



TENÍZ CAPITAL
INVESTMENT BANKING

Рынок против вертикали: две модели снабжения дронами

Данный аналитический материал не является инвестиционной рекомендацией. Мы убеждены, что основную часть инвестиций следует размещать в инструментах с фиксированной доходностью. Но учитывая интерес клиентов к акциям, мы предоставляем аналитические обзоры без рекомендации к покупке.



Рынок против вертикали: две модели снабжения дронами

Кластер Brave1, маркетплейс DOT-Chain Defence и уроки украинского defense tech для государств и инвесторов

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ

- За четыре года Украина прошла путь от нескольких тысяч дронов в год до официального плана свыше 7 млн единиц на 2026 г. (публично озвученная президентом цель — 10 млн), сделав ставку не на «национальных чемпионов», а на конкуренцию более чем 500 частных производителей.
- Параллельно работают две модели снабжения: централизованная вертикаль (сохранена для боеприпасов, ракет и дальнобойных комплексов) и цифровой маркетплейс (DOT-Chain Defence и е-баллы Brave1 Market). Маркетплейс сократил цикл поставки с месяцев до ~10 дней в среднем по складским позициям.
- Масштаб маркетплейса быстро растёт, но пока уступает вертикали: в 2025 г. через DOT-Chain прошло лишь 7% закупок FPV-дронов при цели 70% на 2026 г. За первые 7 месяцев — 500 тыс. единиц на €23,3 млрд (~\$0,52 млрд); по программе е-баллов — свыше 500 тыс. дронов на €33 млрд (~\$0,74 млрд).
- Российская модель — предельно централизованная (ОЭЗ «Алабуга») — демонстрирует силу вертикали в снижении себестоимости стандартизированной платформы (с ~\$200 тыс. до ~\$70 тыс. за «Герань») и её слабость в скорости низовой адаптации.
- Для инвесторов украинский defense tech сформировался как венчурная категория: свыше \$60 млн инвестиций в 2024 г., посевные чеки \$1–3 млн, начавшаяся консолидация. Ключевые риски — зависимость спроса от хода боевых действий, экспортные ограничения, кассовые разрывы при постоплате и опора на самоотчётные данные государственных программ.
- Главный переносимый вывод: скорость итераций стала боевой характеристикой, и производит её рыночный механизм при условии цифровой прозрачности (верификация поражений в DELTA, сквозной след заказов).

1. Введение

В марте 2026 г. украинские силы, по данным главнокомандующего ВСУ Александра Сырского, поразили дронами 151 207 целей — в среднем около 4 900 в сутки; интенсивность применения БПЛА при этом достигала порядка 11 000 вылетов в сутки. Для сравнения: в 2022 г. страна производила лишь несколько тысяч аппаратов в год. Между этими цифрами — не только мобилизация промышленности, но и институциональный эксперимент: государство сознательно передало часть военного снабжения рыночным механизмам. Его инструментами стали оборонный кластер Brave1, закупочный маркетплейс DOT-Chain Defence и мотивационная система е-баллов. Именно этот эксперимент, а не отдельные модели дронов, сегодня изучают штабы НАТО и венчурные фонды — и именно он представляет наибольший интерес при оценке инвестиционной привлекательности сектора.

2. Институциональная основа: кластер Brave1

Кластер запущен 26 апреля 2023 г. Министерством цифровой трансформации совместно с Минобороны, Генштабом, СНБО и профильными ведомствами. Его инициатор Михаил Фёдоров на тот момент отвечал за цифровизацию государства, а с января 2026 г. возглавляет Министерство обороны.



Функции кластера: гранты стартапам, ускоренное тестирование и кодификация разработок, содействие привлечению частных инвестиций и витрина Brave1 Market для военных.

Масштаб по данным самого кластера на середину 2026 г.: около 2 500 компаний, свыше 5 000 продуктов, более 500 производителей БПЛА, 300+ разработчиков РЭБ и радиоразведки, 200+ производителей наземных роботизированных комплексов, а также морские дроны, ракеты и ИИ-решения. К февралю 2025 г. кластер выдал более 470 грантов примерно на €1,3 млрд (~\$29 млн) в 2026 г. добавились международные грантовые программы с партнёрами более чем на €100 млн — в частности, совместный с Вильнюсом фонд Brave Lithuania.

3. Рыночный эффект: деньги идут за фронтовым спросом

Ставка на сотни малых производителей была отчасти вынужденной — крупные заводы уязвимы для ударов, — но дала классический рыночный эффект. В стране работает более 500 производителей дронов с более чем 1 000 моделей; 96% госзакупок 2023–2024 гг. пришлось на украинские компании. Конкуренция сжала цены: массовый FPV-дрон стоит несколько сотен долларов. Месячные мощности по выпуску FPV выросли с ~20 тыс. штук в 2024 г. до ~200 тыс. в 2025 г.

