

# USPOSTAVA OKVIRA ZA STRATEŠKO PLANIRANJE UVOĐENJA INOVACIJA STUDIJSKIH PROGRAMA NA RAZINI VU

---

Prof. dr. sc. Blaženka Divjak  
Izv.prof. dr.sc. Nina Begićević Ređep



European Union  
Investing in future



# SADRŽAJ

 *Razmisliti:*

Koji udio  
vremena uprava  
na VU koristi za  
strateško  
planiranje?



**I DIO:** Strateška perspektiva – razlozi za promjene

- Karakteristike strateških odluka
- Kontekst u Hrvatskoj
- Razvojni ciklus kurikuluma
- Studijski programi temeljeni na standardima zanimanja i kvalifikacija

**II. DIO:** Ključni faktori provedbe inovacije

- Modeliranje procesa odlučivanja
- Primjer uz upotrebu AHP-a
- Ciljevi, kriteriji, alternative

# ISHODI UČENJA RADIONICE



 *Razmislite:* Što Vi očekujete od radionice?

- Identificirati razloge za promjene kurikuluma
- Karakterizirati strateške odluke
- Opisati kontekst za promjene u Hrvatskoj
- Opisati razvojni ciklus kurikuluma
- Primijeniti koncept studijskog programa temeljenog na standardima zanimanja i kvalifikacija
- Identificirati ključne zahtjeve i ograničenja provedbe inovacije
- Odrediti alternative u provođenju inovacija
- Provesti stratešku odluku kroz 4 faze

# INTRODUCTION



5 ciljeva EU za strateško razdoblje do 2020 uključuje:

- the necessity to increase the share of population having **completed tertiary education** (at least 40% of 30-34-year-olds completing third level education)
- to **raise the employment rates** (75% of the 20-64 year-olds to be employed)
- but also to **reduce the poverty** and **social exclusion**

# ULOGA VISOKIH UČILIŠTA U ZAPOŠLJIVOSTI

- Zapošljivost (Employability) "a set of attributes, skills and knowledge that all labour market participants should possess to ensure they have the capability of being effective in the workplace – to the benefit of themselves, their employer and the wider economy". (Confederation of British Industry (CBI) 2009, p. 8) (Andrews and Russell 2012)

- Visoka učilišta trebaju obrazovati studente da budu:
- Zapošljivi i samozapošljivi
- Društveno odgovorni gradani
- Sposobni za osobni rast i razvoj



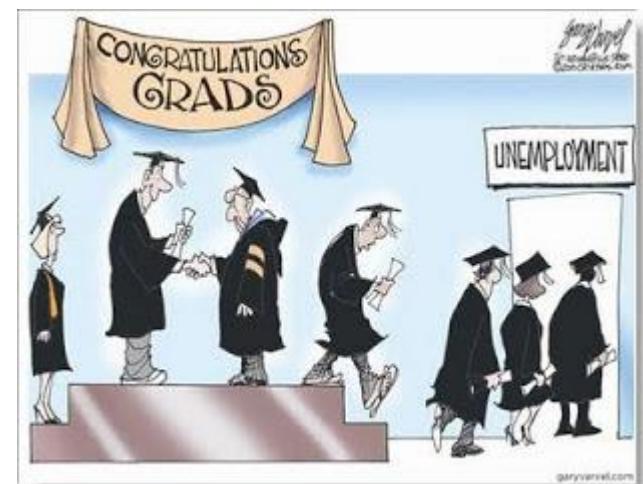
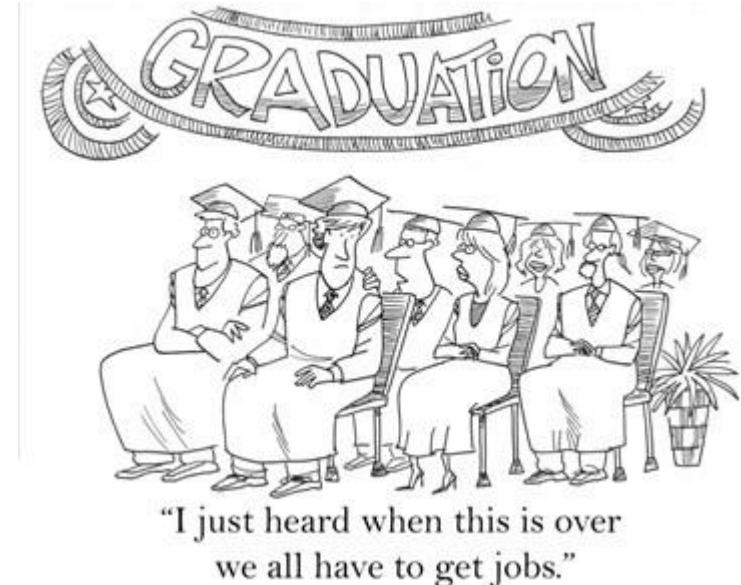
# IZAZOVI ZA VISOKA UČILIŠTA - GLOBALNO

