

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ІНФОРМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНИЙ РИНОК

**121 «Інженерія програмного
забезпечення»**

ІПЗм-21

2021 / 2022 навчальний рік

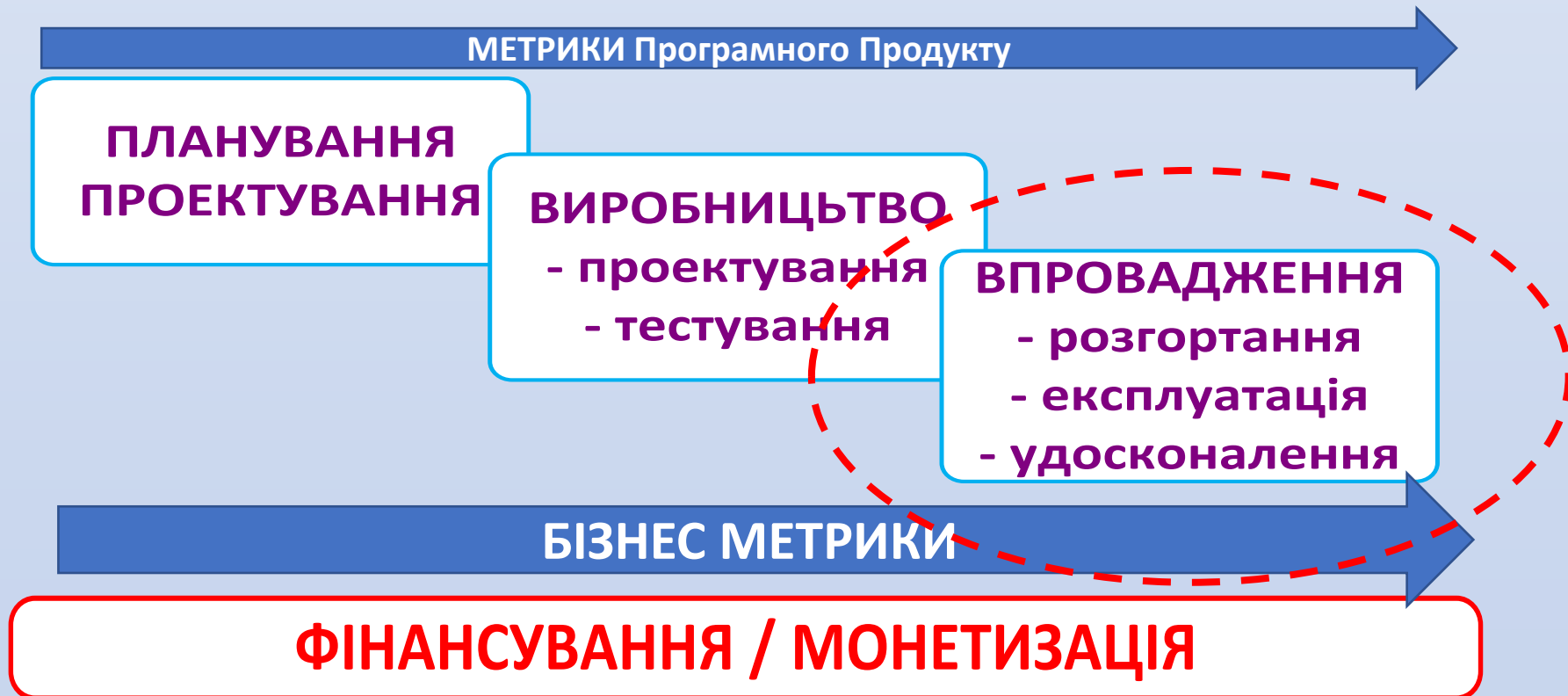
МЕТРИКИ / METRICS (2)

МЕТРИКИ ПРОДКУТУ, КОМПАНІЙ, РИКУ

- Бізнес метрики
- Метрики eCommerce
- Метрики Unit економіки

МЕТРИКА

Метрика - це **якісний** або **кількісний** показник, який відображає ту чи іншу характеристику і рівень успішності продукту.



