

## **АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ВІТЧИЗНЯНИХ ІТ-ЗАСТОСУНКІВ В ОБОРОНІ КРАЇНИ**

ІТ зараз активно впроваджуються в усі сфери діяльності людства. За підрахунками Allied Market Research світові витрати на інновації в оборонній галузі за 2020 рік оцінювалися в \$80 млрд. Це потенційно перспективний напрямок для українського ІТ, але на заваді дуже складні регуляції в країні. Курс на цифровізацію Міноборони взяли тільки у листопаді 2021 р. разом із призначенням нового міністра. У липні 2022 р. Центр інновацій оборонного відомства відкрив 11 вакансій розробників, щоб працювати над системою ситуаційної обізнаності Delta. Вона супроводжуватиме бійців на полі бою, сповіщаючи про розташування сил супротивника та супутні небезпеки. Також в українських розробників є потужні конкуренти. Наприклад, Мінцифри залучило розробника Palantir, американську компанію із капіталізацією \$16,6 млрд, яка має контракти з ЦРУ, оборонними відомствами США та Британії. В Україні Palantir працюватиме з підрозділами Міноборони та Генштабу і надає системи ситуаційної обізнаності різного рівня. Вони допомагають обробляти та об'єднувати інформацію із супутників, дронів та інших джерел і приймати більш швидкі рішення. Є сподівання, що Palantir не конкуруватиме з українськими розробками, а зможе забезпечити їх інтегровуваність.

У Міноборони ще донедавна був класичний державницький підхід, який передбачав планування проектів, закладення бюджетних коштів, чіткі вимоги до продукту, системи захисту інформації, сертифікація, а тоді вже – на передову, це зазвичай тривало кілька років. Якщо потрібно щось суттєво було змінити, або додати модулі – потрібно було пройти весь шлях спочатку. Велика кількість некоординованих ІТ-волонтерів прискорила оборонні інновації. Військові розпочали використовувати програми, які краще підходять для їхніх завдань». Усі волонтерські рішення розроблялись за принципом «знизу вгору», оперативно реагуючи на запити військових. Таким чином, технології пішли вперед, а нормативна база й підходи до захисту інформації потребують реформування. Проте бюрократична система за умов війни швидко розгортається у бік прийняття та легалізації таких ІТ-продуктів.

Одним з перших (2009 рік) Шерстюк Ярослав розробив балістичний калькулятор для артилеристів, який працював ще на кнопкових телефонах. З роками калькулятор покращили до додатка, яким зараз користуються 18 000 військових – на Android це УКРОП, а на iOS – MyGun. Оновлювати їх згодом допомагали програмісти з ЕРАМ та інших ІТ-компаній. Основне

призначення це розрахунок для стрільби артилерії, офлайн-карта й орієнтування. На піку команда складалася із семи розробників, зараз – два-три. Стосовно інвестицій це час волонтерів-розробників. Це типова ситуація для всього українського військового софту.

Поштовх розвитку індустрії дала війна у 2014-му. Українським військовим не вистачало не лише бронезилетів чи шоломів, у них були карти надруковані у 80-х роках. З проблеми застарілих мап виросло дві популярні автоматизовані системи управління. Наприклад, «Армія SOS» розробила «Кропиву», а шестеро ентузіастів з компаній «Гео-Софт», Breeze Software та Primeway Ukraine – GisArta. Перші версії обох додатків з'явилися незалежно один від одного на першому році війни. За наступні роки фокуси сервісів дещо розійшлися. У 2022-му «Кропиву» використовували 90 – 95% артилеристів: розвідка передає на Android-додаток координати ворожої цілі, їх отримує найближча артилерійська батарея і швидко завдає удару. Вона зайняла нішу на тактичному рівні – якісно допомагає військовим швидше виконувати завдання безпосередньо на полі бою. Завдяки «Кропиві» в нас одна з найточніших артилерій у світі. GisArta ж з офлайн-мапи виросла у систему ситуаційної обізнаності для штабів. Вона надає можливість командирам батальйону, бригади бачити ситуацію на фронті та краще планувати операції.

Обидва проекти намагалися оформити офіційні відносини з державою, щоб поліпшити й масштабувати розробки та отримати більше ресурсів на розвиток. Для GisArta визначальні випробування пройдено у 2015 році, документація у наступному році, систему кодифікували у 2017 – 2018 роках, але на озброєння Міноборони так і не взяли. Простіше зробила «Армія SOS», у 2017 році «Кропиву» просто подарувала державі. Попри значну поширеність, офіційно на озброєння її теж не взяли. Але Фонд продовжує займатися розробкою та оновленням системи.

Зосередитися на допомозі ЗСУ, а не бігати по кабінетах вирішила команда волонтерів, яка в 2015 році розробила систему ураження цілей із закритих позицій «Броня», що дозволяє стріляти без прямої видимості ворога. Вона надає змогу швидко відпрацьовувати й відійти, що зберігає життя наших воїнів і техніку.

Волонтерське походження програм не означає відкритий код. Розробники всіх додатків запевняють, що отримати доступ до софту нелегко. Якщо хтось скачає файл, розгорне його на планшеті, це усе, що зможе зробити. Там навіть не двофакторна, а багатофакторна авторизація.

Таким чином, ІТ, як і всі інші сектори економіки країни, працює в 2023 році на те, щоб Україна мала можливість жити, воювати й перемагати. Синергія ІТ-розробників, новаторів, військових та інвесторів гарантують потужний розвиток та майбутнє України.