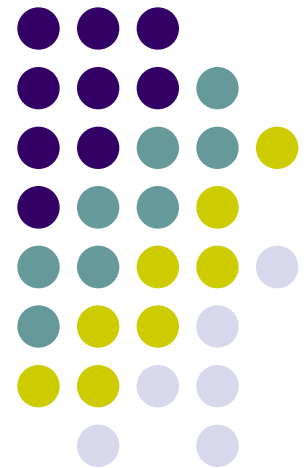


# Технологія та методи реінжинірингу бізнес- процесів

---

## Лекція 2





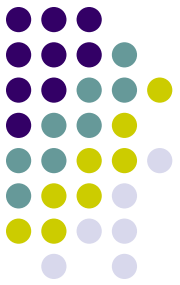
# Питання лекції:

1. Основні підходи до реінжинірингу бізнес-процесів.
2. Принципи реалізації реінжинірингу бізнес-процесів.
3. Етапи втілення реінжинірингу бізнес-процесів в підприємстві.

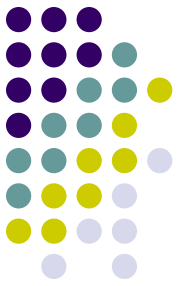
# 1. Основні підходи до реінжинірингу бізнес-процесів



1. Абсолютне перепроєктування існуючих бізнес-процесів, тобто відмова від звичних для підприємства методів управління та заміна їх на кардинально нові;
2. Нарощувальне удосконалення бізнес-процесів, тобто помітне поліпшення по відношенню до існуючих бізнес-процесів.



Перший підхід характеризує концепцію перепроєктування бізнес-процесів «з чистого аркуша» основоположником якої є М. Хаммер. Такий підхід є радикальним і передбачає моделювання бізнес-процесів без урахування попередніх операцій та принципів їх реалізації



Особливого значення набуває відмінний від класичного підхід до проведення реінжинірингу бізнес-процесів, який виник в результаті аналізу критичних зауважень на адресу методу «чистого аркушу».

Засновником даного підходу є Давенпорт, що пропонує попередньо провести межі між існуючими бізнес-процесами та перепроєктованими у майбутньому.

# Залежно від підходу до реалізації реінжинірингу, виділяють наступні види:

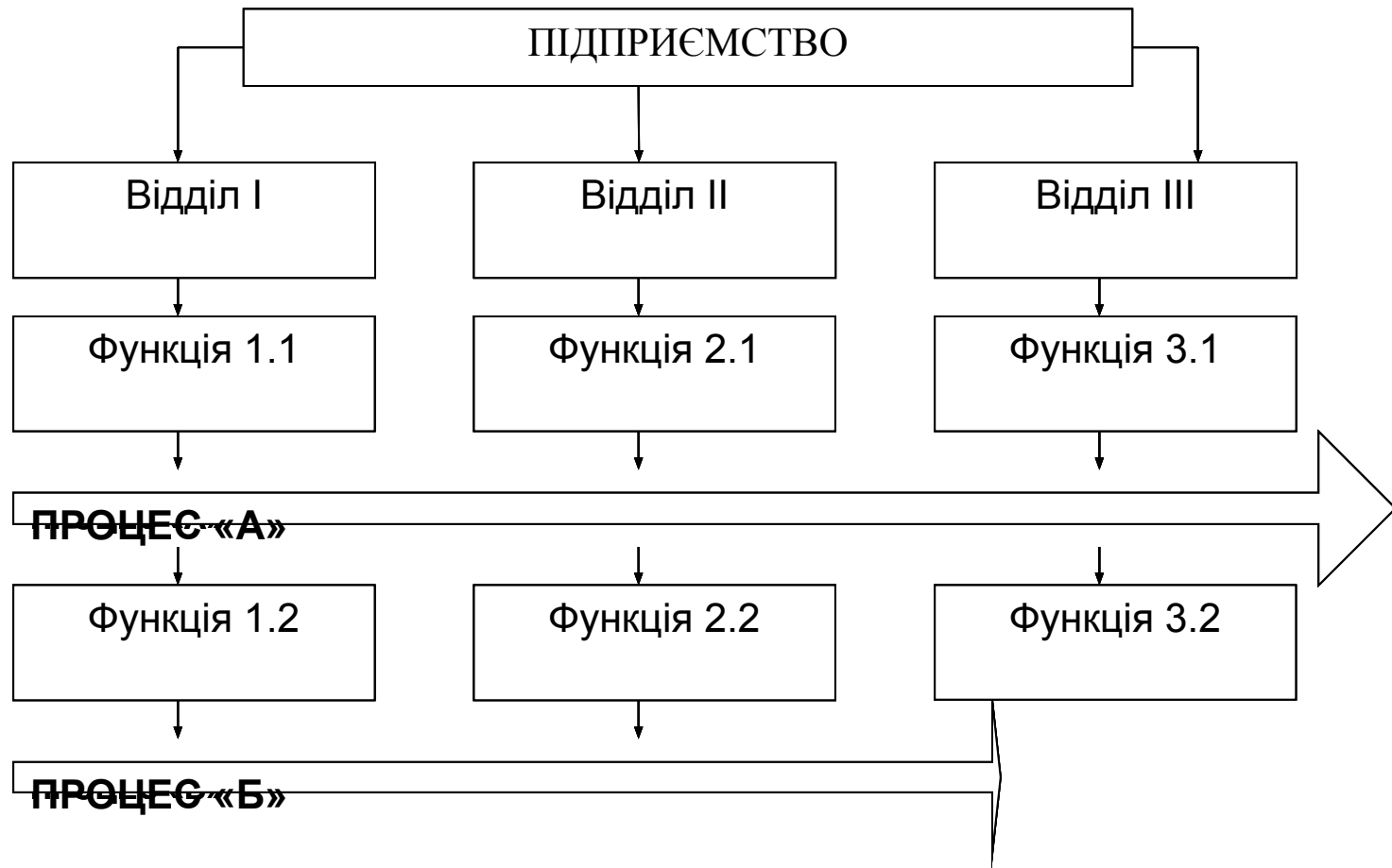


1. Реінжиніринг розвитку – характеризує “пом’якшений” підхід і є притаманним для підприємств, що прагнуть розвивати свій бізнес, підвищувати обсяги економічних вигод та забезпечувати стабільні конкурентні переваги на ринку.

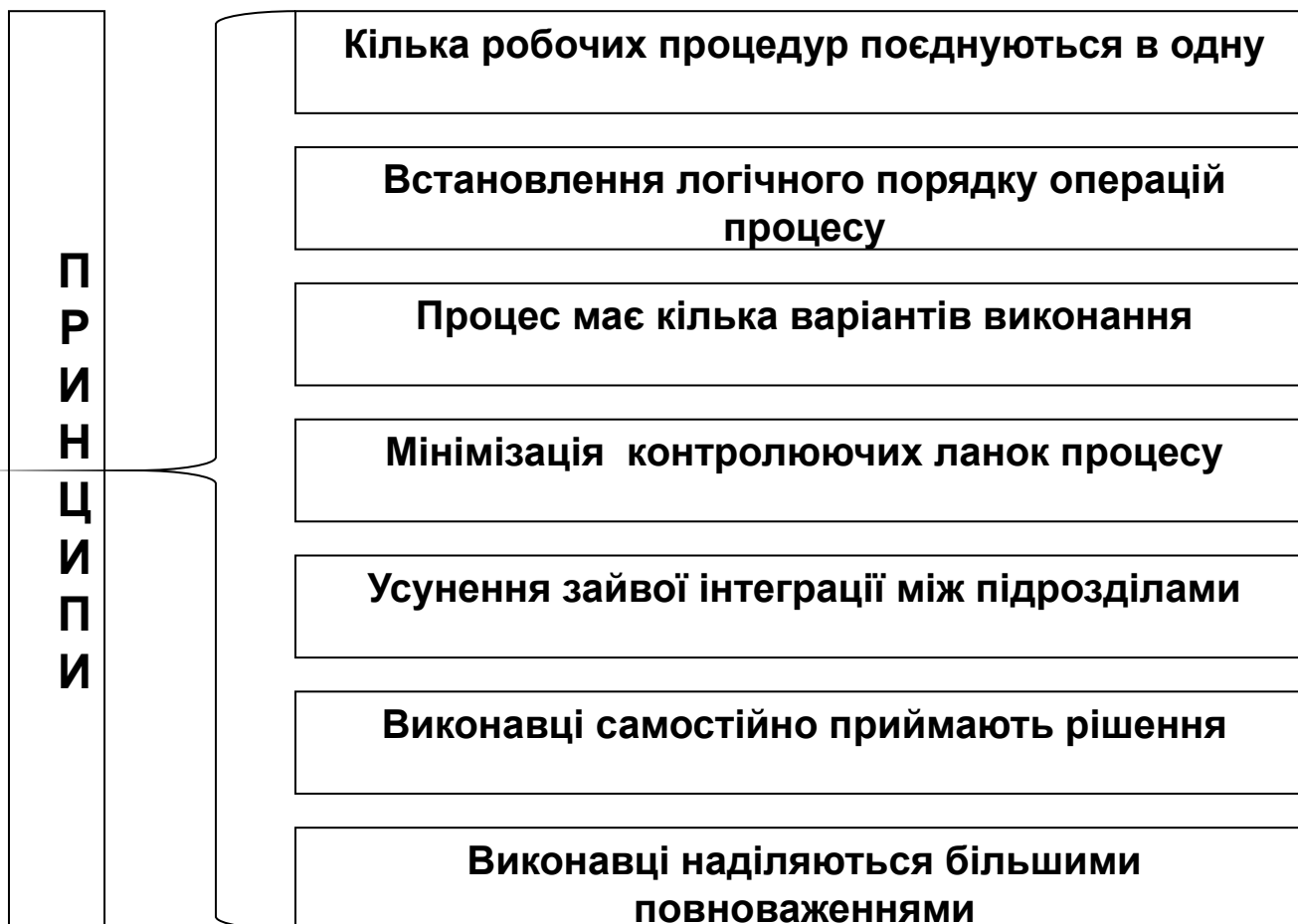


2. Антикризисний реінжиніринг – передбачає абсолютне перепроєктування або моделювання нових бізнес-процесів і характеризує підхід “з чистого аркуша”. Даний вид реінжинірингу доцільно втілювати підприємствам, що знаходяться на межі банкрутства і потребують кардинальної зміни основного виду діяльності.