Активизировался и частный капитал: в 2024 г. сектор привлёк свыше \$60 млн инвестиций, типичный посевной раунд составлял \$1–3 млн, начался этап консолидации со сделками M&A. Внешнее финансирование также выстроилось по рыночной логике: Дания и другие участники «коалиции дронов» закупают технику напрямую у украинских производителей, минуя собственную промышленность. Главный актив экосистемы — скорость итераций: производители корректируют конструкцию и прошивки по отзывам конкретных бригад, циклы «фронт → доработка → поставка» измеряются неделями, а Агентство оборонных закупок подтверждает, что приоритеты контрактования опираются на данные о боевой эффективности систем и обратную связь военных.

4. Две модели снабжения

4.1. Модель А — централизованная вертикаль

Классическая схема: Генштаб формирует потребность, Минобороны и Агентство оборонных закупок (АОЗ) контрактуют, техника поступает на фронт через склады Сил логистики. Преимущества — масштаб, единые стандарты и контроль над «сложной» номенклатурой: снаряды, ракеты и дальнобойные комплексы в Украине сознательно оставлены в традиционной процедуре с жёстким надзором и авансированием. Недостатки — многомесячные сроки, риск закупок у аффилированных поставщиков и слабая связь с передовой.

Предельная версия вертикали — российская. Производство «Гераней» (лицензионных «Шахедов») сосредоточено в ОЭЗ «Алабуга»: локализация оценивается в ~90%, а цена аппарата для российского бюджета, по данным украинской разведки, снизилась с ~\$200 тыс. в 2022 г. (импортная цена у Ирана) до ~\$70 тыс. в 2025 г. (себестоимость локализованного выпуска); независимые оценки себестоимости ниже — CSIS даёт диапазон \$20–50 тыс. Оценки объёмов выпуска расходятся: ГУР в середине 2025 г. называло около 2 700 ударных «Гераней» в месяц плюс ~2 500 дронов-имитаторов «Гербера», тогда как к августу украинская разведка в материалах CNN говорила уже о более чем 5 500 аппаратах в месяц. Разброс отчасти объясняется разными категориями подсчёта и датами оценок, однако сама невозможность назвать точную цифру показательна: система непрозрачна.

Государство гарантирует сбыт долгосрочными контрактами по принципу «купим всё, что произведёте». Итог — большой масштаб и дешевеющая единица одной стандартизированной платформы при медленной низовой адаптации; тактические инновации концентрируются в элитных структурах вроде центра «Рубикон».

4.2. Модель В — децентрализованный рынок

Украинская модель состоит из трёх контуров.

Первый контур — DOT-Chain Defence: маркетплейс АОЗ, запущенный в июле 2025 г. как пилот для 12 бригад (первый заказ — 31 июля). Подразделение выбирает технику в каталоге; агентство берёт на себя контрактование, оплату по факту поставки и логистику. Динамика масштабирования приведена в Таблице 2 (раздел 5).

Второй контур — Brave1 Market и е-баллы программы «Армия дронов. Бонус»: подразделения получают баллы за верифицированные видеозаписью поражения целей в системе ситуационной осведомлённости DELTA и обменивают их на технику. Менее чем за год военные заказали таким образом более 500 тыс. дронов на сумму свыше €33 млрд (~\$0,74 млрд); в программе участвуют 400+ подразделений. «Формула проста: военные уничтожают врага, государство финансирует, технологии быстро едут на фронт», — так описывает механизм министр обороны Михаил Фёдоров.

Третий контур — волонтерские сборы и краудфандинг, исторически закрывавшие дефициты быстрее бюджета: аналитики RUSI и OSW отмечали, что FPV-революция во многом была инициирована снизу самими военными, волонтерами и фандрайзерами.

Сопоставление моделей по ключевым осям приведено в Таблице 1.

Таблица 1. Сравнение моделей снабжения по ключевым осям

Ось сравнения	Модель А — вертикаль	Модель В — маркетплейс
Скорость поставки	Месяцы от заявки до фронта	В среднем ~10 дней по складским позициям; рекорд — 5 дней
Канал инноваций	Техзадания «сверху вниз»; медленная низовая адаптация	Прямой канал «окоп → производитель»: отзывы, опросы, балльные множители за нестандартное применение
Масштаб	Основной объём закупок; вся «сложная» номенклатура (снаряды, ракеты, дальнобойные комплексы)	7% закупок FPV в 2025 г.; цель на 2026 г. – 70%
Контроль качества	Единые стандарты, централизованные испытания	Слабое место: 180+ моделей FPV разного уровня; отзывы формируют закупщики, а не операторы
Стандартизация	Высокая (предельный пример — единая платформа «Герань» в РФ)	Фрагментация сотен несовместимых платформ
Прозрачность и коррупционные риски	Закрытость закупок; риски завышенных цен и аффилированных поставщиков	Сквозной цифровой след заказов; аудит сразу видит невостребованные войсками модели
Обратная связь с фронтом	Опосредованная, через штабы	Е-баллы превращают боевой результат в прямой платёжный сигнал: эффективное подразделение получает больше техники
Экономика производителя	Долгосрочные контракты, авансирование	Постоплата; обязательство отгрузки за 60 дней по предзаказам; весной 2026 г. введено авансирование (до 70%)

