

## ТЕМА 4. PRODUCT: продуктивні основи стартапу

### 4.1. Software product

Марк Андріссен, один з найуспішніших венчурних інвесторів понад 10 років тому написав статтю, яку багато цитували під заголовком «Software is eating the world», тобто софт з'їдає світ. І ось ми з вами тут, на порозі чергової хвили автоматизації завдяки алгоритмам штучного інтелекту, нового ренесансу для артистів, коли будь-хто може заробляти на життя творчістю, маючи всього лиш 100 реальних фанів та метавсесвіту, де можливо майже все, на що здатна наша уява.

Існує поняття **SDLC, або ж цикл створення софтверного продукту**, який складається з 6 етапів:

1. Планування.
2. Аналіз.
3. Дизайн.
4. Безпосередня розробка.
5. Тестування.
6. Реліз та Підтримка.

Кожен з цих етапів може бути реалізовано в різний спосіб залежно від того, з ким та що саме ви плануєте створювати.

Почнімо з можливих варіантів «з ким». **Ідеально, коли серед засновників стартапу є:**

- **візіонер**, який бачить проблему, що потребує рішення чи унікальну можливість;
- **інженер**, здатний створити технічне рішення для вирішення цієї проблеми;
- **продажник**, який зможе це рішення вивести на ринок та продати.

Найкраще, що ви можете зробити на початковій стадії створення продукту – це **знайти партнерів, які повірять у вашу ідею** чи будуть готові спільно працювати над створенням продукту. 33% від мільярдної компанії куди краще, аніж 100% від компанії, яка закрийється через рік.

Акселераційна програма Entrepreneur First, яка пропонує модель розподілу всіх функцій на початковому етапі між двома співзасновниками, при якому один відповідає за розуміння ринку, а

інший – за технологічну складову. При цьому двоє готові долучатись до роботи над всім, що знадобиться в перші місяці життя стартапу.

На певному етапі життя проекту вам знадобляться **додаткові людські ресурси**. Вам будуть доступні **3 варіанти**:

1. По-перше, добрати додаткових людей безпосередньо в свою команду. При цьому важливо запропонувати першим працівникам опції, щоб у них була мотивація працювати та розвивати ваш продукт на довгому відрізку часу. Опційний пул на початкову команду часто закладають в розмірі 10%.

2. Друга опція – залучати фрілансерів на виконання конкретних завдань. Плюсом роботи з контрактерами є те, що це дозволяє створити продукт в рази дешевше, ніж через найм працівників на повний робочий день чи залучення аутсорс-агенцій. Втім є й мінус – ніхто не гарантуватиме якості та того, що фрілансер доробить почату задачу.

3. Третій варіант – це залучення агенції-підрядника, або аутсорсинг. Може бути хорошим варіантом, якщо ви єдиний засновник з бізнес-експертизою та маєте достатньо ресурсів, щоб проінвестувати в створення задуманого продукту.

Основним плюсом цього варіанту є доступ до всіх необхідних спеціалістів і швидка реалізація за умови, що компанія має потрібну експертизу, а не вчиться на вашому проекті. Основний мінус – це не ваша команда, технічна експертиза не накопичується в компанії, а процес виходу з співпраці, якщо така необхідність виникне, може виявитись дуже дорогим.

Якщо ви чітко розумієте з ким працюватимете, то можна братись за роботу над проектом:

### 1. Перший крок – проаналізувати наявних конкурентів.

	Конкурент №1	Конкурент №2	Конкурент №3	Конкурент №4
Головна категорія				
Платформи	IoS, Android	IoS, Android	IoS, Android	IoS, Android
Модель монетизації	реклама	підписка	реклама	підписка
Цільова аудиторія	всі креатори	бюті-інфленсери	спортсмени-інфлуенсери	любителі селфі
Кількість користувачів	1000000	200000	10000000	3000
Час на ринку	з 2011	з 2017	з 2018	з 2019
Головний функціонал	фіча1	фіча 1, 2, 3	фіча 1	фіча 1,2
Рейтинги (Appstore)	4,3	4.4	4.5	4.6
Підтримка	-	24/7 chat	тільки мейл	-
Інсайд з рев'ю №1	скарга на XXX	-	-	-
Інсайд з рев'ю №2	бракує XXX	-	-	-

Рекомендую створити таблицю та вписати туди по горизонталі всіх прямих та непрямих конкурентів, яких вам вдалось знайти, а по вертикалі – всі ключові параметри по їх продуктах.

- На яких платформах працюють?
- Яка цільова аудиторія?
- Яке позиціонування?
- Який основний функціонал?

● Скільки скачувань, якщо вони є в аппсторі чи плеймаркеті... і ще ряд характеристик, які на вашу думку є важливими та варто врахувати. Важливо оцінити їх сильні сторони та виявити недоліки, на основі яких можна будувати власний унікальний продукт.