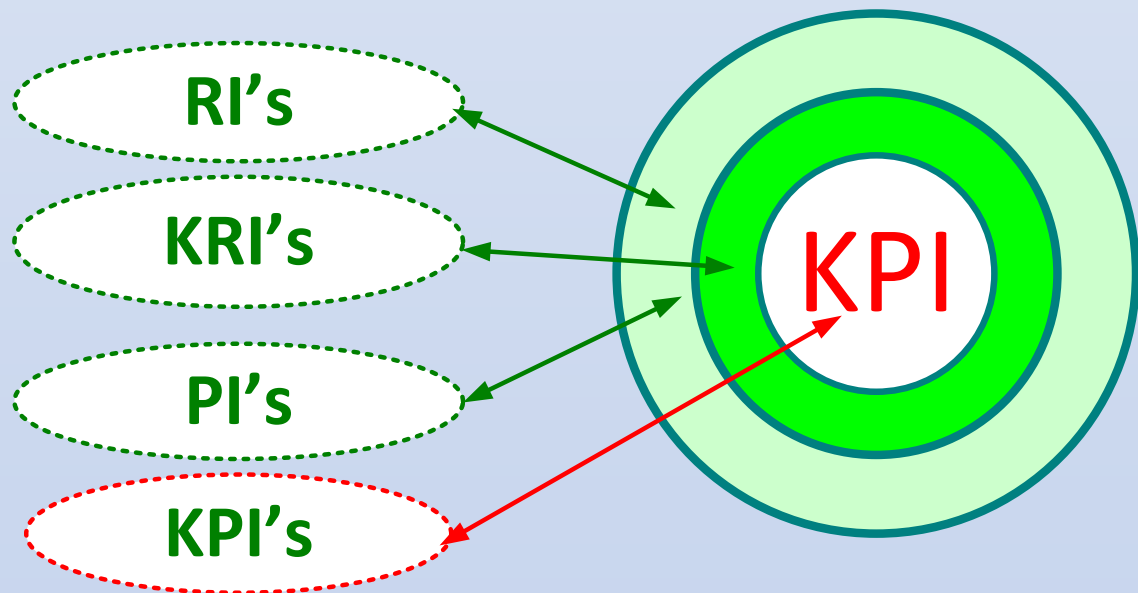
Ключові показники результативності / ефективності бізнесу

KPI's – множина показників ефективності - визначають дії і події, які впливають на прибуток. **Допомогають визначити, що необхідно робити, щоб збільшити продуктивність.**

RI's -показники результативності - підсумок зробленого, кінцевий результат.

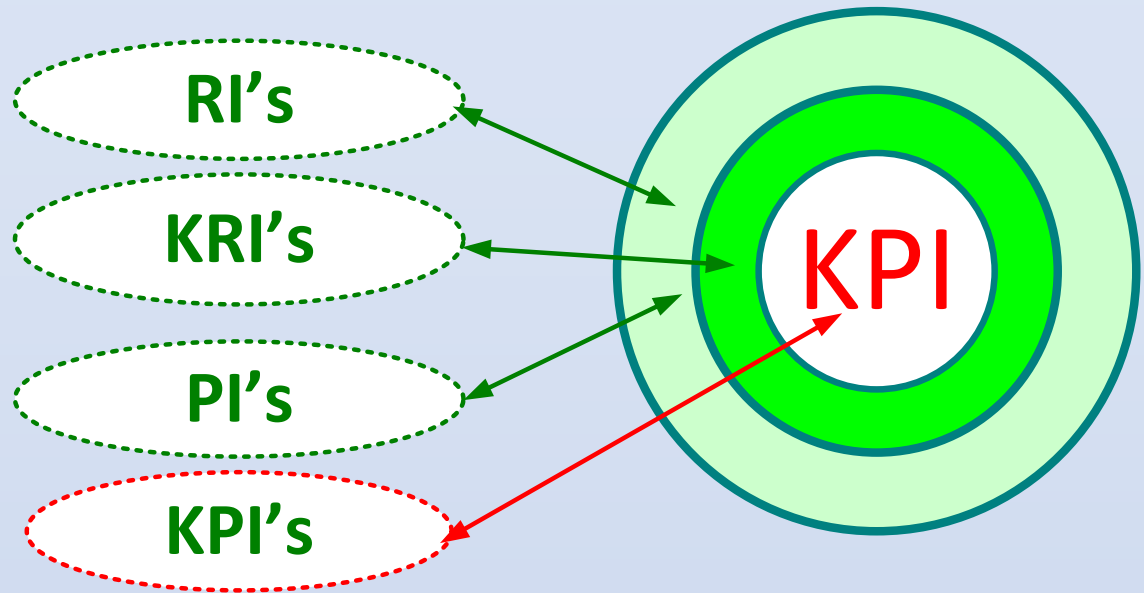
PI's - показники ефективності - показують, наскільки ефективно компанія працює.

