



# DONOŠENJE ODLUKA

prof.dr.sc. Zdenko Klepić

# 1. PRIRODA DONOŠENJA ODLUKA

## 1.1. Pojam odlučivanja

1. s procesnog aspekta - proces identifikacije problema i mogućnosti njihovog rješavanja
2. s aspekta stanja - čin izbora jedne od nekoliko potencijalnih alternativa

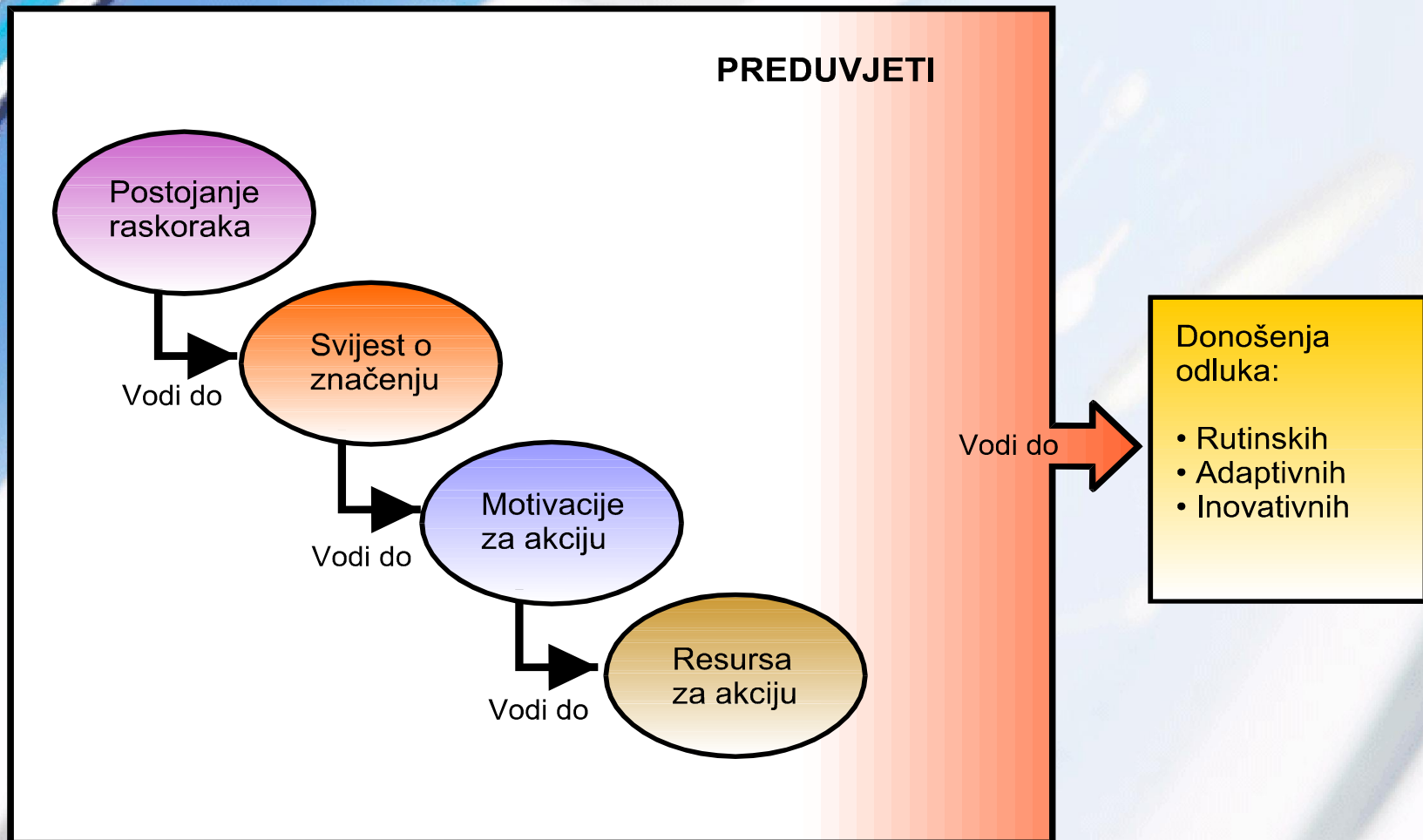
- **Pretpostavke za donošenje odluka:**

- **Da postoji jasno razumijevanje alternativnih pravaca,**
- **Da postoje informacije i sposobnost donositelja odluka za analizu i evaluaciju alternativa u okviru postavljenih ciljeva,**
- **Da postoji želja donositelja odluka za iznalaženje najbolje alternativne solucije koja mora biti efikasna,**

## 1.2. Odluke i tipovi odluka

- **Odluka je rezultat procesa odlučivanja, tj. rezultat izbora između više alternativnih pravaca djelovanja orijentiranih k ostvarenju cilja**
- **Klasifikacije tipova odluka:**
  - 1. strategijske, taktičke i rutinske odluke**
  - 2. rutinske, adaptivne i inovativne odluke**
  - 3. programirane i neprogramirane**

# 1.3. Preduvjeti donošenja odluka



*Slika 58 - Preduvjeti donošenja odluka*

## 2. MODELI DONOŠENJA ODLUKA

- Klasični model
  - Normativnog je karaktera s obzirom da utvrđuje kako manager treba donositi odluke.
  - Pretpostavka da su manageri logični i racionalni te da uvijek donose dobre odluke
  - Stablo odlučivanja, matrica plaćanja, analiza točke pokrića, linearno programiranje, prognoziranje i modeli operacijskog istraživanja.
- Administrativni model
  - Upućuje managere kako se odluke donose
  - Pretpostavka da racionalnost i logika nisu uvijek nazočni
  - Deskriptivnog je karaktera i opisuje kako manager donosi odluke u kompleksnijim situacijama uvažavajući ljudska ograničenja i ograničenja okoline.

# Razlike između modela

## KLASIČNI MODEL

Kada se nađe u situaciji odlučivanja manager treba...

- Dobiti potpunu i perfektnu informaciju
- Eliminirati nesigurnost
- Procijeniti svekoliku racionalnost i logičnost

...i završiti s odlukom koja najbolje služi interesima organizacije.

## ADMINISTRATIVNI MODEL

Kada se nađe u situaciji odlučivanja manager će stvarno...

- Upotrijebiti nepotpunu i imperfektnu informaciju
- Uzimati u obzir ograničenu racionalnost
- Težiti zadovoljenju

...i završiti s odlukom koja može ili ne može služiti interesima organizacije.

# 3. PROCES DONOŠENJA ODLUKA

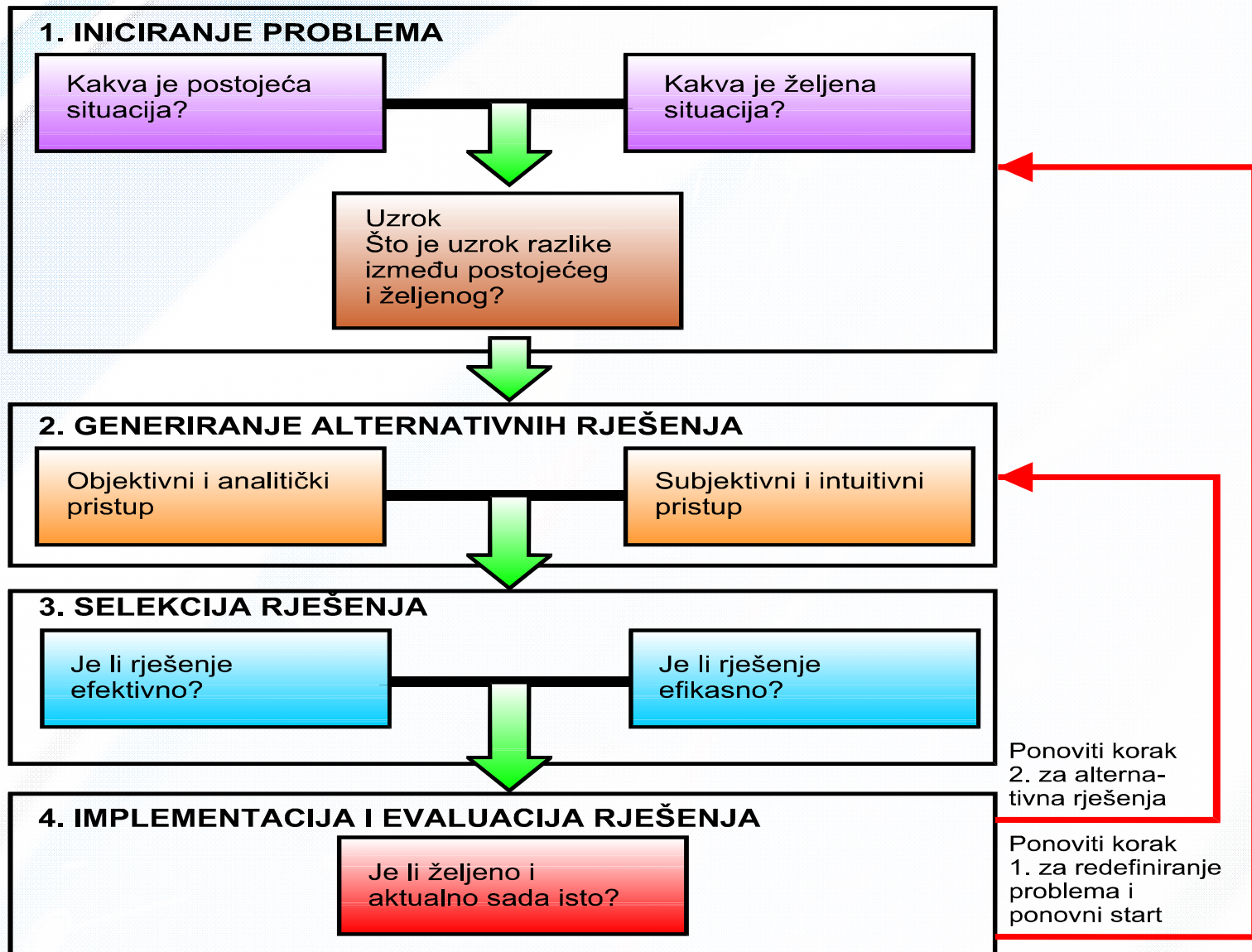
- **Faze u procesu odlučivanja (Sikavica):**

1. Identifikacija problema
2. Definiranje zadatka
3. Snimanje i analiza postojećeg stanja
4. Traženje inačica rješenja problema
5. Vrijednovanje inačica rješenja problema
6. Donošenje odluka
7. Provođenje odluke
8. Kontrola provođenja odluke

- **Faze u procesu odlučivanja (Buble)**

1. Generiranje alternativnih rješenja,
2. Evaluiranje alternativnih rješenja,
3. Selekcija alternativnog rješenja.







# 3.1. Generiranje alternativnih rješenja

- Brojne tehnike stimuliranja individualne i grupne kreativnosti:
  1. brainstorming,
  2. morfološka analiza i
  3. sinektika.



