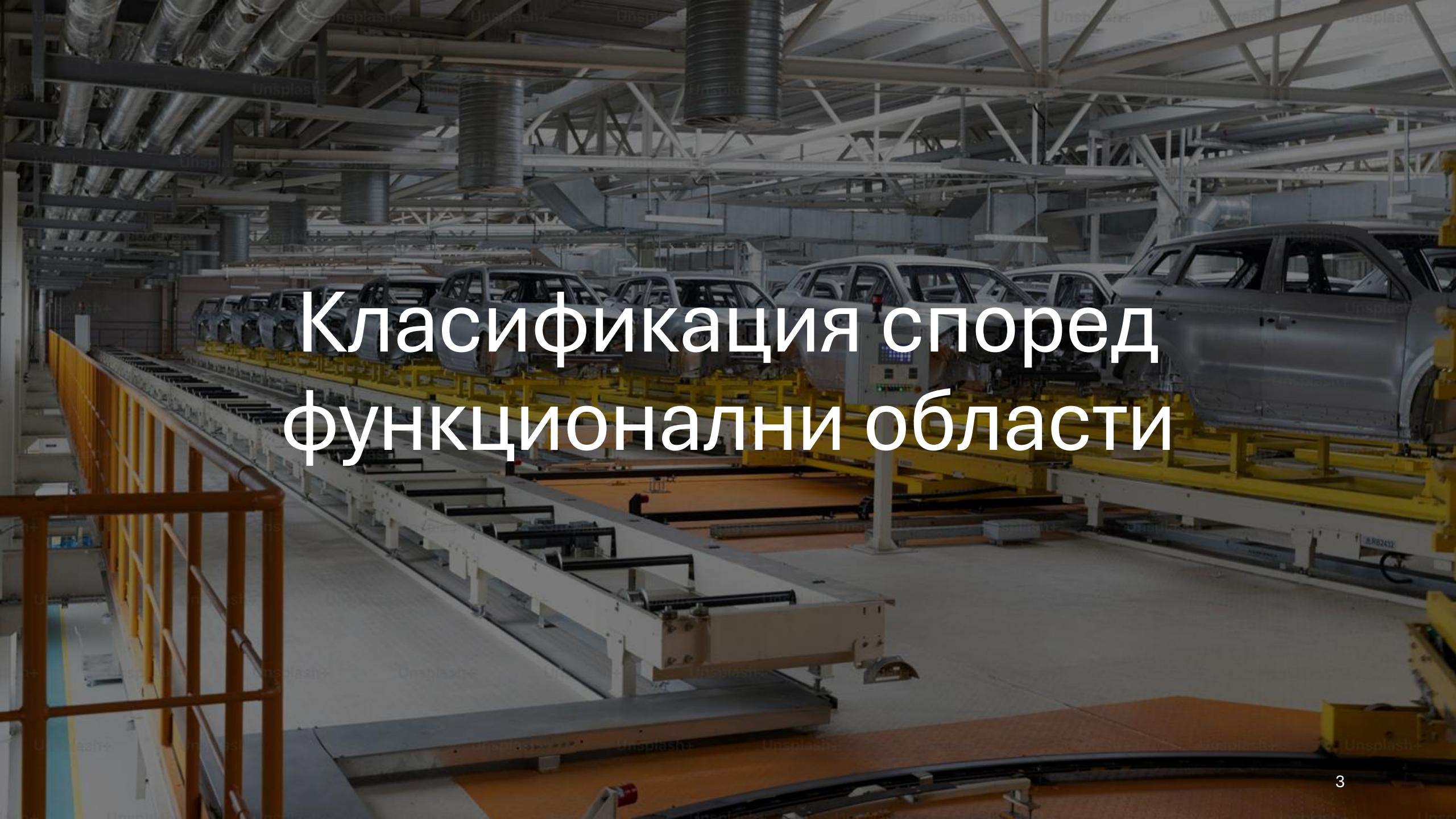


# Класификация на ИС според функционални области и нива на управление.

гл. ас д-р Цветелина Кънева

[tskaneva@uni-ruse.bg](mailto:tskaneva@uni-ruse.bg)

# Организация

The background image shows a large, modern industrial factory floor. Several silver-colored car frames are positioned on yellow conveyor belt systems. The ceiling is filled with an intricate network of steel beams, pipes, and industrial lighting fixtures. The overall atmosphere is clean and organized, typical of a high-tech manufacturing facility.

# Класификация според функционални области

# Функционални области

Специфични бизнес дейности (отдели в организация).

Производство, маркетинг, продажби, финанси, счетоводство,  
човешки ресурси.

Производство -> Manufacturing / Production Systems

Маркетинг -> Marketing Systems

Продажби -> Sales Systems

Финанси и счетоводство -> Finance / Accounting Systems

Човешки ресурси -> Human Resource Systems

# Бизнес процес

Съвкупност от свързани помежду си стъпки или действия, в рамките на които служителите използват информация и други ресурси, за да създадат продукт или услуга за клиенти.

# Класификация на бизнес процеси

## Свързани с **една** функционална област

- Откриване на клиенти;
- Производство на продукти;

## Свързани с **няколко** функционални области

- Приемане на поръчки от клиенти;
- Създаване на нов продукт;

## Свързани с **всяка** функционална област

- Анализ на данни;
- Комуникации;
- Справки;
- Планиране;

Системите за производство поддържат следните дейности:

- планиране;
- разработване;
- произвеждане;
- контролиране;
- следене на складовите наличности;
- отчитане на положения труд;
- автоматизация на поточните линии;
- ....

Видове:

1. **Системи за управление на процеси** (process control systems) – управляват текущи физични процеси;
2. **Системи за управление на машини** (machine control systems) – контролират функционирането на дадена машина;
3. **Системи за проектиране на продукти** (product design systems) – специализирани, основно в архитектурата, електрониката, машиностроенето, др.
4. **Изпълнителни производствени системи** (manufacturing execution systems) – следят производителността при основни промишлени операции като контролират сировини, оборудване, др.

## Маркетинг -> Marketing Systems

Системите за маркетинг поддържат следните дейности:

- идентифицират потенциални потребители;
- определят техните желания;
- планират съответните продукти;
- проучване на пазара и трендовете;
- реклами кампании и промоции;
- ....

Системите за продажби поддържат следните дейности:

- контакти с клиентите;
- събират и съхраняват данни за клиенти;
- приемат поръчки;
- осъществяват продажби;
- съхраняват данни за всички отминали продажби;
- следят продажбите;
- ...

Системите за финанси и счетоводство поддържат следните дейности:

- управяват паричния поток;
- управление на инвестиции и банкови документи;
- издават счетоводни документи;
- издават финансови отчети;
- изпращат счетоводна информация към контролни органи;
- ...

