



Ніла МАГЕРА,
вчителька географії
Дунаєвецького ліцею №3



Інна БЕГА,
вчителька географії
Дунаєвецького ліцею №4

ГІС інформують, аналізують, застерігають

Починаєш ранок із того, що роздивляєшся на мапах, як просуваються ЗСУ і які міста вони звільнили з-під російської окупації? А знаєш, що ці мапи допомагають скласти ГІС-технології? Так-так, саме їх використовує наше військове керівництво, аби наочно і в масштабі показати, куди втікає ворог з Херсона, де йдуть бої на Донеччині та які російські штаби вдалося знищити на Луганщині.



Раніше для військових потреб складали топографічні карти, які виключно в паперовому вигляді поширювалися від найвищого командування до конкретних бойових підрозділів на місцях. Зараз потреба в аналогових мапах не зникла, однак дедалі більше інформації про ділянки

фронту отримують та аналізують за допомогою цифрових інструментів – збройні сили різних країн мають навіть власні ГІС-платформи для цього.

Нині в арміях для орієнтування використовують аерокосмічну й оптико-електронну розвідку, супутниковий зв'язок, цифрові комп'ютерні технології та класичні методи геодезії, картографії й фотограмметрії. ЗСУ тепер «бачать» із супутника техніку ворога, тому їй вдається винищувати прицільно та оперативно. Раніше цю інформацію наші захисники могли отримати лише від західних партнерів, тому діяли не так ефективно.

Західні ГІС прислужилися й для того, аби попередити українців про небезпеку нападу росії. Задовго до 24 лютого американські служби відстежували пересування російської техніки та військових на кордоні з Україною під час так званих навчань і публічно ділилися комерційними супутниковими знімками та онлайн-картами, які викривали наміри керівництва рф.

Україна знаходиться в стані війни з російською федерацією з 2014 року. Цей конфлікт став викликом для багатьох сфер життя, включаючи геоінформаційні системи (ГІС). ГІС – це інформаційні системи, які дозволяють збирати, обробляти, аналізувати та візуалізувати географічну інформацію. Україна має розвинену інфраструктуру ГІС, яка використовується в багатьох сферах, включаючи геологію, архітектуру, екологію, транспорт та ін.

Геоінформаційні системи (ГІС) є надзвичайно важливими інструментами для збору, аналізу та використання географічних даних. У контексті війни ГІС можуть стати незамінними для вирішення важливих завдань, таких як моніторинг території, аналіз воєнних дій, планування допомоги та координація відновлювальних робіт.

З початку конфлікту у 2014 році ГІС були використані для ведення картографії, моніторингу території, аналізу воєнних дій та планування допомоги жертвам конфлікту.

Одним з основних використань ГІС в Україні під час війни був моніторинг території. Це означало збір даних про територію, що зазнали збройних конфліктів, а також про військові дії на території. Зібрані дані були використані для створення карт території, що зазнала збройних дій, для забезпечення точної інформації про стан справ на передовій.

ГІС також були використані для аналізу воєнних дій. Аналізуючи дані про дії різних військових формувань на території, ГІС дозволяли отримувати більш точну інформацію про стратегії воєнних дій. Це допомагало вирішувати, які дії необхідно вживати для перемоги.

ГІС були важливим інструментом для планування допомоги та координації відновлювальних робіт. Вони дозволяли визначати, які території мають найбільшу потребу в допомозі та які ресурси необхідно надати. Наприклад, ГІС могли допомогти визначити місця зіткнень та зруйнованих будівель, що потребують негайного відновлення.

Крім того, ГІС можуть використовуватися для створення карт, які надають важливу інформацію про ризики та небезпеки, пов'язані з війною, такі як небезпека мін та вибухонебезпечних предметів. Ці карти можуть бути корисними для визначення безпечних маршрутів та попередження про небезпеку для місцевих жителів.

Незважаючи на те, що використання ГІС під час війни може допомогти вирішувати важливі завдання та зменшувати наслідки конфлікту, вони також можуть стати об'єктом кібератак та зловживань. У зв'язку з цим, необхідно вживати заходів безпеки та захисту важливих даних та інформації.

Україна продовжує використовувати ГІС для розв'язання проблем, пов'язаних з війною на сході країни. Для цього держава залучає як вітчизняних, так і іноземних експертів у галузі геоінформатики, проводить навчання і тренінги для фахівців, а також розробляє нові інноваційні ГІС-рішення для покращення ефективності роботи.