Для виявлення недоліків можна читати відгуки про конкурентів, глянути відео-огляди та коментарі під ними в Ютубі, оцінити відгуки в аппсторах і т.д.

2. На наступному кроці потрібно **пріоритизувати функціонал, який ви б хотіли включити в базову версію власного продукту.**

Ви вже могли чути про **MVP-підхід**, коли перша версія продукту – це щось, що базово вирішує певну проблему користувача, хоча може бути ще далеким до того, яким ви кінцево бачите продукт.

З мого досвіду на цьому етапі надзвичайно цінним є спілкування з вашою потенційною цільовою аудиторією - тими, для кого ви створюєте продукт.

Важливо спілкуватись саме з майбутніми користувачами, а не друзями чи рідними, які бажаючи вас підтримати часто говоритимуть компліментарні речі про вашу ідею, або ж знаючи над чим ви працюєте намагатимуться давати відповіді які на їхню думку ви очікуєте почути. Рекомендую прочитати дуже маленьку, але практичну книгу по цій темі автора Роберта Фітцпатріка «Спитай маму».

Ваше завдання – зрозуміти, що користувачам потрібно в першу чергу і без чого користування продуктом не матиме для них жодної цінності. Саме це й повинно увійти в MVP продукту.

3. Коли пріоритети розставлено, треба **пропрацювати UI/UX дизайн** – разом з дизайнером. Готуєте макет дизайну, розробляєте навігацію між елементами продукту і визначаєте шлях користувача до певних цільових дій. Після цього можна погратись з кольорами, кнопками та анімаціями.

Ідеальний дизайн неможливо зробити з першого разу, вас чекатиме не одна ітерація.

4. Маючи готовий макет, можна оцінити обсяг роботи з технічною командою, **сформувавши скоуп задач та приступати до розробки.**

На цьому етапі важливо визначити стек технологій, які використовуватимуться на проєкті та узгодити підхід команди до роботи.

Якщо ви працюєте через фрілансерів, скоріш за все ви використаєте **каскадну модель розробки**, де кожен з фрілансерів братиме в роботу завдання за завданням.

Каскадна модель добре працює для проєктів, в яких обсяг розробки чітко прописаний і суттєвих змін не передбачається.

Якщо ж у вас буде цілісна власна команда чи команда на аутсорсі, то корисно розібратись з **ітеративною моделлю розробки.**

Вона підійде для тих, хто:

- розробляє MVP-версію продукту для оцінювання концепції та пошуку product/market fit;
- працює над невеликими стартапами й поки не знає, яким має бути продукт;
- хоче створити продукт, що задовольнятиме конкретні потреби;
- зацікавлений у постійному розвитку свого проєкту.

Яку б модель ви не обрали, важливо не забувати про контроль якості продукту перед релізами.

**Завдання QA інженерів** – виявити всі можливі помилки в роботі вашого продукту, в тому числі на різних пристроях та операційних системах.

По завершенню тестування ви можете **релізити продукт** та заходити в цикл тестування на перших реальних клієнтах з метою зібрати аналітику та зворотній зв'язок, які після опрацювання та пріоритизації підуть в наступні версії вашого продукту.

Підсумуємо:

1. Оцініть наявні у вас ресурси – експертиза, фінанси, час, доступ до знань та людей. Зважаючи на це, визначіть ніші, в яких у вас найбільше шансів на успіх.

2. Приділіть достатньо часу плануванню та аналізу ринку – від аналізу конкурентів до розмов з вашою цільовою аудиторією та пріоритизації роботи з командою.

3. Дизайн – основа для розробки, чим детальнішою та зрозуміліше описаним він буде, тим швидше і якісніше розробник зможе його втілити у робоче MVP.

4. Не забудьте протестувати ваш продукт власними силами чи з залученням QA інженерів перед тим? як показувати клієнтам.

5. Ітеруйте та покращуйте ваш продукт з кожною наступною версією, базуючись на зворотньому зв'язку від ваших перших клієнтів.

## 4.2. Hardware product

Сергій Довгополий, технічний директор компанії – виробника електробайків Delfast. Також ви його можете знати як засновника та керівника бізнес-акселератора FeelGoodLabs, програму якого пройшли близько сотні стартапів за останні 4 роки. Працюють переважно на ринку США й конкуруємо з такими брендами як Super 73, ONYX та іншими. Наш велосипед із 2018 року й донині офіційно – світовий рекордсмен за дальністю пробігу на одному заряді. І сьогодні ми поговоримо з вами про хардверний продукт.

Першу частину питання присвятимо відмінностям хардверного стартапу від софтверного. Вона буде корисніша тим, хто тільки починає. Друга частина – практичні поради, як створити хороший продукт і правильно підійти до виробничого процесу. Третя – про складнощі та можливі помилки, з якими вам доведеться зіткнутися на своєму шляху.