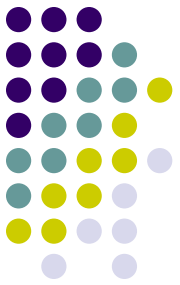
# Організація бізнес-процесів при реінжинірингу



## 2. Принципи реалізації реінжинірингу бізнес-процесів.

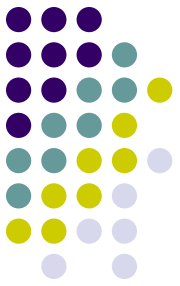


# Кілька робочих процедур поєднуються в одну:



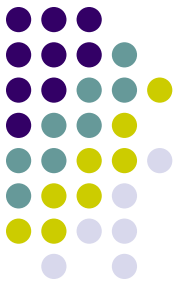
Дозволяє значно скороти обсяг необхідних ресурсів та тривалість виконання процесу, при цьому зменшується навантаження на виконавців і збільшується їх віддача

# Встановлення логічного порядку операцій процесу:



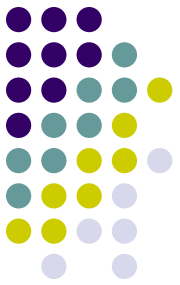
Виключає можливість хаотичного протікання процесу забезпечуючи йому своєчасне завершення. При цьому, логіка виконання окремих операцій є невід'ємною ознакою функціонування бізнес-процесу після проведення реінжинірингу, оскільки послідовність операцій визначає якість та ефективність кінцевого результату бізнес-процесу

# Процес має кілька варіантів вирішення:



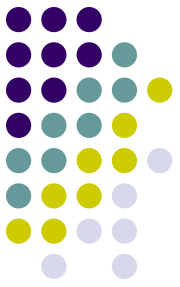
Дозволяє адаптувати процес до виникнення кризових обставин, тобто обов'язково повинна існувати можливість своєчасного коригування процесу відповідно до змін фонового та ділового оточення, що є особливо актуальним в сучасних умовах функціонування підприємств. Однією з головних умов даного принципу є недопущення негативного впливу будь-яких факторів, що несподівано змінюють вектор впливу

# Мінімізація контролюючих ланок процесу:



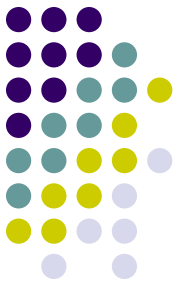
Поєднує в собі оптимальну кількість узгоджень між власником та виконавцями процесу. Такий принцип прискорює завершення процесу, при цьому не повинна втрачатись первинна якість кінцевого результату

# Усунення зайвої інтеграції між підрозділами:



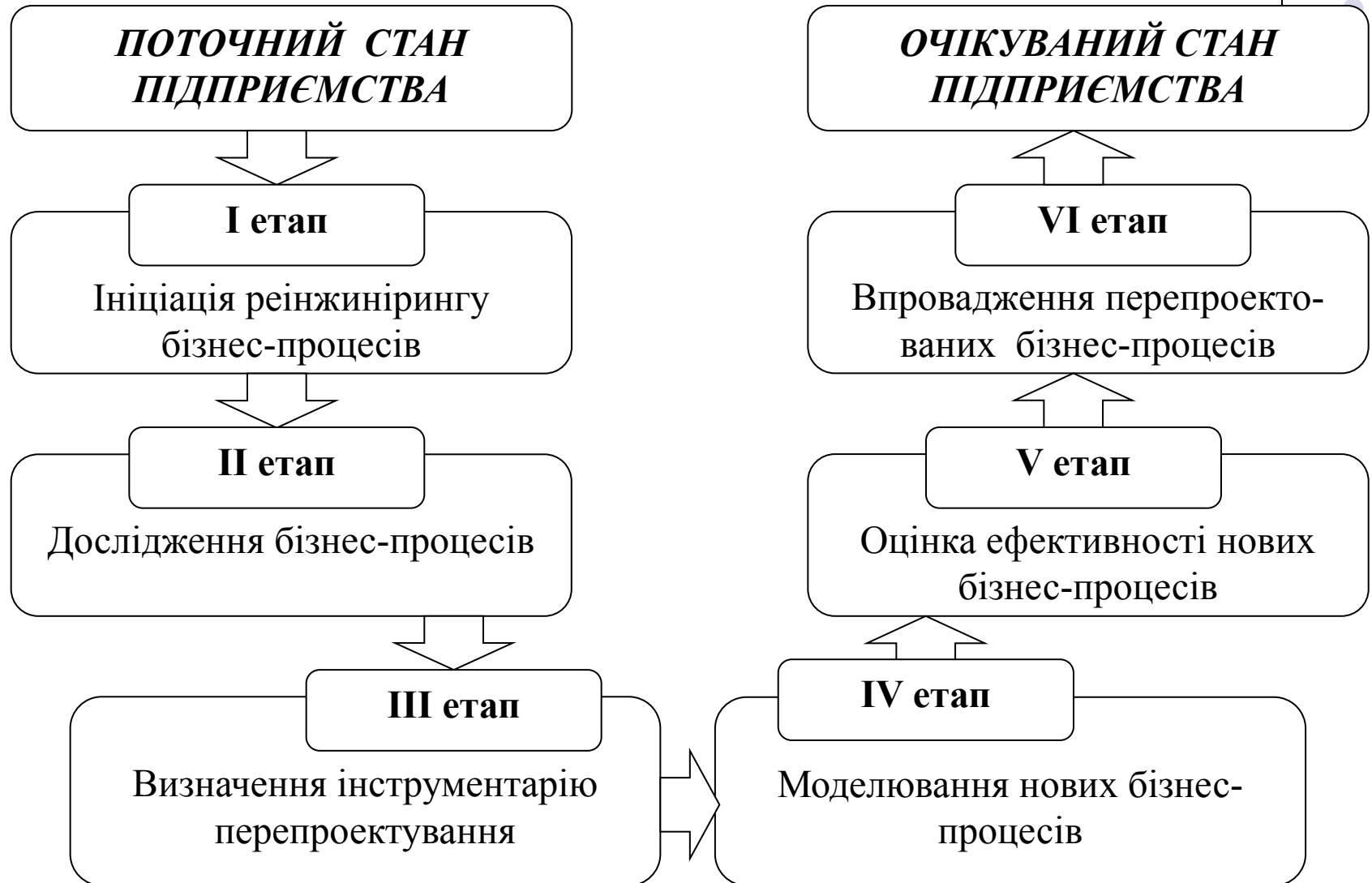
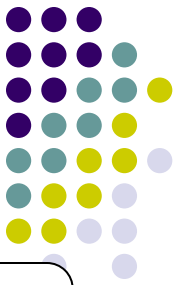
Зайва інтеграція між підрозділами підприємства збільшує час на виконання процесу оскільки виконання окремих операцій залежить від оперативності конкретних підрозділів. Реінжиніринг усуває надмірну функціональну інтеграцію там, де вона не потрібна або не приносить очікуваної вигоди, що приводить до підвищення ефективності процесу

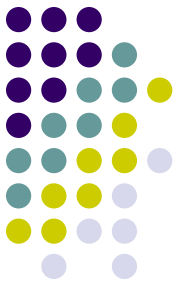
# Виконавці самостійно приймають рішення:



Наділення виконавців більшими повноваженнями виключає необхідність звернення до власника бізнес-процесу, таким чином виконавець має можливість самостійно прийняти рішення, які до цього необхідно було узгоджувати, але дані рішення не повинні суперечити цілям даного бізнес-процесу

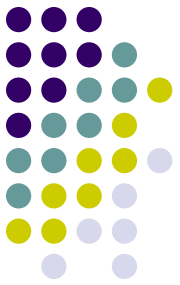
# 3. Етапи втілення реінжинірингу бізнес-процесів в підприємстві.





# 1-й етап:

В основі ініціації реінжинірингу бізнес-процесів лежить управлінське рішення менеджерів вищої ланки, проте дане рішення повинно прийматись з урахуванням того, що наслідками таких радикальних перетворень є абсолютна зміна філософії управління підприємством. Звідси виникає необхідність осмислення та усвідомлення всіх можливих переваг та недоліків ініціації реінжинірингу бізнес-процесів, що повинно ґрунтуватись на таких основних етапах прийняття управлінського рішення як:



- критична оцінка загального стану підприємства;
- аналіз виявлених відхилень по окремим секторам діяльності;
- оцінка можливих заходів усунення виявлених відхилень;
- об'єктивна оцінка переваг існуючого стилю управління та основних його недоліків;
- формування моделі діяльності підприємства по завершенню реінжинірингу бізнес-процесів.

# Показники за якими здійснюють розрахунок відстані до еталону бізнес-процесів підприємств



## ***1. Група бізнес-процесів “фінанси”:***

- обсяг валового доходу;
- обсяг чистого прибутку;
- обсяг витрат;
- рентабельність.

## ***2. Група бізнес-процесів “обслуговування”:***

- обсяг реалізованих послуг;
- кількість обслужених туристів;
- кількість реалізованих туроднів;
- якість та оперативність обслуговування споживачів.

## ***3. Група бізнес-процесів “кадри”:***

- продуктивність праці;
- коефіцієнти ефективності використання персоналу;
- коефіцієнти раціональності використання персоналу.

## ***4. Група бізнес-процесів “маркетинг”:***

- періодичність маркетингових досліджень;
- різноманітність рекламних заходів;
- різноманітність заходів стимулювання збуту;
- ступінь застосування сучасних технологій просування послуг.