# Brainstorming

## ❖ Sastoji se od:

1. Formuliranje problema
2. Iznošenje ideja
3. Evaluacija ideja

## ❖ Osnovna pravila:

- ❖ Kvantiteta ima prednost nad kvalitetom
- ❖ Nije dopuštena kritika iznijetih ideja
- ❖ Nema ograničenja fantaziji
- ❖ Bitan je samo učinak grupe i ne izdvaja se učinak pojedinca

© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)



"AND NOW, GENTLEMEN, THAT WE HAVE OUR THINKING CAPS ON, LET US CONTINUE."

# Morfološka analiza

- Polazi od toga da se u većini slučajeva u kojima postoji mnogo parcijalnih rješenja nekog problema između njih može uspostaviti neka zakonitost
- Traje od 30 min do 2 sata
- Angažira se 4 do 7 osoba
- Uspješnija od brainstorming metode
- Složena

PROBLEM					
Elementarna rješenja	1	2	3	...	n
Elementi problema	1	2	3	...	n
P1	E11	E12	E13	...	E1n
P2	E21	E22	E23	...	E2n
P3	E31	E32	E33	...	E3n
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Pm	Em1	Em2	Em3	...	Emn

*Slika - Opća morfološka analiza*

**DEFINICIJA  
PROBLEMA**

Precizno opisati analizirani problem, kako bi se lako uočila njegova suština



**POSTAVLJANJE  
PARAMETARA**

Točno definirati elemente problema i elementarna rješenja



**SASTAVLJANJE  
MORFOLOŠKE  
HEME**

Sastavljanje morfološke sheme u koju se unose sva potencijalna rješenja. Pri generiranju tih rješenja mogu se koristiti i odgovarajuće tehnike.



**ANALIZA  
POTENCIJALNIH  
RJEŠENJA**

Analiza potencijalnih rješenja na temelju unaprijed postavljenih standarda

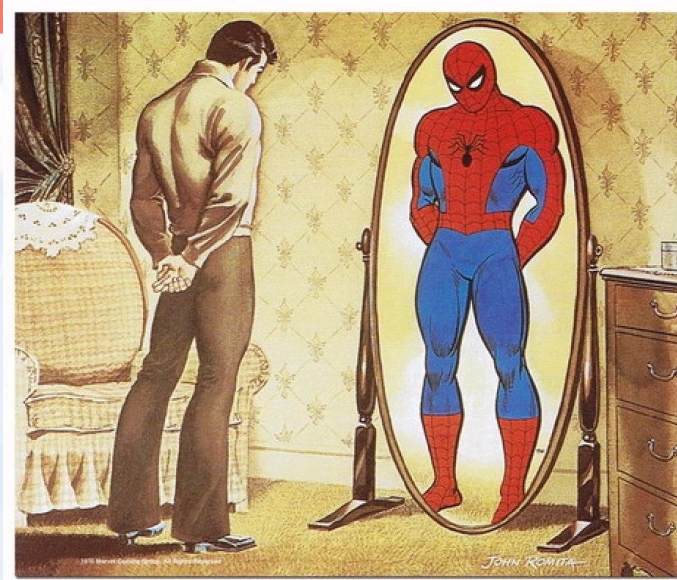


**IZBOR  
RJEŠENJA**

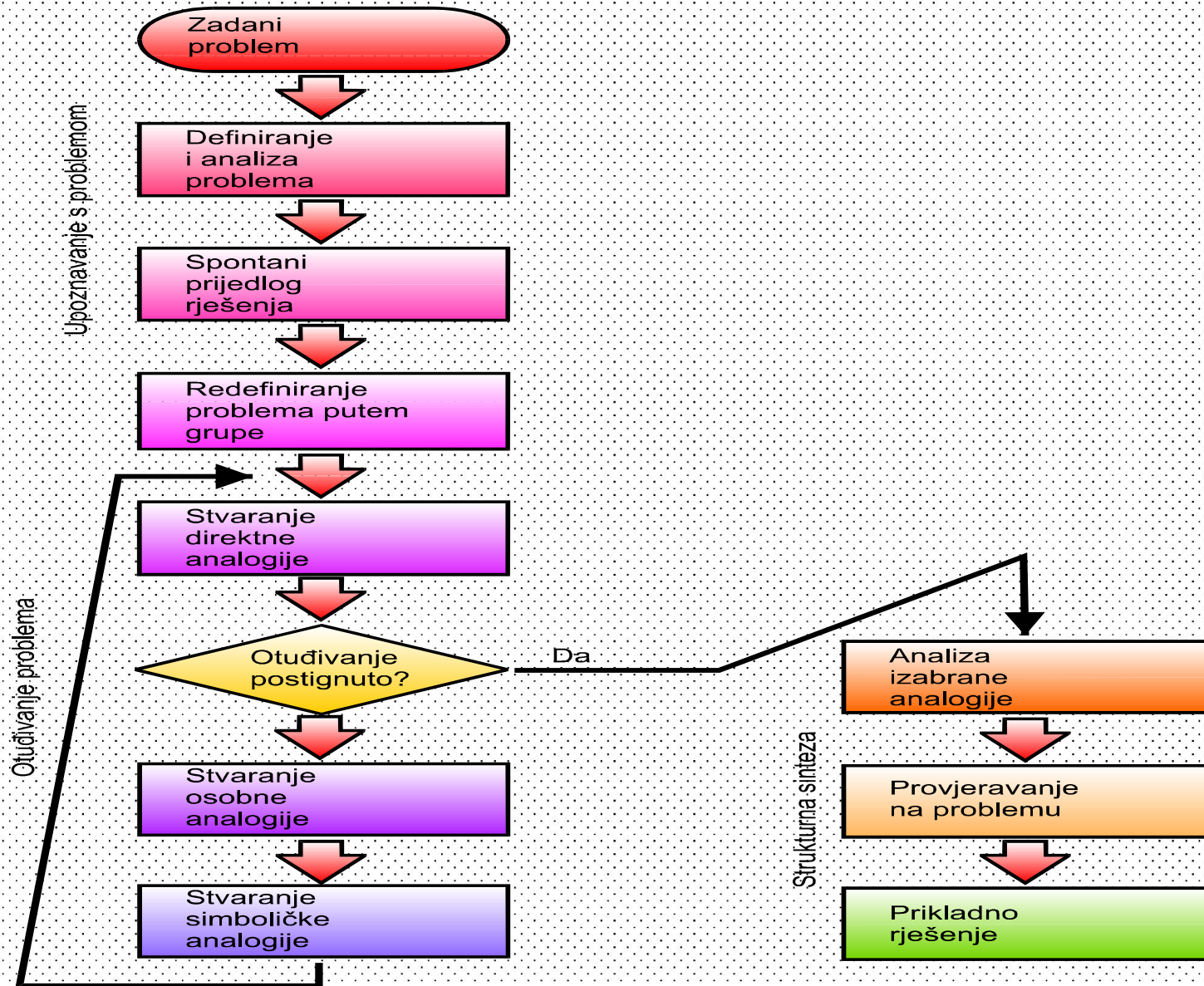
Izbor rješenja obuhvaća odabir i evaluaciju onog rješenja koje je u danom trenutku optimalno

**Slika - Tijek morfološke analize**

# Sinektika



- Cilj metode je stvaranje jedne ideje za rješenje problema a ne stvaranje mnoštva ideja
- Nastoji integrirati različite stručnjake na rješenje nekog specifičnog problema
- Tim od 5 do 7 osoba
- Postupak traženja rješenja sastoji se od:
  - Upoznavanje s problemom (15 minuta)
  - Otušivanje problema (35 - 50 minuta)
  - Strukturna sinteza (20 -25 minuta)



**Slika - Dijagram tijeka sintetičke sjednice (Deym et al., 1979, 297)**

## 3.2. Evaluiranje alternativnih rješenja

- Evaluacija s aspekta njihova doprinosa ostvarenju postavljenih ciljeva
- Kvantitativni i kvalitativni faktori
- Najpoznatije metode evaluacije:
  - Marginalna analiza

(Metoda kojom se analiziraju odnosi ukupnih, prosječnih i graničnih veličina)