Отже, **для новачків**, які тільки надумали запускати хардверний стартап, у мене є погані новини: вам буде дуже складно. Набагато складніше, ніж засновникам софтверних компаній. Бо ваші рнд (розробка та дослідження) і продакшен дуже суттєво відрізнятимуться:

1. Перше й головне – **вам потрібне «залізо»**. Усе, що потрібно, щоб будувати софтверну компанію – це власне розробники. Ваші витрати – це їхні заробітні плати та робочі місця, тобто комп'ютери. Звісно, ще можуть бути всілякі підписки тощо, але загалом просто знайте, що це все дрібниці в порівнянні з витратами на розробку хардверу. Вам знадобиться обладнання, комплектуючі й, вірогідно, ще й програмне забезпечення, а воно коштує чималих грошей.

При цьому залізо не завжди доступне, а вам потрібно відразу думати про партії. Залізо горить, якщо припуститися найменшої помилки. Залізо часто досить дороге.

2. По-друге, будь-які **зміни** в «залізничному» продукті – це теж ціла історія. На відміну від софтверу, де достатньо просто переписати частину коду, чи навіть ВЕСЬ код із нуля, у разі необхідності внесення навіть мінімальних змін вам доведеться знову купувати комплектуючі, чекати на доставку, робити монтаж, тестування тощо. Таким чином, процес внесення навіть мінімальних змін може тривати місяцями і, відповідно, ціною 2-3 помилок може бути рік роботи.

3. **Ціна помилки.** Тут я розповім вам історію з життя. Минулого року ми почали розробку власного бортового комп'ютера, який повністю керував би електробайком, обмінювався даними з мобільними додатками та сервером. З метою забезпечення максимальної відмовостійкості пристрою, ми передбачили наявність вбудованого елемента 18760. Чудова ідея? Авжеж. Але реалізація підкачала. Підрядник, який робив монтаж плат при впаюванні акумуляторних батарей допустив перегрівання місця пайки – і 80% пристроїв на виході отримали серйозні дефекти. І це все в розпал сезону продажу, коли ми тільки представили ринку та почали продавати «розумні» байки, обладнані бортовим комп'ютером. То якою ж була ціна помилки? Сотня плат по собівартості близько 200 доларів кожна? Ще 5 тисяч доларів монтажу? Ні, ціною, яку ми заплатили, стала сотня байків, які довелося відкликати, безкоштовно ремонтувати, доставляти в обидва боки тощо.

4. **Логістика.** Що складніша ваша організаційна структура, то складнішою буде логістика. Знову наведу приклад із власного досвіду. Наша компанія має рнд центр в Україні, виробництво в Китаї, а продає на ринок США. Тому будь-який процес розробки технічного рішення з точки зору логістики має приблизно такий вигляд: наші інженери розробляють теоретичне рішення. Ми шукаємо постачальників і замовляємо комплектуючі в Україну, найчастіше у випадку електроніки – це Китай. Комплектуючі їдуть із Китаю в Україну. Навіть не враховуючи військові дії, це може займати від кількох тижнів до кількох місяців.

Потім наші інженери все перевіряють і, якщо все добре, починають працювати над адаптацією рішення в серійному виробництві. Тестові зразки їдуть у США, де ми їх встановлюємо на серійні байки і знову ж таки тестуємо. Додаємо ще від кількох тижнів до кількох місяців. Потім замовляємо партії в Китаї, встановлюємо нові

комплектуючі на базі заводу виробника або, знову ж таки, в нашій майстерні в Каліфорнії. Наприклад, бортові комп'ютери ми не виробляємо й не виготовляємо в Китаї, бо розуміємо, що жодні патенти на стануть перепорою для того, щоб просто використати наші розробки. Таким чином, отримуємо до півроку часу на логістику з моменту розробки до запуску в масове виробництво. Це дуже багато часу. За півроку конкуренти теж не стоять на місці.

Я жодним чином не хочу вас налякати чи сказати, що не варто запускати стартап, в основі якого лежить хардверний продукт. Звісно ж, варто, і я дуже сподіваюся, що у вас усе вийде. Однак легко не буде, і вам варто дуже гарно все прорахувати ще до того, як починати. Якщо софтверний продукт можна пиляти у вільний час без особливих вкладень, з хардверним скоріше за все так не вийде. Тому я дуже раджу вам спершу зайнятися ретельним плануванням, прорахунком бюджетів, розрахунком собівартості та маржинальності, проконсультуватися з профільними спеціалістами там, де вам бракує досвіду. Так ви зможете зекономити купу часу та грошей, які будуть критичними для запуску та розвитку вашого стартапу.

### **А тепер – до практичних порад.**

Для тих із вас, шановні засновники стартапів, хто вже працює над хардверними продуктами, я хочу розповісти декілька історій, з яких ви самостійно зробите висновки.

