

# Лекция 6: Финансы

Евдокия Матвеевко/  
Софья Распутина

# Кому интересны финансы проекта?

## Основные стейкхолдеры проекта

Инвесторы,  
инвест. фонды

Менеджмент

Акционеры

Банки

Оценщики,  
аналитики

# Информацию ищут в отчетах компании

**Отчет  
о прибылях  
и убытках**

**Отчет  
о движении  
денежных средств**



**Баланс**

активы + обязательства  
= капитал

**Отчет  
о собственном  
капитале**

# Present Value



Расчет приведенной  
стоимости инициатив



# Текущее богатство и состоятельность...

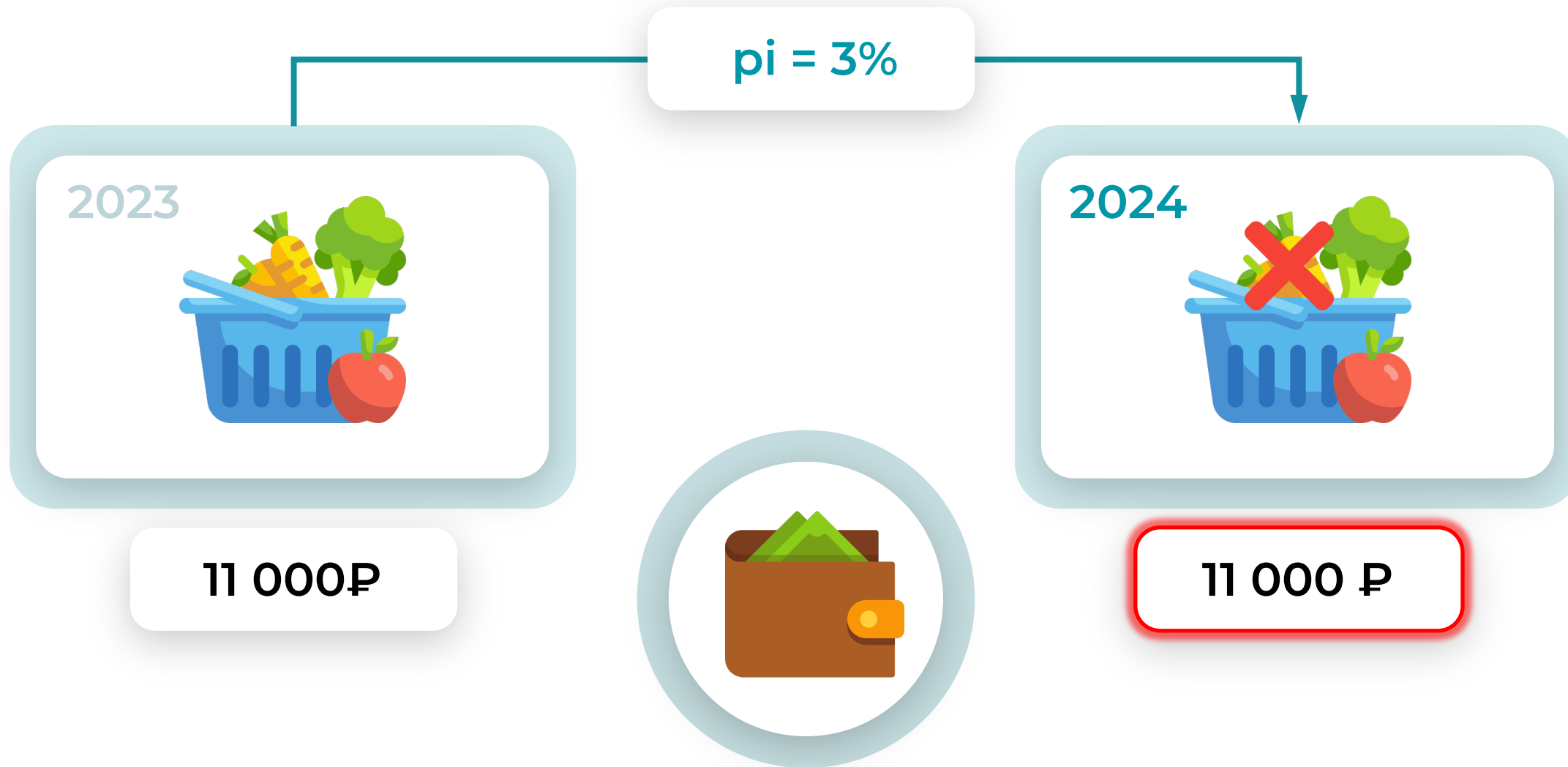


**11 000₽**



11 000 ₽

... не гарантирует богатство в будущем



$r_i = 3\%$

2023

Сколько денег нужно иметь сейчас,  
чтобы в будущем хватило и на морковку?

11 000₽



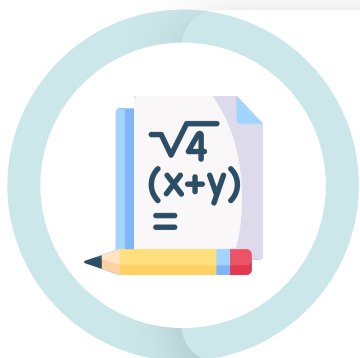
11 000 ₽

# Приведем стоимость корзины к настоящему времени



## Приведенная стоимость (PV)

стоимость чего-то в будущем, выраженная в текущих ценах



## Формулы

$$PV = C_1 * k_d$$

$k_d$  – коэф-т дисконтирования

$$k_d = \frac{1}{1+r}$$

$r$  – ставка дисконта





# Можно посчитать и приведенную стоимость нескольких потоков



## Приведенная стоимость (PV)

стоимость чего-то в будущем, выраженная в текущих ценах



## Формулы

$$PV = C_1 * k_d$$

$k_d$  – коэф-т дисконтирования

$$k_d = \frac{1}{1+r}$$

$r$  – ставка дисконта

## Побольше формул...

$$PV_1 = \frac{C_0}{1+r}$$



$$PV_2 = \frac{C_1}{1+r} = \frac{C_0}{(1+r)^2}$$

# Можно посчитать и приведенную стоимость нескольких потоков



## Приведенная стоимость (PV)

стоимость чего-то в будущем, выраженная в текущих ценах



## Формулы

$$PV = C_1 * k_d$$

$k_d$  – коэф-т дисконтирования

$$k_d = \frac{1}{1+r}$$

$r$  – ставка дисконта

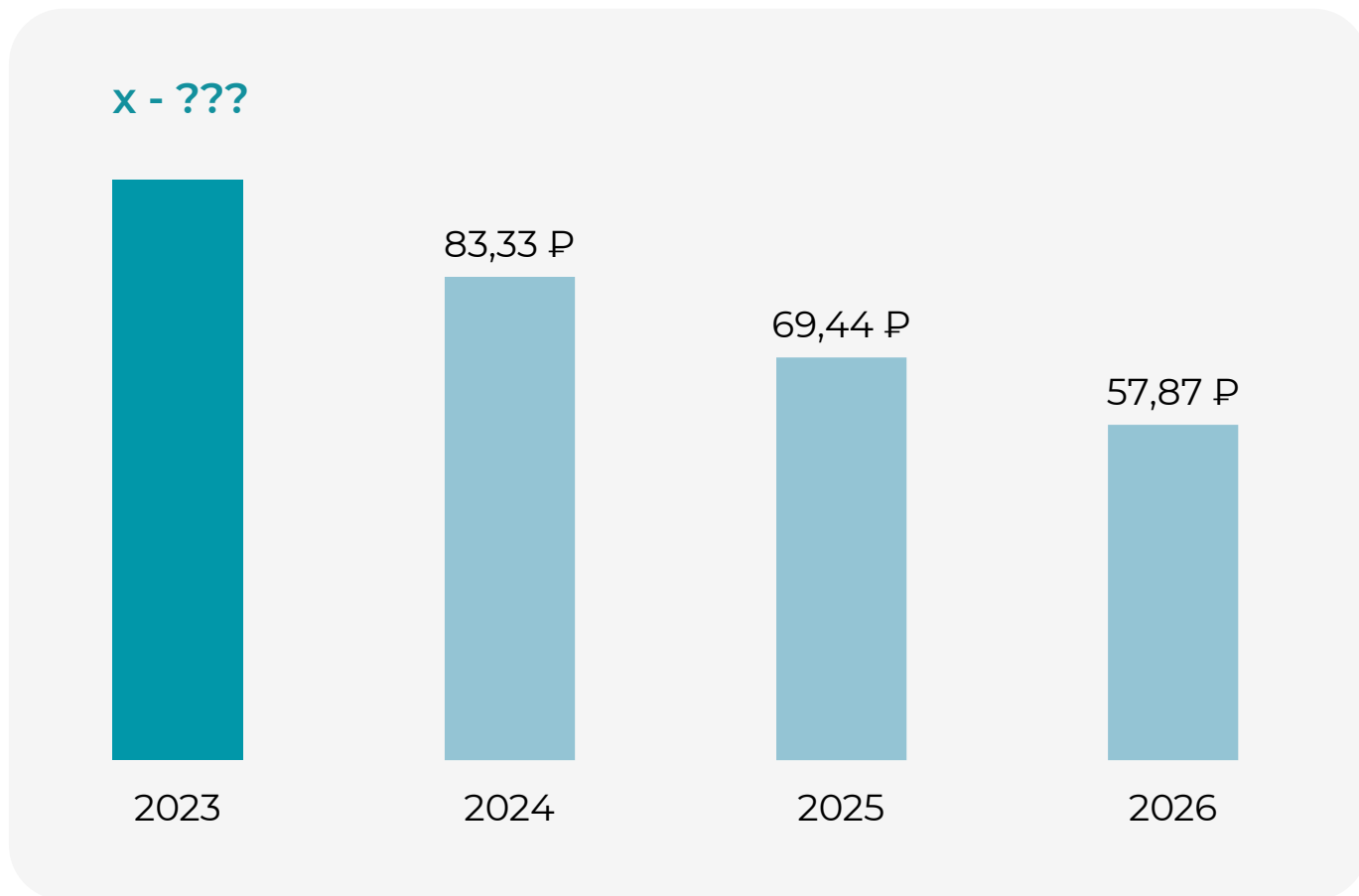
## Побольше формул...