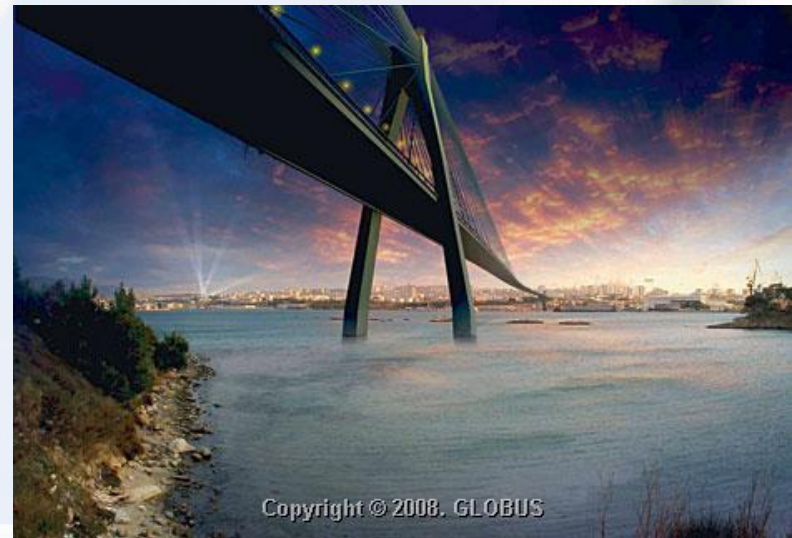
- Cost-Effectiveness analiza

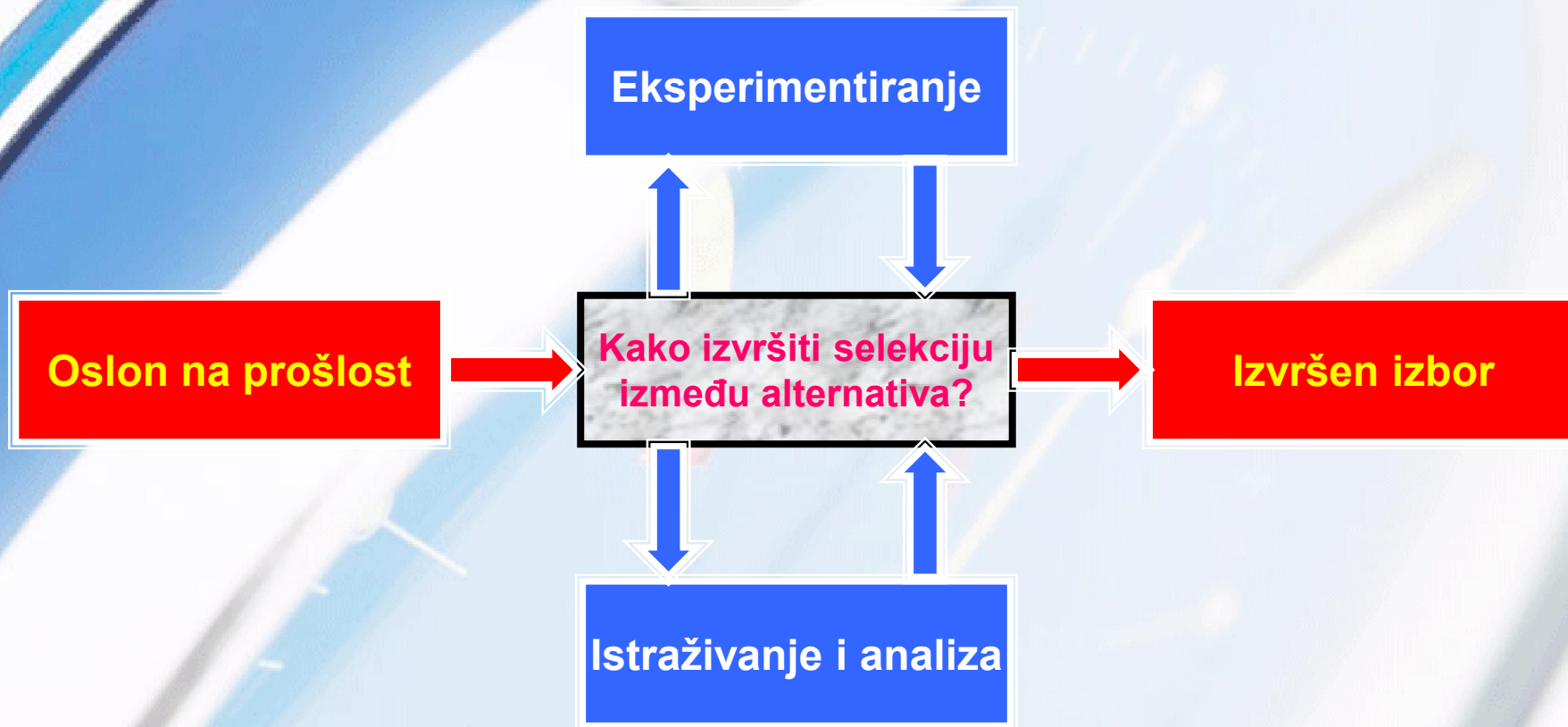
(Nastoji pronaći najbolji omjer između koristi i troškova tj. dati odgovor kako uz najniže troškove ostvariti neki cilj)



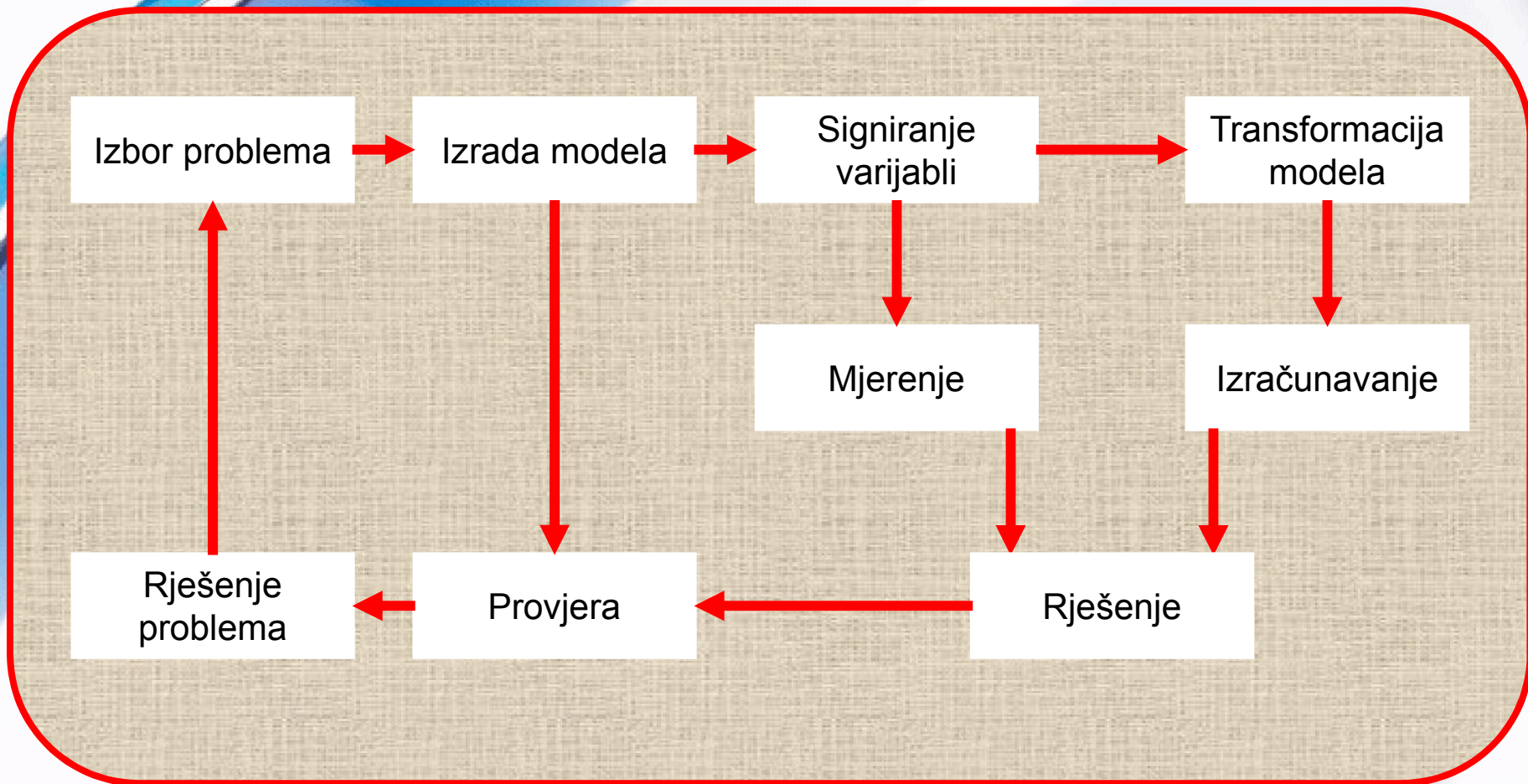
## 3.3. Selekcija alternativnog rješenja

- Tri osnovna pristupa u izboru alternativnih rješenja:
  - Iskustveni
  - Eksperiment
  - Istraživanje i analiza





*Slika - Osnove selekcije između alternativnih pravaca akcije*



*Slika - Blok shema kvantitativnog analiziranja (Marjanović, 1971, 125)*

- Logička
- Kvantitativna analiza

# 4. PARTICIPACIJA U DONOŠENJU ODLUKA (GRUPNO ODLUČIVANJE)

## Tri najčešća oblika grupnog odlučivanja:

1. interaktivne grupe,
2. nominalne grupe i
3. Delphi grupe.

### 4.1. Interaktivne grupe

**Interaktivna grupa** predstavlja onu grupu zaposlenih u poduzeću članovi koje se nalaze zajedno licem u lice i koji imaju specifičnu agendu i ciljeve odlučivanja.

#### To mogu biti:

1. **postojeće grupe** - funkcijski odjeli, redovite radne grupe ili stalni odbori.
2. **novo oblikovane grupe** - *ad hoc* odbori, *task forces* ili timovi.

### 4.2. Nominalne grupe

Grupe u kojima članovi grupe djeluju nezavisno, čak i ne moraju biti zajedno na jednom mjestu, a grupe formiraju samo imenom.

Za uspješno funkcioniranje ovih grupa razvijena je tehnika nominalnih grupa (NMG).



# FAZE TEHNIKE NOMINALNIH GRUPA:

DEFINIRANJE  
PROBLEMA



GENERIRANJE  
IDEJA



POPIS I  
DOPUNA IDEJA



RANGIRANJE  
IDEJA



FINALNA  
RANG LISTA



IZBOR IDEJE

1. Vođa grupe definira problem koji grupa treba riješiti.
2. Članovi grupe generiraju ideje za rješenje tog problema, te ih prezentiraju grupi.
3. Tako prezentirane ideje se popisuju, a svaki član tom popisu dodaje po još jednu vlastitu ideju, nakon čega članovi grupe o njima vode raspravu.
4. Po završetku rasprave pristupa se glasovanju, pri čemu svaki član grupe rangira nekoliko ideja s popisa, a prema vlastitom nahođenju.
5. O revidiranoj rang listi ideja grupa raspravlja, i to tako dugo dok se ne suglase stavovi oko konačne rang liste.
6. Ona ideja koja ima najviši rang predstavlja konačnu odluku.

## 4.3. Delphi grupe

To su takve grupe koje su sastavljene od eksperata, te u procesu donošenja odluka koriste Delphi metodu.