Видове:

1. **Системи за продажби**(sales management systems) – управяват продажбите;
2. **Системи за поръчки на сировини** (purchase management systems) – управяват поръчките на сировини и услуги от организацията;
3. **Системи за поръчки** (orders management systems) – управяват поръчките към организацията.
4. **Системи за управление на клиентите** (customers relationship management) – управяват комуникациите и взаимодействията с клиентите;
5. **Системи за инвентар** (inventory management systems) – управяват наличния инвентар, складови системи;
6. **Системи за доставки** (supply chain management) – управяват доставките;
7. **Системи за онлайн търговия** (e-commerce systems) – управяват онлайн продажбите

## Човешки ресурси -> Human Resource Systems

Системите за човешки ресурси поддържат следните дейности:

- Откриване и наемане на служители;
- Управление на досиета на служителите;
- Контрол и повишаване на квалификациите на служителите;
- Управление на отпуски, болнични, т.н.;
- ...

# Классификация според нива на управление

# Йерархия в организацията. Нива на вземане на решения.

## **Изпълнително / Стратегическо ниво:**

- Дългосрочни решения и планиране;
- Неструктурирани решения;

## **Управленско / Тактическо**

(мениджърско) ниво:

- Решения в рамките на седмици/месеци;
- Полу-структурни решения;

## **Оперативно ниво:**

- Ежедневни решения;
- Структурирани решения;



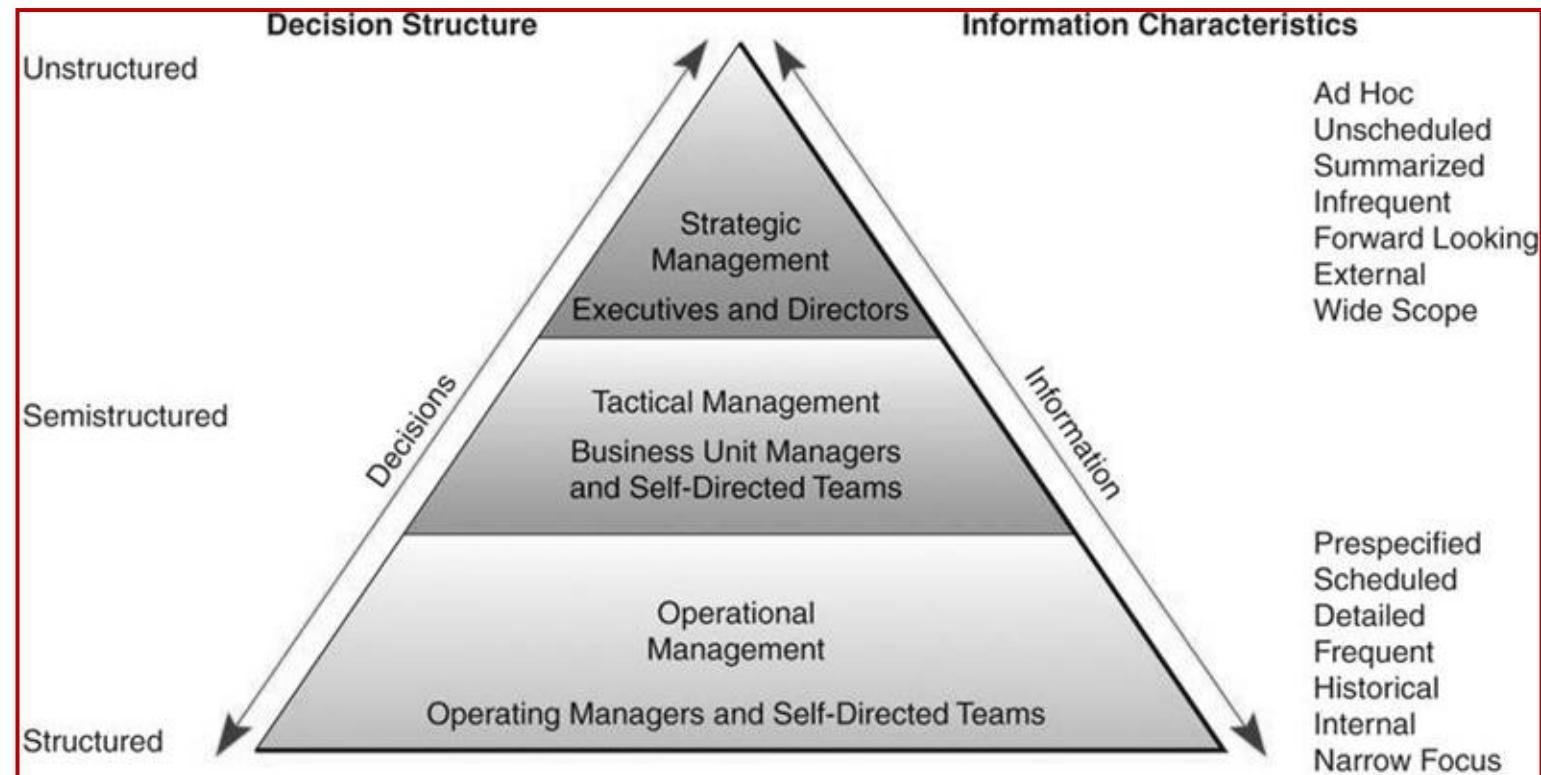
# Йерархия в организацията.

## Нива на вземане на решения.

### Видове решения.

| Ниво в организацията                                  | Характеристика на решението       | Пример   |
|---|-----------------------------------|--|
| <b>Най-високо<br/>(собственици, директори)</b>        | Неструктурирано / непрограмируемо | Решение дали да се пусне даден продукт на пазара.<br>Решение за определяне на дългосрочни цели на организацията. |
| <b>Средно<br/>(менеджъри, ръководители на отдели)</b> | Полу-структурнирано               | Съставяне на маркетингов план.<br>Определяне на бюджет.  |
| <b>Най-ниско<br/>(оперативни работници)</b>           | Структурирано / програмируемо     | Определяне на извънредни часове.<br>Определяне на графици.<br>Решения за доставки и зареждане.                   |

# Връзка между вида на решенията, нивото в йерархията и характеристика на информацията



## 3 нива на управление

Производство,  
маркетинг,  
продажби,  
финанси,  
счетоводство,  
човешки ресурси.