$$PV_2 = \frac{C_1}{1+r} = \frac{C_0}{(1+r)^2}$$

$$PV_3 = ???$$



# А стоимость нескольких потоков легче отразить на графике



Обратная задача –  
какой изначальный  
денежный поток?

$$PV_1 = \frac{C_0}{1 + r}$$

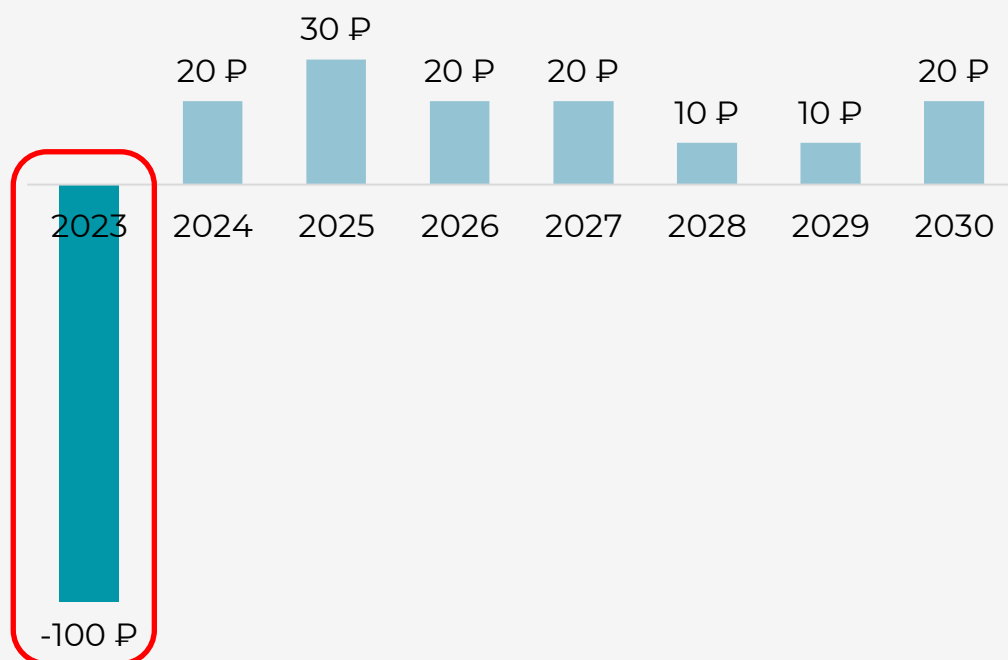
$$r = 20\%$$

$$C_0 = ???$$

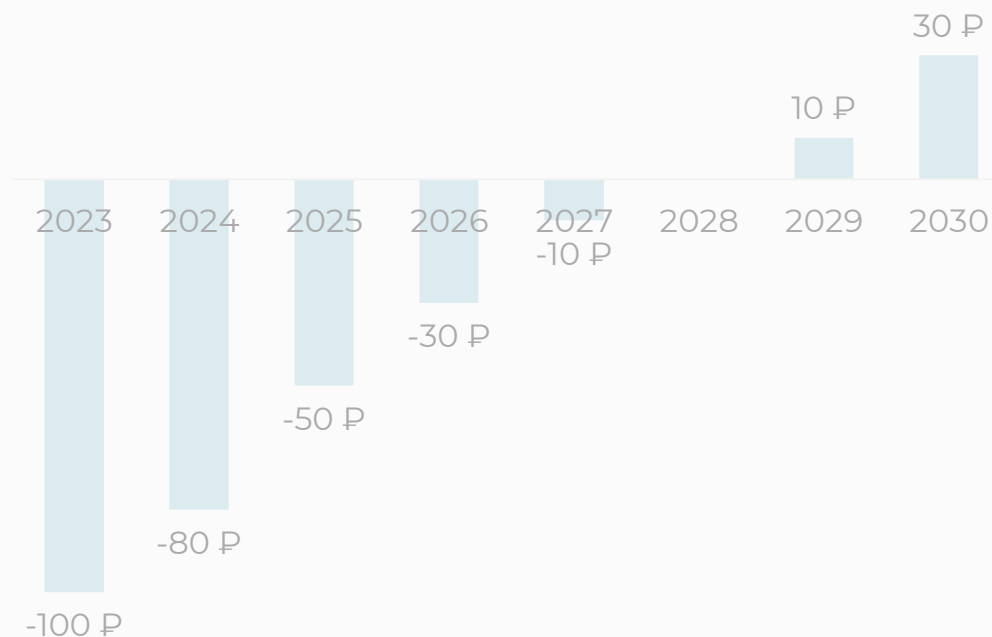
# В реальном проекте чтобы что-то получать, нужно что-то инвестировать



Cash Flow – денежные потоки от проекта, которые проходят через компанию



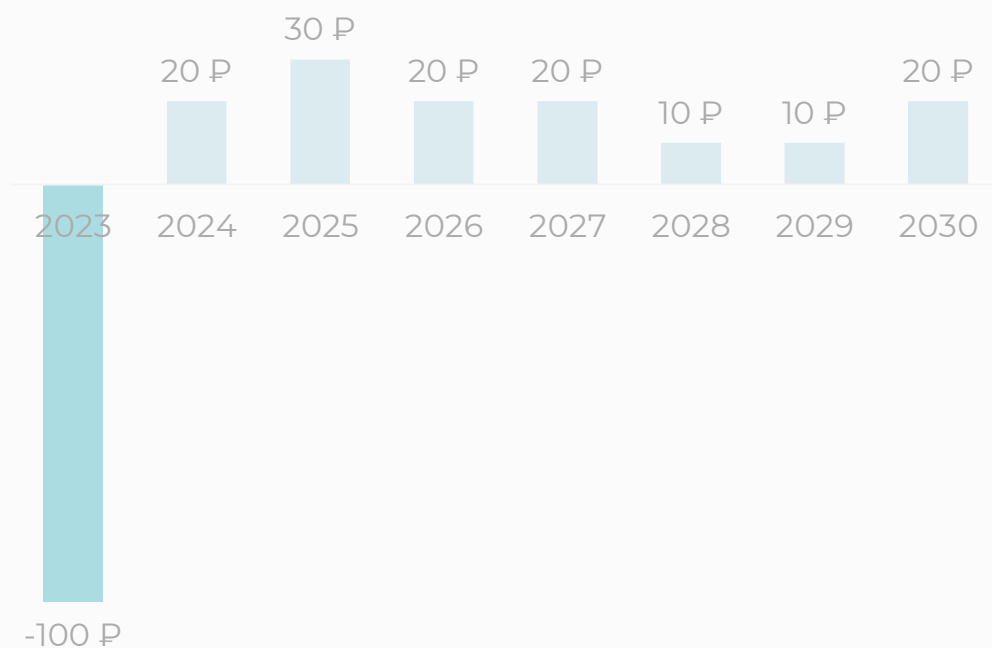
Баланс компании с учетом протекающих в ней CF – выручка минус издержки равно прибыль



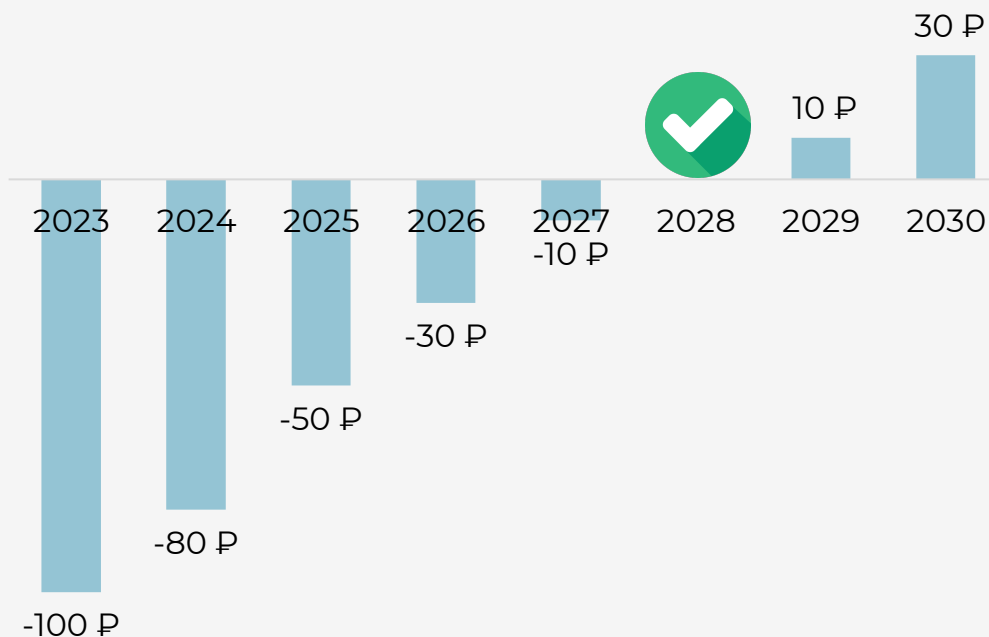
# В реальном проекте чтобы что-то получать, нужно что-то инвестировать