- Diploma ne osigurava **zaposlenje** niti visoke prihode (Mok and Neubauer 2016)
- Masifikacija VO nije uspjela unaprijediti **socijalnu mobilnost** (Lee 2016)
- **Kompjuterizacija** bitno mijenja potreba za zanimanjima budućnosti (Frey, Osborn, 2013)
- Zapošljivost i **prihodi** na strani onih koji imaju visoke kognitivne vještine i istovremeno visoke društvene razine - Math-Loving People Person (Weinberger, 2014) "
- PISA 2012: Creative Problem Solving "digital and creative divide"



# IZAZOVI ZA VISOKA UČILIŠTA – HRVATSKA

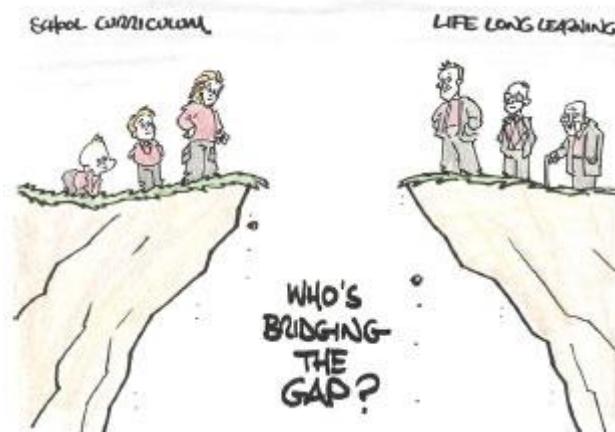
- Visoko obrazovanje na periferiji
- Država je umanjila financiranje VO u relativnim vrijednostima po studentu
- Raste broj studenata, ali i broj visokih učilišta
- Visoko odustajanje od studija
- Duljina studiranja
- Socijalna dimenzija VO zanemarena
- Visoka nezaposlenost mladih
- ...



# NAJAVAŽNIJI PROBLEMI U VO U RH

## UPITNIK

– ispunjava se i predaje – zbirni rezultati u konačnom izvješću



# RAZLOZI ZA INOVACIJE STUDIJA

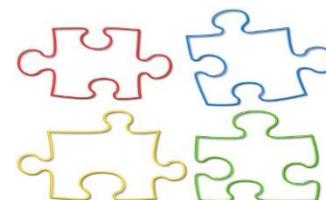
## RASPRAVA - temeljem rezultata UPITNIKA



"It's not enough to just show up. You have to have a business plan."

# STRATEŠKE ODLUKE – KARAKTERISTIKE

- značajne odluke s obzirom na aktivnosti koje se poduzimaju, resurse (ljudske, materijalne i financijske) koji se angažiraju
- uključuju visoku razinu nesigurnosti i rizika, ali i potencijalnu sinergiju između različitih opcija
- imaju potencijalno dugoročne posljedice
- donose se na višim razinama upravljanja
- iziskuju angažman u pregovaranju s dionicima da bi se osiguralo provođenje odluke
- Izvori: (Johnson i sur., 2005), (Eisenhardt & Zbaracki. 1992., p. 17), (Mintzberg i sur.1976, p. 126.)