Застосування ГІС дозволяє ефективно взаємодіяти з різними джерелами даних, збирати та аналізувати інформацію про стан території, оцінювати ризики і небезпеки, швидко реагувати на кризові ситуації. Наприклад, ГІС допомогли у плануванні та координації евакуації населення з зони бойових дій, визначенні місць розташування тимчасових притулків та лікувальних закладів.

Крім того, ГІС дозволяють забезпечити відновлення територій, що постраждали від війни. Протягом війни ГІС використовувались для збору та обробки географічних даних, створення карт, аналізу зон ризику та визначення найбільш критичних потреб населення.

Одним з найважливіших завдань, що вирішувались за допомогою ГІС, було визначення місць зіткнень та зруйнованих будівель, що потребують негайного відновлення. Дані про такі місця надходили в реальному часі з допомогою беспілотних літальних апаратів, які збирали інформацію та передавали її на сервери для подальшого аналізу. ГІС також використовувались для моніторингу транспортних маршрутів та визначення найбільш безпечних шляхів для доставки допомоги та медичних товарів на передову.

Крім того, ГІС допомагали визначити ризики та небезпеки, пов'язані з війною, такі як мінні поля та вибухонебезпечні предмети. Інформація про такі зони ризику використовувалась для створення карт, що дозволяли визначити безпечні маршрути та зони для заборони доступу. Крім того, такі карти допомагали місцевому населенню бути свідомими про небезпеку та попереджувати про можливі загрози.

Варто зазначити, що розвиток та вдосконалення ГІС в Україні відбувається завдяки співпраці між державними та приватними компаніями, академічними та науковими установами, а також міжнародними організаціями. Зокрема, такі організації, як Міжнародний комітет Червоного Хреста, НАТО та ООН активно працюють з українськими

партнерами з метою підтримки розвитку ГІС та використання їх у протистоянні ворогові.

ГІС є незамінним інструментом для прийому і обробки спеціального планування допомоги та координації відновлювальних робіт під час війни.

Багато створено сайтів допомоги сім'ям бійців, що пропали безвісти, сайти допомоги солдатам і біженцям, також пошук зниклих дітей.

Інформація для пошуку зниклих під час війни:

- Пошук зниклих (https://t.me/poshuk_znyklyh) – один із найбільших ресурсів для пошуку дітей та дорослих, зниклих під час вторгнення росії. У цьому Telegram-каналі легко орієнтуватися за допомогою гештегів із назвами міст.

- Пошук Україна 2022 (<https://hromadske.ua>) – Telegram-канал для пошуку людей по всій Україні. Щоб подати заявку на пошук, треба заповнити Google-форму, яка надійде волонтерам та бійцям ТрО.

- Дитина не сама (https://t.me/dytyna_ne_sama_bot) – Офіс Президента створив цього бота спільно з ЮНІСЕФ та Міністерством соціальної політики України для допомоги дітям у складних ситуаціях воєнного часу. Тут можна подати оголошення про розшук або ж повідомити про знайдену дитину.

- Знайди рідних (https://t.me/Family_Search_bot) – бот, створений за ініціативи «Міжнародної асоціації кібербезпеки» та інших громадських організацій.

- Національне інформаційне бюро (<https://nib.gov.ua/uk>) – державна платформа. Тут працює Telegram, Viber та «гаряча лінія»: 1648. Для дзвінків з-за кордону: +380 44 287 81 65.

- Служба розшуку дітей: https://missingchildren.org.ua/?fbclid=IwAR2OtcZsU01VPslyU7d2vcjaWyltawdueP3MWoAOXO_KqIAmXRLEjjR6Dwg – департамент громадської організації «Магнолія», створений для допомоги зниклим дітям та їх сім'ям.



На території нашої громади розташований Центр прийому і обробки спеціальної інформації та контролю навігаційного поля (ЦПОСІ та КНП). Як науково-дослідна установа Центр розробляє та впроваджує новітні технології, вдосконалює технічні засоби та системи управління, вивчає можливості застосування і впровадження космічної інформації в різні сфери життєдіяльності людини. <https://spacecenter.gov.ua/tsposi-ta-knp>

Отже, геоінформаційні системи є незамінним інструментом для вирішення важливих завдань, пов'язаних з війною. Україна активно використовує ГІС для моніторингу території, аналізу воєнних дій, планування та координації відновлювальних робіт, а також для захисту населення від ризиків, пов'язаних з війною.