KRI's - ключові показники результативності - вимірюють результати тих дій, які безпосередньо впливають на досягнення цілей.



КРІ ключові показники

KPI → Key
Performance
Indicators



KPI's - система количественных индикаторов, отражающих :

- результативность затраченных ресурсов,
- результативность работы сотрудников,
- результативность производственных процессов,
- результативность бизнеса в целом,
-

КРІ ключові показники

Властивості КРІ – властивості опису завдань бізнесу



Relevant – реалістичність, орієнтованість на результат.

Timed – часова відповідність, часові межі.

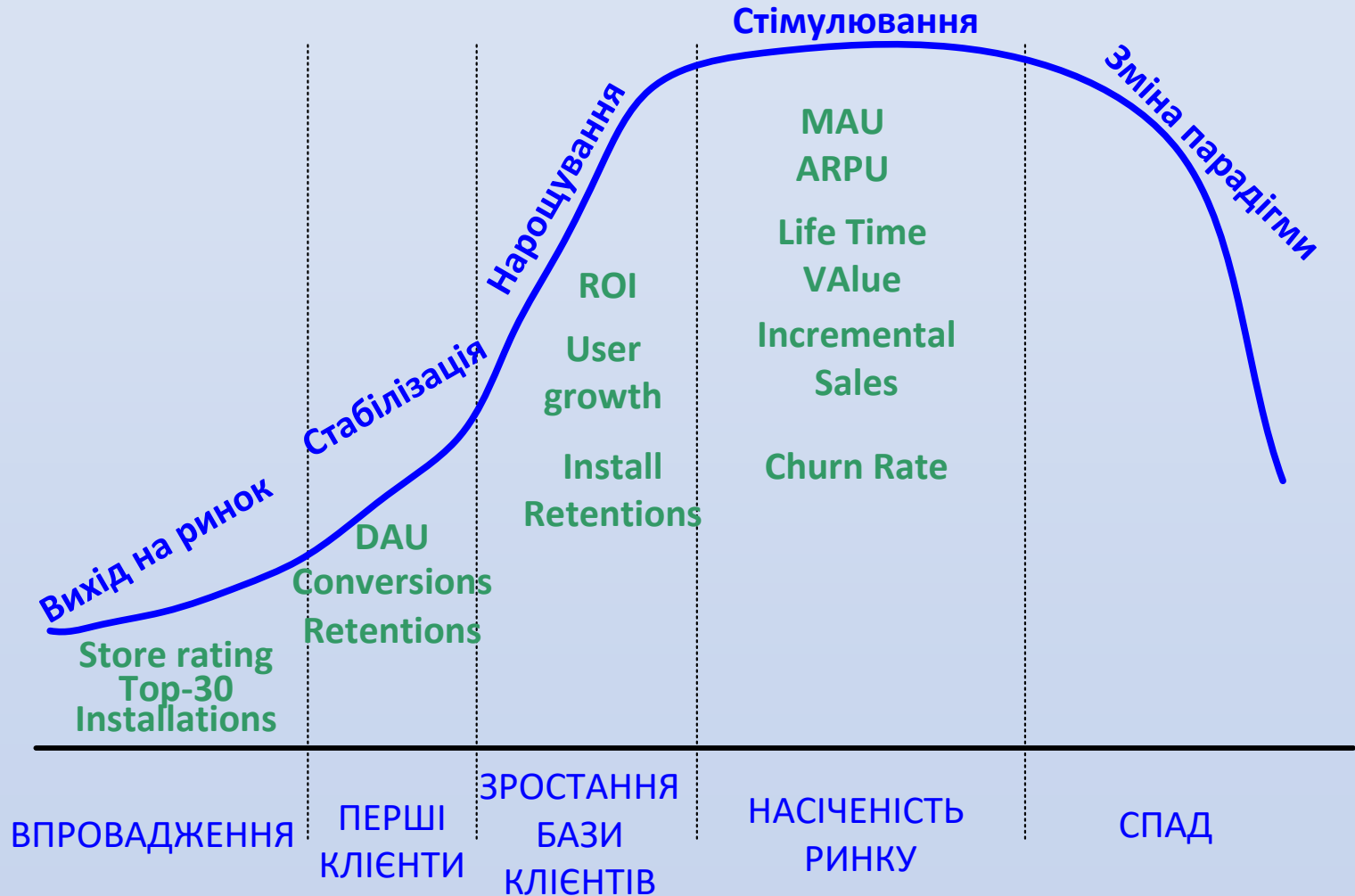
Період :
день, тиждень, місяць,
квартал, рік.