# Donošenje i provođenje strateških odluka na VU u odnosu na korporativno okruženje

- VU posebni tip organizacije koja „proizvodi“ znanje
- Vlasnici proizvoda su eksperti (istraživači i profesori)
- Sustav vrijednosti koji često ima presudni utjecaj na strateške odluke
- Dugoročniji vremenski okvir jer je strateško planiranje u industriji često kratkoročno 2-3 godini, a na VU barem srednjoročno barem 5 godina
- Potreba za konsenzusom jer se odluke „odozgo“ ne mogu provesti bez uključenosti svih dionika
- Nema jasno izraženog korisnika (klijenta): Student? Poslodavci? Društvo u cjelini? Istraživačka zajednica?
- Čuvanje tradicije i sporost uvođenja promjena
- Posebni status javnog dobra (Europski koncept)
- Izvor: (Divjak, 2016, CECIIS)

# Značajke donošenja strateških odluka na visokom učilištima u Hrvatskoj:

- Ovisnost visokih učilišta (VU) o resornom ministarstvu
- VU je često vrlo lagano povezana institucija
- Odlučivanje ima složene indikatore uspjeha
- Nedostatak kontinuiteta u upravljanju
- Čelnicima često nedostaju znanja, vještine upravljanja, vizije razvoja
- Postojeći sustav upravljanja „uspješno“ zaustavlja promjene
- Proizvode se strateški „dokumenti za police“ ili za vanjska vrednovanja
- Ne provodi se monitoring provedbe strategije niti se izvršavaju potrebne korekcije
- Nema evaluacije učinaka strateških odluka niti strateških dokumenata

 Razmisli:  
Slažete li se s  
ovim tvrdnjama?

Imate li  
dodataka?

# VAŽNE ZNAČAJKE DONOŠENJA STRATEŠKIH ODLUKA NA VU U RH

## UPITNIK

- ispunjava se i predaje – zbirni rezultati u konačnom izvješću

© MARK ANDERSON

WWW.ANDERZTOONS.COM



"No, we cannot let the market decide."

# **Inovacije studijskih programa prema HKO-u: što to znači?**

# OD SEKTORA DO STUDIJA



“ Ishodi učenja (engl. Learning Outcomes) su kompetencije koje je osoba stekla učenjem i dokazala nakon postupka učenja.

Kompetencije (engl. Competences) označavaju skup znanja, vještina te pripadajuću samostalnost i odgovornost. ”