Cash Flow – денежные потоки от проекта, которые проходят через компанию

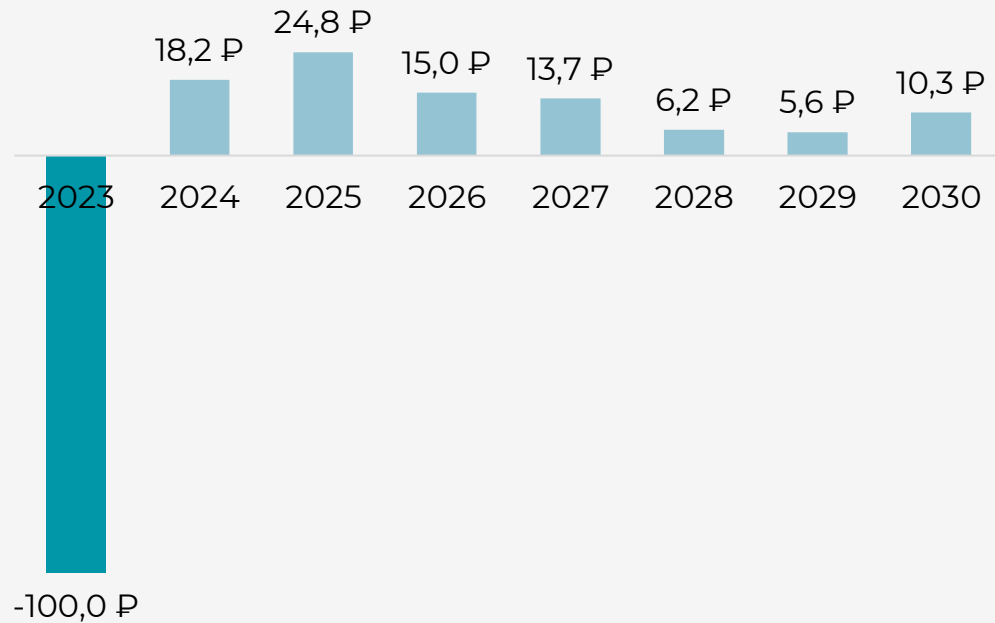


Баланс компании с учетом протекающих в ней CF – выручка минус издержки равно прибыль

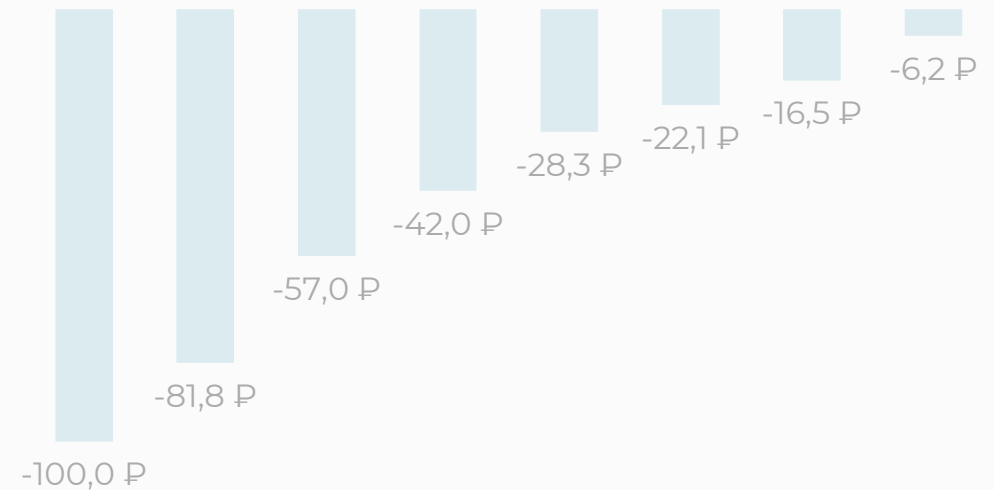


# Теперь приведем все денежные потоки к сегодняшнему дню

Discounted Cash Flow – денежные потоки от проекта, приведенные к нулевому периоду

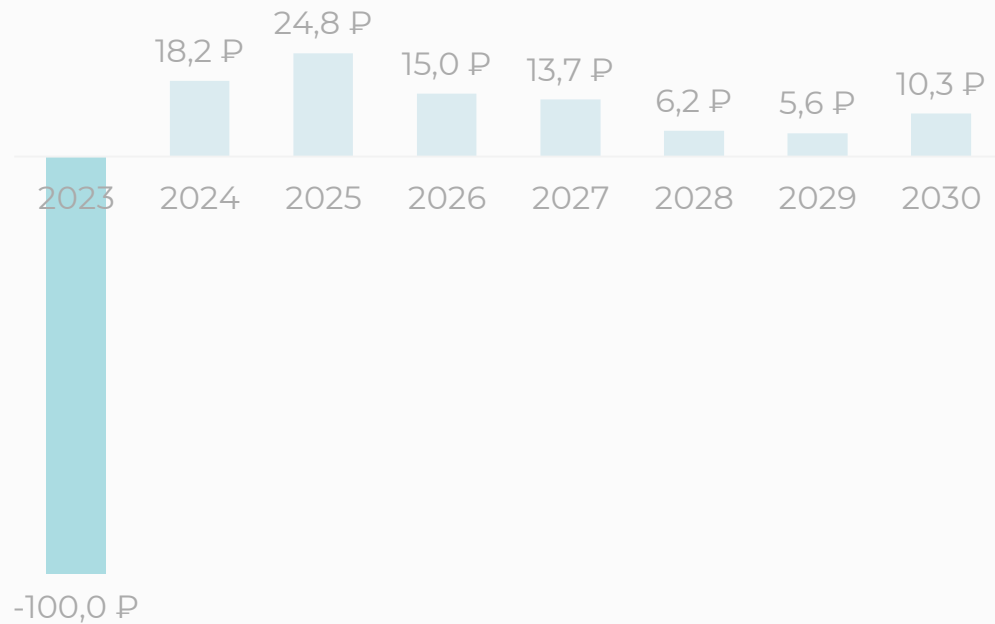


Баланс компании с учетом протекающих в ней приведенных DCF

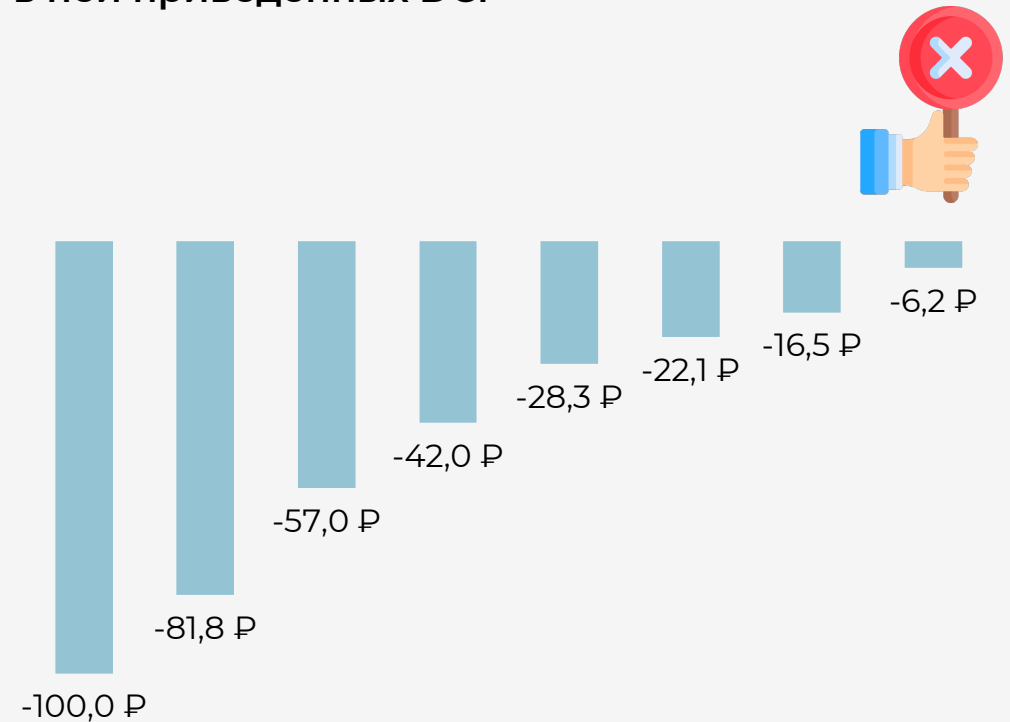


# Иногда дисконтированные потоки показывают некупаемость

Discounted Cash Flow – денежные потоки от проекта, приведенные к нулевому периоду

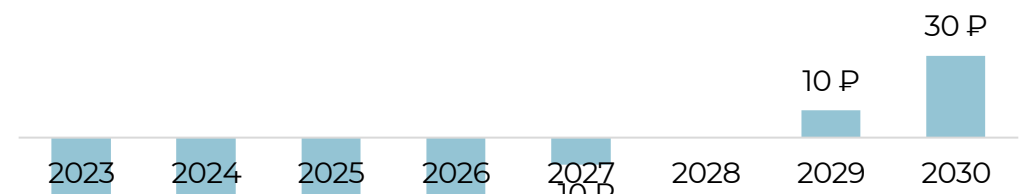
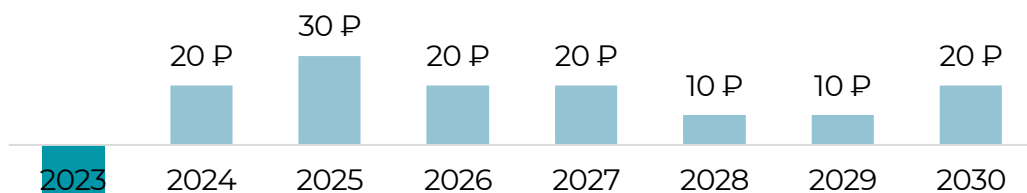