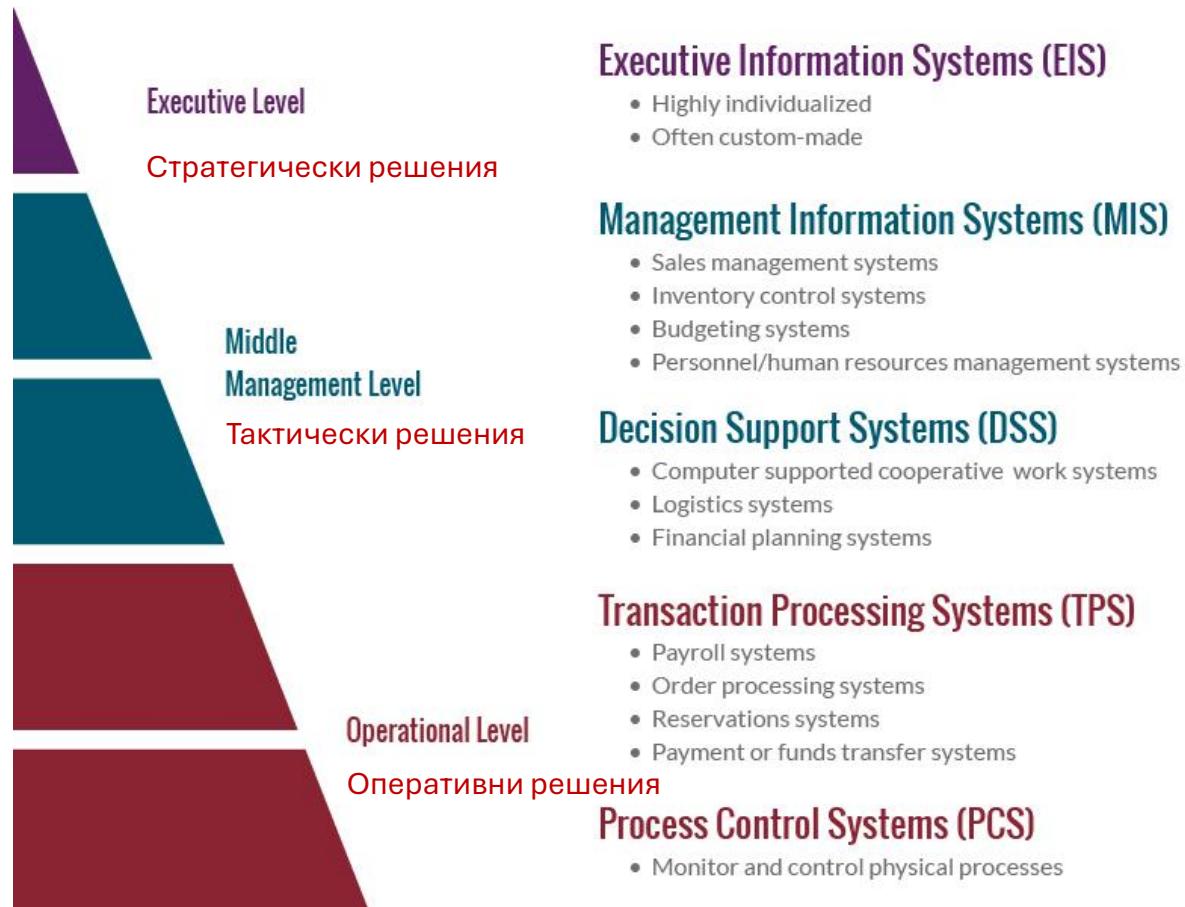
# ИС според йерархията

3 нива на управление

3 нива на вземане на решения

3 основни групи ИС според  
йерархията:

- **Оперативни**
- **Управленски**
- **Специализирани**



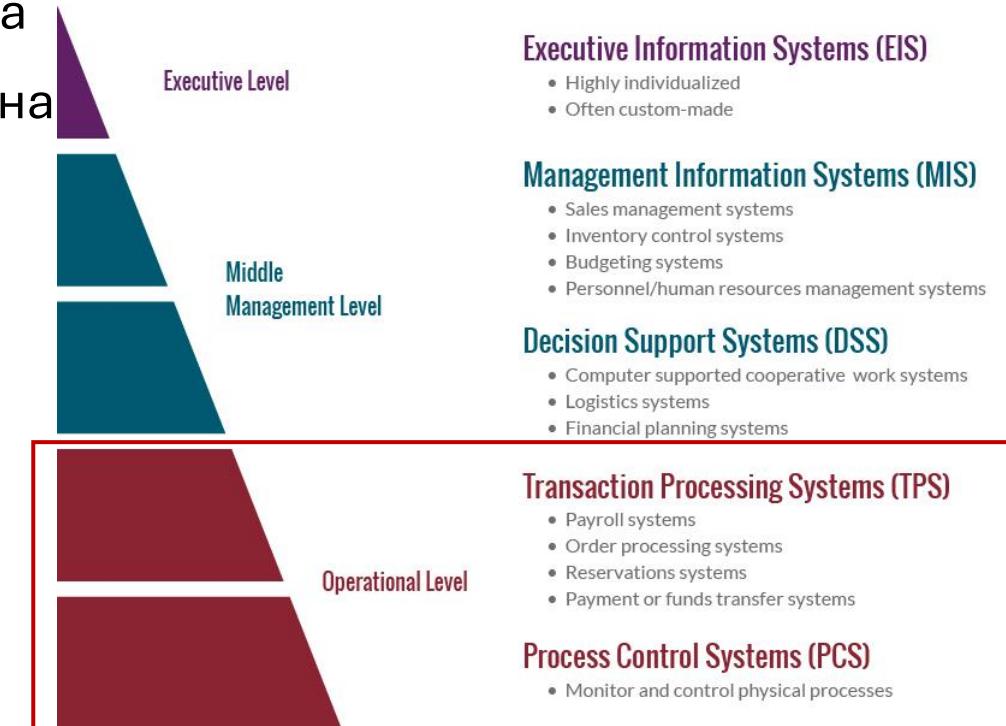
# Транзакционни информационни системи

(на англ. *Transactional Processing Systems, TPS*)

Система за обработка на транзакциите е организирана съвкупност от хора, процедури, софтуер, бази данни и устройства, използвани за извършване и съхранение на **бизнес транзакции**.

Обхващат **ежедневните** операции в организациите;

- Създаването;
- Събирането;
- Съхраняването;
- Обработката;
- Управлението на данните.