# 5. TEHNIKE DONOŠENJA ODLUKA

## 1. Pravila i standardne procedure

## 2. Umjetna inteligencija - Ekspertni sistemi (ES)

## 3. Analiza točke pokrića

- Analiza točke pokrića (*Break Even Point Analysis*) ili
- Analiza odnosa troškova, obujma proizvodnje i profita (*Cost-Volume-Profit Analysis - C-V-P Analysis*)

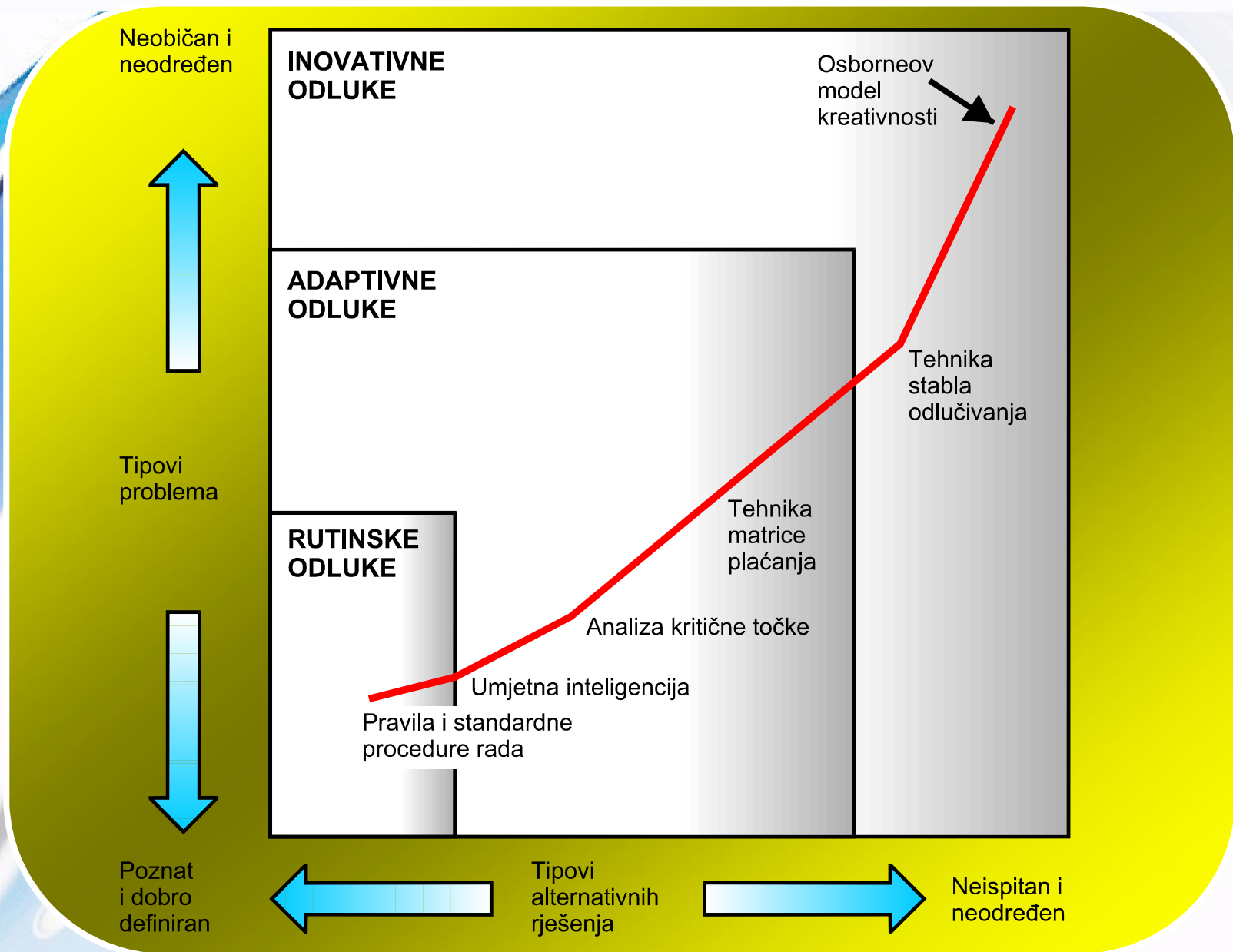
## 4. Matrica plaćanja (*Pay-off Matrix*)

## 5. Stablo odlučivanja

## 6. Osborneov model kreativnosti

5/2/2015





5/2/2011 **Slika 66 - Normativno donošenje odluka i tipovi odluka (Hellriegel/Slocum, 1988, 228)** 23

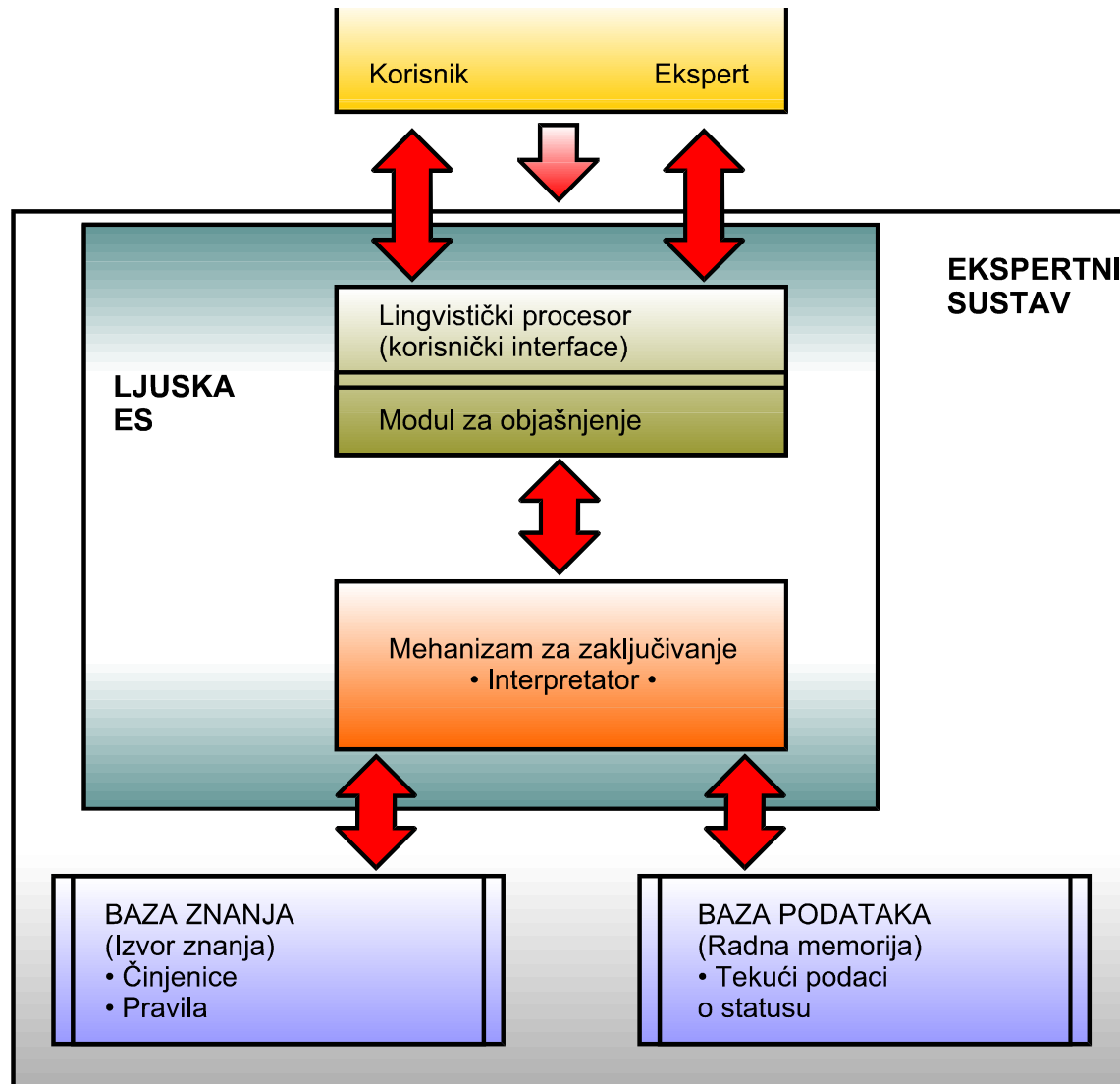
# Tehnike donošenja odluka

- **Pravila i standardne procedure** su unaprijed pisani postupci donošenja rutinskih, programiranih odluka o pojedinim setovima rutinskih poslova,
- **Umjetna inteligencija** je sposobnost programiranih kompjutorskih sistema da unaprijed oblikuju funkcije koje obično asociraju na ljudsku inteligenciju