Баланс компании с учетом протекающих в ней приведенных DCF

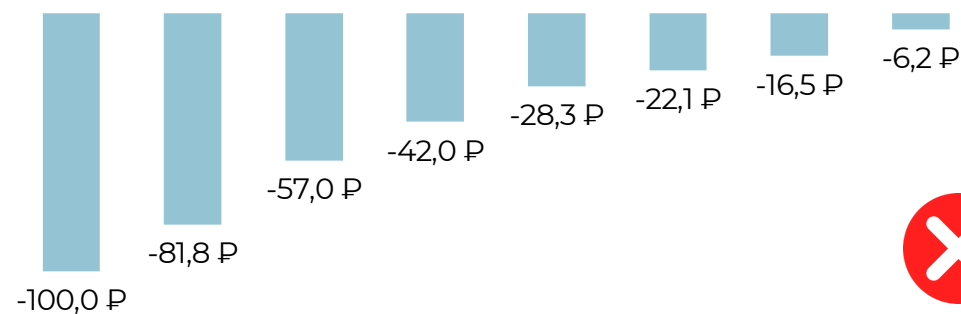
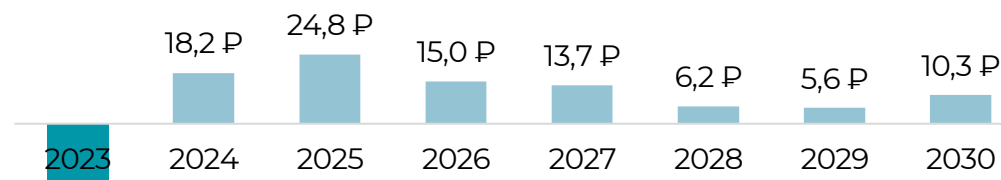


# Небольшое сравнение

## Без дисконтирования



## С дисконтированием





# Net Present Value



Расчет **чистой** приведенной стоимости

ssFenumimty



Lgzeicene Grnnv

codality

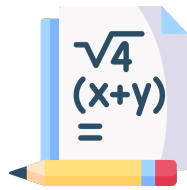


# NPV – одна из основных метрик оценки проекта



## Чистая приведенная стоимость (NPV)

сумма всех приведенных денежных потоков от проекта – как положительных, так и отрицательных



$$NPV = PV(\text{Benefits}) - PV(\text{Costs})$$

$$NPV = PV(\text{All project cash flows})$$



# NPV на одном из примеров

Есть проект, который ежегодно в течении 5 лет будет приносить 250 000 руб.  
Нужно потратить 1 000 000 руб. Предположим, что ставка дисконтирования равна 10%.

	2015	2016	2017	2018	2019	2019
Стартовые инвестиции	-1 000 000					
Свободный денежный поток		250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Итого	-1 000 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
ставка дисконтирования		10%				

NPV (чистая приведенная стоимость)						
	0	1	2	3	4	5
"Ручной" способ	-1 000 000	$=E8/(1+SD$10)^E13$		187 829	170 753	155 230

# NPV на одном из примеров

Есть проект, который ежегодно в течении 5 лет будет приносить 250 000 руб.  
Нужно потратить 1 000 000 руб. Предположим, что ставка дисконтирования равна 10%.

	2015	2016	2017	2018	2019	2019
Стартовые инвестиции	-1 000 000					
Свободный денежный поток		250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Итого	-1 000 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
ставка дисконтирования	10%					

NPV (чистая приведенная стоимость)

	0	1	2	3	4	5
"Ручной" способ	-1 000 000	$=E8/(1+SD$10)^E13$		187 829	170 753	155 230

# NPV на одном из примеров

Есть проект, который ежегодно в течении 5 лет будет приносить 250 000 руб.  
Нужно потратить 1 000 000 руб. Предположим, что ставка дисконтирования равна 10%.

	2015	2016	2017	2018	2019	2019
Стартовые инвестиции	-1 000 000					
Свободный денежный поток		250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Итого	-1 000 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
ставка дисконтирования		10%				

## NPV (чистая приведенная стоимость)

	0	1	2	3	4	5
'Ручной' способ	-1 000 000	227 273	206 612	187 829	170 753	155 230
Сумма дисконтированных потоков	-52 303					

## Рассчитайте, окупится ли проект?

	2023	2024	2025	2026
Стартовые инвестиции	-10000			
Свободный денежный поток		2000	5000	8000
Итого	-10000	2000	5000	8000
Ставка дисконтирования	10%			

NPV (чистая приведенная стоимость)

	0	1	2	3
"Ручной способ"	-10000	1818	4132	6011
Сумма дисконтированных потоков	1961			

## Рассчитайте, окупится ли проект?

	2023	2024	2025	2026
Стартовые инвестиции	-10000			
Свободный денежный поток		2000	5000	8000
Итого	-10000	2000	5000	8000
Ставка дисконтирования	10%			

### NPV (чистая приведенная стоимость)

	0	1	2	3
"Ручной способ"	-10000	1818	4132	6011
Сумма дисконтированных потоков	1961			



# Что мы поняли so far...

Деньги обесцениваются



Чтобы оценить, насколько, нужно привести их стоимость к рассматриваемой дате

$$PV_1 = \frac{CF_1}{1+r}$$

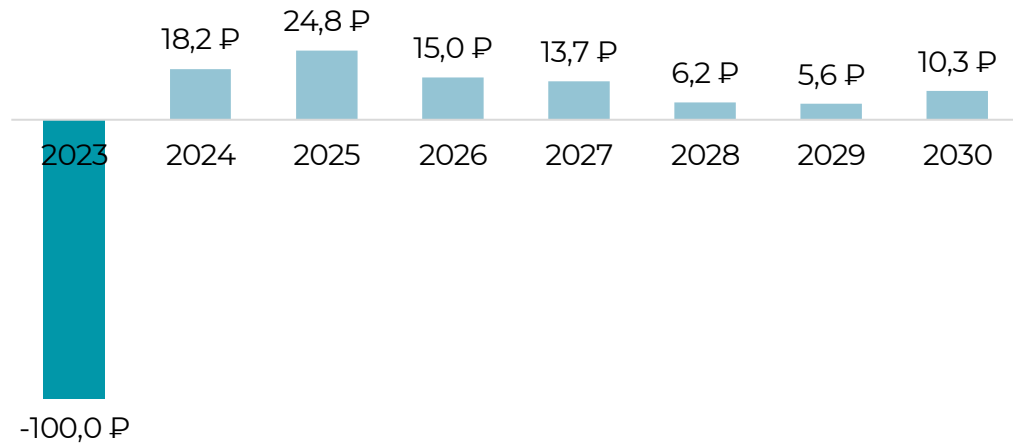
Просуммировав все денежные потоки за период, можем сделать вывод об окупаемости инвестиций

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC$$

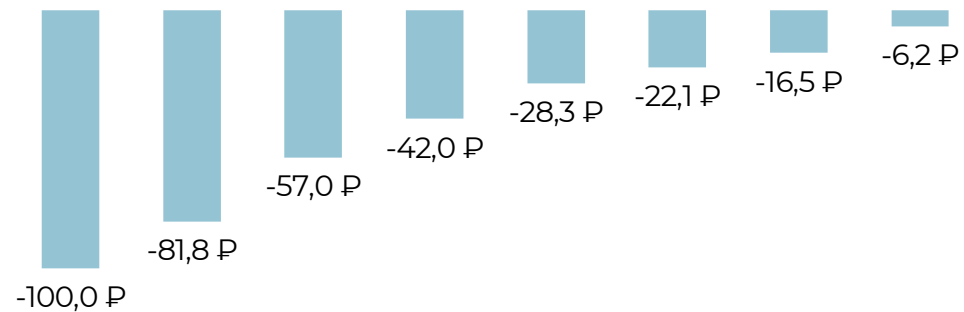


# Из расчетов NPV выводим еще метрики

## Исходные графики DCF

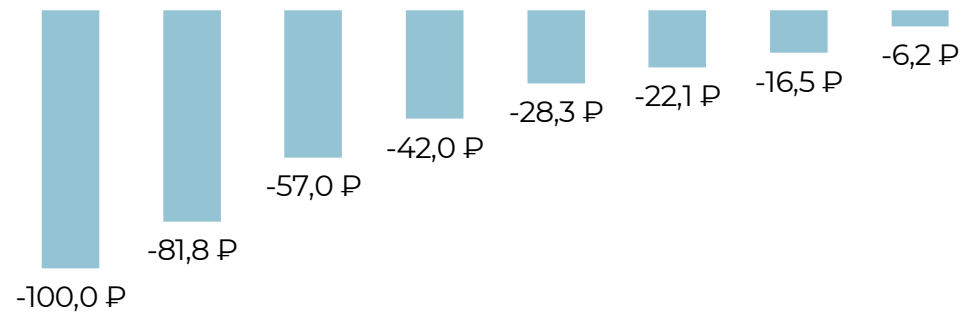
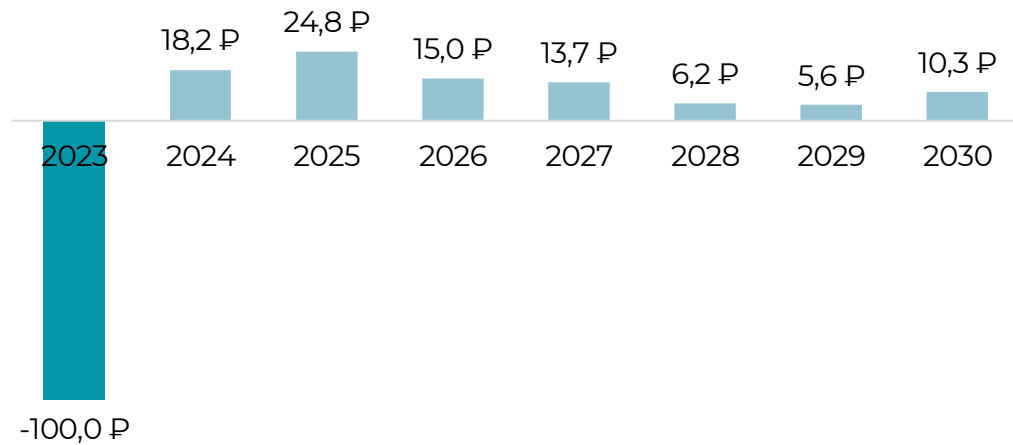


## Что можем вытащить из этих графиков?



# Из расчетов NPV выводим еще метрики

## Исходные графики DCF



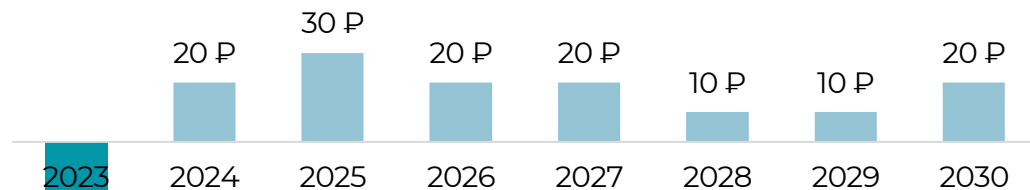
## Что можем вытащить из этих графиков?