Для початку історія **про інвестиції в хардверні стартапи**. Тут я говоритиму не тільки з позиції технічного директора Delfast, а й представника інвестиційної сфери, тобто людини, яка була по обидва боки й чітко розуміє, якими категоріями мислять бізнес-ангели, акселератори та венчурні фонди. 2 роки тому в мене в акселераторі був один досить великий український проєкт. Компанія майже рік тому залучила близько 2-х мільйонів доларів інвестицій, працювала на американському ринку й мала одного ключового клієнта, який допомагав проводити кастомер девелопмент. Здавалося, усе було добре. Запит від засновників був – допомогти перебудувати бізнес-модель так, щоб проєкт став прибутковим настільки, щоб міг сам фінансувати розробку та дослідження, виробництво, маркетинг, продажі... Одним словом, усі ключові процеси.

Я запитав, а чому б нам не сфокусуватися на залученні чергового раунду інвестицій? Це здавалося цілком логічним рішенням, але мені

відповіли, що з інвестиціями не виходить, тому вирішили піти таким шляхом. Ми витратили чимало часу, розбираючись, що пішло не так. І ось що я з'ясував. Виробництво та логістика продукту, який випускала компанія, займали близько 4-х місяців. Окремі комплектуючі необхідно було замовляти сильно раніше, за півроку. При цьому маржа з продажі складала лише 10% (що насправді не так уже й погано для хардверу). Відразу після отримання інвестицій компанія вклала майже всі кошти у формування стоку, проте поки поточну партію виготовляли, на ринку з'явилися досконаліші й дешевші рішення, а сам ринок при цьому зарегулювали. В результаті всі інвестиції, що лишилися, і весь прибуток протягом останнього року довелося вкласти в отримання сертифікатів та інших дозвільних документів, а також – у підсилення маркетингу, що все одно не призвело до бажаних результатів.

Маржинальність стала від'ємною, більшість клієнтів пішли до конкурентів, а нових так і не дочекалися.

Ми працювали з топ-менеджментом компанії 2 місяці, розглядали різні сценарії виходу з кризової ситуації. Урешті-решт змогли таки створити стратегію майже на 5 років. Вона мала вирішити поставлені задачі та зробити компанію прибутковою, проте все ж потребувала вливання додаткових 500 тис. доларів протягом найближчих півроку. На жаль, цю суму засновники так і не спромоглися залучити на прийнятних для себе умовах. Компанію довелося закрити.

Я не хотів би давати поради, але **озвучу кілька критичних помилок, яких припустилися засновники**. Перше – дуже добре мати одного великого клієнта, якому ваш продукт справді потрібен і який допомагає його розвивати в правильному напрямку.

Але **не варто фокусуватися тільки на потребах цього єдиного клієнта**, бо можна втратити з поля зору всіх інших. Друге. Інвестиції, а особливо в хардверний стартап, необхідно шукати не тоді, коли гроші закінчилися, а тоді, коли у вас усе добре і йде стабільне динамічне зростання. Інвесторів, яким ви будете цікаві як «залізячна» компанія, не так уже й багато, і ніхто (повторюся: НІХТО) з них не готовий просто зайти й дати вам 10 мільйонів. Вони якийсь час спостерігатимуть за вами, можливо, проведуть дью діл (тобто глибокий аудит вашої компанії, процесів, орг.структури, фінансового стану, інтелектуальної власності), нададуть якісь рекомендації, при виконанні яких готові



будуть підписати терм шит (тобто по суті озвучити умови, на яких вам пропонують угоду), і весь цей процес може займати півроку, рік і більше. Найголовніше – **ви цікаві інвесторам, коли у вас усе добре, коли гроші підуть на розвиток і допоможуть вам зростати ще швидше.** Коли показники падають, вам не дадуть грошей, натомість спостерігатимуть, як ви впораєтеся з кризою.

Отже, **якщо у вас хардверний продукт, залучити інвестиції вам буде набагато складніше.** По-перше, у «залізо» вкладається набагато менша кількість інвесторів, і коли я кажу слово «набагато», маю на увазі дуже набагато. Тому конкуренція відчувається значно дужче. По-друге, з плином часу, ще після кризи 2008 року, інвестори поступово перестали вкладатися в проекти на рівні ідеї, і зараз хочуть бачити не просто прототип, а ще й позитивну динаміку розвитку. Це дуже зв'язує вам руки на ранній стадії, адже позитивний трекшен потребує як часу, так і грошей. Яких у вас, скоріше за все, ніде взяти.