Відстань до еталону бізнес-процесів підприємств

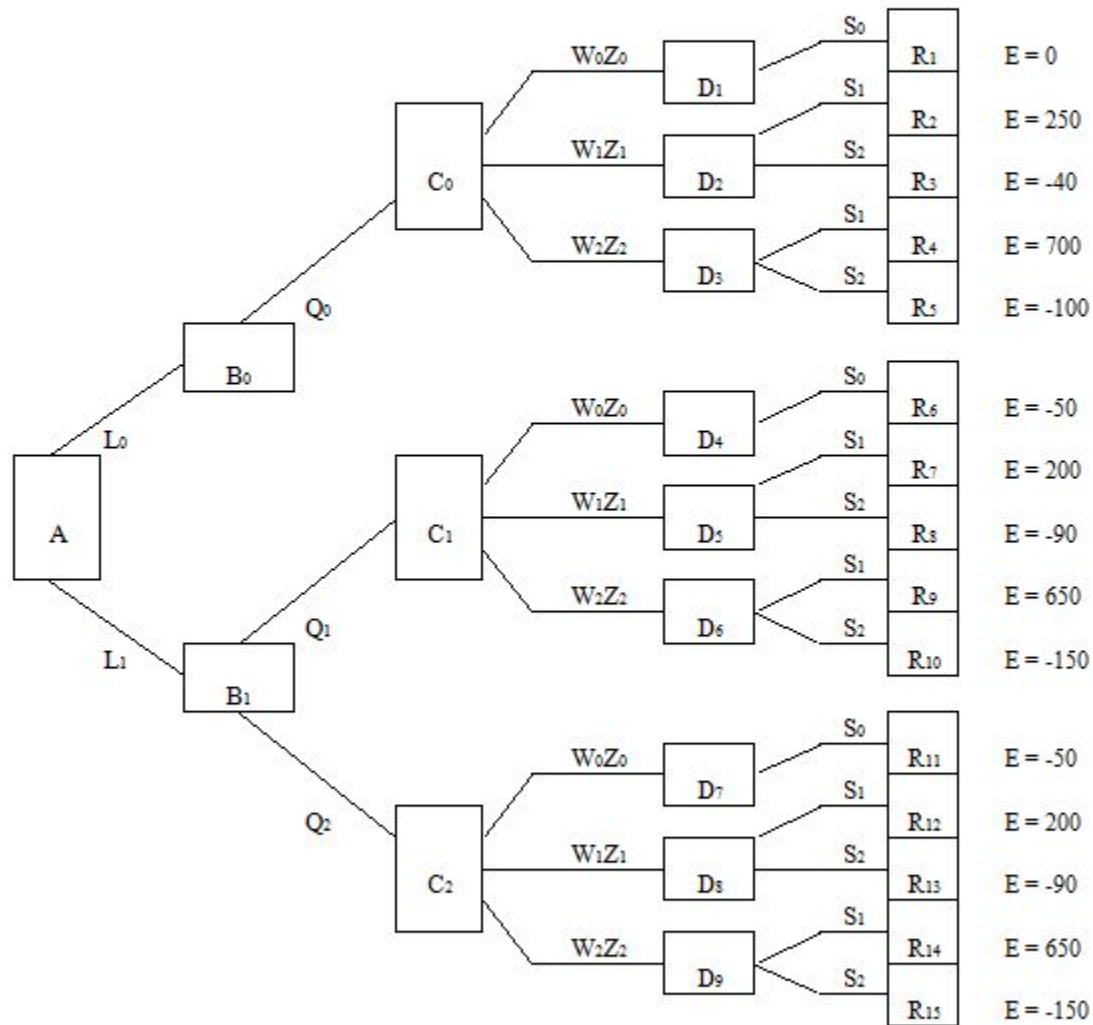
$$X_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{\text{еталон}}}$$

$a_{ij}$  -  $i$ -й показник  $j$ -го підприємства аналізованої вибірки;

$a_{\text{еталон}}$  - значення еталону, найбільше (найменше) значення  $i$ -го показника  $j$ -го підприємства аналізованої вибірки.

Відстань до еталону розраховується за формулою:

$$R_j = \sqrt{(1 - x_{1j})^2 + (1 - x_{2j})^2 + (1 - x_{3j})^2 + (1 - x_{4j})^2}$$



Графік “дерево рішень” для обґрунтування ініціації реінжинірингу бізнес-процесів

## Умовні позначення для графіку “дерево рішень”

A – початковий стан;

R – кінцеві стани;

B,C,D – стани розгалуження.

*Варіанти (альтернативи):*

W<sub>0</sub> – підтримання існуючого рівня діяльності;

W<sub>1</sub> – часткові та поступові зміни (окремі бізнес-процеси);

W<sub>2</sub> – кардинальні зміни (всі бізнес-процеси підприємства).

L<sub>0</sub> – відмова від реінжинірингу;

L<sub>1</sub> – ініціація реінжинірингу;

Q<sub>1</sub> – реінжиніринг передбачає успіх;

Q<sub>2</sub> – реінжиніринг передбачає невдачу;

S<sub>1</sub> – успіх обраної альтернативи;

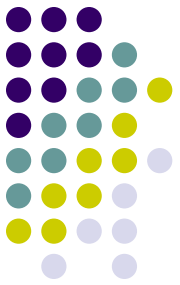
S<sub>2</sub> – невдача обраної альтернативи;

S<sub>0</sub> – відсутність альтернатив відносно успіху або невдачі;

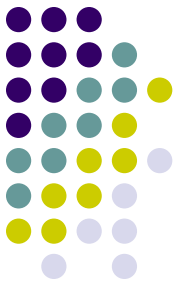
Z<sub>0,1,2</sub> – ймовірність успіху та невдачі

| Варіанти розвитку подій                                              |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D2 – часткові та поступові зміни без ініціації РБП                   | $C_0 = \left\{ \begin{array}{l} D_1 = 0 \\ D_2 = (250 \times 0,8) - (40 \times 0,2) = 192 \\ D_3 = (700 \times 0,8) - (100 \times 0,2) = 540 \end{array} \right\} = 540 \text{ тис. грн.}$                  |
| D3 – кардинальні зміни без ініціації РБП                             |                                                                                                                                                                                                             |
| D5 – ініціація РБП із частковими змінами (передбачається успіх)      | $C_1 = \left\{ \begin{array}{l} D_4 = -50 \\ D_5 = (200 \times 0,966) - (90 \times 0,034) = 190,14 \\ D_6 = (650 \times 0,966) - (150 \times 0,034) = 622,8 \end{array} \right\} = 622,8 \text{ тис. грн.}$ |
| D6 - ініціація РБП із кардинальними змінами (передбачається успіх)   |                                                                                                                                                                                                             |
| D8 - ініціація РБП із частковими змінами (передбачається невдача)    | $C_2 = \left\{ \begin{array}{l} D_7 = -50 \\ D_8 = (200 \times 0,571) - (90 \times 0,429) = 75,59 \\ D_9 = (650 \times 0,571) - (150 \times 0,429) = 306,8 \end{array} \right\} = 306,8 \text{ тис. грн.}$  |
| D9 - ініціація РБП із кардинальними змінами (передбачається невдача) |                                                                                                                                                                                                             |
| D1,4,7 – фіктивні події                                              |                                                                                                                                                                                                             |

## 2-й етап:



Дослідження стану бізнес-процесів підприємства, з метою визначення основних недоліків їх функціонування. Необхідним є чітке уявлення кінцевого результату реінжинірингу та попереднє порівняння моделей бізнес-процесів «as is» (як є) та «as to be» (як має бути).



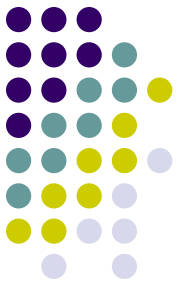
# Порівняння моделей:

| Модель “as is” (як є)                         |          | Модель “as to be” (як повинно бути) |          |
|-----------------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|
| Переваги                                      | Недоліки | Переваги                            | Недоліки |
| -                                             | -        | -                                   | -        |
| -                                             | -        | -                                   | -        |
| ВИСНОВОК                                      |          | ВИСНОВОК                            |          |
| Прийняття відповідного управлінського рішення |          |                                     |          |

# Приклад: БП “Реалізація туристичного продукту”

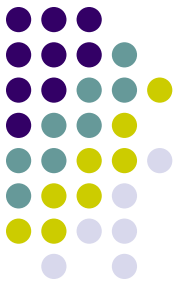
| Модель “as is” (як є)                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | Модель “as to be” (як повинно бути)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Переваги                                                                                                                                             | Недоліки                                                                                                                                                                                           | Переваги                                                                                                                                                                          | Недоліки                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- особисте спілкування із потенційним клієнтом;</li><li>- врахування всіх специфічних вимог клієнта.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- значні витрати часу;</li><li>- витрати на візуальне супроводження (каталоги, буклети тощо);</li><li>- клієнт може у будь-який момент передумати.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- оперативність реалізації БП;</li><li>- можливість збільшення кількості споживачів;</li><li>- зменшення витрат на реалізацію БП.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- відсутність особистого продажу ТП;</li><li>- можливість виникнення неузгодженості між клієнтом і підприємством.</li></ul> |
| Потребує удосконалення, оскільки ...                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    | Необхідно впровадити, оскільки ...                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
| Моделювання і впровадження інтегрованого бізнес-процесу                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |

## 3-й етап:



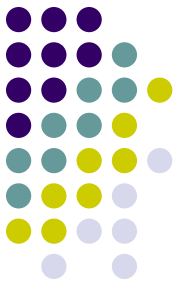
Особливе значення має інструментарій впровадження реінжинірингу бізнес-процесів, оскільки успіх даного проекту залежить від якості та доцільності обраних заходів. Як правило, значна роль відводиться сучасним інформаційним технологіям, проте це не означає, що автоматизація управління є остаточною ціллю реінжинірингу. В даному випадку інформаційні технології є засобом реінжинірингу, а не його кінцевою метою

# Вибір інструментарію включає:



1. Моніторинг існуючих інформаційних технологій та вибір оптимального типу програмного забезпечення;
2. Розподіл прав та відповідальності між учасниками проекту з реінжинірингу;
3. Визначення термінів та реалізації реінжинірингу, планування роботи;
4. Визначення та обґрунтування оптимального обсягу необхідних ресурсів.