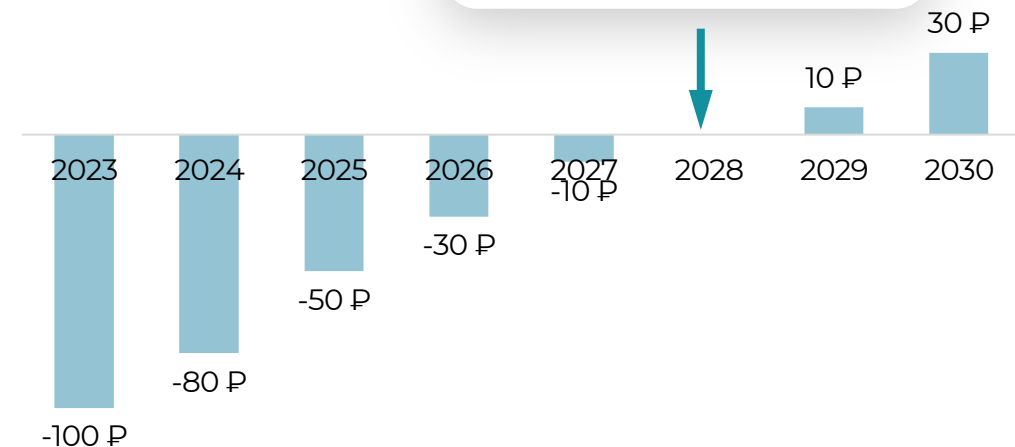
Срок окупаемости?

# Срок окупаемости – наглядно

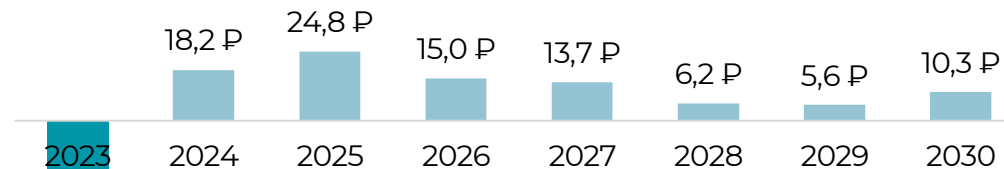
Без дисконтирования



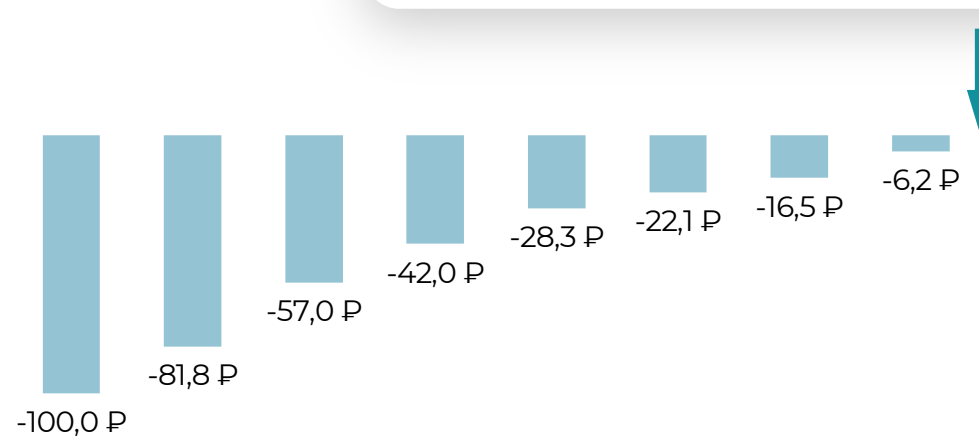
**(PP) Payback Period**



С дисконтированием

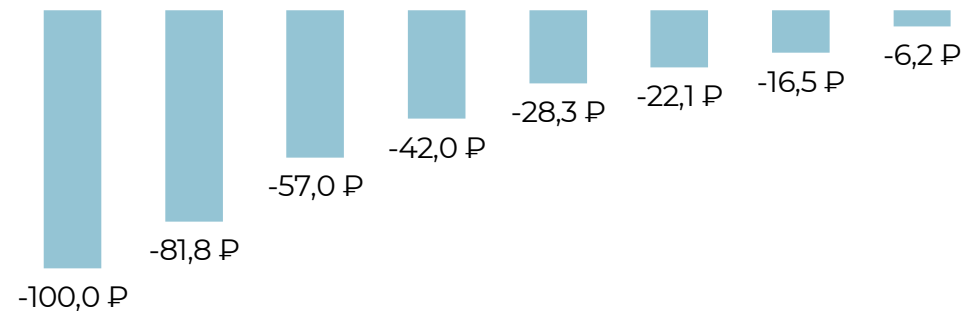
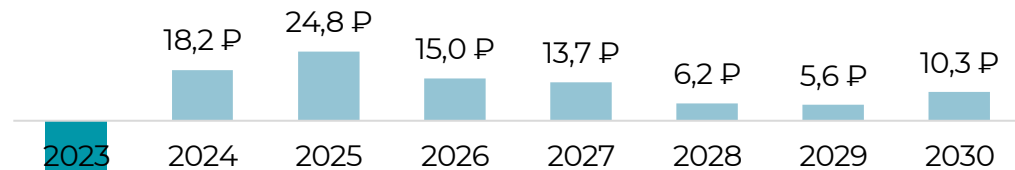


**(DPP) Discount Payback Period**



# Из расчетов NPV выводим еще метрики

## Исходные графики DCF



## Что можем вытащить из этих графиков?

1

Срок окупаемости?

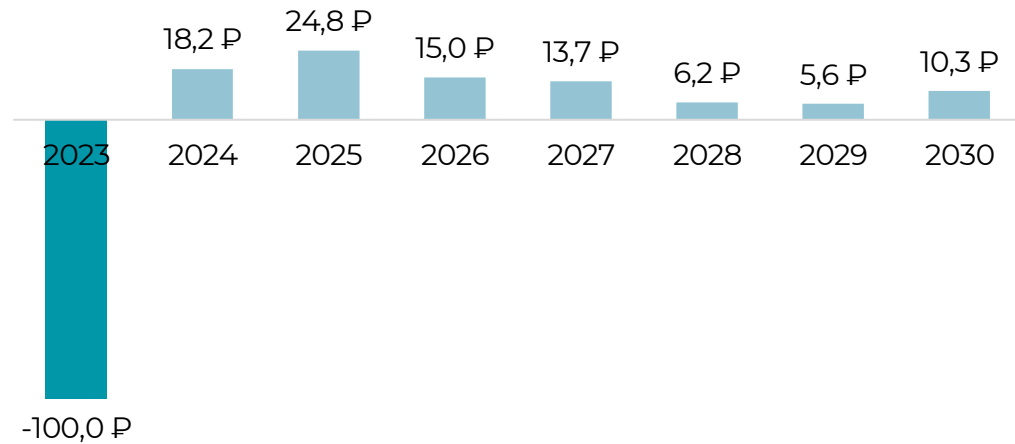
PP, DPP

2

Возврат от инвестиций?

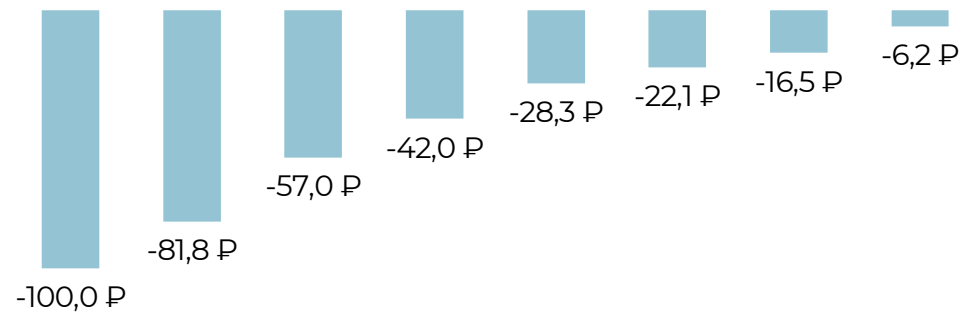
# Получим ли от инвестиций профит?