**1**

Profil  
sektora

**2**

Standard  
zanimanja

**3**

Standard  
kvalifikaci  
ja

**4**

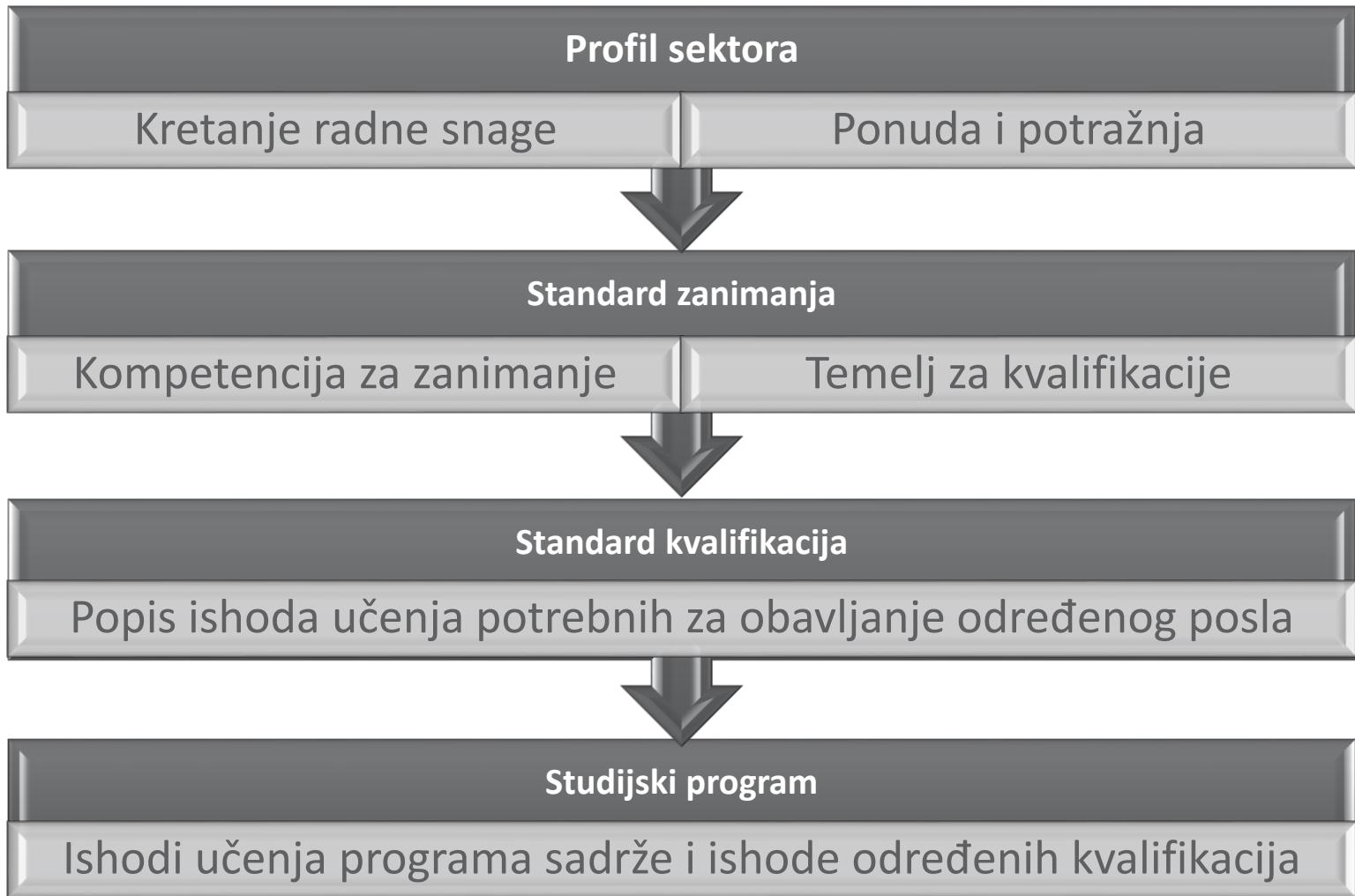
Studijski  
program

**5**

Predmeti,  
metode  
učenja,  
vrednova  
nja...

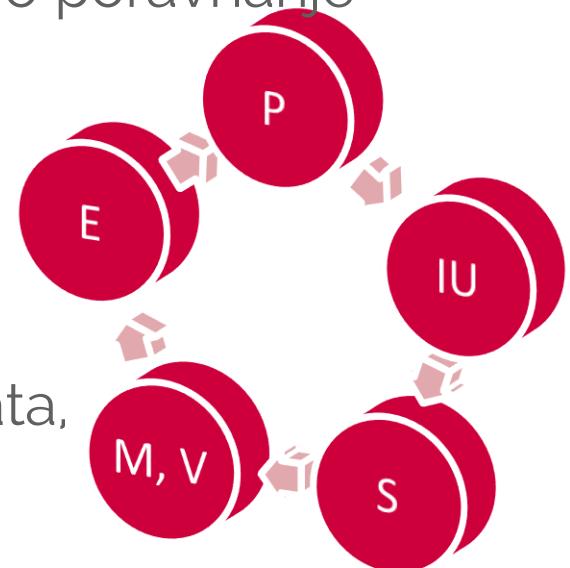


# Nacionalni okvir prema HKO



# Revizija kurikuluma

- Kurikulum – akcijski plan za postizanje ciljeva tj. ishoda učenja
- Razvoj kurikuluma:
  - Ispitivanje **potreba** – poveznica na standard zanimanja i standard kvalifikacija (ako postoje)
  - Određivanje ciljeva programa, **ishoda učenja**, paradigm
  - Odabir **sadržaja** poučavanja (više sadržaja nije više ishoda)
  - Oblikovanje **predmeta** uz konstruktivno poravnanje
  - Odabir **metoda poučavanja** i potpora (oprema, e-učenje)
  - Odabir **metoda vrednovanja**, opterećenja studenata (ECTS)
  - Odabir metoda **evaluacije** postizanja ishoda učenja te zadovoljstva studenata, nastavnika, ostalih...



# RAD U GRUPI – ciljevi promjene i alternative

Naznačite **CILJ** promjene u predviđenoj inovaciji programa u području. Npr.

- A. Odgovoriti na potrebe sadašnjeg i budućeg tržišta rada, potrebe razvoja studanata kao cjelovite osobe
- B. Uskladiti studijske programe s HKO-om
- C. Privući studenta na relevantne studije ...