Інша моя історія про те, **хто та як заробляє на хардверних продуктах.** Ми в Delfast із 2018 року сфокусувалися на продажі електробайків і почали їх продавати з України у США (та й по всьому світу) через свій вебсайт. Після залучення інвестицій у 2021 році компанії потрібно було показувати той самий трекшен – і ми зрозуміли, що масштабувати продажі в сотні й тисячі разів у такий спосіб просто неможливо. Тому частина команди переїхала в США й почала займатися розбудовою дилерської мережі. І буквально з першого ж дня ми дізналися, що нікому нецікаво продавати нашу продукцію з маржею меншою за 30%. А краще 35 чи навіть 40%. Жодні аргументи, що нам це невигідно чи що в абсолютному вираженні навіть 20% маржі з продажу нашого байку – це буде більше, ніж 40% з велосипеда вартістю \$2000, не приймаються в принципі. Загалом так, звісно, можна домовлятися, але на цьому місці давайте зупинимось і зрозуміємо одну важливу річ.

Дистриб'ютор, у якого ще кільканадцять товарів, які конкурують із вашими, продаватиме саме те, на чому він найбільше заробляє. Так, ви зможете вмовити його підписати контракт, він тиснутиме вам руку, посміхатиметься і обіцятиме продавати, а щойно ви вийдете з магазину, кине ваш продукт у дальній кут і щосили продаватиме саме те, що приносить йому найбільший прибуток.

Тому вам відразу потрібно зрозуміти, **які канали продажів ви використовуватимете та які правила конкретно у вашій ніші**. І потім – не знаю, як саме – але зробити так, щоб ви могли працювати за цими правилами. Наприклад, зменшити собівартість продукту. Або бути готовим, що ви самі взагалі НЕ зароблятимете, проте компанія зростатиме та показуватиме трекшен. Або вигадайте свій варіант.

Ну й остання частина моєї лекції присвячена **помилкам, яких краще не припускатися**.

Власне помилок краще не припускатися взагалі, але у стартапах так не буває, і тим більше у хардверних. Тут я наведу кілька прикладів помилок, які, на мою думку, найбільш негативно вплинули на динаміку розвитку нашої компанії. Ми втратили чимало часу та грошей, щоб упоратися з наслідками.

Перша – відсутність **чітких правил формування кінцевої ціни**. Вам потрібно відразу вирішити, чи включена доставка у вартість вашого продукту, чи ця вартість однакова для всіх регіонів, де ви працюєте, тощо. Тепер увага, найскладніше завдання цього блоку – встановити єдину ціну для кінцевого споживача (MSRP) та контролювати її дотримання.

Це дуже важливо, інакше ваші канали продажів конкуруватимуть між собою саме ціною, а це категорично не прийнятно. Треба розуміти, що якщо ви тільки починаєте бізнес, тобто ви молода компанія без міцного бренду, у вас практично не буде реальних важелів впливу на партнерів, крім переконувати та просити.

Друга помилка – це **довіра обіцянкам від дилерів**, навіть зафіксованим на папері. Кожен власник чи менеджер магазину, фізичного чи онлайн, розповідатиме, що продаватиме ваш товар тисячами й десятками тисяч. Можливо, так і буде. А може й ні. А для хардверної компанії це дуже важливо – розуміти свій запланований обсяг збуту. Бо потрібно підготувати виробництво, вкласти в нього кошти. І потім, якщо реальні результати дуже відрізняться від очікуваних, та ще й у менший бік, ви опинитеся в дуже невігідному становищі. Тому діліть усі обіцянки на два, допоки не отримаєте реального доказу, що вони будуть дотримані. А краще – продавайте все за повною передплатою.

Третя помилка – **гарантійні зобов'язання**, що захищають не вас, а ваших клієнтів. Я не кажу, що ви не повинні дбати про своїх клієнтів,

відмовлятися від гарантійного обслуговування. Але, по-перше, не забувайте закладати в собівартість вашої продукції витрати на гарантію. По-друге, за можливості, перекладіть логістичні витрати на ваших клієнтів (чи дистрибуторів). А якщо це з якихось причин неможливо, теж додайте їх у собівартість. Якщо ви цього не зробите, постійно втрачатимете кошти. По-третє, не давайте гарантію більше, ніж це необхідно. Наприклад, раніше ми пропонували 2 роки гарантії на свої байки, бо вважали це конкурентною перевагою. Потім зрозуміли, що лише одному клієнту з тридцяти це реально важливо і почали давати 1 рік гарантії й додатковий рік – продавали за гроші. Кому треба, купують, і ми заробляємо більше. А якщо ні, то економимо на гарантійних зобов'язаннях.

І остання помилка, яку я хотів би розглянути – це надто **завищені очікування**. Не обіцяйте клієнтам надто багато. Краще пообіцяти менше й потім дати більше, ніж навпаки. Я розумію, що вам хочеться вигідно вирізнитися на тлі конкурентів, але не заганяйте себе в цю пастку. Я це бачив уже дуже багато разів, коли компанія дає обіцянки, яких потім не може виконати. У результаті з'являються незадоволені клієнти, негативні відгуки, і ваші продажі знижуються. Дуже важливо, щоб ви зараз правильно почули мій меседж: ви можете випустити сирий продукт, але не кажіть, що він ідеальний і може все.

