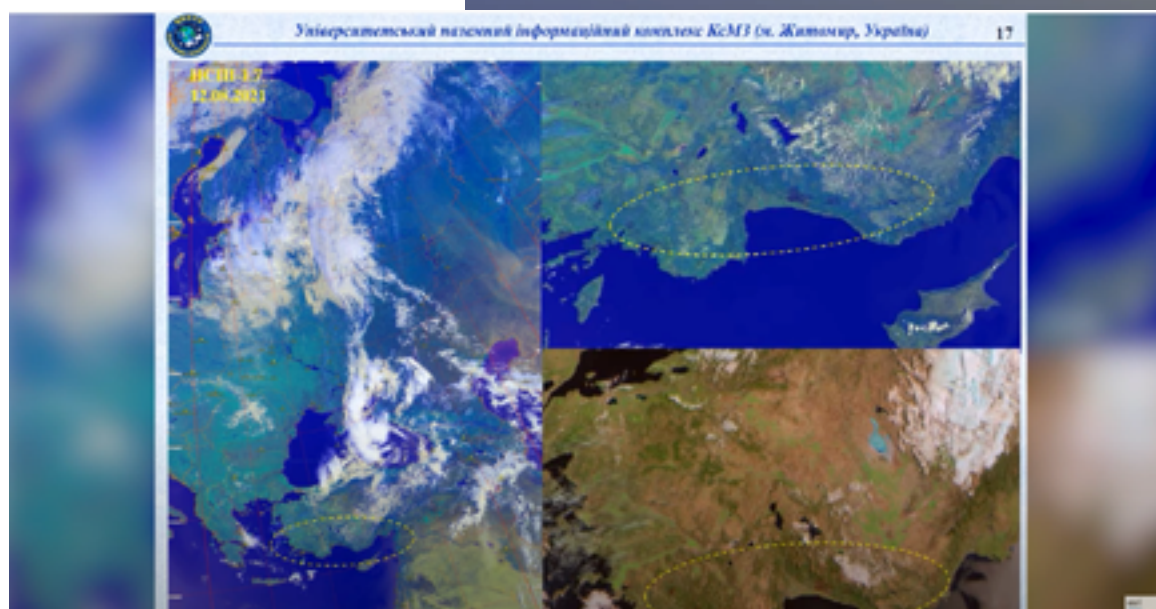
На секції виступили представники: Поліського Національного університету «Регіон»; Центру космічних досліджень і зв'язку; Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова; Національного центру управління та випробувань космічних засобів.

Відео секції 1 "Застосування космічних систем в інтересах національної безпеки та оборони" доступне за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=3cMHXvXdkik>.



Дискусійна кімната №1:

“Застосування космічних систем у секторі безпеки і оборони держави”



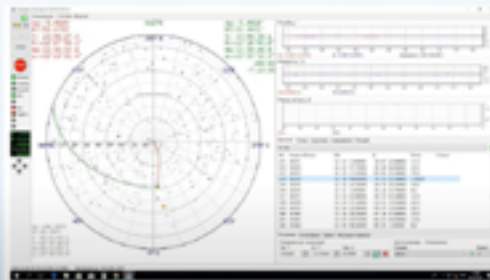
ЦЕНТР КОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЗВ'ЯЗКУ

Технічні характеристики наземної станції КТНА-200

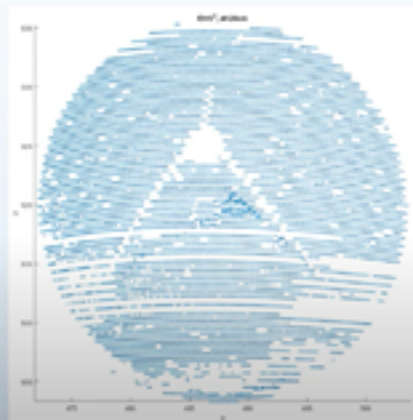


Параметри	Специфікація
Антова система	Касиміри
Система контролювання траєкторії	Алгоритмічна
Система передачі	Електричний сервопривід
Скорість передачі	C - дивізіон
Скорість прийому	C - дивізіон
Діаметр апертурного діючого	25 м
Максимальна швидкість виконання маневру в режимі повертання	Від 3 ° / сек до 6 ° / сек (номіналь)
Максимальна швидкість обертання в режимі повертання	Від 2,5 ° / сек до 10 ° / сек (номіналь)
Максимальне прискорення / утомлення в об'єкт	0,15 ° / сек / сек
Робочий діаметр антени	±30
Робочий діаметр кути місця	від -3° до +105°
Загальна вага рухомих конструкцій на тропі	200 тис
Швидкість вітру при експлуатації	до 15, 20 м / с
Гранична швидкість вітру в	до 35 м / с