КРІ \leftrightarrow БІЗНЕС МЕТРИКА

КРІ	МЕТРИКА
За звичай вимірюється в %	За звичай число
Мета та завдання на майбутнє	Вимірюється постфактум
Еволюціонує та (або) змінюється за часом	Статична, після розрахунку не змінюється
Допомагає керівникам приймати рішення	Допомагає аналізувати минуле, але не впливає на майбутня
Використовує керівник	Виконує маркетолог

БІЗНЕС МЕТРИКИ

Еволюція бізнес метрик за час життя продукту



БІЗНЕС \leftrightarrow eCommerce

eCommerce (Electronic commerce) -електронна комерція – це *сфера цифрової економіки*, що включає всі фінансові та торгові транзакції, які проводяться за допомогою комп'ютерних мереж, та бізнес-процеси, пов'язані з проведенням цих транзакцій.

Дозволяє скоротити та прискорити шлях продукту до споживача.

- B2B – бізнес \leftrightarrow бізнес.
- **B2C – бізнес \leftrightarrow споживач (клієнт, покупець).**
- C2C – споживач \leftrightarrow споживач.



SaaS – Software As A Service – *софт як послуга* – ліцензія на ПП за підпискою (Google Docs)

eCommerce \leftrightarrow 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).

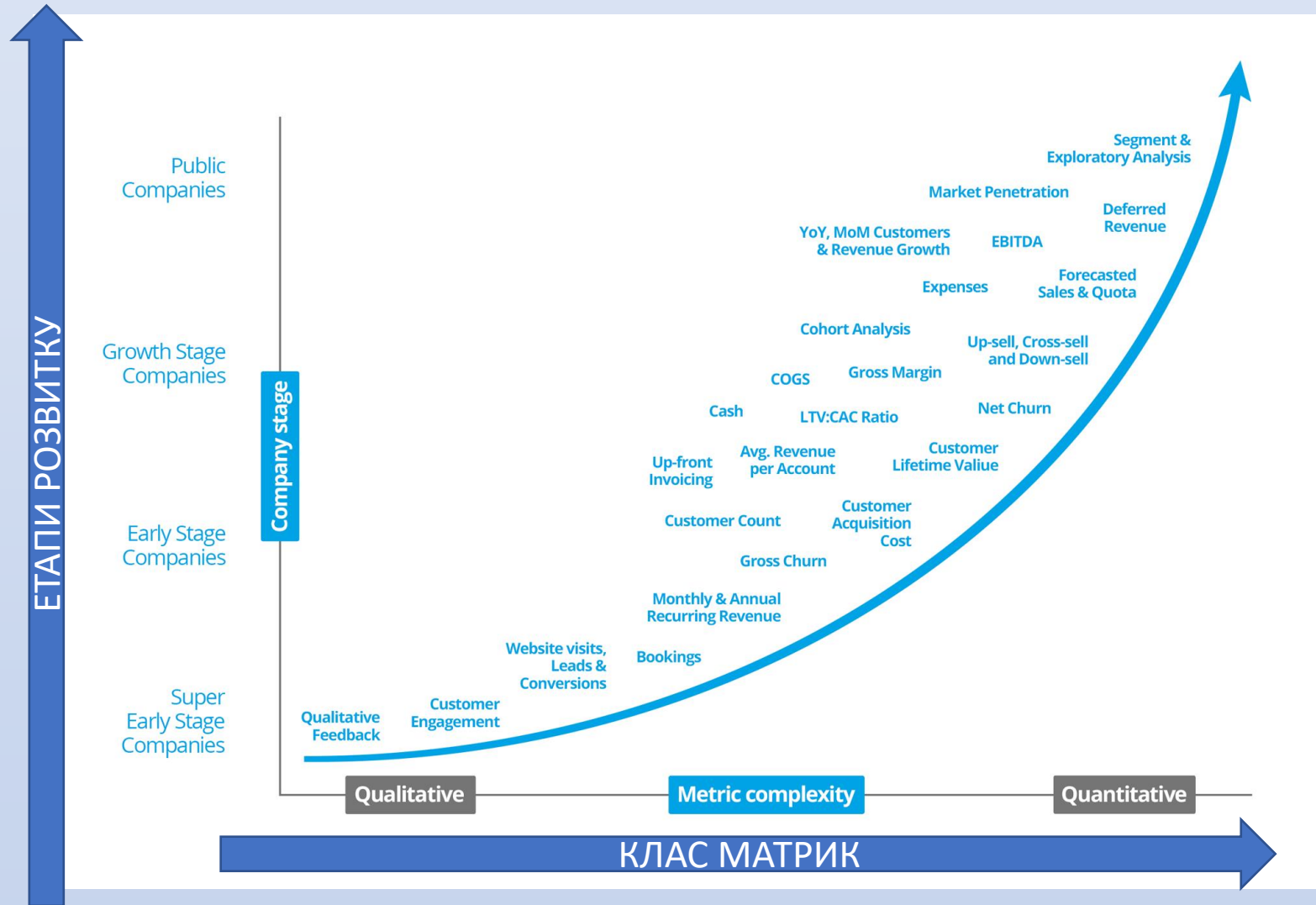
*Дозволяє побачити, скільки компанія заробляє з потоку клієнтів - **потік складається з юнітів**, кожен з яких приносить певний прибуток (чи ні).*