5/2/2015

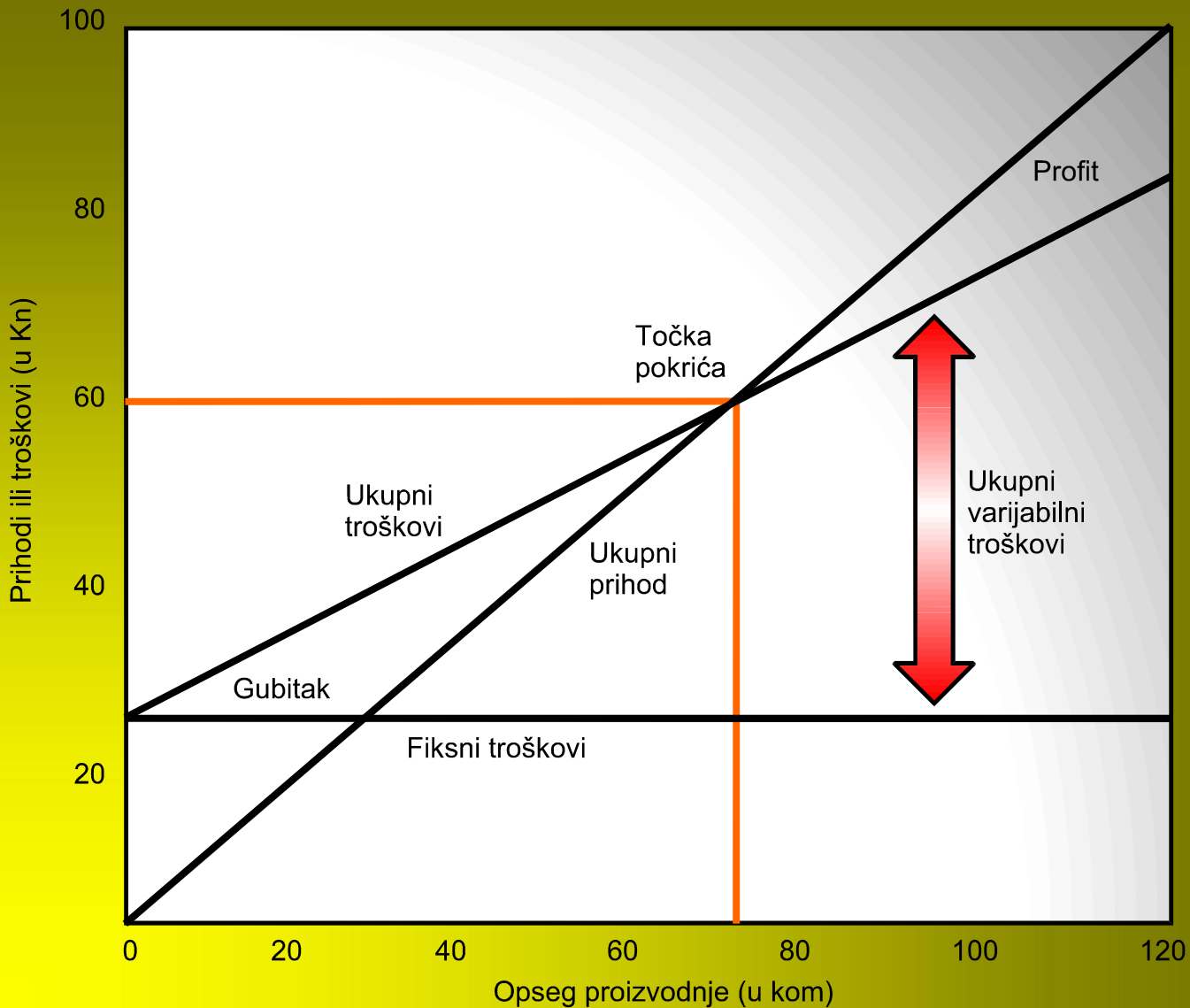






# Tehnike donošenja odluka

- Analiza točke pokrića pokazuje odnose između opsega proizvodnje (stupnja zaposlenosti), prihoda, troškova i profita za poduzeće ili proizvodnu jedinicu
- **Sedam varijabli**: fiksni troškovi, varijabilni troškovi, ukupni troškovi, ukupni prihod, profit, gubitak i točka pokrića
- Matrica plaćanja se koristi primarno u slučaju rizika. Način prikazivanja posljedica izbora neke alternative zavisno o situaciji.
- **Četiri temeljne varijable**: strategije, stanja, vjerojatnost i posljedice



# Osnovna matrica plaćanja

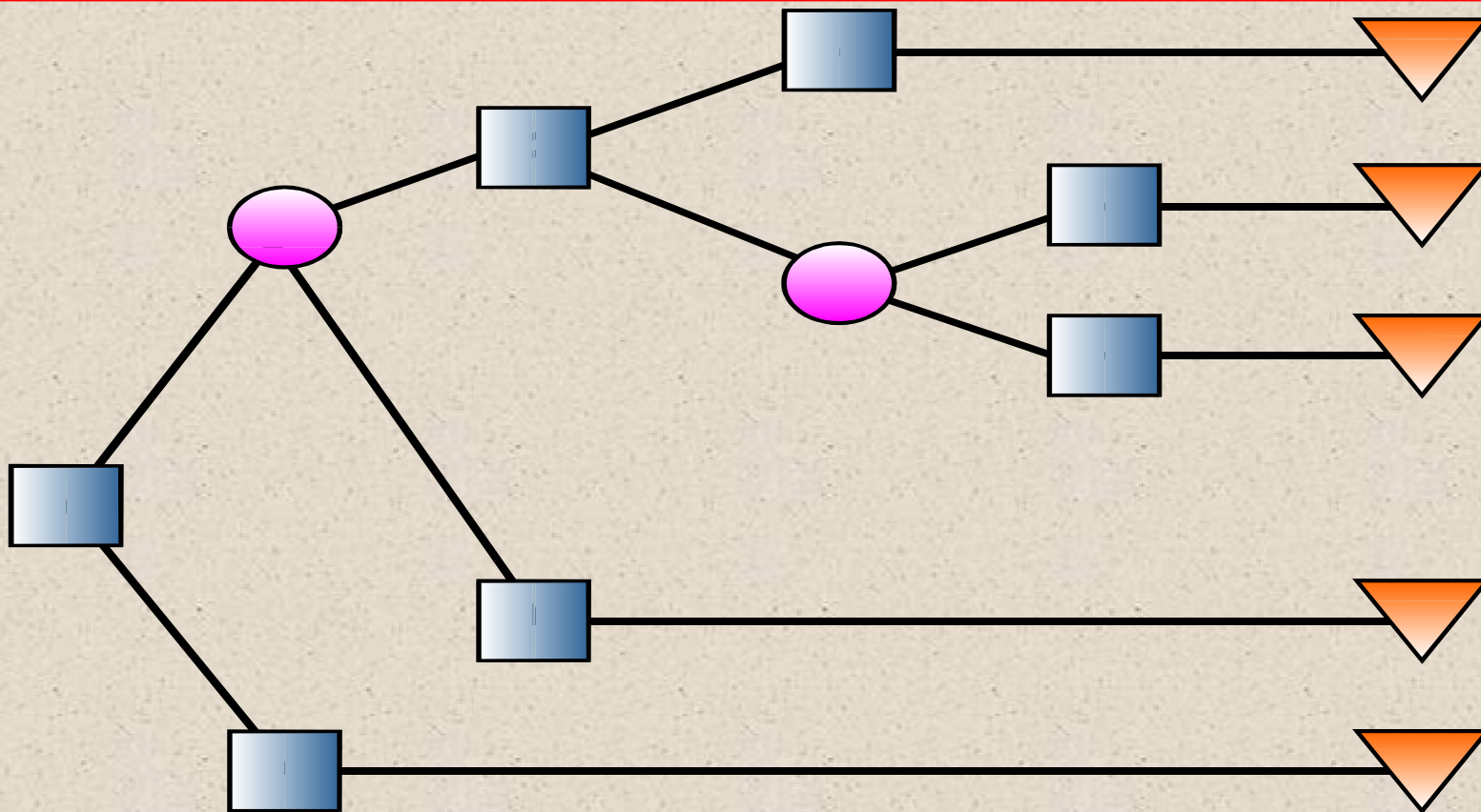
Tablica 14

Strategije (Alternative)	Moguća stanja				
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	...	S <sub>n</sub>
	Vjerojatnost događanja stanja				
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	...	V <sub>m</sub>
A <sub>1</sub>	P <sub>11</sub>	P <sub>12</sub>	P <sub>13</sub>		P <sub>1m</sub>
A <sub>2</sub>	P <sub>21</sub>	P <sub>22</sub>	P <sub>23</sub>		P <sub>2m</sub>
A <sub>3</sub>	P <sub>31</sub>	P <sub>32</sub>	P <sub>33</sub>		P <sub>3m</sub>
▪	▪	▪	▪		▪
▪	▪	▪	▪		▪
▪	▪	▪	▪		▪
A <sub>n</sub>	P <sub>n1</sub>	P <sub>n2</sub>	P <sub>n3</sub>		P <sub>nm</sub>

# Tehnike donošenja odluka

- **Stablo odlučivanja** se temelji na odnosima između strategije i stanja.
- **Temelji se na četiri varijable:**
  - Skelet stabla
  - Vjerojatnost posljedica
  - Uvjetnu vrijednost ili troškove za posljedice
  - Očekivana vrijednost
- **Osborneov model kreativnosti** koristi se u procesu donošenja inovativnih odluka. Usmjeren na stimuliranje kreacije, razvijanje suradnje i grupno odlučivanje.
- **Tri osnovne faze:**
  - Istraživanje problema
  - Otkrivanje ideja
  - Traženje rješenja

