

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ІНФОРМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНИЙ РИНОК

**121 «Інженерія програмного
забезпечення»**

ІПЗм-21

2021 / 2022 навчальний рік

МЕТРИКИ / METRICS (3)

МЕТРИКИ ПРОДКУТУ, КОМПАНІЙ, РИКУ

- Приклад. Метрики Unit економіки.

Unit економіка

Юніт-економіка (unit economics) - метод економічного моделювання, який допомагає визначити прибутковість цифрового бізнесу через розрахунок прибутковості **бізнес-юніта** (одиниці товару або одного клієнта).

UNIT - мінімальний атом цінності, який продаємо. Має ціну і одиницю виміру

UNIT :

- Customer / клієнт.
- User / користувач.
- Goods / Одиниця товару.

Дозволяє вирішити →

***прибуток** або **збиток** на UNIT.*

Unit бізнес моделі

Unit економіка застосовується в сервісних моделях бізнесу (гри, мобільні додатки, програмне забезпечення, хмарні рішення), де основні витрати на здійснення угоди (собівартість) - це в першу чергу витрати на рекламу і просування.

1. «Прямий продаж». Купується і продається той же самий **unit** без змін. (Купуємо готовий продукт / послугу дешевше, продаємо дорожче).
2. «Виробництво». Купуються одні **units**, перетворюються - продаються інші. (Купуємо сировину / інформацію - перетворюємо, застосовуємо технології і т.п., і далі продаємо).

Unit бізнес моделі

3. «Реклама». **units** - покази / кліки / заявки / аудиторія. Залучається аудиторія і далі, заробляється на рекламодавцях, за схемами: плата за розміщення або плата за кліки або плата за заявки і т.п.і

4. «Майданчик» - зводяться покупці з продавцями. Заробляємо на комісії з продажу, або беремо гроші за розміщення.

5. «Спільнота» - **units** – люди однієї і тієї ж бази. Збираємо співтовариство / базу клієнтів, людей і далі її різними способами монетизуємо: рекламою, продажем продуктів і т.п.

Unit економіка


$$\text{Profit} = \text{Revenue} - \text{Costs}$$

Revenue / Unit - середній дохід на **Unit**

Costs / Unit - середні сумарні витрати на **Unit**

Profit / Unit - середній прибуток на **Unit**

Unit економіка. Приклад 1

Исходные данные. Пользователи:

UA	Lead Acquisition (Users)	Поток пользователей	Чел	5000
B	Buyers	Покупатели (платили!!)	Чел	50

Исходные данные. Покупки:

APC	Average Payment Count	Среднее кол-во платежей на покупателя	ед	3
AvP	Average Price	Средний чек	У.о.	100

Unit економіка. Приклад 1

Розрахунок:

1. C1 (Conversion to First Purchase) :
конверсія до першої покупки (відсоток
тих, хто вперше перейшов від User до
Customer/Buyer).

$$C1 = B/UA = 50/5000 = 0.01 = 1\%$$

Unit економіка. Приклад 1

Розрахунок: дохід

2. ARPPU (Average Revenue Per Paying User) - середній дохід, що дає один активний покупець (customer) за певний період.

$$ARPPU = APC * AvP = 3 * 100 = 300 \text{ у.е.}$$

3. ARPU (Average Revenue Per User) - середній дохід, що дає один активний користувач за певний період.

$$ARPU = ARPPU * 1C = 300 * 0.01 = 3 \text{ у.е.}$$

4. Revenue - загальний дохід.

$$Revenue = ARPPU * B = 300 * 50 \\ = 15000 \text{ у.е.}$$

Unit економіка. Приклад 1

Исходные данные. Расходы:

MarcCOGS	Затраты на привлечение (маркетинг)	У.о.	1000	
1sCOGS	Издержки на первую продажу	У.о.	50	
COGS	Издержки на каждую продажу	У.о.	10	

Unit економіка. Приклад 1

Розрахунок: витрати

5. CPA (Cost per Acquisition) витрати на залучення користувача.

$$CPA = \frac{MarcCOGS}{UA} = \frac{1000}{5000} = 0.2 \text{ у. е.}$$

6. CAC (Customer Acquisition Cost) - вартість залучення клієнта.

$$CAC = \frac{MarcCOGS}{B} = \frac{1000}{50} = 20 \text{ у. е.}$$

Unit економіка. Приклад 1

Розрахунок: витрати

7. COSTS : загальні витрати

$$\begin{aligned} \text{COSTS} &= \text{MarkCOGS} + 1s\text{COGS} * B + \text{COGS} * \\ &\quad (B * APC) \\ &= 1000 + 50 * 50 + 10 * (50 * 3) = 5000 \text{ у. е.} \end{aligned}$$

8. COSTS per Buyer: загальні витрати на покупця

$$\text{COST}_{\text{per Buyer}} = \frac{\text{COSTS}}{B} = \frac{5000}{50} = 100 \text{ у. е.}$$

Unit економіка. Приклад 1

Розрахунок: прибуток

9. Profit Per User: прибуток від покупця

ProfitPU

$$= ARPPU - 1sCOGS - COGS * APU - CAC$$

$$= 300 - 50 - 10 * 3 - 20 = \mathbf{200 \text{ y. e.}}$$

10. Total Profit: прибуток

$$Profit = ProfitPU * B = 200 * 50$$

$$= \mathbf{10000 \text{ y. e.}}$$

Unit економіка. Приклад 1

11. Margin : маржа – прибуток на продаж

$$\text{Margin} = \frac{\text{PrpfitPU} - \text{COSTSperBuyer}}{\text{COSTperBuer}} =$$
$$(200-100)/100 = 100\%$$