ЮНІТ :

- Customer / клієнт.
- User / користувач.
- Передплатник - розсилки, демо-версії продукту).
- Одиниця товару

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

Еволюція метрик за розвитком компанії



МЕТРИКИ Unit / eCommerce

Еволюція метрик за часом



CPA
CPC
CPM
CTR
RPC

CR
CPL

AOV
COS
LTV

Churn Rate
CRR

МЕТРИКИ Unit / eCommerce



Profit – чистий прибуток (у.о.).

Revenue – дохід від користувачів за конкретний період часу (зазвичай місяць, рік) (у.о.).

Gross - брутто-дохід за конкретний період (у.о.).

Costs – всі витрати (у.о.).

МЕТРИКИ Unit / eCommerce User / Customer / Buyer

User - користувач, базова сутність,
позначає людину, яка ознайомилась з ????.

Involved user - залучений користувач, лід.

Buyer - покупець (Unit).

Customer – клієнт (eCommerce).

??? Buyer = Customer

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

User Acquisition : Метрики активності

Метрики демонструють, кількість залучених (активних) користувачів.

USER ACQUISITION



```
graph TD; UA[USER ACQUISITION] --> DAU[DAU]; UA --> WAU[WAU]; UA --> MAU[MAU];
```

DAU

DAU (*Daily Active Users*) – за день.

WAU

WAU (*Weekly Active Users*) – за тиждень.

MAU

MAU (*Monthly Active Users*) – за місяць.

Метрики залученості (*Sticky Factor*)

Коефіцієнт залученості за тиждень WAU/DAU

Коефіцієнт прілепаємості за місяць MAU/DAU

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

Conversion : Конверсія

Відсоток користувачів що вчинили покупку

C1 (Conversion to First Purchase) :

конверсія до першої покупки (відсоток тих, хто вперше перейшов від **User** до **Customer/Buyer**).

Cx - конверсія до x покупки.

CR (Conversion Rate) : конверсія до покупки. Показує, яка частка відвідувачів сайту зробила покупку. Виражається в процентному еквіваленті.

$$CR = \frac{\text{кількість заказів з сайту}}{\text{кількість сесій}} * 100\%$$

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

Buyers : Покупці

Кількість користувачів, що платять

$$\textit{Buyers} = C1 * \textit{User Acquisition}$$

Orders : Покупки (закази)

Загальна кількість покупок (заказів), за визначений період часу

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

AvP (Average Price) : середній чек.