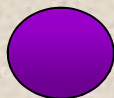




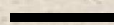
- čvor odluke



- čvor posljedica

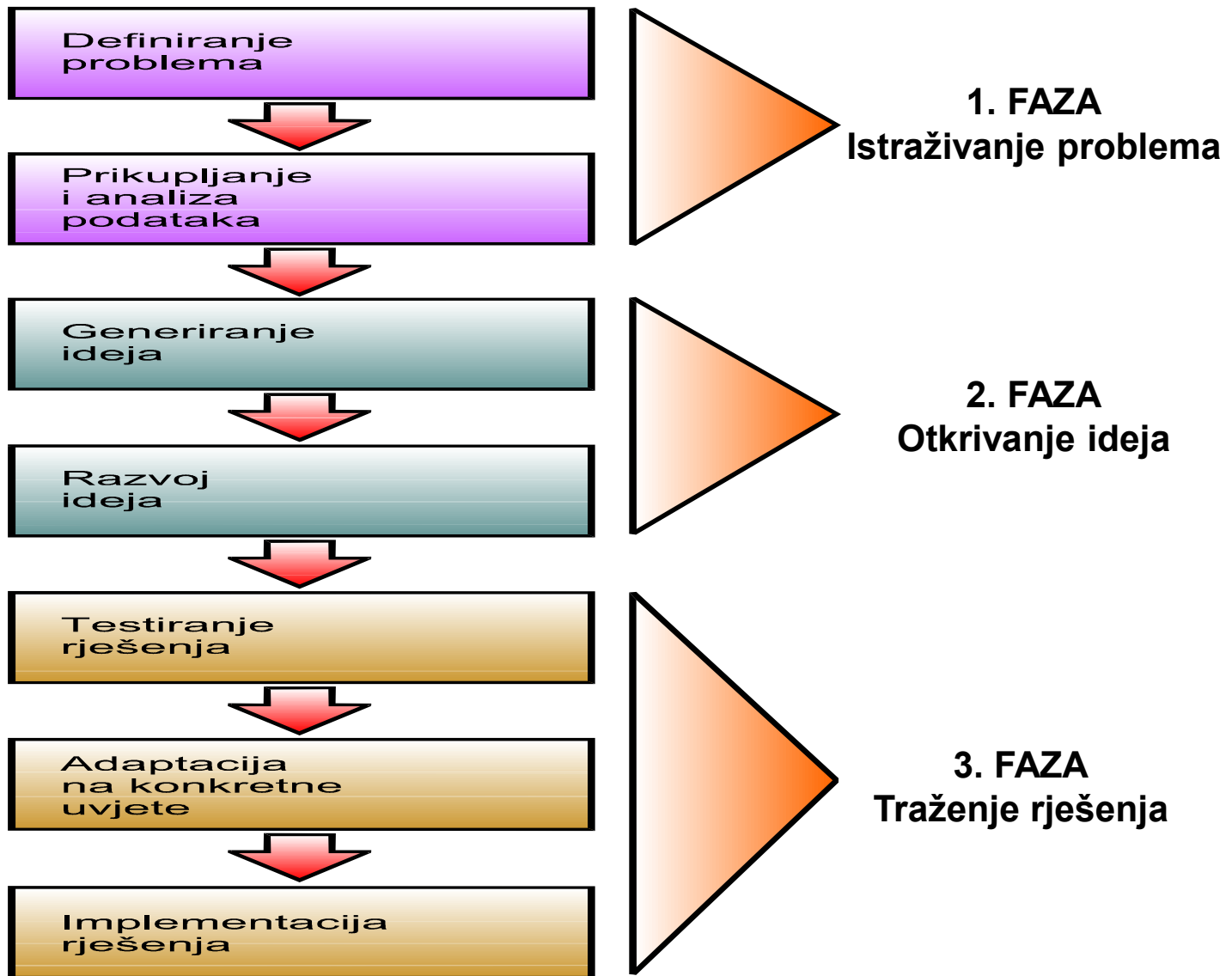


- čvor stanja



- grana

**Slika 69 - Stablo odlučivanja**



*Slika 70 - Faze Osbourneova modela kreativnosti*

# 6. SISTEMI ZA POTPORU ODLUČIVANJU

## 6.1. Geneza, obilježja i konceptualni okvir DSS-a

EOP-a (u žarištu kojega je podatak) ⇒

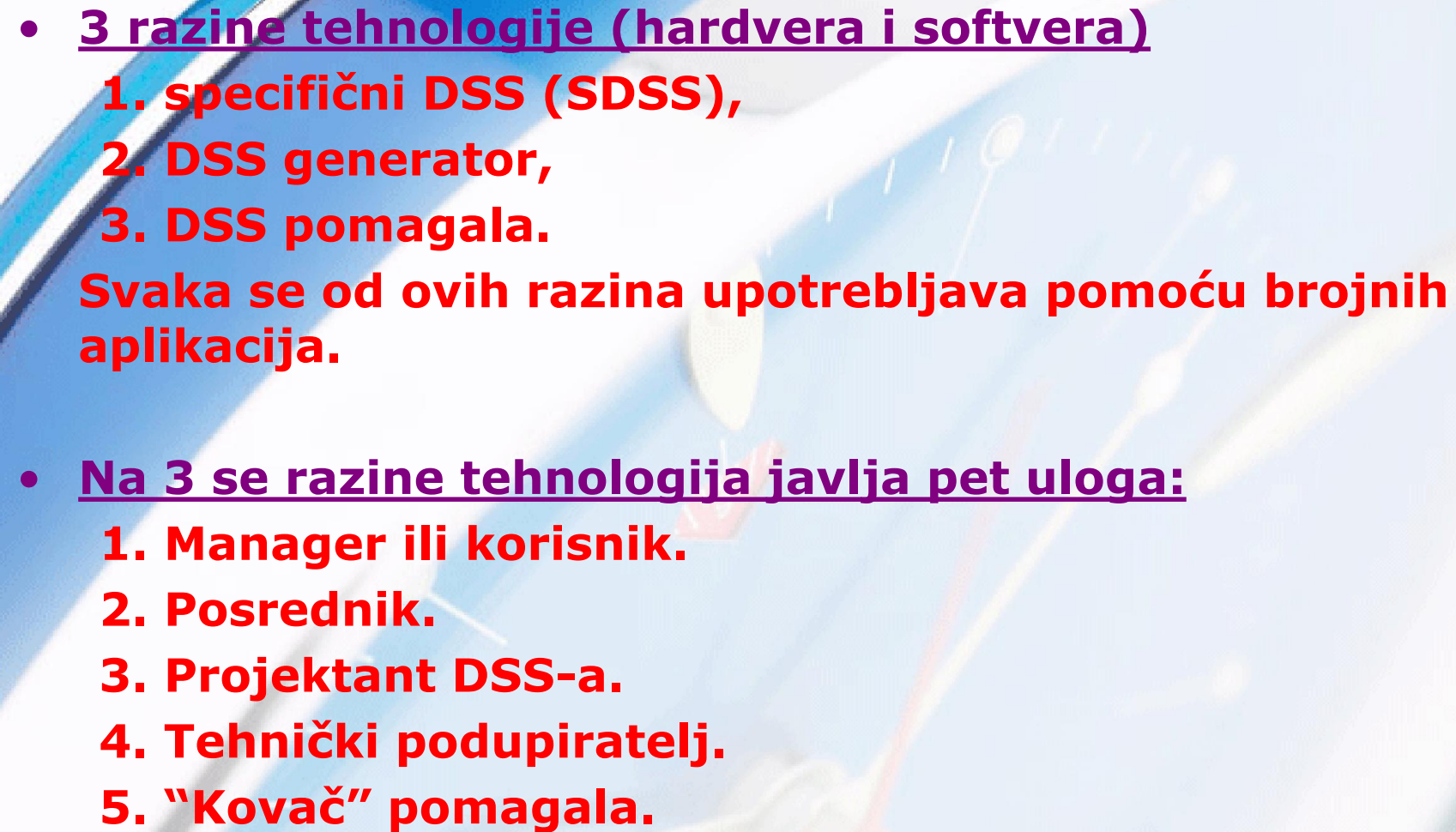
⇒ MIS-a (u žarištu kojega je informacija) ⇒

⇒ DSS-a (u žarištu kojega je odlučivanje)

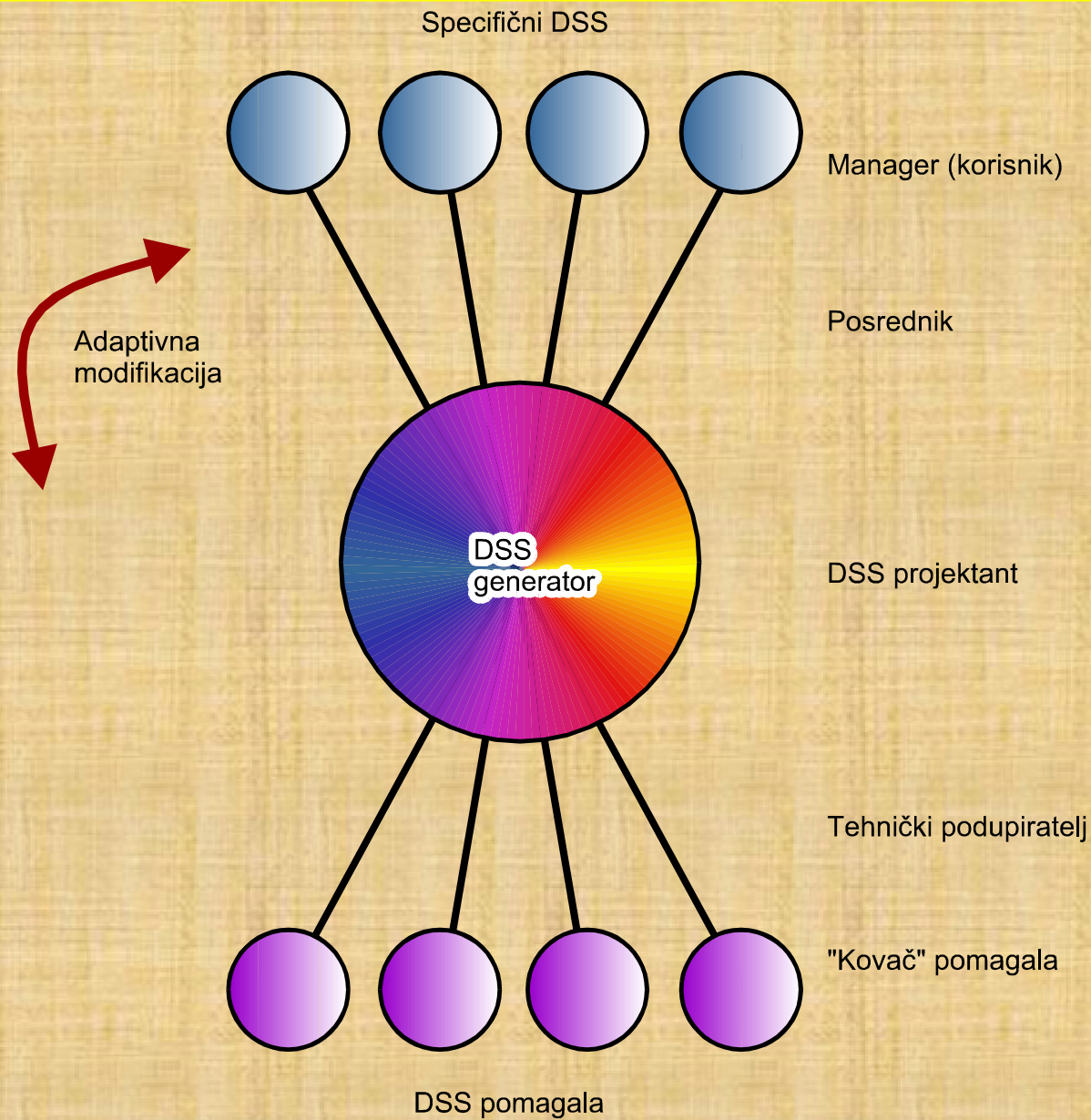
### Komparacija između MIS i DSS

MIS	DSS
Žarište za strukturirane zadatke i rutinske odluke (npr. uporaba procedura, uporaba pravila odlučivanja)	Žarište za polustrukturirane zadatke koji zahtijevaju managersku prosudbu
Naglasak na pohrani podataka	Naglasak na rukovanju podacima
Često samo indirektno pristup managera podacima	Direktni pristup managera podacima
Oslonac na kompjuterske eksperte	Oslonac na vlastitu prosudbu managera
Pristup podacima eventualno zahtijeva promjene kod managera prilikom posluživanja	Direktan pristup kompjutoru i podacima
Manager nepotpuno razumije prirodu odluke	Manager poznaje okolinu odluke
Naglasak na efektivnosti	Naglasak na efikasnosti