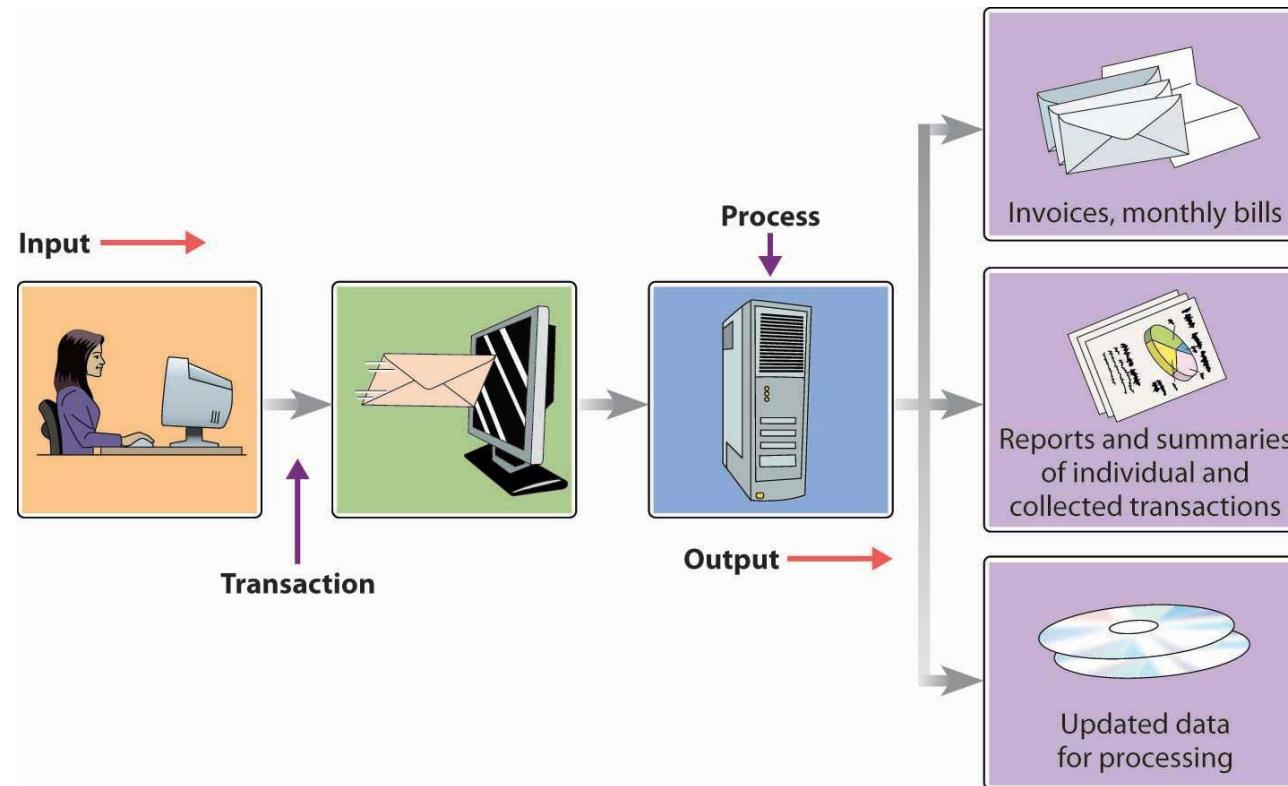


**Динамичната промяна на данните** – добавяне на нови данни, промяна на текущи, актуализиране на брой, суми и т.н.

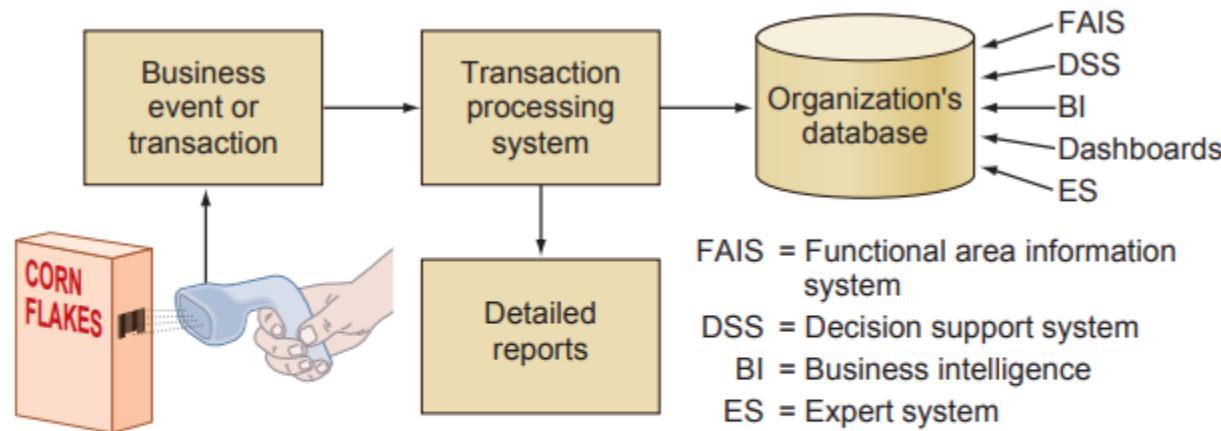
# Транзакционни информационни системи

- Транзакция = действие, което генерира или модифицира данни
- Използват се на оперативно ниво
- Обработват бизнес събития
- Цел – да автоматизират повторяеми действия в организацията:
  - Повишаване на ефективността;
  - Намаляване на времето за работа;
  - Намаляване на грешки;
- Известен източник на данни за други ИС;
- Генериране на отчети;

# Транзакционни информационни системи



# Транзакционни информационни системи



How transaction processing systems manage data.