12. LTV:CAC Ratio. Найважливіша метрика. Відношення цінності життєвого циклу клієнта до вартості залучення клієнта.

$$\text{Ratio} = \frac{\text{Total_Profit}}{\text{COSTS}} =$$
$$10000 / 5000 = 2$$

Unit економіка. Приклад 2

Исходные данные. Пользователи:

UA	Lead Acquisition (Users)	Поток пользователей	Чел	5000
B	Buyers	Покупатели (платили!!)	Чел	50

Исходные данные. Покупки:

APC	Average Payment Count	Среднее кол-во платежей на покупателя	ед	1
AvP	Average Price	Средний чек	У.о.	150

Unit економіка. Приклад 2

Розрахунок:

1. C1 (Conversion to First Purchase) :
конверсія до першої покупки (відсоток
тих, хто вперше перейшов від **User** до
Customer/Buyer).

$$C1 = B/UA = 5000/50 = 0.01 = 1\%$$

Unit економіка. Приклад 2

Розрахунок: дохід

2. **ARPPU (Average Revenue Per Paying User)** - середній дохід, що дає один активний покупець (**customer**) за певний період.

$$ARPPU = APC * AvP = 1 * 150 = 150 \text{ у.е.}$$

3. **ARPU (Average Revenue Per User)** - середній дохід, що дає один активний користувач за певний період.

$$ARPU = ARPPU * 1C = 150 * 0.01 = 1.5 \text{ у.е.}$$

4. **Revenue** - загальний дохід.

$$\begin{aligned} Revenue &= ARPPU * B = 150 * 50 \\ &= 7500 \text{ у.е.} \end{aligned}$$

Unit економіка. Приклад 2

Исходные данные. Расходы:

MarcCOGS	Затраты на привлечение (маркетинг)	У.о.	2000	
1sCOGS	Издержки на первую продажу	У.о.	50	
COGS	Издержки на каждую продажу	У.о.	10	

Unit економіка. Приклад 2

Розрахунок: витрати

5. CPA (Cost per Acquisition) витрати на залучення користувача.

$$CPA = \frac{MarcCOGS}{UA} = \frac{2000}{5000} = 0.4 \text{ у. е.}$$

6. CAC (Customer Acquisition Cost) - вартість залучення клієнта.

$$CAC = \frac{MarcCOGS}{B} = \frac{2000}{50} = 40 \text{ у. е.}$$

Unit економіка. Приклад 2

Розрахунок: витрати

7. COSTS : загальні витрати

$$\begin{aligned} \text{COSTS} &= \text{MarkCOGS} + 1s\text{COGS} * B + \text{COGS} * \\ &\quad (B * APC) \\ &= 2000 + 50 * 50 + 10 * 50 = 5000 \text{ у. е.} \end{aligned}$$

8. COSTS per Buyer: загальні витрати на покупця

$$\text{COST}_{\text{per Buyer}} = \frac{\text{COSTS}}{B} = \frac{5000}{50} = 100 \text{ у. е.}$$

Unit економіка. Приклад 2

Розрахунок: прибуток

9. Profit Per User: прибуток від покупця

ProfitPU

$$= ARPPU - 1sCOGS - COGS * APU - CAC$$

$$= 150 - 50 - 10 - 40 = 50 \text{ y. e.}$$

10. Total Profit: прибуток

$$Profit = ProfitPU * B = 50 * 50 = 2500 \text{ y. e.}$$

Unit економіка. Приклад 2

11. Margin : маржа – прибуток на продаж

$$\text{Margin} = \frac{\text{PrpfitPU} - \text{COSTSperBuyer}}{\text{COSTperBuer}} =$$
$$(50-100)/100 = -50\%$$

12. LTV:CAC Ratio. Найважливіша метрика. Відношення цінності життєвого циклу клієнта до вартості залучення клієнта.

$$\text{Ratio} = \frac{\text{Total_Profit}}{\text{COSTS}} =$$
$$25000 / 5000 = 0.5$$

Unit економіка. Порівняння

		Приклад 1	Приклад 2
	APC	3	1
	AvP	\$100	\$150
	MarcGOGS	\$1000	\$2000

Unit економіка. Порівняння

		Приклад 1	Приклад 2
1	1C	1%	1%
2	ARPPU	\$300	\$150
3	ARPU	\$3	\$1.5
4	REVENUE	\$15000	\$7500
5	CPA	\$0.2	\$0.4
6	CAC	\$20.0	\$40.0
7	COSTS	\$5000	\$5000
8	COSTS p BUYER	\$100	\$100
9	PROFIT p USER	\$200.0	\$50.0
10	Total PROFIT	\$10000.0	\$2500.0
11	Margin	100%	-50%
12	RATIO	2	0.5

Рекомендована ЛІТЕРАТУРА

UNIT экономика

<https://www.uplab.ru/blog/unit-economics-how-to-evaluate-the-success-of-the-business/>

<https://sense23.com/post/yunit-ekonomika-vashih-klientov-zachem-schitat-i-kak-ona-vliyaet-na-tsenu-produkta/>

<http://lednev.pro/blog/unit-economy/>

Калькуляторы UNIT экономики

<https://productstar.ru/calculators-unit>

The END
Mod 1. Lec 5.