Середній чек, сума, яку в середньому платять користувачі за покупку. Визначається співвідношенням доходу на кількість замовлень за певний період.

$$AvP = \frac{Revenue}{Orders} = \frac{\text{дохід}}{\text{замовлень}}$$

AOV (Average Order Value) : середній заказ.

Співвідношення загальної вартості здійснених замовлень (тобто отриманого доходу) до сумарної кількості замовлень за певний період.

$$AVO = \frac{\text{сумарна вартість замовлень}}{\text{кількість замовлень}}$$

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

APC (Average Payment Count) : середнє число покупок (**orders**) на одного покупця (**buyers**) за визначений період часу.

$$APC = \frac{orders}{buyers}$$

Період за замовчуванням – все життя бізнесу.

PF (Purchase Frequency) : частота покупок показує як часто середній клієнт робить покупку.

$$PF = \frac{orders (365 days)}{unique customers (365 days)}$$

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

COSTS : Витрати

COGS (Cost of Good Sold) : витрати на кожну продаж, її собівартість. Змінні витрати, які збільшуються пропорційно обсягам продажів.

1sCOGS (First Sale COGS) : додаткові витрати, які доводиться нести, щоб зробити перший продаж.

FixCOGS: постійні витрати бізнесу - витрати, які необхідно нести в будь-якому випадку. Відносять фонд оплати праці, оренда офісу і т.д.

MarkCOGS : сумарні витрати на маркетинг.

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

COSTS : Витрати

COSTS : загальні витрати

$$COSTS = MarkCOGS + 1sCOGS * Buyers + FixCOGS + COGS * Orders$$

Margin : маржа – прибуток на продаж

$$Margin = \frac{AvP - COGS}{AvP}$$

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

COSTS : Витрати

CAC (Customer Acquisition Cost) - вартість залучення клієнта. Метрика враховує всі маркетингові витрати до отримання клієнта. Обчислюється як співвідношення маркетингових витрат на кількість клієнтів.

$$CAC = \frac{Marketing\ COGS}{Buyers}$$

$$CAC = \frac{MCC + W + S + PS + O}{CA}$$

MCC - загальні витрати. **W** - заробітна плата спеціалістам. **S** - витрати на софт. **PS** - витрати на додаткові послуги. **O** - накладні витрати. **CA** - кількість залучених клієнтів.

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

COSTS : Витрати

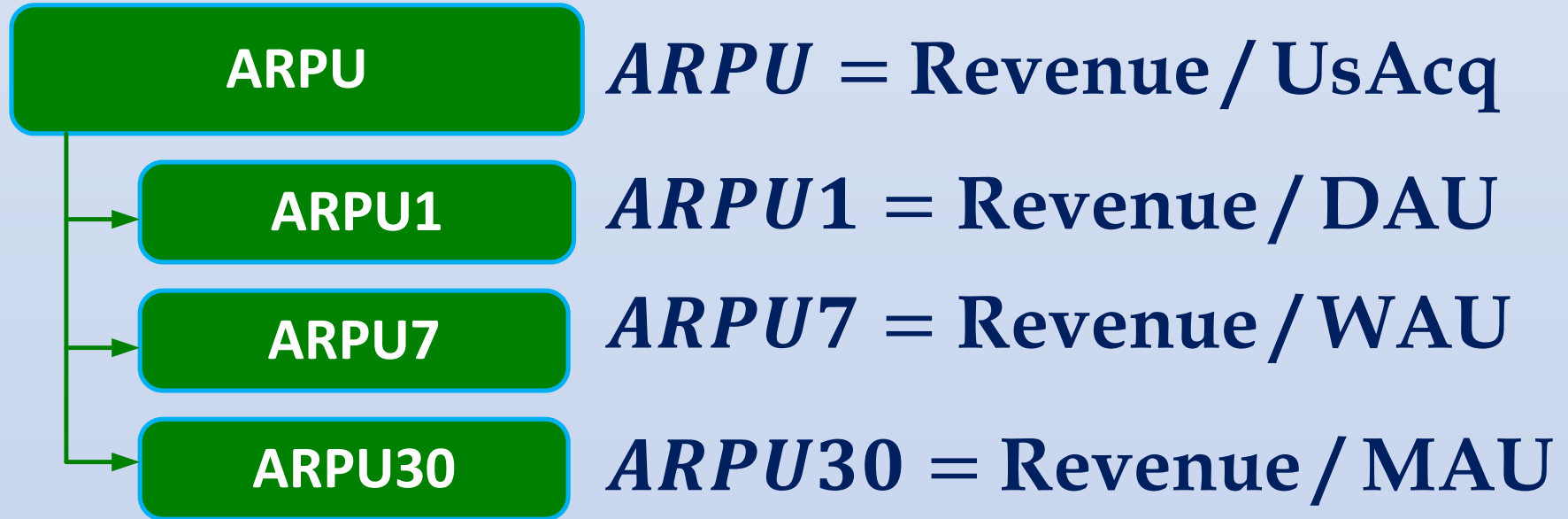
CPA (Cost per Acquisition) вартість залучення користувача. Метрика враховує всі маркетингові витрати до залучення користувача.