Исходные графики DCF



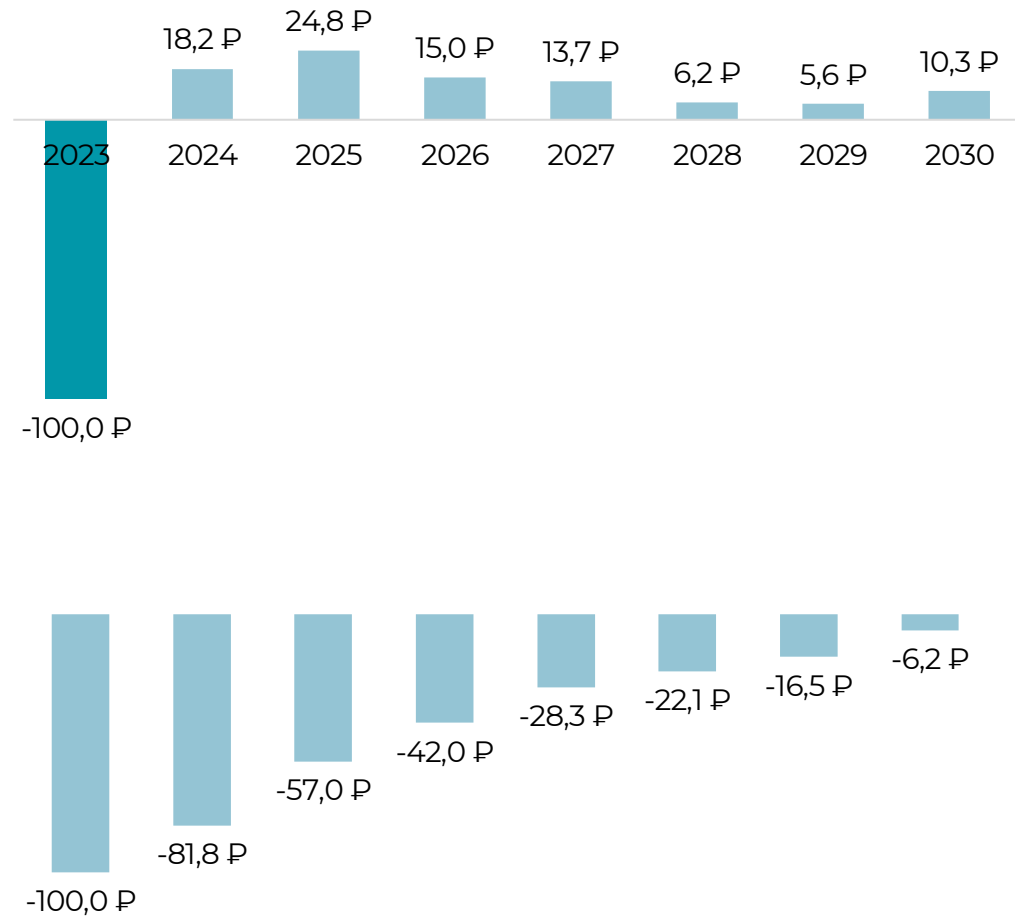
Считаем Return on Investment (ROI)

$$ROI = \frac{CVI - CI}{CI}$$



# Получим ли от инвестиций профит?

Исходные графики DCF



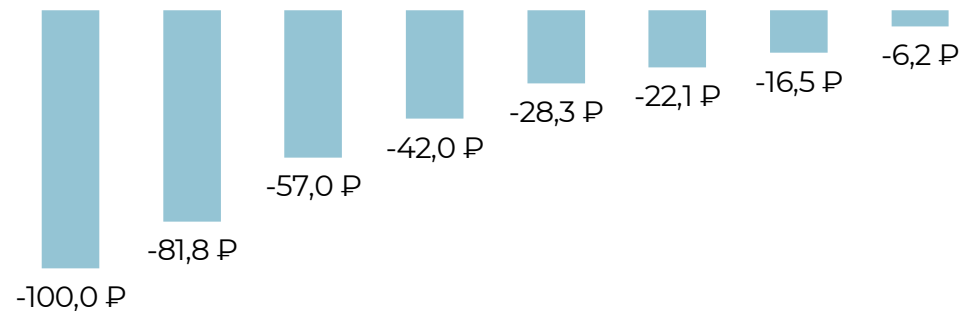
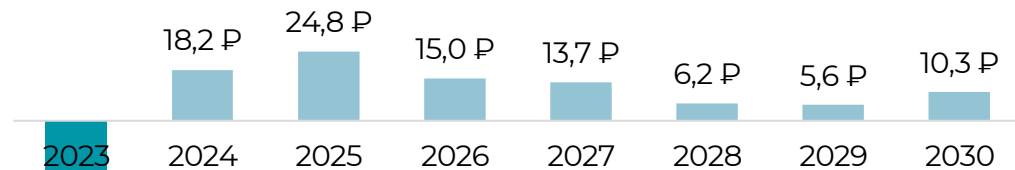
Считаем Return on Investment (ROI)

$$ROI = \frac{CVI - CI}{CI}$$

$$ROI = 30\%$$

# Из расчетов NPV выводим еще метрики

## Исходные графики DCF



## Что можем вытащить из этих графиков?



Срок окупаемости?

PP, DPP



Возврат от инвестиций?

ROI



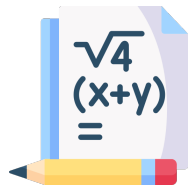
Внутренняя норма доходности?