### **4.3. Практичний кейс. Як створити продукт, гідний обкладинки TIME**

Дмитро Газда, співзасновник та керівник компанії Esper Bionics. Вони розробляють роботизовані протези як перший етап на шляху подовження та насичення життя людства, ділиться своєю історією.

Вони починали в Києві, зараз оперують у США, Німеччині та Україні, мають медичний hardware-продукт, пройшли та проходять через випробування hardware, software, сертифікацій, отримали Red-Dot the Best of the Best та на обкладинці TIME репрезентуємо 200 найкращих інновацій 2022 року, серед яких продукти Samsung, Sony, LG, Lucid air.

#### **Уроки, які вони засвоїли під час створення продукту.**

*Я не зможу поділитися конкретним способом. Адже ваш стартап, як усі інші успішні стартапи, буде унікальним, і універсального способу його побудови не існує.*

*Найважливіша частина вашого стартапу – та, що ніде не описана. Це те, що вам доведеться винайти першими: продукт, бізнес-модель чи правильне місце та час.*

*Проте маю надію, що наш приклад дасть підказки й домогоже створити успішну компанію.*

**1. Ідея. Вибір шляху** З чого все починалося? Я лікар за освітою та інженер-електронщик, Esper – це третя компанія, яку я створюю. Шлях Esper розпочався майже 4 роки тому з бажання займатися важливими проблемами та зі сміливості взятися за найважчі.

Мабуть, через свій бекграунд щоразу в пошуках важливих проблем та можливих рішень я натикався на питання електроніки всередині нашого тіла. Поступово з'явилось розуміння, що це одна з найважливіших груп технологій, що будуть створені людством.

Дослідження привели до спільноти користувачів великих приладів, центр якої – користувачі протезів. Тож Esper почалася з протезування.

Спочатку протезисти не сприйняли наших ідей усерйоз, мені не вдалося отримати хоча б одну повноцінну консультацію експертів.

Я вирішив спершу обрати, який протез розробляти, швидко створити MVP та повернутися по консультації.

За інформацією, доступною онлайн, вирішив починати з протезів рук, адже вони значно менш зарегульовані, ніж протези ніг, а згодом планувалося додати в лінійку й ноги.

*Не проконсультуватися перед будь-якими діями з потрібними експертами було **першою величезною помилкою**.*

*Більшість стартапів розробляють непотрібні продукти. Вони без дослідження попиту витрачають багато часу, а лише потім спілкуються з ринком і дізнаються, що сотні або тисячі годин витрачені марно.*

*Мені треба було добитися консультацій, мінімум 10, інакше існував великий шанс втратити багато часу. Нам просто пощастило, що ми випадково опинилися на правильному шляху.*

Я розпочав свій уявний шлях до MVP руки.

Дослідивши, які руки є на ринку та яка механіка має які переваги, я визначив приблизне ТЗ і прикинув приблизний план.

*Будь-який чіткий план буде неправильним через тиждень, тому достатньо приблизного плану. Треба діяти, аби дізнатися, як він зміниться вже завтра.*

Потім почав збирати команду. З нею ми проаналізували наявних конкурентів, виявили їхні слабкі сторони, зійшлися на першому ТЗ руки, на механіці та особливостях, які нам треба включити, і почали розробку.

У процесі вирішивши десятки проблемних інженерних моментів, не вклавшись ні в дедлайни, ні в витрати, ми доробили руку. Коли я нарешті побачив її, вона ще погано працювала. Проте це був неймовірно кайфовий момент. У нас уперше щось вийшло – і воно рухалося!

**2. Другий прототип** На цьому етапі ми зрозуміли, яких фундаментальних помилок припустилися, і взялися за нову версію з абсолютно іншою механікою. Знову втричі не вклавшись у дедлайни, ми розробили нову версію, все ще жахливу, але значно кращу. Величезна рука, надрукована на простому FDM принтері, із китайськими моторами, дуже простими ардуїнками та купою спресованих дротів усередині.

Але вона вже могла тримати предмети, це був прорив! Ура!

Із нею ми нарешті відвідали декілька клінік та можливих партнерів. Не можу сказати, що це був продукт, скоріш, абсолютно сирий виріб. Він допоміг зрозуміти, який продукт ми будуватимемо.

Ми побачили цікавість, замасковану за стриманістю професіоналів, топові експерти спілкувалися про наш прототп між собою та сперечалися, цитую «він точно не розроблений в Україні», «мабуть, вони його десь купили» тощо. Це означало, що інтерес до виробу точно був.

З іншого боку, фідбек був дуже скептичний, адже ніхто з експертів не вірив, що нам це вдасться, що ми покажемо результат у короткий термін.

Бюрократія, зарегульованість, сірі схеми, повна відсутність сильних продуктів від наших виробників, зневіра в технологіях, жодного прикладу компаній, що дає надію, – це реалії протезування в Україні.