Модернізована система керування



3D модель поверхні антени



Дешифрування аерокосмічного знімка

2



Діаграма дешифрування аерокосмічного знімка

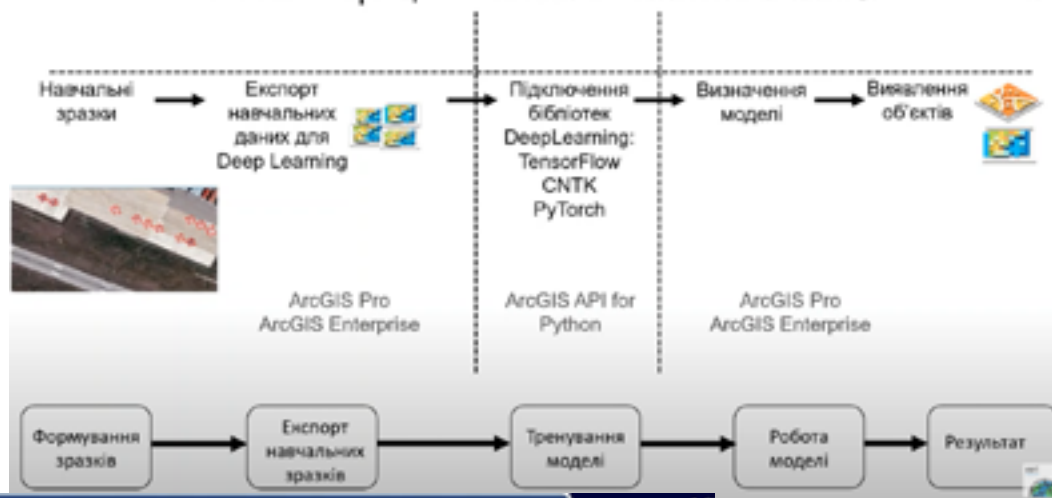
ArcGIS включає засоби машинного навчання

3



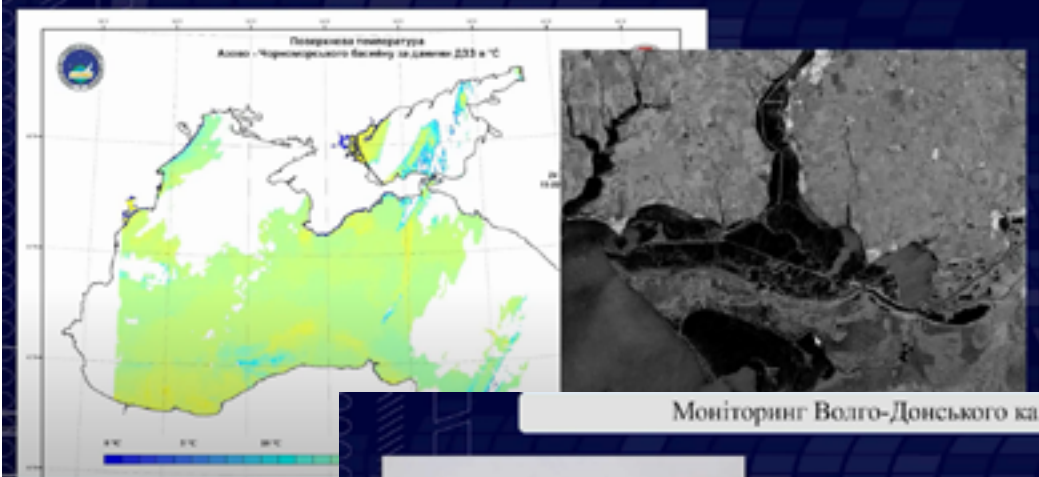
Робочий процес глибокого навчання ArcGIS

5



Моніторинг водної поверхні

10



Моніторинг Волго-Донського каналу

21



Секційна кімната №2: «Застосування геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони».