5. Динамика маркетплейса: от пилота к системе

Таблица 2. Масштабирование DOT-Chain Defence
(июль 2025 г. — май 2026 г.)

Период	Показатели
Июль 2025 г.	Запуск пилота для 12 бригад (анонс — 7 июля, первый заказ — 31 июля)
Август 2025 г.	Итоги первого месяца: 5,6 тыс. дронов на €216 млн (~\$4,8 млн)
Сентябрь 2025 г.	За два месяца: заказано ~17 тыс. БПЛА (~€0,6 млрд), получено ~13 тыс. (€443 млн ≈ \$9,9 млн)
Ноябрь 2025 г.	~100 тыс. FPV-дронов кумулятивно
Март 2026 г.	За 7 месяцев работы: 500 тыс. единиц на €23,3 млрд (~\$0,52 млрд); почти 200 подразделений; средний срок поставки складских позиций — 10 дней
Май 2026 г.	Каталог ~800 позиций от 200+ производителей; поставки за 2026 календарный год — 485 тыс. единиц на €31,4 млрд (~\$0,70 млрд)

Источник: Минобороны Украины, АОЗ, Интерфакс-Украина, The Defense Post. Пересчёт в доллары США — по курсу НБУ на 02.07.2026 (44,77 €/\$); показатели программ являются самоотчётными данными оператора (см. «Методологию»).

Сопоставление опубликованных данных показывает, что основной объём пришёлся на 2026 год: за август–декабрь 2025 г. система в пилотном режиме пропустила порядка 190–210 тыс. единиц на ~€10,5 млрд (к середине декабря 2025 г. Минобороны отчитывалось о 175,4 тыс. полученных единиц на €7,687 млрд), после чего масштабирование резко ускорилось — 485 тыс. единиц на €31,4 млрд только за январь–май 2026 г.

При этом доля маркетплейса в общем объёме закупок пока ограничена: в 2025 г. через DOT-Chain прошло лишь 7% закупок FPV-дронов; цель Минобороны — довести долю до 70% в 2026 г. («Украинская правда»; заявления первого заместителя министра обороны). Отдельно отметим экономику производителя: система работает по постоплате, а по предзаказам производитель обязан отгрузить продукцию в течение 60 дней — для дорогих систем с длинным производственным циклом это создаёт нагрузку на оборотный капитал. Весной 2026 г. АОЗ ввело механизм авансирования: эффективные производители могут получать до 70% оплаты авансом.

6. Результаты в цифрах

Производство. Около 2,2 млн дронов в 2024 г., план 4,5 млн на 2025 г.; фактически ВСУ получили за 2025 г. 3 млн только FPV-дронов. Президент Зеленский оценивает потенциал отрасли в 8+ млн дронов в год, отмечая, что около 40% совокупного оборонно-производственного потенциала страны (свыше \$35 млрд) не обеспечено финансированием, и публично называет цель 10 млн на 2026 г.; официальный план Минобороны на 2026 г. скромнее — свыше 7 млн.

Эффект на поле боя. По данным RUSI, тактические БПЛА обеспечивают 60–70% поражённой российской техники; Hudson Institute оценивает вклад дронов в потери обеих сторон в до 75%. Украинские сводки за март 2026 г. относят к дронам 96% из 35 351 подтверждённой потери противника в живой силе; подчеркнём, что это украинские данные, верифицируемые только видеофиксацией в DELTA.

Экономика поражения асимметрична. FPV-дрон стоимостью несколько сотен долларов выводит из строя бронетехнику ценой в миллионы, а перехватчик за \$1–5 тыс. сбивает «Герань» стоимостью ~\$70 тыс., сберегая зенитные ракеты за сотни тысяч и миллионы долларов.



Только в марте 2026 г. дроны-перехватчики уничтожили более 33 тыс. российских БПЛА всех типов — вдвое больше, чем месяцем ранее.