Тому цих експертів можна зрозуміти, коли вони бачать молоду команду з ідеєю та якимось сирым виробом.

Загалом другий прототип гарно себе показував, проте не завжди. Пам'ятаю, як на зустрічі з МінСоцПолітики він пропрацював хвилину і одразу зламався при кульмінації демонстрації. Такі моменти вчать нас спілкуватися з людьми – гарний урок.

Для майбутнього розвитку продукту **головним було те**, що та рука допомогла зрозуміти наявність потреби та поверхнево усвідомити наступні кроки для сертифікацій.

А також вона принесла нам дуже важливу відзнаку. Ми виграли Vernadsky Challenge та мільйон гривень призового фонду. Гадаю, це був найбільший конкурс інженерних стартапів в Україні. І чудова мотивація продовжувати шлях.

**3. Третій прототип** Із розумінням потреб ринку та мотивацією ми почали розробку нової версії протезу та дещо розширили команду.

Ми знали, що механіка має знову повністю змінитися, а електроніку взагалі створювали вперше, адже для цього користувалися готовими платами.

Третя версія протезу мала стати справді анатомічною, і вкластися в потрібні розміри було чималим випробуванням. 6 моторів, сотні компонентів, фінансові обмеження та зовсім нові для нас методи виробництва. На заміну простим FDM деталям прийшли точні фрезовані металеві та пластикові й лиття силікону.

За наступні 5 місяців нам удалося створити виріб, що мав гарний вигляд, проте погано функціонував, потребував великих пильників, але ми вважали, що ми на правильному шляху й от-от дістанемо MVP.

На щастя, до нас уперше приєднався сильний розробник механіки, який сказав: усе, що ми зробили – лайно, і ми йдемо хибним шляхом.

*З одного боку, починати заново – це нормальний процес дослідження, з іншого – це наша друга величезна помилка. Ми не почали одразу з сильним спеціалістом, були занадто самовпевнені й ішли через зайві ітерації.*

Таким чином третя версія підказала нам деякі рішення, а четверта починалася майже з нуля.

Навесні 2021 року ми отримали готовий продукт четвертої версії. Минув рік відтоді, як нам підказали, що розробка займе 3 роки, а ми самовпевнено розраховували на рік.

Це був дуже крихкий продукт, адже спирався для багатьох компонентів на SLS друк. Він мав примітивний Android додаток, всередині купа дротів, їх доводилося пресувати, аби закрити кришку.

Проте він працював! І головне, що влітку в нас з'явився перший користувач! Тож я можу його впевнено назвати цю версію продукту MVP. Із цим MVP та користувачем протезисти сприйняли нас набагато тепліше. Він доводив, що в нас є маркетфіт, тобто продукт потрібен людям, і за нього готові платити.

Протягом літа 2021 нам пощастило **залучили інвестиції від фонду SMRK**, який був першим інвестором Ajax, має чудову hardware експертизу та найкраще походження коштів із можливих, що для нас важливо. В нас дуже позитивний досвід із SMRK. До цього раунду я був єдиним інвестором, вкладав заощадження з діяльності попередніх компаній, нарешті з'явилася можливість прискоритися.

Почався наступний етап, де якість, надійність та тестування вийшли на перший план, – ми почали створення п'ятої версії продукту з фінальними матеріалами та сумісністю з методами масового виробництва.

*Тоді ми не розуміли, що робимо, ішли через купу помилок. Зара, вважаємо, що кожному хардвар стартапу варто розглядати системи якості, виробництва, логістики й сервісу як окремі продукти.*

*Отже при створенні одного продукту ви насправді робите роботу для п'ятьох. Це допомагає зрозуміти, куди ви потрапили.*

Новий етап призвів до підвищення потреб у техекспертизі, ми потроху перетворилися з племені на невелику організовану компанію. Рівень завдань для кожного з нас швидко зростав, щодня опановували щось нове, ніхто не міг залишатися на місці. Не всім це легко.

Ще з весни 2019 року ми знали, що основний ринок для нас – це США, ми будували міжнародну компанію й усе готували для цього. Це одна з речей, які ми зробили дуже правильно.

***З першого дня створюйте міжнародну компанію.***

*Для 95% випадків це буде компанія під США чи ЄС як основні ринки.*

*Але навіть якщо ви починаєте з ринку України, то створюйте продукт, структуру компанії, документи, що дозволять вам масштабуватися за кордон якнайшвидше.*

У серпні 2021 продукт пройшов FDA реєстрацію, а отже був настільки готовий, що настав час поїдки в США. Протягом 1,5 місяців я відвідав 12 міст та 12 клінік. Отримав купу фідбеку та досвіду щодо продукту.

Культурна відмінність американців заважає отриманню критики, тому довелося бути досить прискіпливим та випрошувати розповіді про слабкі сторони продукту.