# Транзакционни информационни системи

## Примери

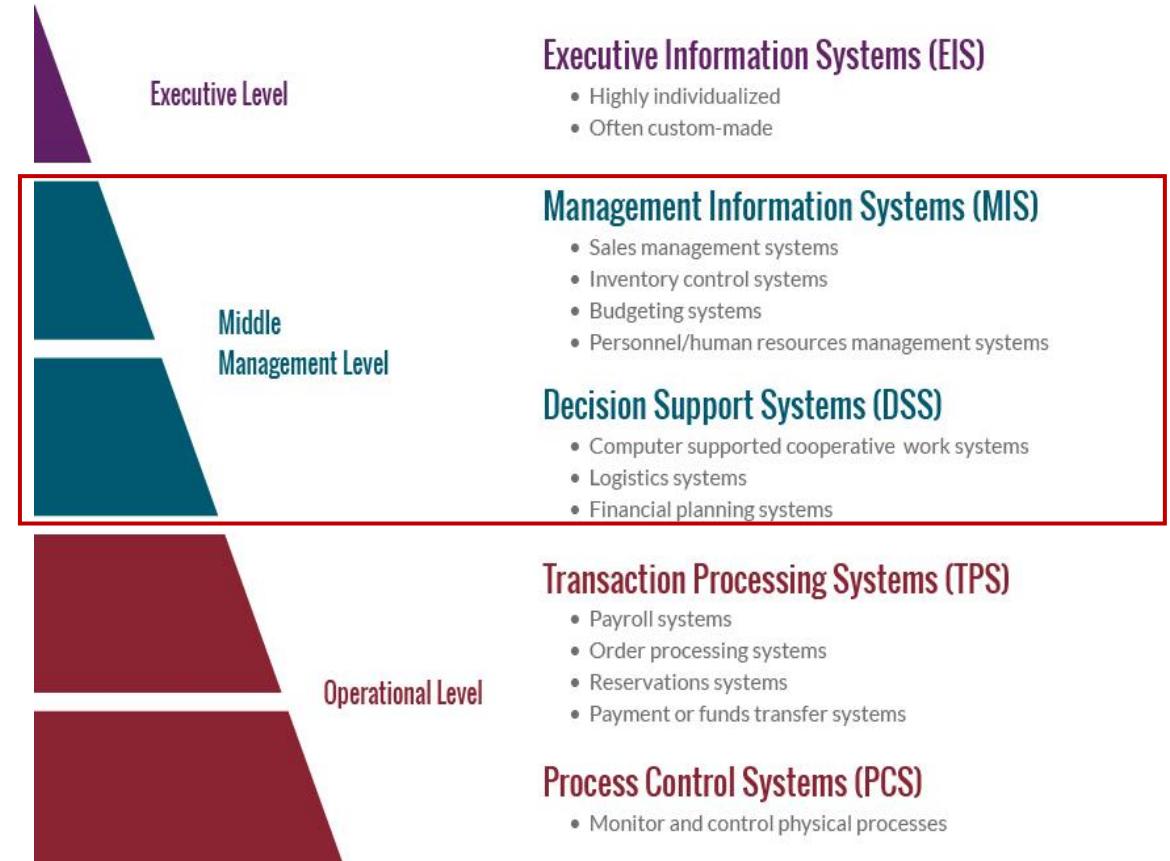
- Системи за заплати;
- Системи за отчитане на продажби;
- Складови системи - доставки;
- Счетоводни системи;

# Управлensки информационни системи

(на англ. *Management Information Systems, MIS*)

Управлensките информационни системи са предназначени за **управлението** на дадена организация.

Предоставят информация, необходима за управлението на организацията. Не се занимават с нейната първична обработка и съхранение.



# Управлensки информационни системи

- Данните **са събрани от транзакционните системи.**
- Трансформира сировите данни от транзакционните системи в **полезна информация.**
- Използва се от **средното ниво на управление** - мениджърите и ръководителите на отдели.
- За разлика от транзакционните системи, информацията е **систематизирана и обобщена.**

# Управлensки информационни системи

Роля

- Базират се на **вътрешни процеси**;
- Подходящи за **структурирани решения** от средно ниво;
- Използвани за анализ **на отминали периоди и текущо управление**;
- Не се използват за дългосрочно планиране;
- Ориентирани **за повишаване на ефективността**.