# Подсчет внутренней нормы доходности для основных стейкхолдеров

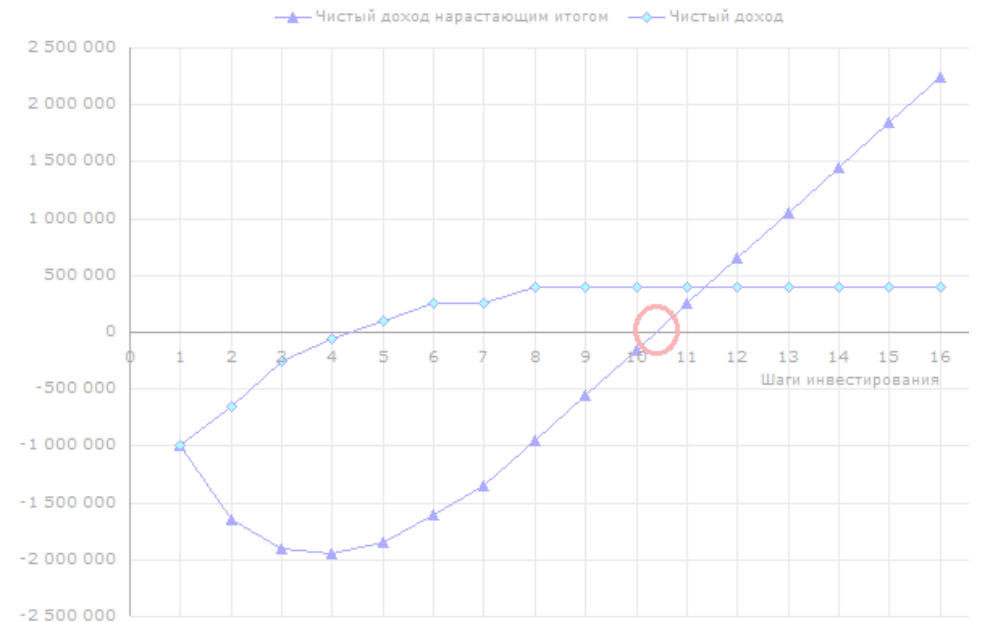


## Internal Rate of Return (IRR)

Такой  $r$ , что  $NPV=0$



$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC$$



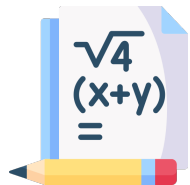


# Подсчет внутренней нормы доходности для основных стейкхолдеров

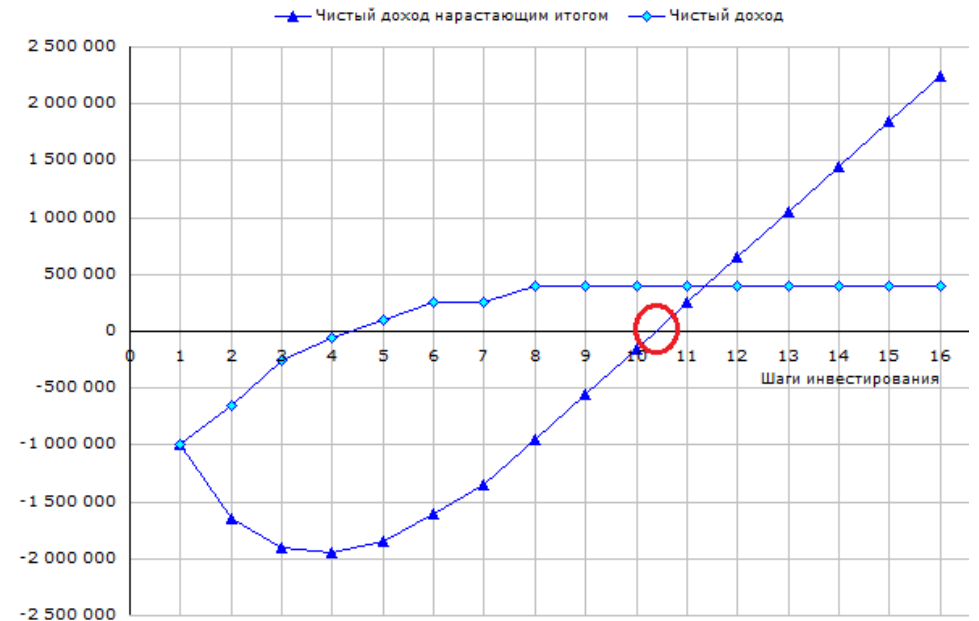


## Internal Rate of Return (IRR)

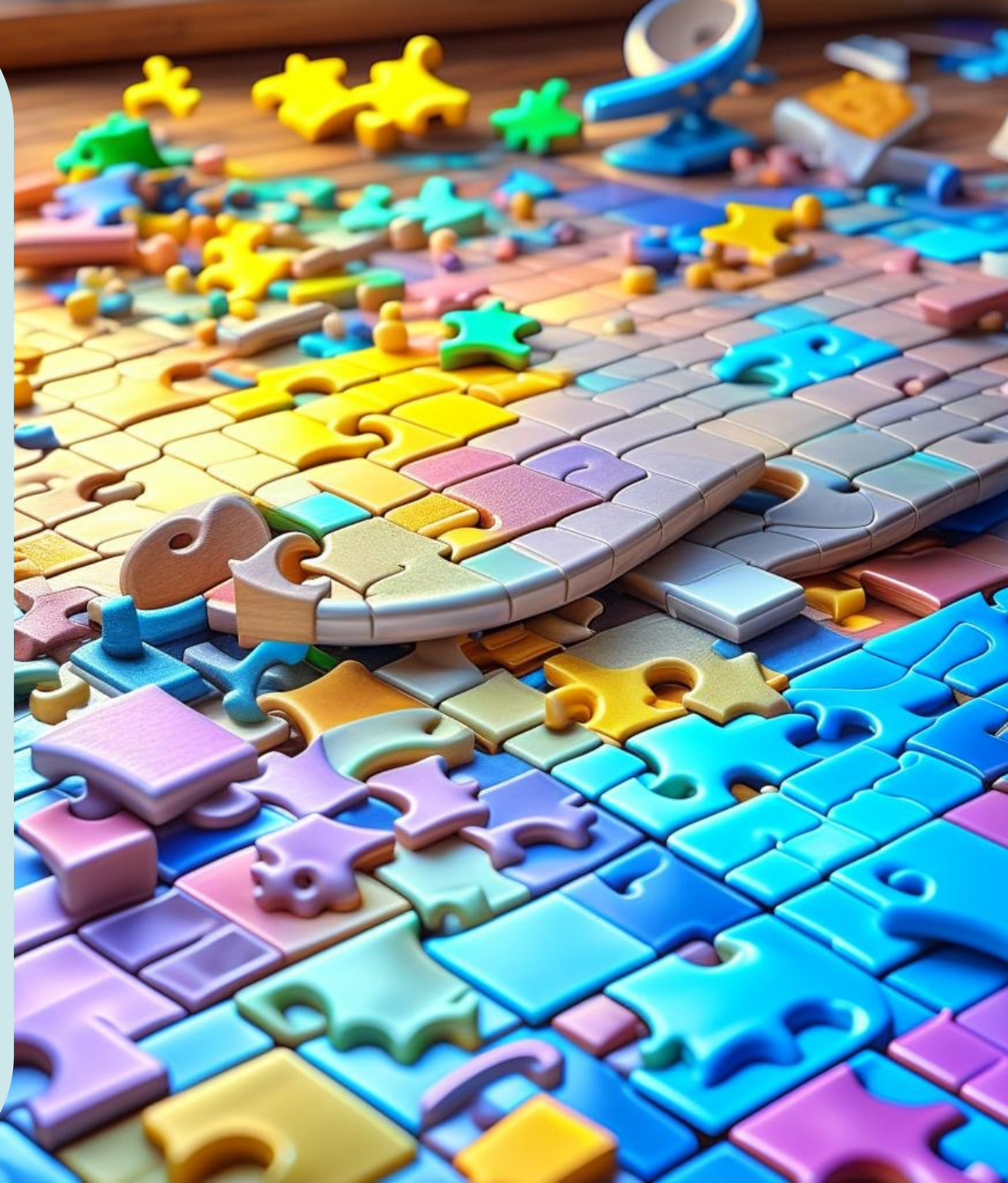
Такой  $r$ , что  $NPV=0$



$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC$$



**Примеры  
оформления  
слайда  
с финансами**

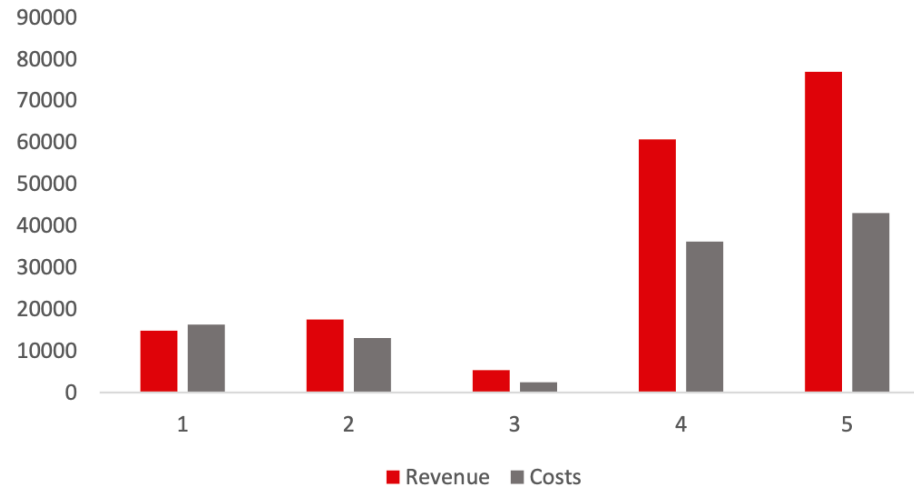




## 4 out of 5 projects are profitable with average ROI of 149%

Project 1 is unprofitable, but allows to increase brand recognition in the digital environment

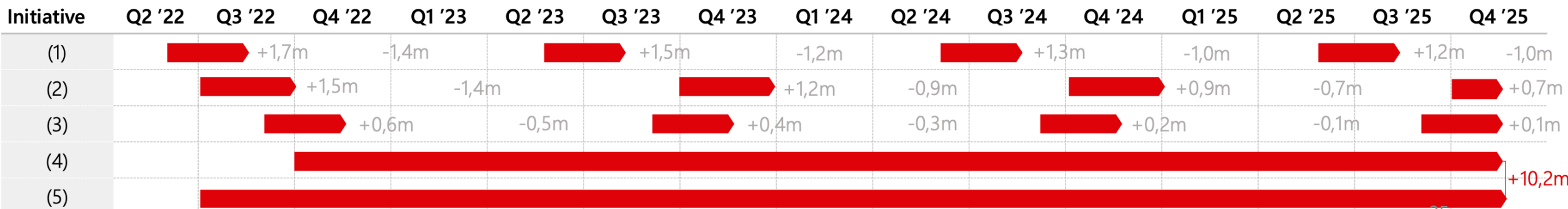
- (1) A set with a gift
- (2) Personal code for online game
- (3) Installation of an electronic stands at the entrance to the store
- (4) Formation of an offer on marketplaces when buying related products
- (5) Purchase by subscription



ROI  
68%  
134%  
115%  
168%  
179%

Total investments  
**111b**  
  
Total revenue  
**175b**  
  
Profit  
**64b**

Wave-like introduction of programmes allows to maintain the flow of consumers of permanent services



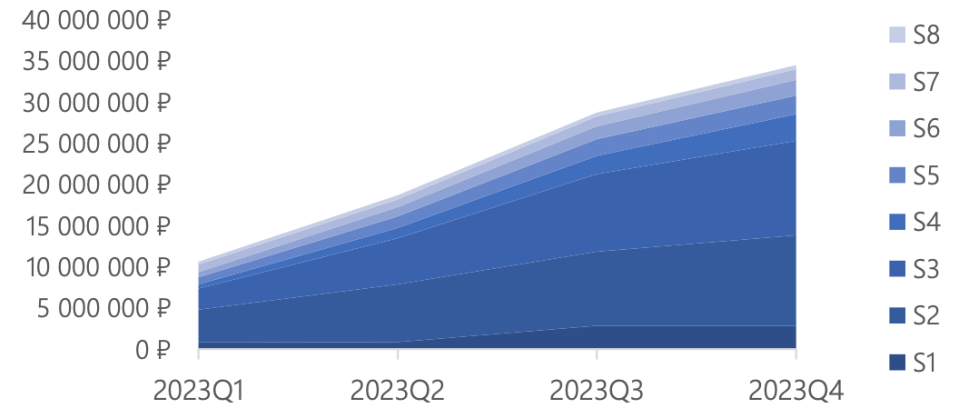
By attracting **441k** customers through online and offline promotion, it is possible to generate revenue of **92m ₺** at a cost of **89m ₺**



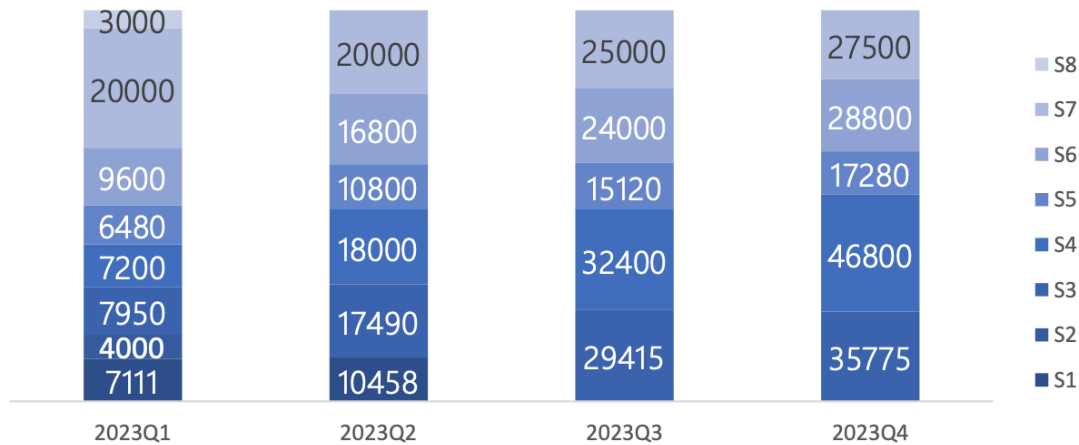
**Ways to attract customers:**

- S1 Market places, delivery services
- S2 HoReCa
- S3 HoReCa
- S4 Market places, delivery services
- S5 HoReCa
- S6 Corner shops
- S7 Offline and online pharmacies
- S8 Market places, delivery services

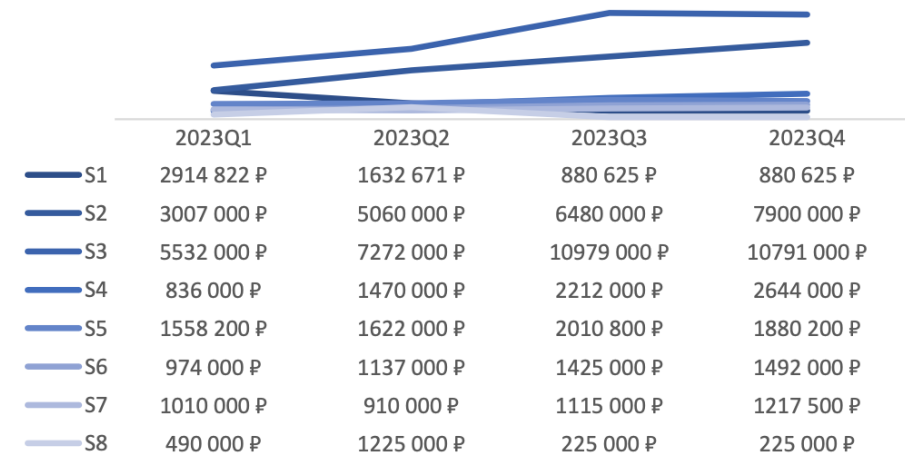
**The total projected sales revenue for 2023 is 92m ₺**