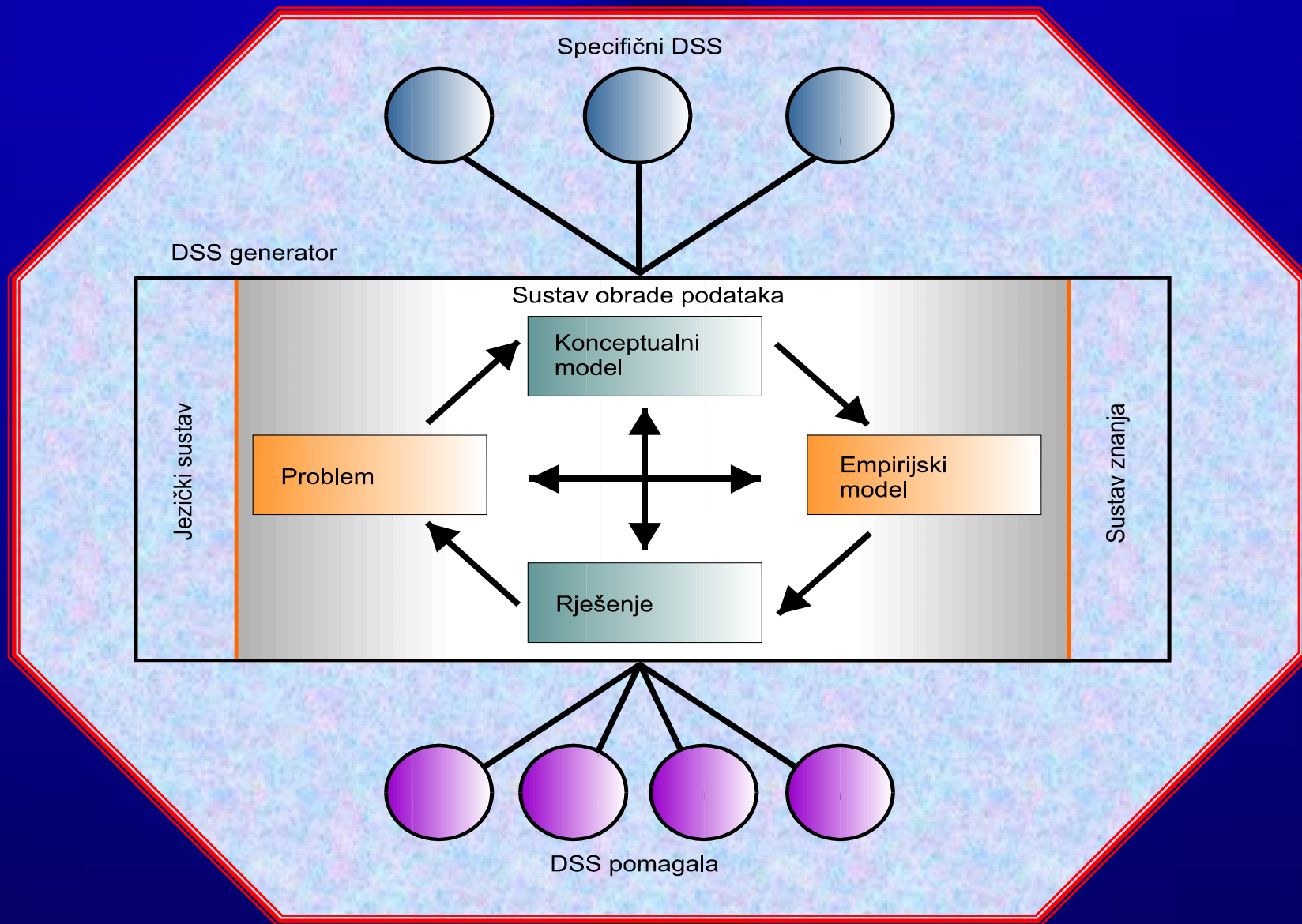


- 
- **3 razine tehnologije (hardvera i softvera)**
    - 1. specifični DSS (SDSS),**
    - 2. DSS generator,**
    - 3. DSS pomagala.**

**Svaka se od ovih razina upotrebljava pomoću brojnih aplikacija.**
  - **Na 3 se razine tehnologija javlja pet uloga:**
    - 1. Manager ili korisnik.**
    - 2. Posrednik.**
    - 3. Projektant DSS-a.**
    - 4. Tehnički podupiratelj.**
    - 5. "Kovač" pomagala.**



**Slika - Koncept razvoja DSS-a (Sprague/Carlson, 1982, 14)**

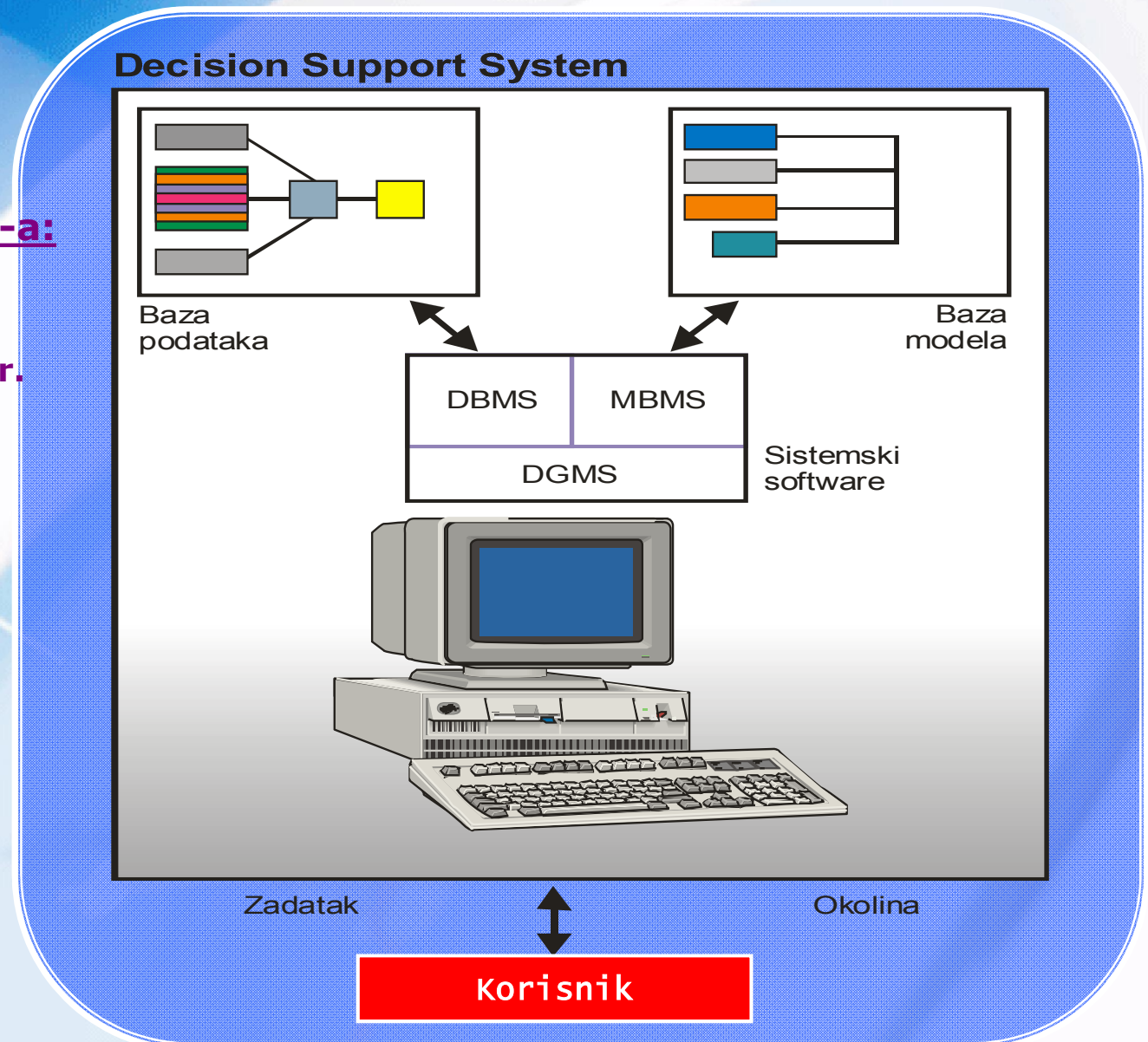


**Slika - Konceptualni okvir DSS-a (Sol, 1987, 207)**

## 6.2. Komponente i subsistemi DSS-a

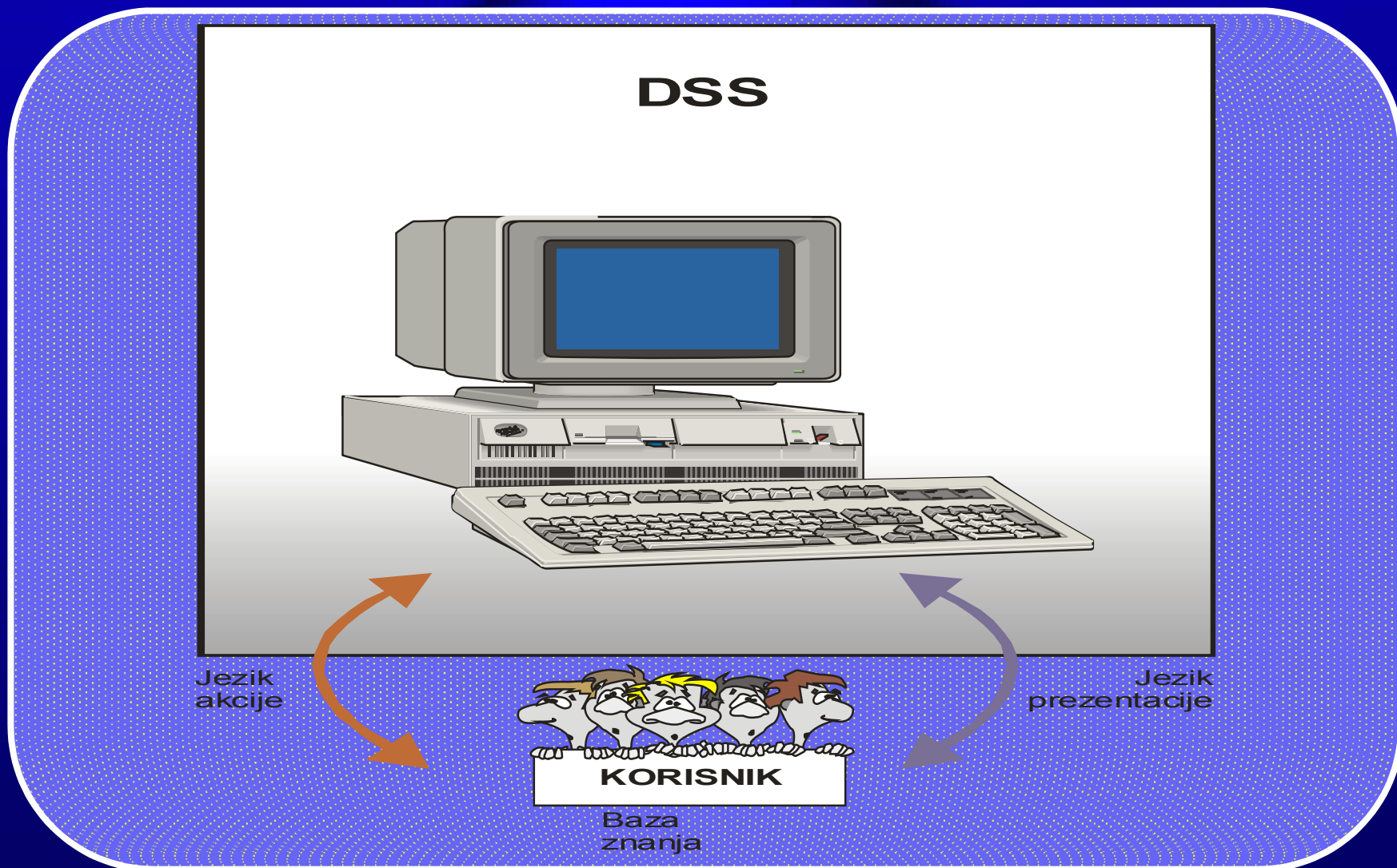
### Komponente DSS-a:

- 1) baza podataka,
- 2) baza modela i
- 3) sistemski softver.