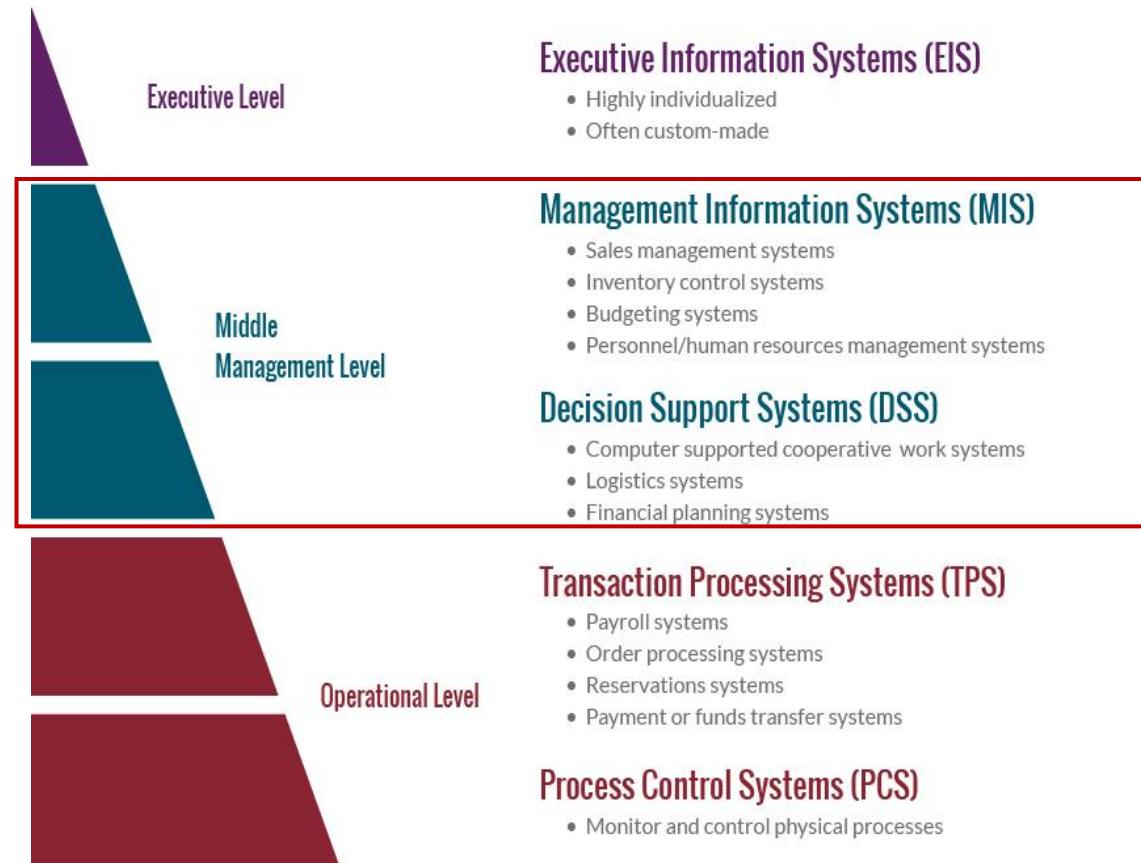
# Управлениски информационни системи

## Функции

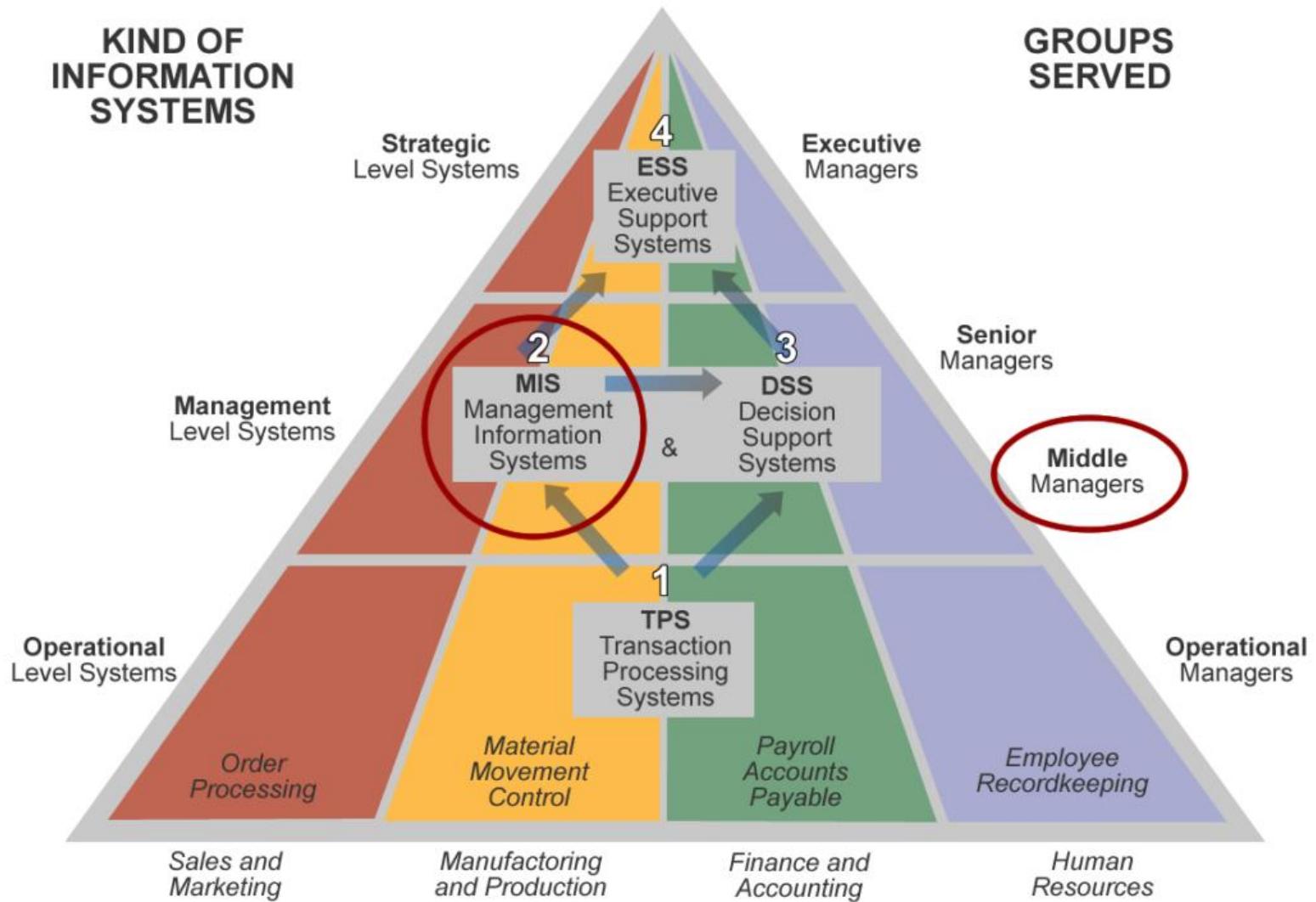


# Системи за подпомагане на решения

(на англ. *Decision Support Systems, DSS*)



# Системи за подпомагане на решения



# Системи за подпомагане на решения

Целта на системите за подпомагане при вземане на решения е да анализира бързо променяща се информация, която не може да бъде определена или предсказана предварително.

С помощта на подобни системи, управлението на дадена организация би трябвало да може да вземе информирани решения относно организацията.

Системите за подпомагане на вземането на решения имат достъп до множество данни, аналитични инструменти и инструменти за прогнози и симулации.

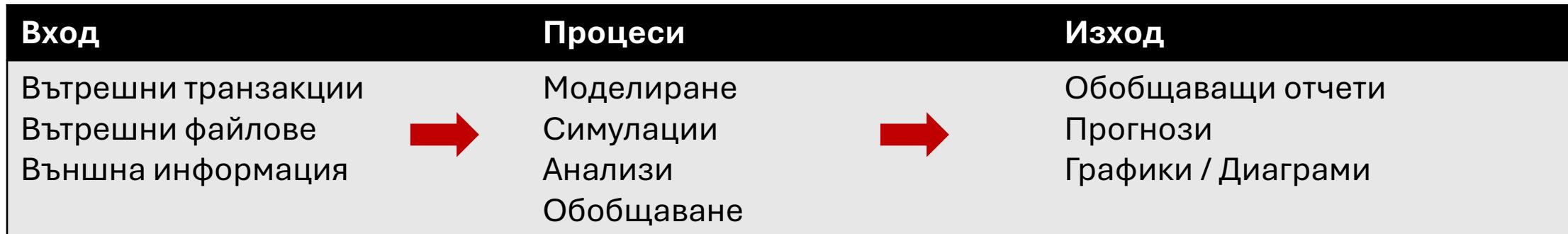
# Системи за подпомагане на решения

## Цели

- Да подпомагат вземането на решения при трудно предвидими или полу-структурirани проблеми;
- Да дават възможности за анализи и симулации;
- Да се използват от по-горните нива на управление;
- Да дават представа за бъдещето на организацията.