Модератор секції – начальник відділу геопросторових даних та територіального планування ТОВ «ЕСОММ Со» Сергій Мальцев.

На секції виступили представники: ТОВ «ЕСОММ СО»; Військового інституту Київського національного університету

імені Тараса Шевченка; Наукового центру зв'язку та інформатизації Військового інституту телекомунікації та інформатизації ім. Героїв Крут; Національної академії внутрішніх справ.

Відео секції 2 “Застосування геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони” доступне за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=rvhDmCf9dYg>

Дискусійна кімната №2

“Застосування геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони”



Конференція закінчилася підведенням підсумків – онлайн нарадою в ZOOM. Конференцію переглянуло понад 3 тисячі глядачів, були вручені сертифікати міжнародного зразка всім зареєстрованим учасникам.

Важливим результатом конференції учасники та організатори вважають:

- інтенсифікацію застосування геоінформаційних систем шляхом впровадження сучасних спеціалізованих програмних продуктів в системах управління сектору безпеки та оборони України із забезпеченням підготовки необхідної кількості висококваліфікованих фахівців;

- впровадження принципово нових підходів до використання інформації від космічних систем для забезпечення функціонування сектору безпеки та оборони України.

За результатами проведення конференції видано Збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції “Застосування космічних та геоінформаційних систем в інтересах національної безпеки та оборони”.

Збірник тез конференції доступний за посиланням <https://drive.google.com/drive/folders/1VkkkVQ8PTYOKDJ1Xdp8UTYEEukMG5Jt?usp=sharing>.



Федченко Олексій | Начальник відділу
ESOMM Со | Київ, вул. Петрицького 4, 03115 | Україна
Т 044 502 41 21 | a_fedchenko@ecomm.kiev.ua | <http://ecomm.in.ua>



ВИМІРЮЙТЕ БІЛЬШЕ РАЗОМ З LEICA GEOSYSTEMS

• НОВІ МОЖЛИВОСТІ З НОВИМ ПРИЛАДОМ

Дані про місцезнаходження - це товар, який лежить в основі прийняття рішень незалежно від галузі!

Інтелектуальна антена Leica Zeno FLX100 збирає просторові дані простим і гнучким способом, дозволяючи вам працювати так, як ви хочете. Універсальність цього приймача дозволяє вам підключити FLX100 до вашого смартфона або планшета на будь-якій операційній системі!

ECOMM з радістю допоже Вам у виборі програмного забезпечення для виконання будь-яких прикладних задач! Отримані дані Ви зможете обробити у ArcGIS та зробити доступну ПС, яку з легкістю може використати кожна людина!



Навігаційно-Геодезичний Центр
Офіційний представник Leica Geosystems в Україні

Київ, вул. Попудренка 52, оф. 503	Харків, вул. Балажирова 23-А, оф. 1
Тел./факс: +38 (044)494-29-09	Тел./факс: +38 (057) 728-22-50
Тел.: +38 (067) 715-27-37	Тел.: +38 (095)402-90-02
www.ngc.com.ua	ngc@ngc.com.ua





КАДАСТР-М

Ми створили систему Кадастр-М на основі програмного забезпечення Esri ArcGIS. Система відповідає законодавчим вимогам, та пристосована для побудови повнофункціональної кадастрової системи.

ХТО МОЖЕ ПРАЦЮВАТИ З СИСТЕМОЮ КАДАСТР-М

Архітектори, землевпорядники, аналітики, проєктянти та громадяни через онлайн-доступ.

ПРИЗНАЧЕННЯ ГІС "КАДАСТР-М"

Це збирання, накопичення, аналіз, обробка, оновлення, облік та видача кадастрової інформації установам, організаціям та приватним особам в муніципальних структурах міст України, згідно прийнятих стандартів, а також геоінформаційна підтримка прийняття рішень щодо містобудівної діяльності.