Продукт сприйняли добре, я фільтрую позитив американців. Проте всі хотіли спробувати на юзерах. Моєю метою було обрати перших партнерів. Також у нас з'явився перший колега у США.

У січні 2022 минуло 2 роки відтоді, як ми самовпевнено розраховували, що встигнемо все розробити за один рік.

Тоді ж ми взяли **участь у CES** і вперше демонстрували свій протез публічно. Це найбільша виставка електроніки світу, проходить у Лас-Вегасі. CES був для нас чудовим досвідом, такі заходи дозволяють відпрацювати продукт, отримати фідбек від сотень людей, краще зрозуміти слабкі та сильні сторони продукту, компанії, себе самого. Проте ми не вважаємо участь у ній обов'язковою, це для нас не є джерелом партнерів у протезуванні.

У лютому 2022 ми розпочали фандрайзинг активність, зустрічі з інвесторами. Ми абсолютно не вірили в війну, але, аби заспокоїти інвесторів, розробили справжній план та домовилися з командою та близькими. 23 лютого 8 членів команди з 20 вилетіли на зустрічі з партнерами. Першої ж ночі почалася війна.

Весь наш детальний план на цей випадок майже одразу рухнув, але його обговорення напередодні наче додало швидкості в рішеннях та впевненості.

Врешті-решт ми організували офіс та дочірню компанію в Берліні, а на третій місяць війни я був у Нью-Йорку для організації HQ, головного офісу. Наша команда в Києві має автономний офіс із власним опаленням та інтернетом.

Темп розробки продукту на 3-й тиждень війни відновився на 80%. У травні 2022 він уже був швидший, ніж будь-коли, і відтоді тільки зростає. Основу розробки складав дебагінг та зміни компонентів. У червні 2022 ми отримали найвищу нагороду в продуктовому дизайні, Red-Dot the Best of the Best. У липні ми отримали грант від Google, а також провели повноцінний Seed Round.



Після нього Esper розпочали черговий етап розвитку. Ми збільшили команду, замовили устаткування та комплектуючі на перші партії. В нас уперше з'явилася якась структура\ієрархія.

У вересні на базі клінік, з якими ми познайомилися рік тому, ми почали встановлення у США. Станом на грудень 2022 року у нас було 6 встановлень, але більше 100 в черзі, фідбек із ринку – чудовий. Встановлення відбувається в рамках Бета-тесту, аби знаходити недоліки та ітерувати. На сьогодні трапляється по 2-3 зміни в місяць.

Паралельно зі США **ми відкрили другий ринок – це Україна.**

Україна ніколи не була для нас бізнес-ринком, проте ми зобов'язані допомогти та взятися змінити систему протезування в Україні й забезпечити постраждалих сучасними протезами. Під це створюється виробництво в Києві – набрана початкова сервісна команда, підготовлені інформаційні матеріали, проведено на сьогодні два встановлення військовим, більше 96 анкет ми отримали, очікуємо близько 1000.

Продукт оцінила інженерна спільнота США як продукт високого рівня. Це вище, ніж більшість hardware продуктів, розроблених в США.

У США здивовано реагують на те, що продукт розроблений в Україні, але всі в курсі, що українці – сильні інженери.

У грудні 2022 року минуло майже 3 роки відтоді, як ми самовпевнено хотіли все завершити за один рік.

Продукт готовий для ринку, може продаватися у США, але хиби поки що трапляються, масове виробництво поки що не завершено.

У листопаді 2022 журнал **TIME** вніс **Esper Hand** у список із **200 найкращих інновацій 2022-го року**, поряд із виробами LG, SONY, SAMSUNG і обрав Esper Hand на обкладинку, репрезентувати весь список переможців.

Журнал TIME передає дух часів, на обкладинках можна читати історію людства, і для нас це велика честь та відповідальність.

*Проте для нашої команди в цій обкладинці ще є й прихований зміст.*

*У день, коли журнал TIME запросив продукт на фотосесію, у нашому офісі в Нью-Йорку була лише одна нова ідеальна рука, але призначена для нашого користувача, тому для TIME ми зібрали руку з того що було в офісі, без деяких компонентів.*

*І зараз коли ми дивимося на обкладинку, де рука без гвинта та з неправильною кришкою, вона нагадує нам наші пріоритети: користувач важливіший за обкладинку.*

Перепрошую за довгу історію Esper. Нехай вона буде для вас прикладом еволюції продукту, доказом того, що у вас є шанс не отримати бажаного одразу, але при цьому не варто здаватися.

Сьогодні українці – це стійка велика спільнота світу, що всупереч обставинам має підприємницький досвід, адже довелося пройти через стільки випробувань. І усі є stress-proven, тобто стійкі до стресів. Усі показали неабияку винахідливість, уміння об'єднуватися. У всіх у 5 разів більше міжнародних контактів, ніж будь-коли.