$$CPA = \frac{MarcCOGS}{UA}$$

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

REVENUE : Дохід

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



ARPC (Average Revenue Per Customer) - середній дохід, що дає клієнт за певний період.

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

REVENUE : Дохід

ARPPU (Average Revenue Per Paying User)

- середній дохід, що дає один активний покупець (**customer**) за певний період.

$$ARPPU = \frac{ARPU}{C1}$$

$$ARPPU = APC * AvP$$

Визначається як середній дохід на одного користувача без урахування маркетингових витрат, розділений на коефіцієнт першої конверсії. Також можна визначити, помноживши середню кількість покупок на середній чек.

МЕТРИКИ Unit / eCommerce

PROFIT : Прибуток

Profit - чистий прибуток без урахування постійних витрат

$$Profit = UA * (-CPA + ARPU * Margin)$$

Final Profit - чистий прибуток з виключенням постійних витрат

$$\begin{aligned} & Profit\ Final \\ &= UA * (-CPA + ARPU * Margin) \\ &- fixCOGS \end{aligned}$$

МЕТРИКИ eCommerce / Unit

Клієнт

Lifetime – час життя клієнта, ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ клієнта.

LTV (Lifetime Value) – життєва цінність клієнта - сукупний прибуток (гроші, у.о.) з клієнта за свій життєвий цикл.

Найважливіший показник.

Дозволяє прогнозувати прибуток компанії і визначати, скільки можна витратити на залучення клієнта, щоб ці витрати окупилися.

МЕТРИКИ eCommerce / Unit Клієнт

LTV (Lifetime Value)

1. Дохід від клієнта за винятком витрат на залучення та удержання клієнта.

$$LTV1 = ARPU - CPA$$

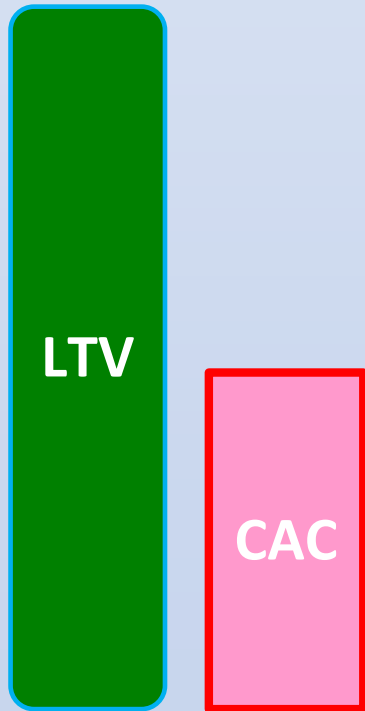
2. Середня вартість продажу X середня кількість продажів X період

$$LTV2 = AOV * APC * Lifetime$$

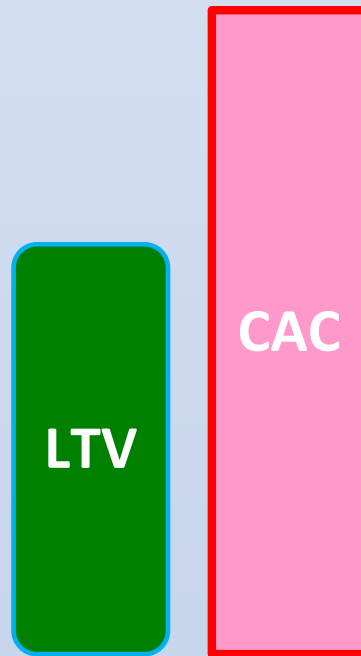
МЕТРИКИ eCommerce / Unit

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

Ratio > 1.