## 4-й етап:

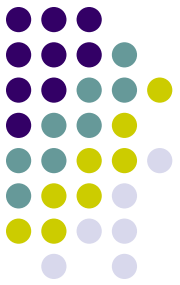


На даному етапі впровадження, реінжиніринг можна охарактеризувати як управлінську інженерію, оскільки проектування нових бізнес-процесів є своєрідним прототипом інженерного проекту

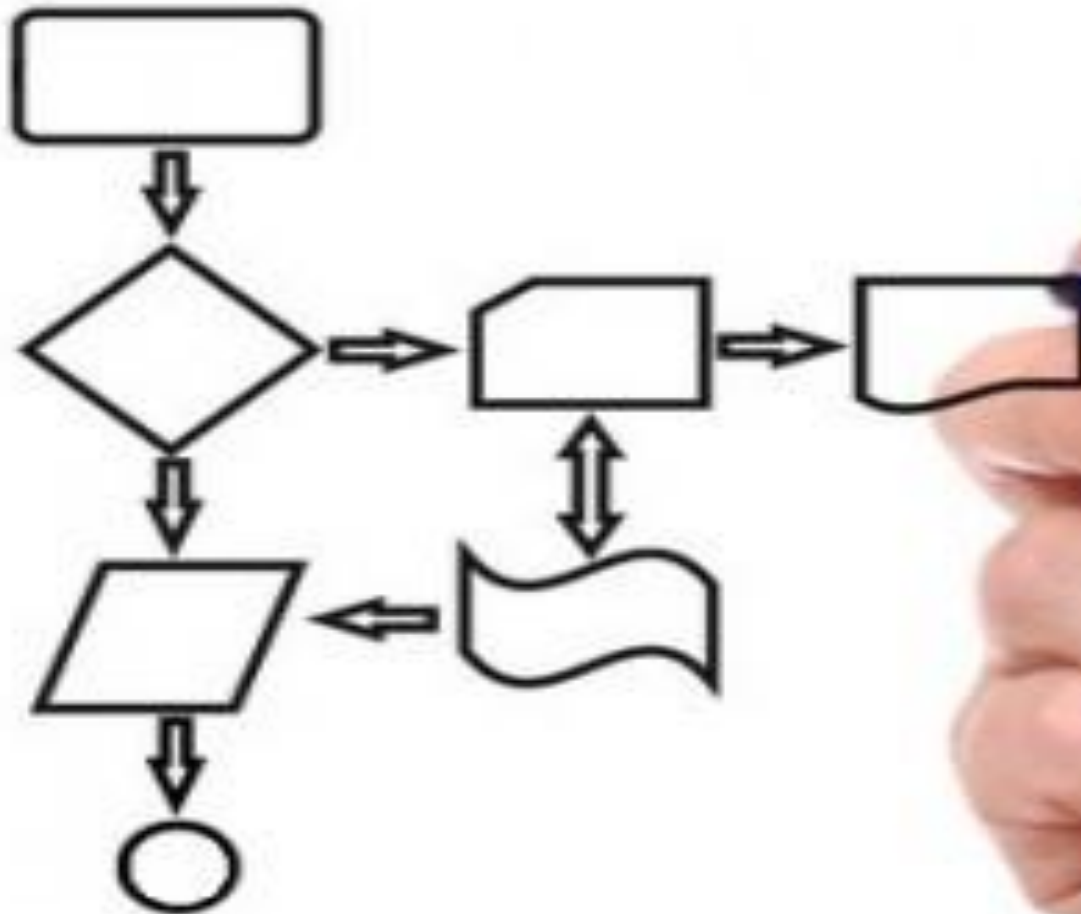
## Ключові параметри, що враховують при створенні нової бізнес-моделі:



- Специфіка діяльності підприємства;
- Особливості цільового ринку;
- Особливості продукту/послуг;
- Масштаб змін;
- Рівень диференціації діяльності;
- Очікуваний обсяг економічних вигод;
- Перспектива подальшого розвитку підприємства.



# Основним принципом моделювання є створення структури моделі







Ontology1304401609297 (http://www.semanticweb.org/ontologies/2011/4/3/Ontology1304401609297.owl) - [C:\Users\wf\Documents\Personal\Education\Tests\KTU\MagD\owl-df\Ontology\_ATV\ld\_1304401609297.owl]

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Help

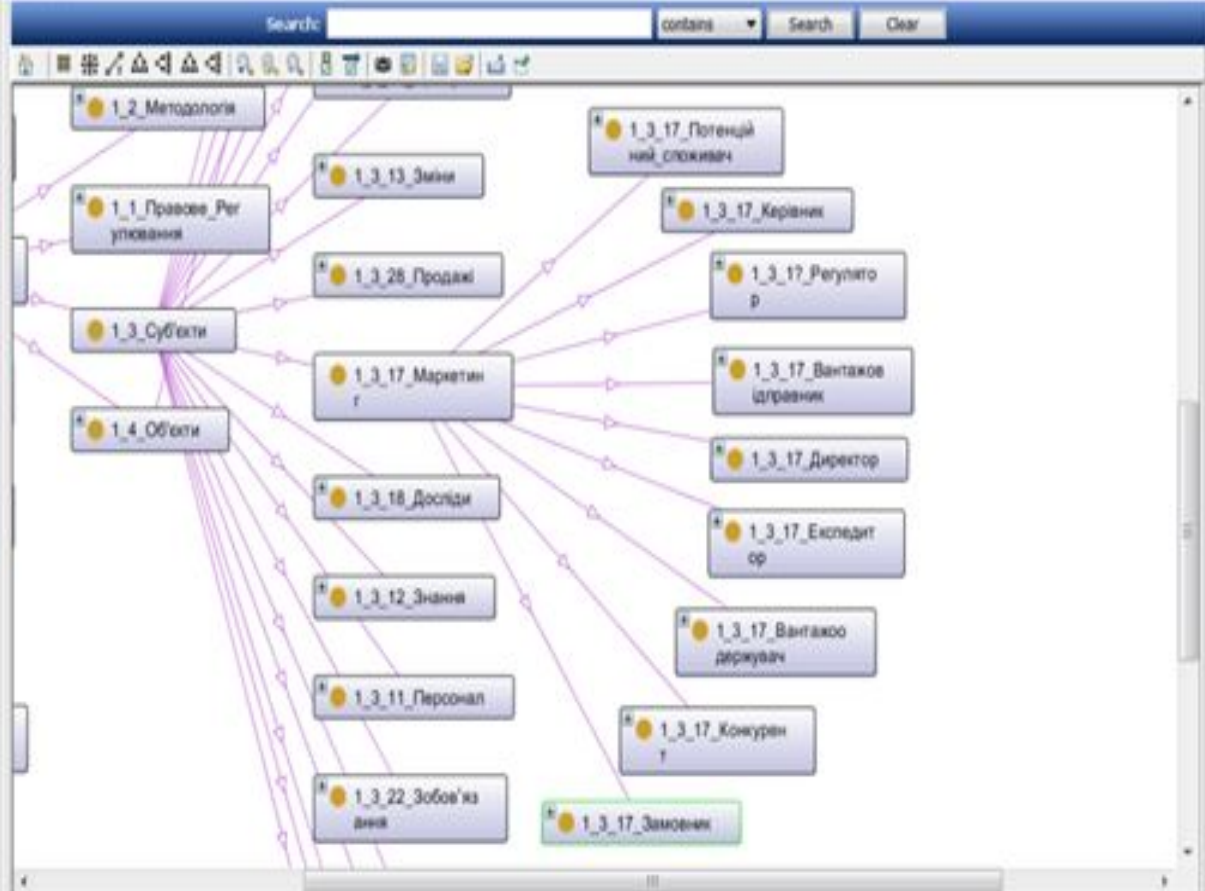
Ontology1304401609297 (http://www.semanticweb.org/ontologies/2011/4/3/Ontology1304401609297.owl)

Active Ontology Entities Classes Object Properties Data Properties Individuals OWL Viz DL Query OntoGraf

Class hierarchy: 1\_3\_17\_Замовник

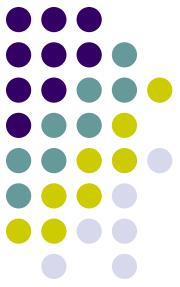
- TOB\_ATP
  - 1\_1\_Виробництво\_Автоперевезення\_Вантажів
    - 1\_1\_Правове\_Регулювання
      - 1\_1\_11\_Персонал
        - 1\_1\_11\_Законодавство
          - 1\_1\_11\_Нормативні\_акти
        - 1\_1\_12\_Знання
      - 1\_2\_Методологія
      - 1\_3\_Суб'єкти
        - 1\_3\_11\_Персонал
        - 1\_3\_12\_Знання
        - 1\_3\_13\_Зміни
        - 1\_3\_14\_Прогноз
        - 1\_3\_16\_План
        - 1\_3\_16\_Ризики
        - 1\_3\_17\_Маркетинг
          - 1\_3\_17\_Вантажовідправник
          - 1\_3\_17\_Вантажоодержувач
          - 1\_3\_17\_Директор
          - 1\_3\_17\_Експедитор
          - 1\_3\_17\_Замовник
          - 1\_3\_17\_Керівник
          - 1\_3\_17\_Конкурент
          - 1\_3\_17\_Потенційний\_споживач
          - 1\_3\_17\_Регулятор
        - 1\_3\_18\_Досліди
        - 1\_3\_19\_Розробки
        - 1\_3\_20\_Активи
        - 1\_3\_21\_Економіка\_і\_фінанси
        - 1\_3\_22\_Зобов'язання

OntoGraf



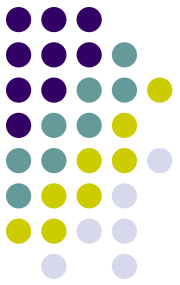
To use the reasoner click Reasoner->Start Reasoner ☒ Show Inferences

# Основними методами моделювання бізнес-процесів є:

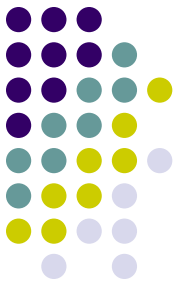


1. Метод SADT (Structured Analysis and Design Technique) розробником якого є Д. Росс, вважається класичним методом процесного підходу до управління. Метод SADT являє собою сукупність параметрів призначених для опису функціональної моделі бізнес-процесу, тобто опис основних операцій та їх взаємозв'язок.