# Системи за подпомагане на решения

## Функции



# Сравнение

Управленски ИС / Системи за подпомагане при решения

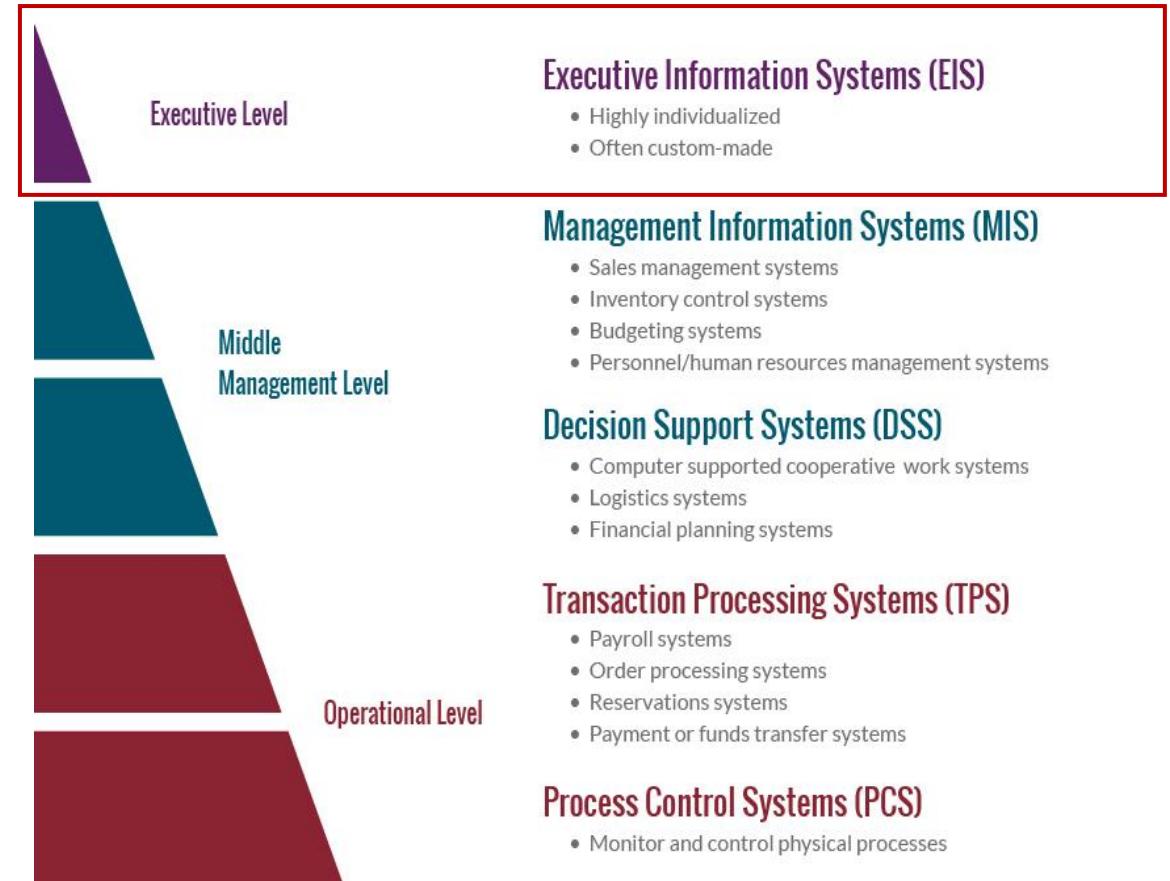
| Управленски ИС   | Системи за подпомагане при решения  |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Фокус върху структурирани проблеми</li><li>2. Фокус върху събиране на данни</li><li>3. Данните не се достъпват директно от мениджърите</li><li>4. Фокус върху полезността на решението</li><li>5. Използва се много често</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Фокус върху полу-структурни проблеми</li><li>2. Фокус върху обработка на данни</li><li>3. Данните се достъпват директно от мениджърите</li><li>4. Фокус върху ефективността на решението</li><li>5. Използва се по-рядко</li></ol> |

# Директорски информационни системи

(на англ. *Executive Information Systems, EIS*)

Използват от **най-високото ниво** в йерархията на организацията и имат за цел да **анализират** средата, в която организацията оперира, да откриват **шаблони и трендове**, както и да **планират дългосрочните цели**.

Информацията в този тип системи е основно **неструктурирана**, а източниците са както **вътрешни**, така и **външни**.



# Директорски информационни системи

## Цели

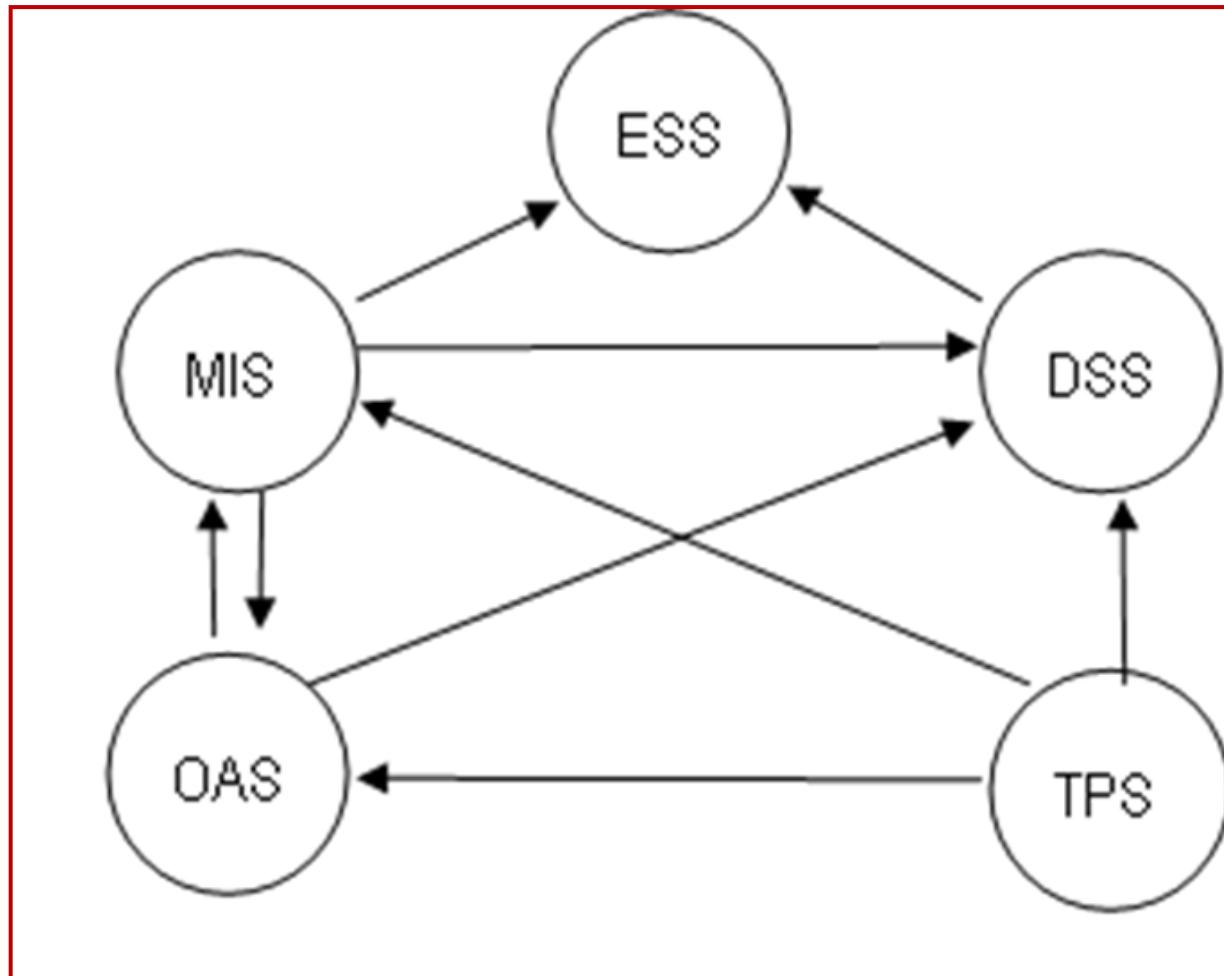
- Простота за работа и разбиране;
- Прогнозиране на бъдещето;
- Силно ориентирани към повишаване на ефективността;
- Гъвкави и приложими към различен тип организации;
- Приложими за неструктурирани проблеми и решения.