Ratio < 1.



3:1 - є прибуток

1:1 - нема прибутку

1:2 - збиток

МЕТРИКИ eCommerce / Unit

CRR (Customer Retention Rate) – показник, що відображає кількість лояльних споживачів. **CRR** розраховується в залежності від потрібного періоду (щотижня, щомісяця, щороку)

$$CRR = (E - N) / S * 100\%$$

E - кількість клієнтів на кінець періоду
($E = S + N = ChR$).

S - кількість клієнтів на початок періоду.

N – кількість нових клієнтів за період.

CR, ChR (Churn Rate) = $100\% - CRR$ – показник, що відображає відтік споживачів. Розраховується в залежності від потрібного періоду.

МЕТРИКИ eCommerce

Метрики залученості

PCU (*Peak Concurrent User*) - «пік користувачів онлайн») - **максимальна** кількість користувачів, які одночасно перебувають у додатку (вимірюється за годину, день, місяць, рік).

ACU (*Average Concurrent User*) - «середнє число користувачів онлайн». Кількість користувачів, які одноразово перебувають в додатку протягом конкретного часового відрізка.

МЕТРИКИ eCommerce

Метрики залученості

Abandoned Basket – Покинути кошики :
відображає кількість відвідувачів, які додали товар в корзину, але не завершили оформлення замовлення. (Типове 74% користувачів йдуть зі сторінки кошика і не повертаються за покупками).

AbBask

$$= \frac{N, \text{ що добвили} - M, \text{ що не оформили}}{N, \text{ що добвили}} * 100\%$$

МЕТРИКИ eCommerce

Фінансові метрики

Paying Share - співвідношення числа клієнтів, які купують платні версії, до загальної кількості унікальних користувачів.

TBU (*Transaction By User*) - кількість платежів на одного користувача (за певний період).

$$TBU = \frac{\text{кількість платежів}}{\text{кількість платників}}$$

МЕТРИКИ eCommerce (e-mail)

RPE (Revenue Per Mail) – показник доходу на одну відправлений лист. Вимірюється в процентному еквіваленті.

Допомагає зрозуміти, який прибуток можна отримувати від роботи зі списком email-розсилки і виявляти різницю доходу за різними листами.

$$RPE = \frac{\text{отриманий дохід}}{\text{кількість відправлених листів}} * 100\%$$

МЕТРИКИ eCommerce

(e-mail)

OR(Open Rate) – співвідношення кількості клієнтів що відкрили лист до кількості відправлених листів.

$$OR = \frac{\text{кількість відкритих листів}}{\text{кількість відправлених}} * 100\%$$

CTR(Click-Through Rate) – співвідношення кількості переходів з листа до сайту до кількості відправлених листів.

$$CTR = \frac{\text{кількість переходів}}{\text{кількість відправлених}} * 100\%$$

МЕТРИКИ eCommerce (e-mail)

Conversion Rate – співвідношення кількості здійснених заказів до кількості унікальних кліків з листів.

ConvRate

$$= \frac{\text{кількість заказів}}{\text{кількість унікальних кліків}} * 100\%$$

Контрольні запитання

- Визначте поняття eCommerce.
- Визначте поняття UNIT економіки.
- Надайте перелік та визначення метрик пов'язаних з користувачами.
- Надайте перелік та визначення метрик пов'язаних витратами.
- Надайте перелік та визначення метрик пов'язаних прибутками.

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/>

eCommerce

<https://www.carrotquest.io/blog/metriki-ecommerce/>

<https://habr.com/ru/company/payonline/blog/393451/>

https://new-retail.ru/business/e_commerce/klyuchevye_metriki_ecommerce_kotorye_vazhno_otслеживать7384/

The END
Mod 1. Lec 4.