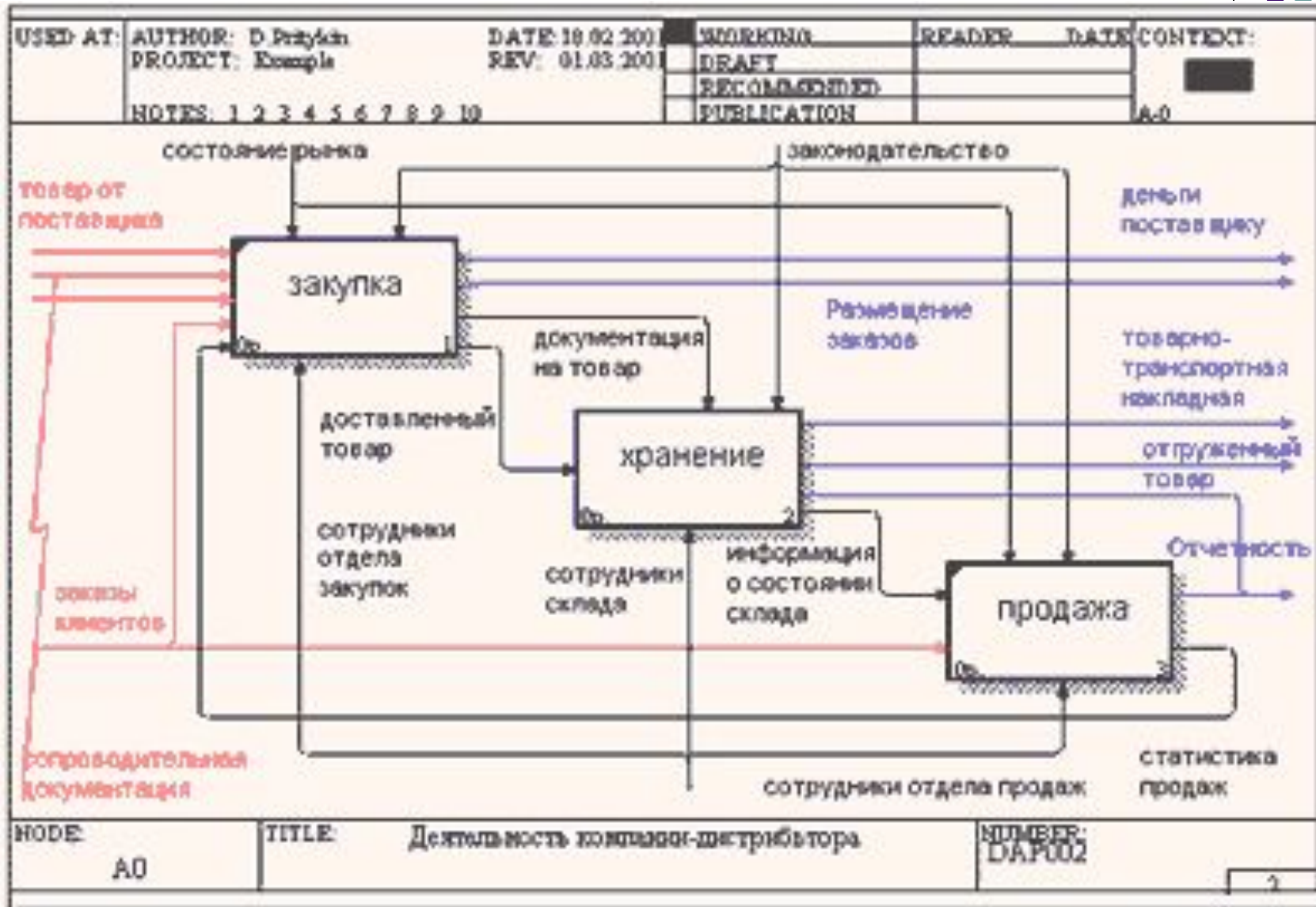
# Метод SADT поділяє моделі на кілька рівнів:

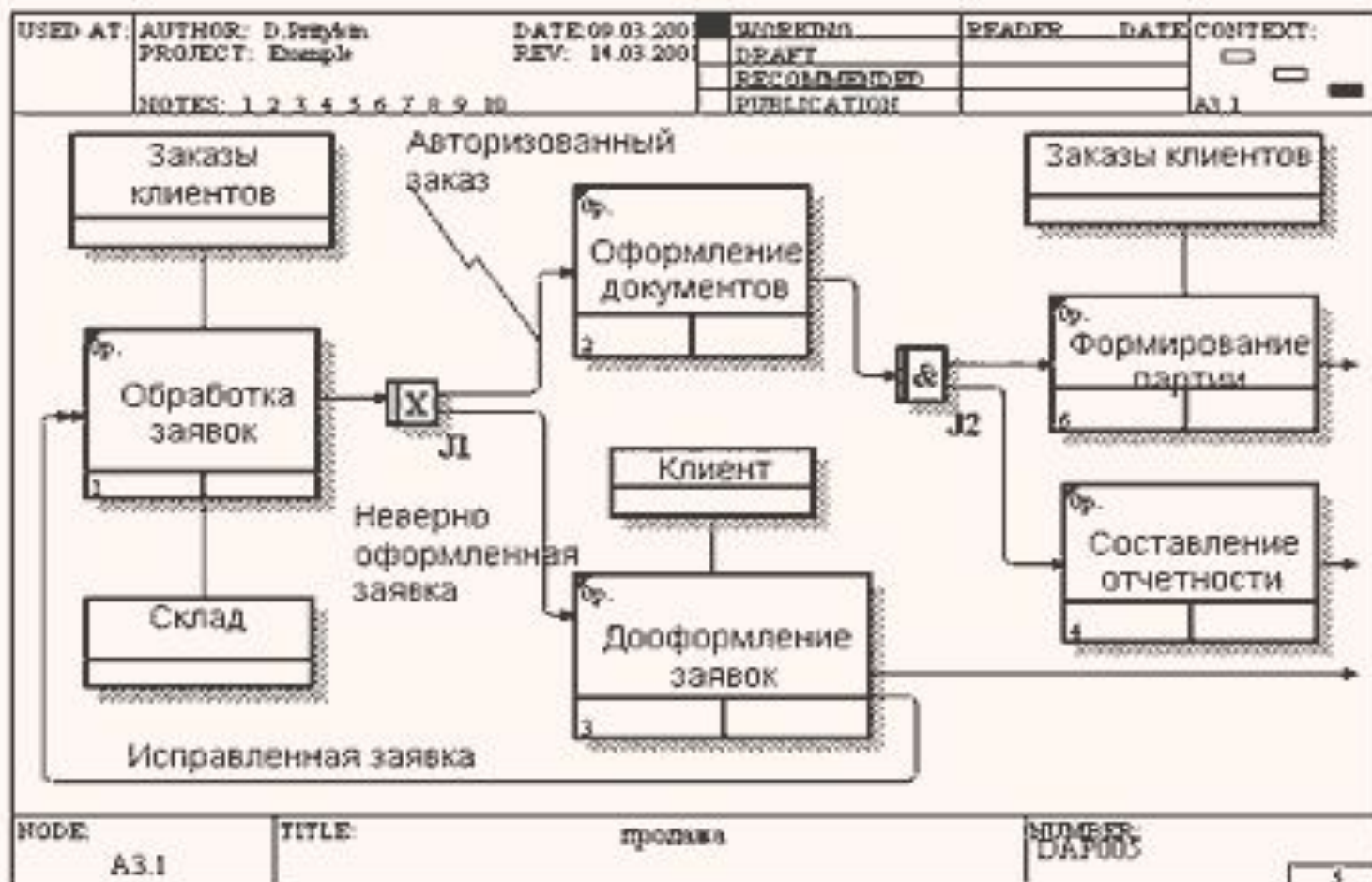


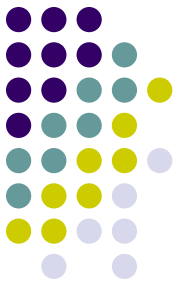
- 1-й рівень відображає взаємодію підприємства із процесами зовнішнього середовища;
- 2-й рівень описує основні види діяльності підприємства та їх взаємозв'язок;
- 3-й рівень деталізує бізнес-процеси розподіляючи їх на елементарні операції згруповані за певними ознаками;
- 4-й рівень описує алгоритми виконання елементарних бізнес-функцій.