**441k clients in total are attracted**



**The total projected costs for 2023 are 89m ₺, with strategies 2, 3 accounting for 31% of the total costs**





## В зависимости от реализации сценария стоит фокусироваться на конкретных инициативах

**A**

В случае соблюдения Россией правил G7, краткосрочный подъем в нефтяной сфере быстро сменится крупным спадом

### Вводные

Резкие **изменения в маржинальности**



### Приоритеты



Внедрение **ZBB** (прогнозирование)

Поиск оптимальных путей сохраняет актуальность



Оптимизация **логистических** решений

### Инициативы

### PV затрат

### PV выгоды

**ZBB**

**19,7** млн руб

**233,1** млн руб

**Склады и логистика**

**2895,7** млн руб

**5851,2** млн руб

**DTA**

**0 - 7,46** млн руб

**0 - 145,3** млн руб

**Платформа закупок**

**0 - 17** млн руб

**0 - 241,6** млн руб



Суммарный NPV составит **3168,9 – 3531,3** млн руб

**B**

Если Россия не соглашается с условиями, но продолжает торговые отношения, основная проблема для НПЗ - транспорт

### Вводные

Цены на транспортировку морским путем вырастут в **1,5-2 раза**



### Приоритеты



Развитие центра **логистики**

**Конкуренция с экспортерами**



Использование платформы **закупок**

### Инициативы

### PV затрат

### PV выгоды

**Склады и логистика**

**2895,7** млн руб

**6558,6** млн руб

**Платформа закупок**

**17** млн руб

**241,6** млн руб

**ZBB**

**0 - 19,7** млн руб

**0 - 194,2** млн руб

**DTA**

**0 - 7,46** млн руб

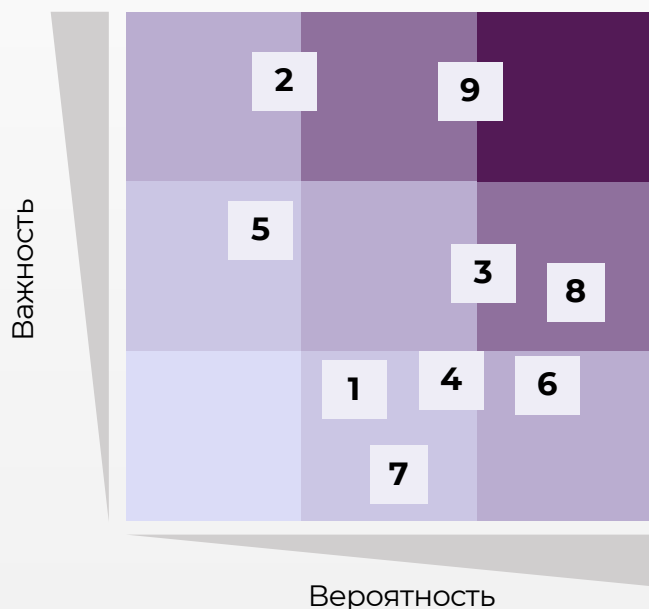
**0 - 145,3** млн руб



Суммарный NPV составит **3887,4 – 4199,8** млн руб

## Для успешного развития предложенных инициатив необходимо проводить непрерывную диагностику рисков и своевременно предпринимать меры по их митигации

### Матрица рисков



### Сценарии

#### Оптимистичный

<del>1</del>	<del>2</del>	<del>3</del>
<del>4</del>	5	6
7	<del>8</del>	<del>9</del>

#### Базовый

1	<del>2</del>	3
<del>4</del>	5	6
7	8	<del>9</del>

#### Пессимистичный

1	2	3
4	5	6
7	8	9

### Риск

- Отсутствие качественной документации из-за нехватки знаний сотрудников
- Угроза информационной безопасности
- Риск привлечения недобросовестных поставщиков
- Возникновение технических сбоев во время проведения аукциона
- Отказ поставщиков участвовать в электронных торгах
- Несвоевременная доставка
- Настороженность работников относительно безопасности данных
- Отказ рабочих от мобильности
- Законодательные ограничения, влияющие на развитие инициатив

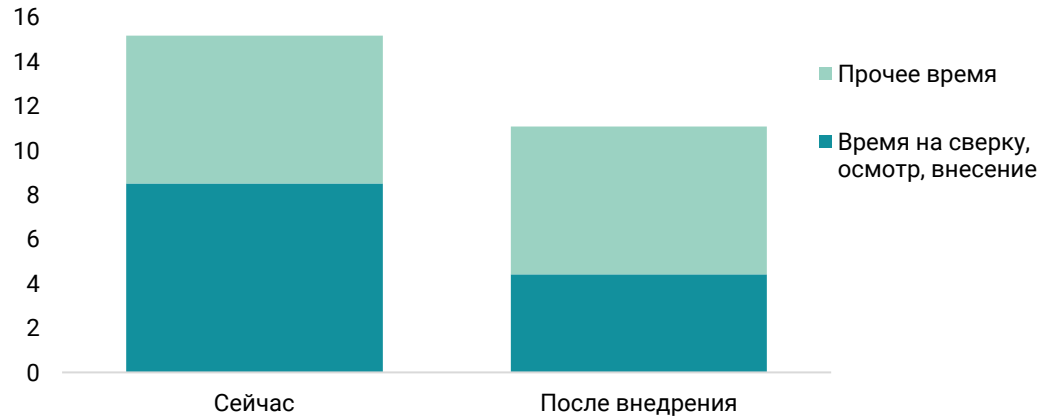
### Контроль и митигация

- Разработка методологий работы и обеспечение постоянной компетентной тех. поддержки
- Привлечение опытных IT-специалистов
- Введение штрафов при нарушениях условий и формирование стоп-листа
- Проведение повторных проверок выбранных поставщиков через проведение тех. аудита
- Популяризация закупочной платформы и внедрение горячей линии в режиме 24/7
- Заключение договора страховки
- Проведение кампаний среди работников о безопасности системы
- Предложение более выгодных контрактов
- Непрерывный мониторинг и своевременная адаптация

## Внедрение технологий позволит увеличить число обработанных контейнеров до 100 единиц в день

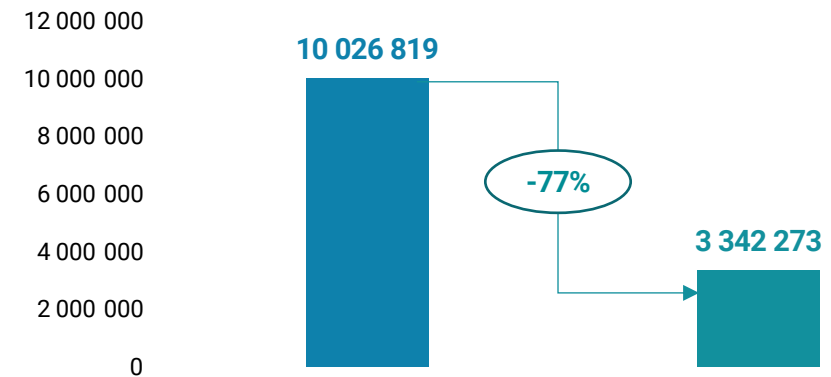
### Общее время обработки одного контейнера сократится на 27%

Время на обработку контейнера, мин.



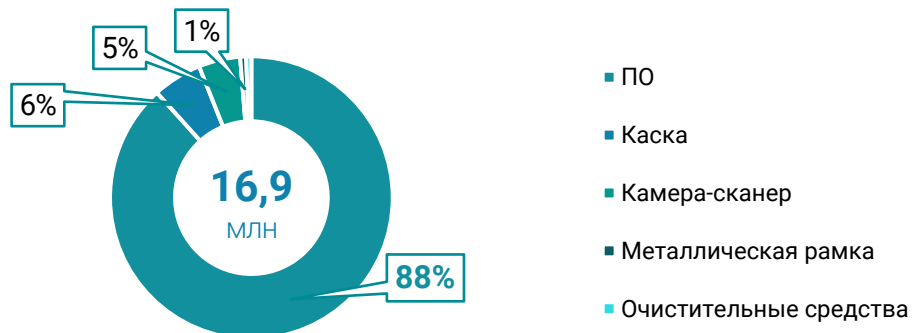
### Затраты ФОТ после введения инициатив сократятся на 77%

Фонд оплаты труда, руб.



### Основные затраты связаны с разработкой и внедрением ПО

Затраты на интеграцию и поддержание системы в год, руб.



### За первый год эксплуатации NPV проекта составит 72 083 766 руб

Затраты времени

		5	4,6	4,4	4,2	4,0
WACC	8%	20 065	56 625	74 905	93 185	111 466
	10%	19 700	55 596	73 543	91 491	109 439
	12%	19 309	54 492	72 084	89 675	107 267
	15%	18 844	53 178	70 346	87 513	104 681
	18%	18 364	51 826	68 557	85 288	102 019

# Задача на подумать

Вы хотите поставить аниматора в костюме Чебурашки в коридоре университета.

Его задача – давать листовки с рекламой платного коворкинга всем проходящим мимо студентам.

Руководство разрешило поставить Чебурашку на 4 месяца. Вы подсчитали затраты и вот они слева направо:

1. CAPEX:
  1. Покупка костюма – 50 тыс ₽
  2. Поиск и уговор человека вступить в должность – 100 тыс ₽
  3. Подарок руководству университета за право пользоваться коридором – 20 тыс ₽
2. OPEX:
  1. Чебурашка стоит в коридоре 5 дн/нед по 8 ч/день
  2. Зарплата Чебурашки – 200 руб/час
3. Доходность:
  1. Ежечасно по коридору проходит 300 студентов
  2. Берут листовку и не выкидывают в ближайшую урну – 5%
  3. Заходят в коворкинг и платят за него - 6% не выкинувших листовки (7% во 2 месяц, 9% в 3-й, 10% в 4-й)
  4. Средний чек такого посещения – 1000 руб



**Оцените рациональность вашей инициативы**