ПРО НАС

ECOMM Co та Esri Ukraine представляють на території України світового лідера з географічних інформаційних систем – компанію Esri, протягом 27 років займаючись підтримкою українських користувачів Esri та розробкою географічних інформаційних систем.

ГІС-ПОРТАЛ

Ми створюємо веб-портали, що надають картографічну інформацію в публічному або приватному доступі, та містять визначені користувачем функції.

ПЛАТФОРМА ARCGIS

ArcGIS – повнофункціональна ГІС, що надає набір інструментів для картографування, аналізу для вивчення даних та надання просторового розуміння про те, де відбуваються події і як вони пов'язані між собою.

Для чого застосовуються геоінформаційні рішення?



ПЛАНУВАННЯ

Розумне планування критично необхідне для залучення інвестицій та прийняття рішень на основі достовірної інформації. Державні керівники, інвестори та інші учасники процесу активно залучені до життя громади, мешканці та організації повинні мати доступ до онлайн-карт, де у зрозумілому вигляді подано планувальну інформацію – про транспортну систему, генеральні плани, будівельні і соціальні проєкти. Засоби картографічного відображення та аналізу дозволяють краще зрозуміти дані та на основі цих даних приймати зазначені рішення.

ЗАЛУЧЕННЯ ГРОМАДЯН

ГІС технології онлайн дозволяють поглибити бачення розвитку територій з громадою, та активно залучати її жителів до процесу планування. Надання суспільству необхідної інформації робить управління більш прозорим та зрозумілим для громадян. Таким чином можна інформувати населення про важливі проєкти розвитку територій та отримувати зворотній зв'язок.

ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ І КАДАСТР

Побудова надійної кадастрової системи необхідна для управління земельними ресурсами території. Така система повинна відповідати законодавчим вимогам, та бути доступною для громадян. У світі вже давно діє практика автоматизованого надання дозвоільної документації та земельної інформації за допомогою веб-порталів.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТА ГЕОДИЗАЙН

Поєднання наукової потужності технологій з дизайном допомагає забезпечувати сталий розвиток суспільства та вирішувати комплексні проблеми. Такий підхід забезпечує збереження важливих для суспільства ресурсів та мінімізацію шкідливих впливів.



За ДСТУ Агс ГІС часопис: науково-технічне періодичне електронне мультимедійне видання. Він створений для спільноти користувачів Esri, а також для інших, хто цікавиться картографією та технологією геоінформаційної системи (ГІС). Він містить матеріали, що цікавлять планувальників, лісівників, науковців, картографів, географів, інженерів, професіоналів бізнесу та інших, хто використовує просторову інформацію. Інформація, що міститься в цьому документі, є виключною власністю компанії Esri, ТОВ «ЕСОММ Со» та її партнерів. Ця робота захищена законодавством про авторські права України та іншими договорами та конвенціями про авторське право. Жодна частина цього твору не може бути відтворена або передана у будь-якій формі або будь-якими засобами, електронними чи механічними, включаючи ксерокопіювання та запис, або будь-якою системою зберігання або пошуку інформації, за винятком випадків, прямо дозволених ТОВ «ЕСОММ Со» у письмовій формі. Усі запити слід надсилати: ТОВ «ЕСОММ Со», 03115, м.Київ, вул.А.Петрицького, 4 тел.0445024121, ел.пошта: smaltsev@ecomm.kiev.ua., a_babienko@ecomm.kiev.ua
Інформація, що міститься в цьому документі, може бути змінена без попередження.



ESCOMM

03115, вул.Петрицького, 4
Київ, Україна

НАША АДРЕСА:

Україна, 03115, Київ вул. Анатолія Петрицького 4

Телефон

(044) 502 41 21

Зв'язок з редакційною колегією

smaltsev@ecomm.kiev.ua

a_babienko@ecomm.kiev.ua

v_lipskyi@ecomm.kiev.ua

s_pryschepa@ecomm.kiev.ua

a_fedchenko@ecomm.kiev.ua

Соціальні мережі

<https://www.facebook.com/EsriUkraine/>

<https://www.facebook.com/ecommco/>

Сайт

<http://www.esri.ua/>

<http://ecomm.in.ua/>

Електронна пошта

info@ecomm.kiev.ua

info@esri.ua

Youtube

<https://www.youtube.com/channel/UC80LOH2EXeUpqWqfQWtMtg>

ТРАНСПОРТ

Їхати до зупинки бул. Академіка Вернадського:

Автобус № 23 - вул. Симиренка

Автобус № 37 - Ж/м Західний

Тролейбус № 7 - Площа Толстого

Маршрутне таксі № 188 - м. Нивки

Маршрутне таксі № 189 - м. Політехнічний інститут

Маршрутне таксі № 437 - Мостицький масив

Маршрутне таксі № 517 - Караваєві Дачі

Їхати до зупинки вул. Львівська

Автобус № 90 - вул. Стеценка

Маршрутне таксі № 203 - Кінотеатр «Лейпциг»

ЯК ПРОЇХАТИ:

Найближчі станції метро:

«Житомирська» - 1.1 км

«Святошино» - 850 м

Аеропорт «Бориспіль» - 45 км

Аеропорт «Жуляни» - 11.7 км

Залізничний вокзал «Центральний» - 9.9 км



Copyright © 2021 ECOMM Co.

Всі права захищені.

Випускається в Україні.

«3D Україна: Нові Цифрові можливості...», Android, Apple App Store, ArcCatalog, ArcGIS 10.8.1, ArcGIS AP, ArcGIS Configurable Apps, ArcGIS Desktop Product, ArcGIS Engine, ArcGIS Enterprise, ArcGIS Experience Builder, ArcGIS Instant, ArcGIS Living Atlas of the World, ArcGIS Notebook's, ArcGIS Online, ArcGIS Online Base Map, ArcGIS Online Content, ArcGIS Pro, ArcGIS Utility Network, ArcGlobe, ArcMap, ArcScene, ArcToolbox, BEMC, Big Data, Bing Maps, Bureau Veritas Certification Holdings SAS, C Tech, Canada Land Inventory, Census Bureau, Compute Unified Device Architecture, CRM, Desktop ArcObjects SDK, DEWA, EnterViz, ENVI SARscape, ESRI, Esri Vector Basemaps, EVS-Pro, Exel, GeoEvent, GeoTIFF, GIF, GIO, Google Play Console, Google Play Store, Google Планета Земля, Graphics Processing Unit, Greenville Utilities Commission, gVSI, HERE HD Live Map, HERE Technologies, IMSMA CORE, iOS, ISO 19100, ISO 19115 Metadata, ISO 19115-2 Metadata-Imagery extension, ISO 19125 Simple Feature Access, ISO 19139 Metadata-XML Schema implementation, JavaScript, JPEG, Jupyter, L3Harris, Linux, Loss, Mac, MAP, Map Analysis Package, Media Map, Minimalist, ModelBuilder, MVS, National Geographic World Map, NRFU, OpenStreetMap, Pearson VUE, Pleiades, PMAP, PNG, Portfolio, Prepare Training Data, Python, QGIS, ROAM, RUINI UKRAINI, SAGA GIS, SPM3D, TIFF, USAID, Whitebox CAT, Windows, World Imagery, World_Light_Gray_Base, World_Ocean_Base, World_Terrain_Base, WorldView, Worldwide Street Map, Worldwide Topo Map, Zone Lookup, AMAP, АГРО-2022, АТ «Візіком», Бюро перепису населення США, ПС-Асоціація України, Громадська організація «СТАРИЙ ДНІПРО», Демо-ферми, ECOMM Co, ЕСРАЙ УКРАЇНА, СЕКО, Зброя та безпека, Карти Google, Київський державний університет ім. Тараса Шевченка, Київський політехнічний інститут, Київський топографічний технікум, Ленінградське вище воєнно-топографічне командне училище, Міністерство внутрішніх справ України, Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості України, Міністерство оборони України, Міністерство освіти і науки України, НАС ДСУ, НАТО, Національна академія оборони України, ОБСЕ, Портал спроможності громади, Рада національної безпеки і оборони України, Скавотинка ПС знань, Служба безпеки України, Укравтодор, Україна Інновіта, Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського.

Інші компанії та товари чи послуги, згадані в цьому документі, можуть бути товарними знаками, знаками обслуговування або зареєстрованими знаками відповідних власників знаків.