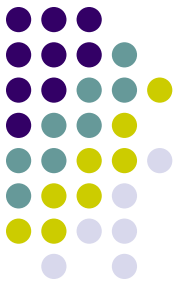
Результатом застосування методу SADT є модель, що складається з переліку діаграм представлених окремими блоками та текстових фрагментів, що мають взаємозалежні посилання







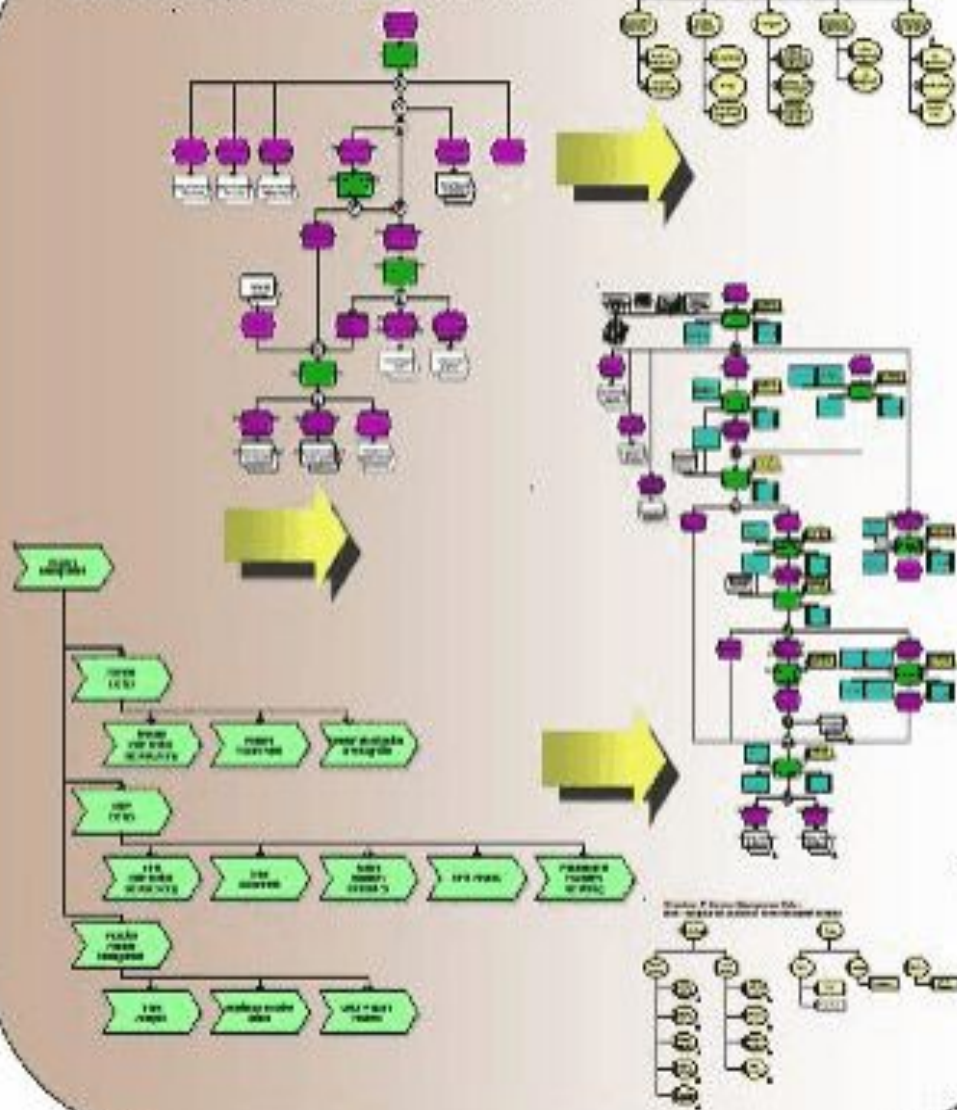
2. Метод ARIS (Architecture of Integrated Information System). Процес моделювання бізнес-процесів охоплює усі аспекти діяльності підприємства, оскільки кожний процес розглядається окремо, після чого створюється інтегрована модель, що відображає зв'язки між усіма бізнес-процесами



# Перелік об'єктів системи ARIS

| №  | Найменування об'єкту  | Опис (призначення)                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Функція               | Слугує для опису функцій (робіт, процедур), що виконуються підрозділами/персоналом підприємства.                                                                      |
| 2. | Подія                 | Являє собою опис реальних подій, що впливають на виконання функцій.                                                                                                   |
| 3. | Організаційна одиниця | Характеризує окремі організаційні ланки підприємства (управління, відділ).                                                                                            |
| 4. | Документ              | Відображає реальні носії інформації .                                                                                                                                 |
| 5. | Прикладна система     | Відображає реальну систему, що підтримує та забезпечує виконання функцій.                                                                                             |
| 6. | Кластер інформації    | Характеризує дані (набір сутностей і зв'язків між ними), що застосовуються для встановлення параметрів моделі.                                                        |
| 7. | Зв'язок між об'єктами | Описує тип відносин між об'єктами.                                                                                                                                    |
| 8. | Логічний оператор     | Оператор одного із трьох типів («І», «АБО», виключаючий «АБО»), що визначає зв'язок між подіями та функціями в рамках процесу, дозволяє описати розгалуження процесу. |

## Описание деятельности в ARIS



## Регламент – табличная форма

This screenshot shows a software interface displaying a regulatory document (Регламент) in a table format. The table has multiple columns and rows, with some cells containing text and others being empty. The interface includes standard window elements like a title bar and menu bar.

## Регламент – XML форма

This screenshot shows the same regulatory document (Регламент) displayed in an XML format. The content is presented as a structured list of text elements, with tags and indentation indicating the document's hierarchy. The interface is similar to the one shown in the table format.

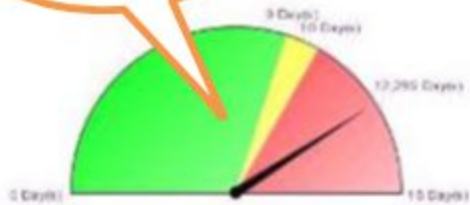
## Регламент – текстовая форма

This screenshot shows the regulatory document (Регламент) in a plain text format. The text is displayed in a single column, with line breaks and indentation used to represent the document's structure. The interface includes a title bar and menu bar.

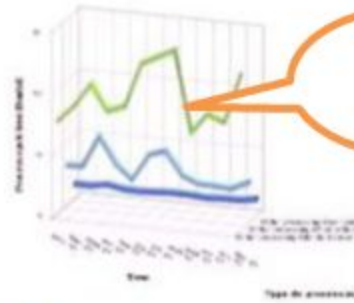
Автоматическое формирование регламентов



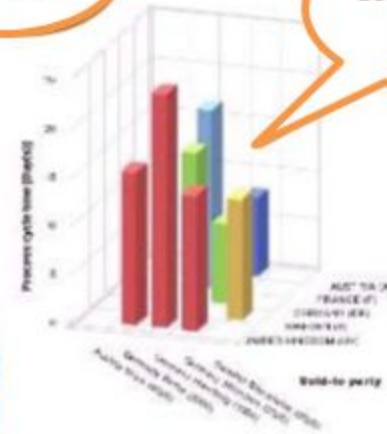
Показник



Аналіз  
трендів



Коефіцієнти  
впливу



Що?

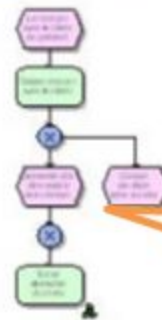
Як?

Хто?

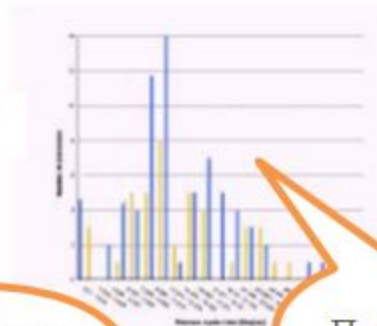


Чому?