# Директорски информационни системи

## Функции



# Връзки между видовете ИС



# Географски информационни системи

(на англ. *Geographical Information Systems, GIS*)

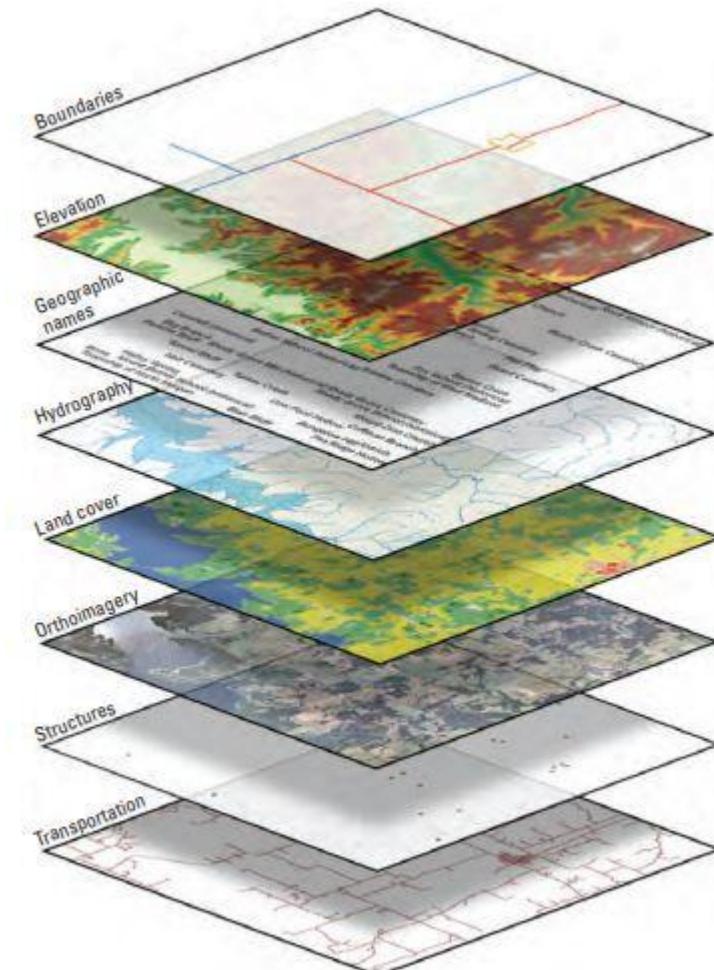
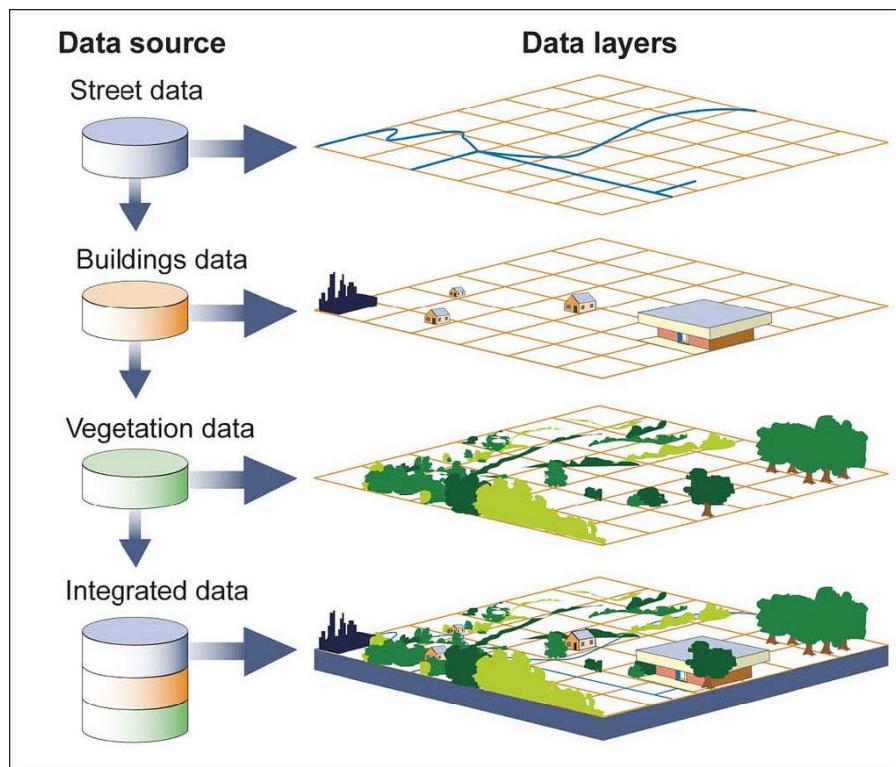


Figure 1. Eight base layers of *The National Map*.

# Класификация на информационни системи

Проблемите на организациите са **комплексни** и разнообразни.

Трудно е да се направи **обща** и всеобхватна класификация, която да е приложима във **всички случаи на употреба** и **организации**.

Съвременните информационни системи са **съвкупност от сложни информационни среди**, даващи възможност на една организация **да използва едно софтуерно решение за управлението на цялата организация**.

# Примери

- ERP (Enterprise Resource Planning) системи - SAP ERP, Oracle ERP, Microsoft Dynamics 365
- CRM (Customer Relationship Management) системи - Salesforce, HubSpot, Zoho CRM
- SCM (Supply Chain Management) системи - SAP SCM, Oracle SCM Cloud, JDA Software
- Банкови информационни системи - Temenos T24, Finacle от Infosys, FIS Profile
- Системи за управление на болници (Hospital Information Systems - HIS) - Cerner, Epic Systems, Meditech
- Информационни системи за електронна търговия (E-commerce Information Systems) - Shopify, Magento, WooCommerce
- Географски информационни системи (GIS) - Esri ArcGIS, QGIS, Google Earth
- Системи за бизнес интелигентност (Business Intelligence Systems - BI) - Tableau, Power BI, QlikView