7. Выводы для государств

Урок не в том, что «рынок всегда лучше». Украина строит гибрид: ракеты, снаряды и дальнобойные комплексы остаются в вертикали, рынку отданы «зрелые» сегменты с десятками конкурирующих производителей. Второе условие работоспособности — цифровая прозрачность: без DELTA, верификации поражений и сквозного следа заказов децентрализация выродилась бы в хаос и коррупцию. Интерес к модели выходит за пределы Украины: США и Франция прорабатывают аналогичные подходы, а программа UNITE Brave NATO формализует совместную с альянсом работу над оборонными технологиями.

8. Выводы для инвесторов

8.1. Возможность

Украинский defense tech сформировался как полноценная венчурная категория: входные чеки \$1–3 млн, свыше \$60 млн привлечённых инвестиций за 2024 г., начавшаяся волна M&A и понятные каналы сбыта через государственные маркетплейсы. Точки входа для иностранных игроков — программы вроде Test in Ukraine (45 заявок зарубежных компаний за первый месяц после запуска в июле 2025 г.) и зонтичный механизм Brave International для совместных грантовых конкурсов.

8.2. Ключевые риски

Сценарий деэскалации. Наиболее значимый риск для выручки сектора — прекращение огня или заморозка конфликта: спрос почти полностью формируется одним театром военных действий и одним государственным заказчиком. Частичными компенсаторами могут выступить программы пополнения запасов, интерес НАТО к украинским решениям и экспорт, однако экспорт сегодня ограничен, а его смягчение лишь обсуждается. Инвестору следует моделировать сценарий резкого сжатия внутреннего спроса и оценивать, какая часть выручки портфельной компании способна мигрировать на внешние рынки.

Экспортные и регуляторные ограничения. Возможность экспорта, требования локализации и режимы контроля продукции двойного назначения — ключевая регуляторная неопределённость сектора; их либерализация анонсируется, но не гарантирована.

Комплаенс и санкционные аспекты. Инвестиции в производителей вооружений в зоне активного конфликта требуют углублённой проверки: KYC/AML, экспортный контроль юрисдикции инвестора, внутренние политики финансовых институтов в отношении оборонного сектора. Эти вопросы выходят за рамки настоящего обзора и требуют отдельной юридической экспертизы.

Монопсония и ценовое давление. Государство — доминирующий покупатель; конкуренция сотен производителей сжимает маржу, а приоритеты контрактования зависят от данных о боевой эффективности, что делает выручку отдельного производителя волатильной.

Кассовые разрывы. Постоплата и обязательство отгрузки в течение 60 дней по предзаказам создают нагрузку на оборотный капитал, особенно для производителей дорогих систем с длинным циклом; введённое весной 2026 г. авансирование (до 70% для эффективных производителей) пока имеет короткую историю применения.

Контроль качества и фрагментация. В каталоге — 180+ моделей FPV разного уровня; отзывы формируют закупщики, а не операторы, покупатели тяготеют к известным брендам. Фрагментация сотен несовместимых платформ — зеркальная проблема рыночной модели.



Технологическое устаревание. Циклы смены доминирующих решений (оптоволоконные FPV, реактивные ударные БПЛА, ИИ-наведение, перехватчики) измеряются месяцами; сегодняшнее преимущество отдельного производителя может быть утрачено быстро.

Качество данных. Ключевые показатели эффективности маркетплейса и мотивационных программ публикуются оператором этих программ — Минобороны и АОЗ; независимая верификация ограничена.



TENİZ CAPITAL

INVESTMENT BANKING

Информация, содержащаяся в настоящем отчете, носит исключительно информационный характер и не является предложением на совершение операций. Отмечаем, что прошлая доходность не является показателем доходности инвестиций в будущем.

АО «Teniz Capital Investment Banking» не несет ответственности за использование клиентами приведенной информации, а также за сделки и операции с финансовыми инструментами, упоминающимися в ней.

Финансовые инструменты, номинированные в иностранной валюте, могут быть подвержены влиянию динамики курса валют.

Рекомендуем оценивать целесообразность и риск тех или иных инвестиций и стратегий и учитывать волатильности рыночной конъюнктуры.

АО «Teniz Capital Investment Banking»

Республика Казахстан,
г. Алматы, пр. Назарбаева, 240 г,
БЦ Teniz Towers

г. Астана, ул. Сыганак, д.60/4,
БЦ Abu Dhabi Plaza

г. Уральск,
ул. Мухита, 110

г. Актау, 12-й микрорайон, 79/1,
БЦ Меридиан

e-mail: clients@tenizcap.kz | tenizcap.kz
+7 771 722 79 51 (WhatsApp)
+7 778 208 88 80
+7 727 355 37 22

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БАНКИНГ
ib@tenizcap.kz

ДЕПАРТАМЕНТ ПО РАБОТЕ С КЛИЕНТАМИ
sales@tenizcap.kz