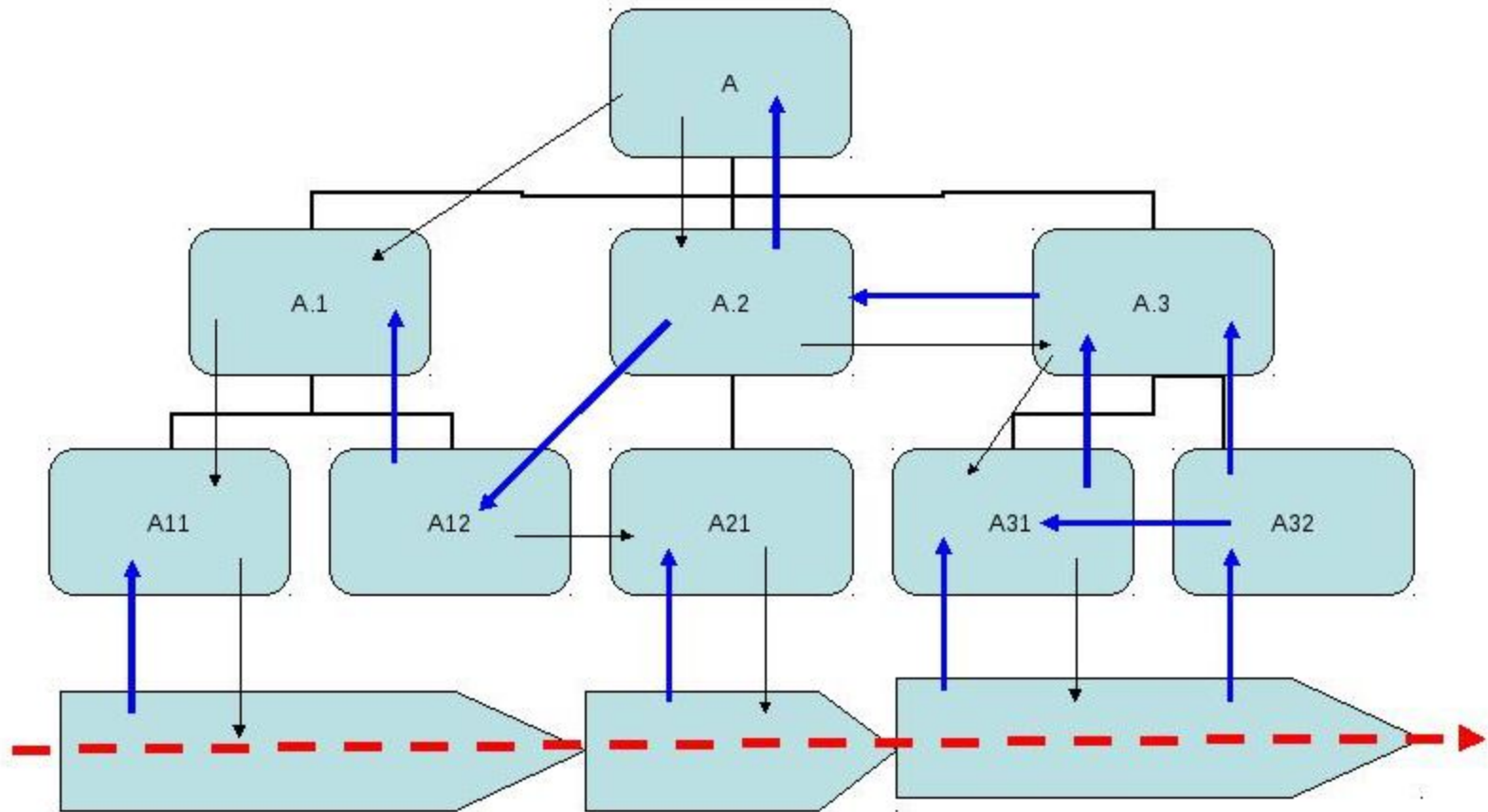
Діаграми  
інцидентів

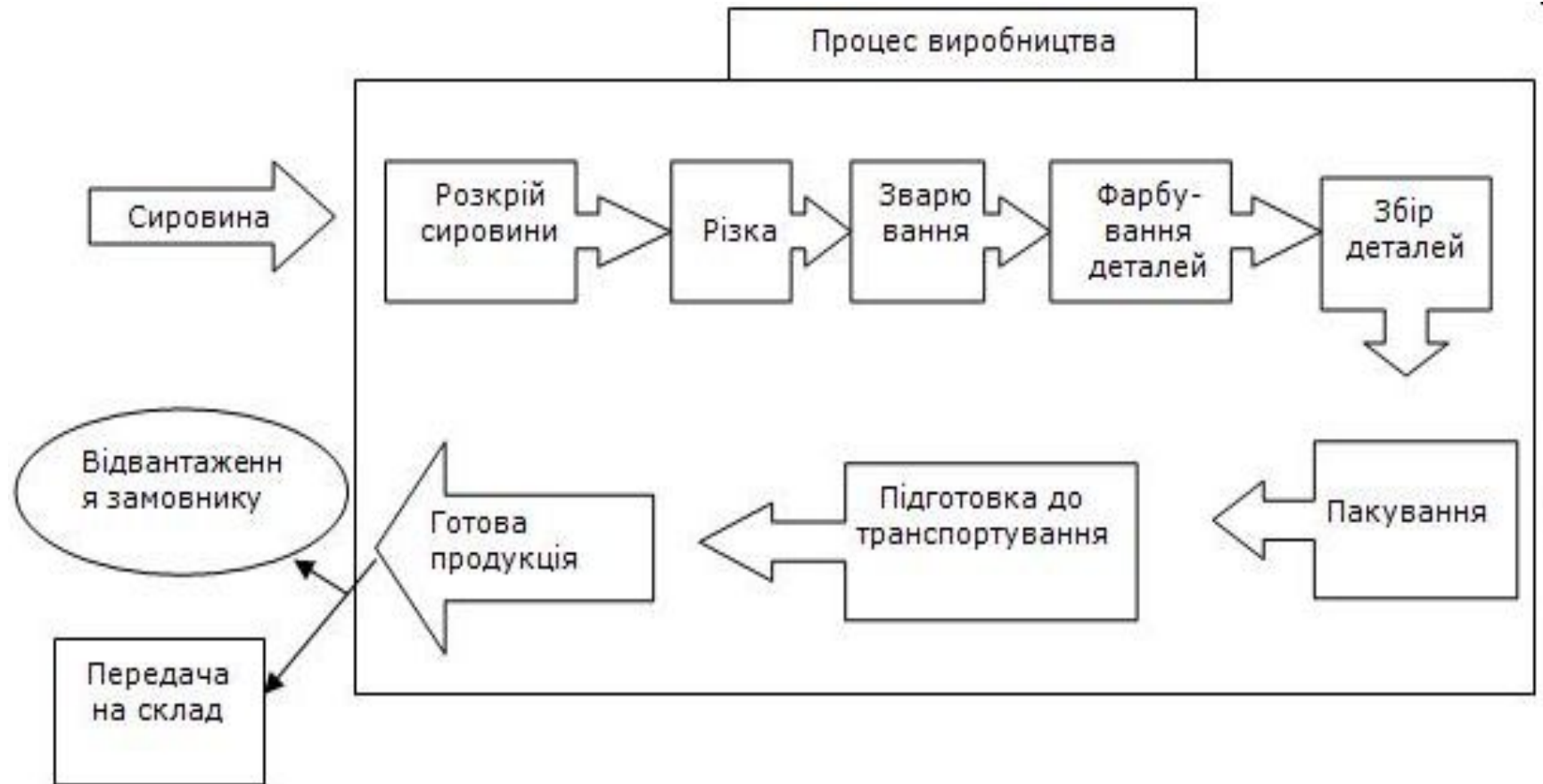


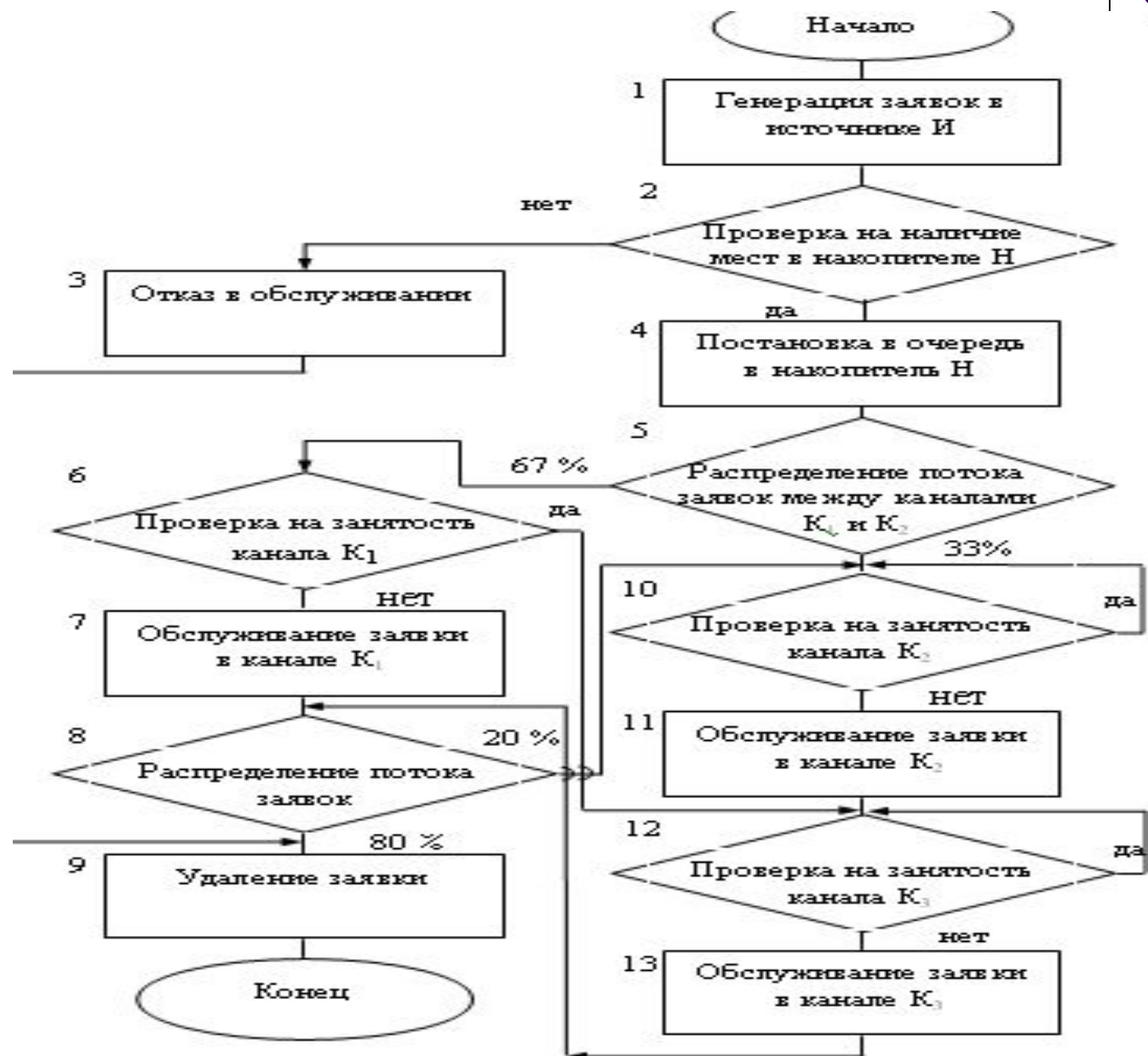
Призначення



# Структура - процесс

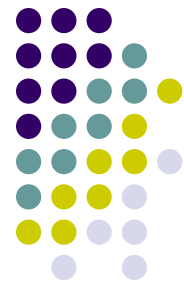
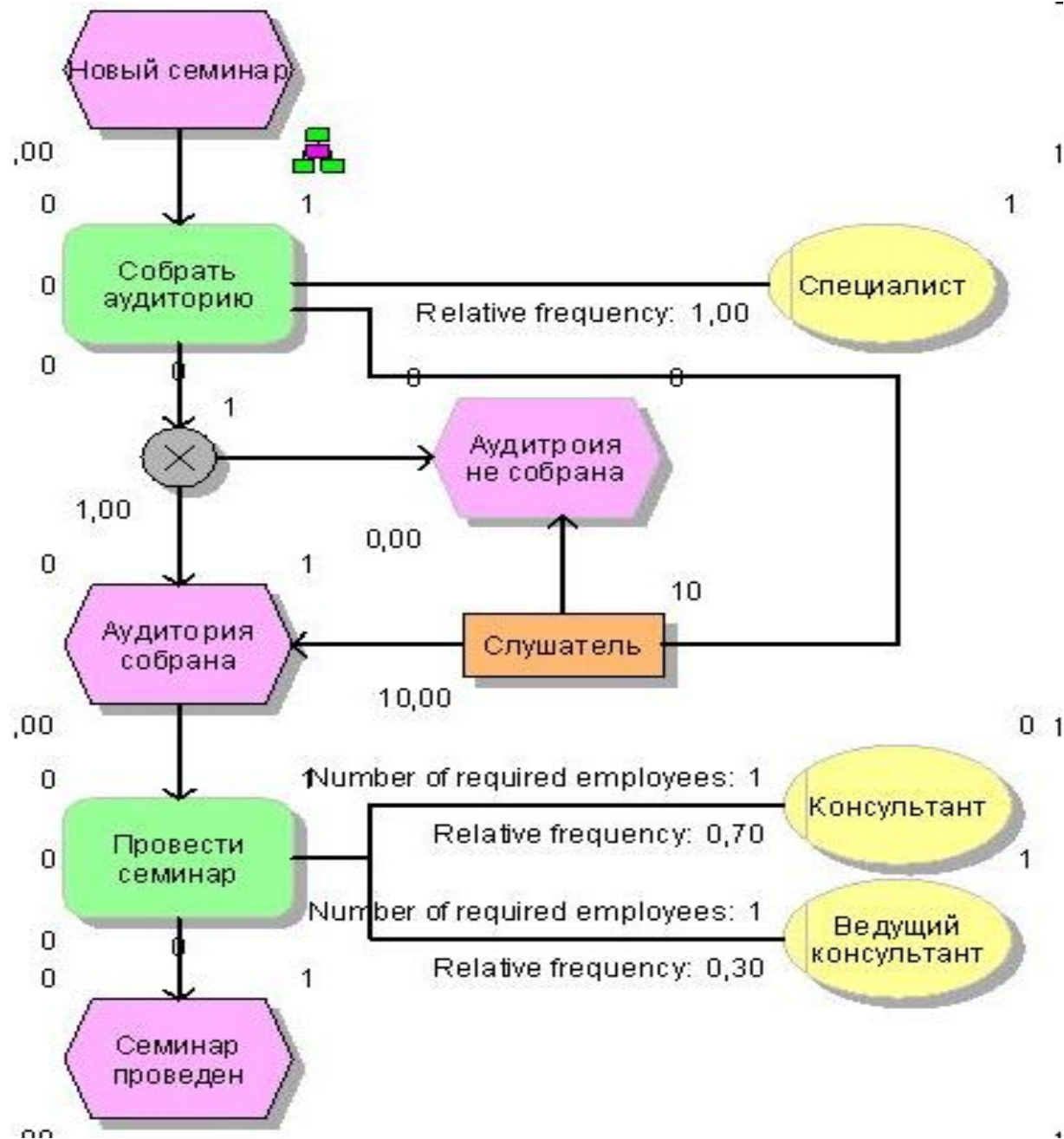




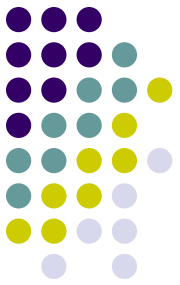




*НР – негативний результат реалізації окремого підпроцесу;  
ПР – позитивний результат реалізації окремого підпроцесу.*

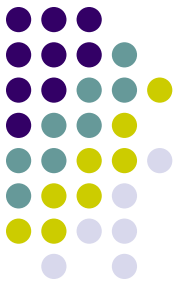


# Моделювання бізнес-процесів забезпечує:



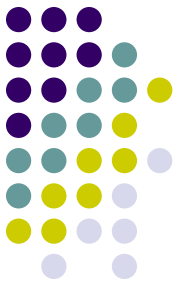
- упорядкованість бізнес-процесів;
- чітке розподілення окремих бізнес-процесів на підпроцеси із встановленням взаємозв'язку між ними;
- виявлення слабких ланок бізнес-процесу і їх ліквідація;
- встановлення логічної послідовності між операціями (діями, процедурами, функціями) бізнес-процесу.
- побудова процесно-орієнтованої організації діяльності підприємства.

## 5-й етап:



Ефективність бізнес-процесу є визначальним критерієм реінжинірингу, тому виникає необхідність апробації нової моделі ведення бізнесу у реальних умовах.

Таким чином, першочерговою метою даного етапу є визначення потенційної ефективності нового бізнес-процесу та її порівняння із рівнем показників виявлених на 2-му етапі



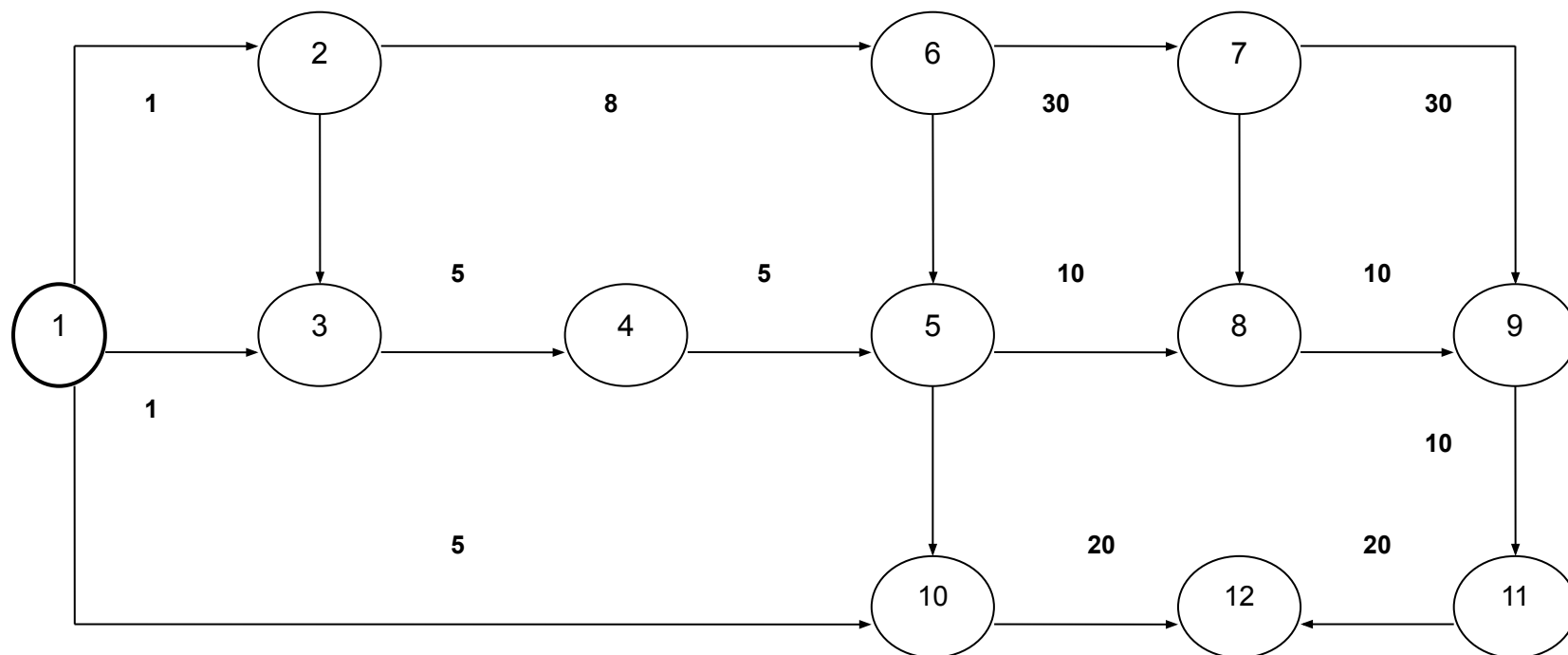
## 6-й етап:

Основоположним важелем успішного впровадження є адаптація суб'єктів управління, якими є персонал підприємства, до нових умов діяльності. Під адаптацією, в даному випадку, слід розуміти ознайомлення персоналу із новими принципами діяльності підприємства, забезпечення процесу навчання та підвищення кваліфікації, оскільки нерозуміння виконавцями особливостей нових бізнес-процесів не забезпечить ефективного кінцевого результату впровадження реінжинірингу

# Календарний план реалізації реінжинірингу бізнес-процесів

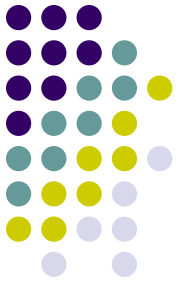
| Код роботи | Зміст роботи                                                                                    | Тривалість роботи, дні |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1          | Призначення відповідальних виконавців                                                           | 1                      |
| 2          | Розподіл обов'язків відповідальними виконавцями                                                 | 1                      |