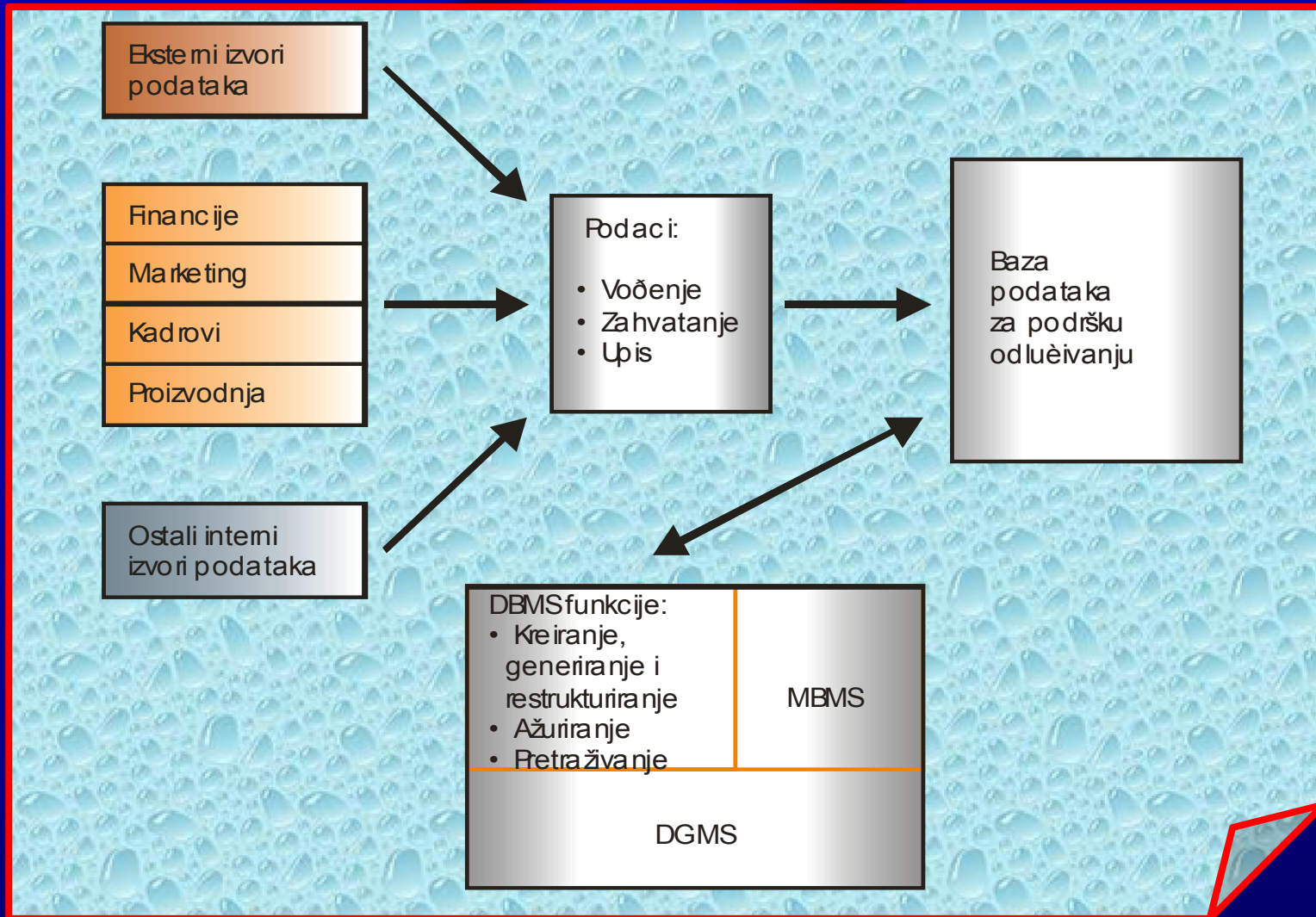
### 3 karakteristična subsistema za projektantski aspekt promatranja:

#### **1. subsistem dijaloga**



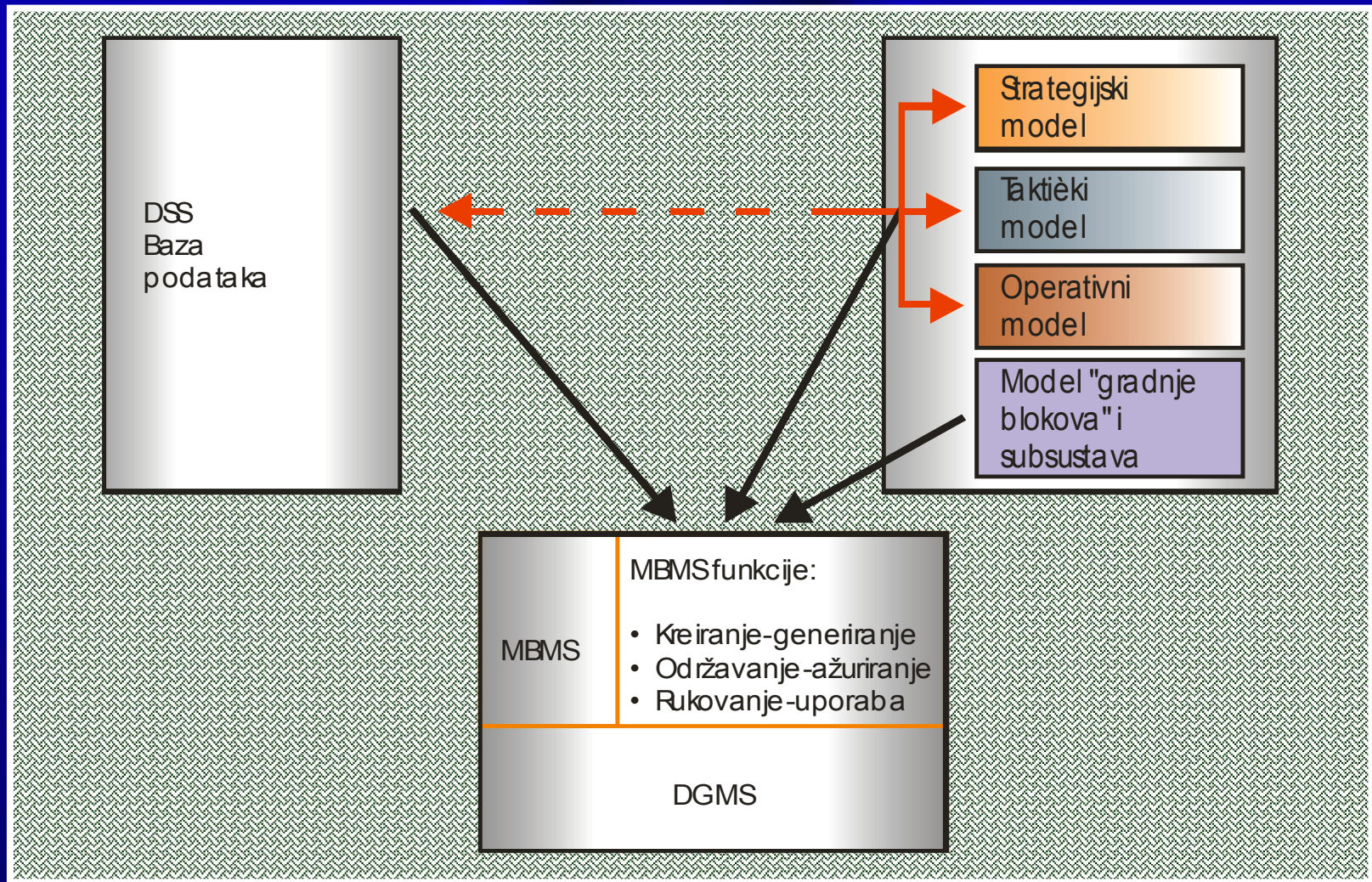
**Slika 74 - Subsistem dijaloga (Sprague/Carlson, 1982, 30)**

## 2. subsistem podataka



Slika 75 - Podsystem podataka (Sprague/Carlson, 1982, 31)

### 3. subsystem modela



Slika 76 - Podsystem modela (Sprague/Carlson,1982, 31)

## 6.3. Sistem za potporu grupnom odlučivanju (GDSS - *Group Decision Support System*)

### Konfiguracija GDSS:

1. interaktivni komunikacijski interfejs
2. baza podataka
3. baza modela

### Razlikuju se dvije grupe GDSS, i to:

#### 1. prema vrsti problema koji se razmatraju:

- **GDSS specijalne namjene** - kada se rješavaju pojedinačni specijalni problemi,
- **GDSS opće namjene** - kada se rješavaju različite vrste i oblici problema,

#### 2. prema obliku sastanka na kojemu se donose odluke:

- **sobe odlučivanja** - jedna (*Decision Room*) ili više međusobno povezanih soba (*Linked Decision Rooms*),
- **mreže odlučivanja (*Remote Decision Network*)** - (LAN) ili (WAN).



# Kraj – hvala na pozornosti

- Pitanja



NE SMETAJ!  
UČIM!

STUDIO  
**Tanay**

STUDIO TANAY  
PUBWWW.SRCE.HR/LIKOVNA-SKOLA-TANAY