| 3          | Аналіз бізнес процесів                                                                          | 5                      |
| 4          | Обробка результатів аналізу                                                                     | 5                      |
| 5          | Прийняття відповідного управлінського рішення про впровадження обраних інформаційних технологій | 2                      |
| 6          | Встановлення цілей для проектування нових бізнес-процесів                                       | 8                      |
| 7          | Моделювання нових бізнес-процесів на основі обраних інформаційних технологій                    | 30                     |
| 8          | Апробація нових бізнес-процесів                                                                 | 10                     |
| 9          | Виявлення відхилень та порівняльний аналіз нових та існуючих бізнес-процесів                    | 10                     |
| 10         | Проведення роз'яснювальних робіт з персоналом підприємства, щодо нових принципів роботи         | 5                      |
| 11         | Впровадження спроектованих бізнес-процесів                                                      | 10                     |
| 12         | Адаптація персоналу до нових умов роботи                                                        | 20                     |

# *Сітковий графік реалізації реінжинірингу бізнес-процесів*



# *Розрахунок оптимального шляху сіткового графіка*

| №  | Операція                   | Тривалість, днів             | Загальний<br>термін,<br>днів |
|----|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 | 1+1+5+5+2+8+30+10+10+5+10+20 | 107                          |
| 2. | 1,3,4,5,6,7,8,9,11         | 1+5+30+10+10+10+10+20        | 96                           |
| 3. | 1,2,6,7,9,11               | 1+1+8+30+30+10+10            | 90                           |
| 4. | 1,2,3,4,5,6,7,9,11         | 1+1+5+5+8+30+30+10           | 90                           |
| 5. | 1,2,6,7,9,11,12            | 1+1+8+30+30+10+10+20         | 110                          |
| 6. | 1,2,6,7,8,9,11,12          | 1+8+30+10+10+10+20           | 89                           |



Дякую за увагу!