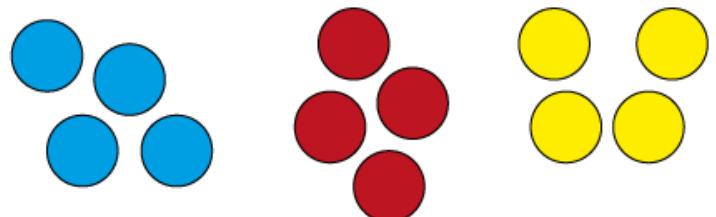
...

Navedite nekoliko **ALTERNATIVA** vezane uz te cilj(eve).

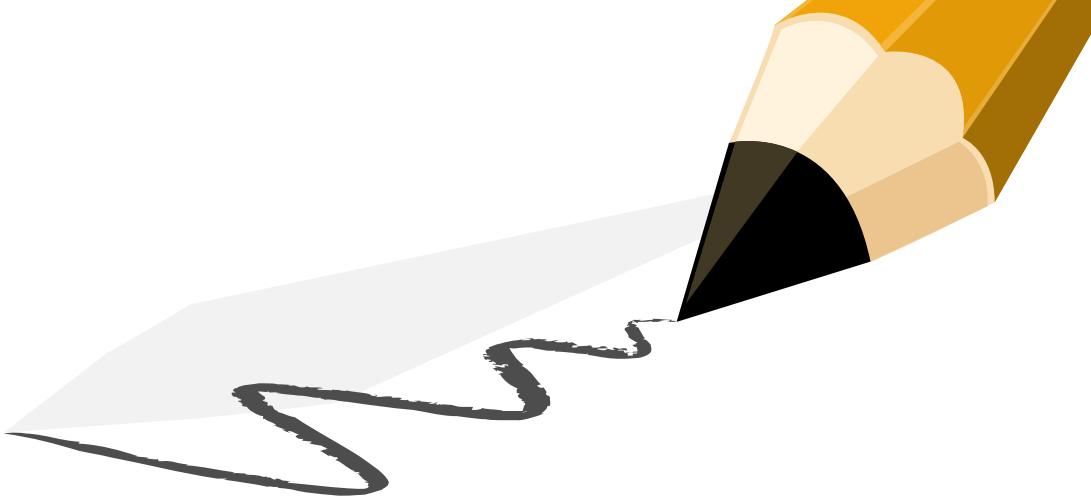
(npr. 1.manja izmjena kurikuluma u sadržajnom smislu, a veća u metodama poučavanja; 2.veća izmjena kurikuluma koja zahvaća nove ishode učenja, prilagodbu metoda i sadržaja; 3. suštinske izmjene kurikuluma 4. novi studijski program)

( 1. bez prilagodbe HKO; 2. manja prilagodba standardu kvalifikacija; 3. potupuno prilagodba kurikuluma tako da se pokriva barem jedan standard kvalifikacija)

- 15 min



## II. DIO



 *Razmisliti:*

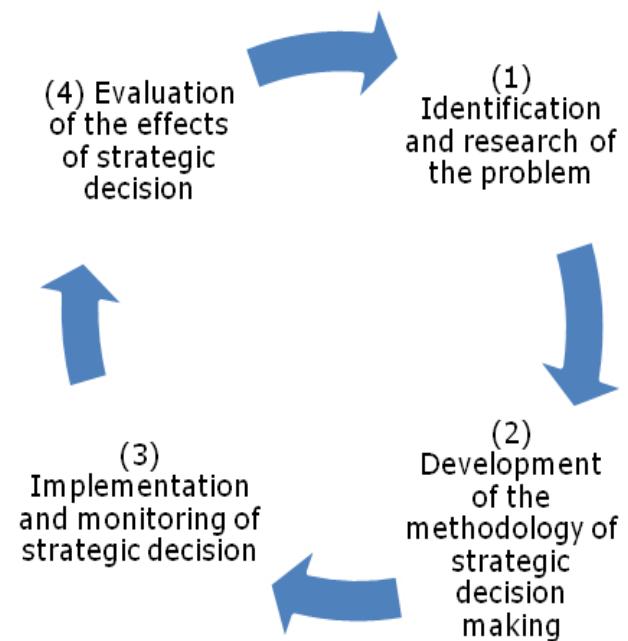
Koji su ključni faktori provedbe inovacije studijskih programa?

### **II. DIO: Ključni faktori provedbe inovacije**

- Modeliranje procesa odlučivanja
- Primjer uz upotrebu AHP-a
- Ciljevi, kriteriji, alternative

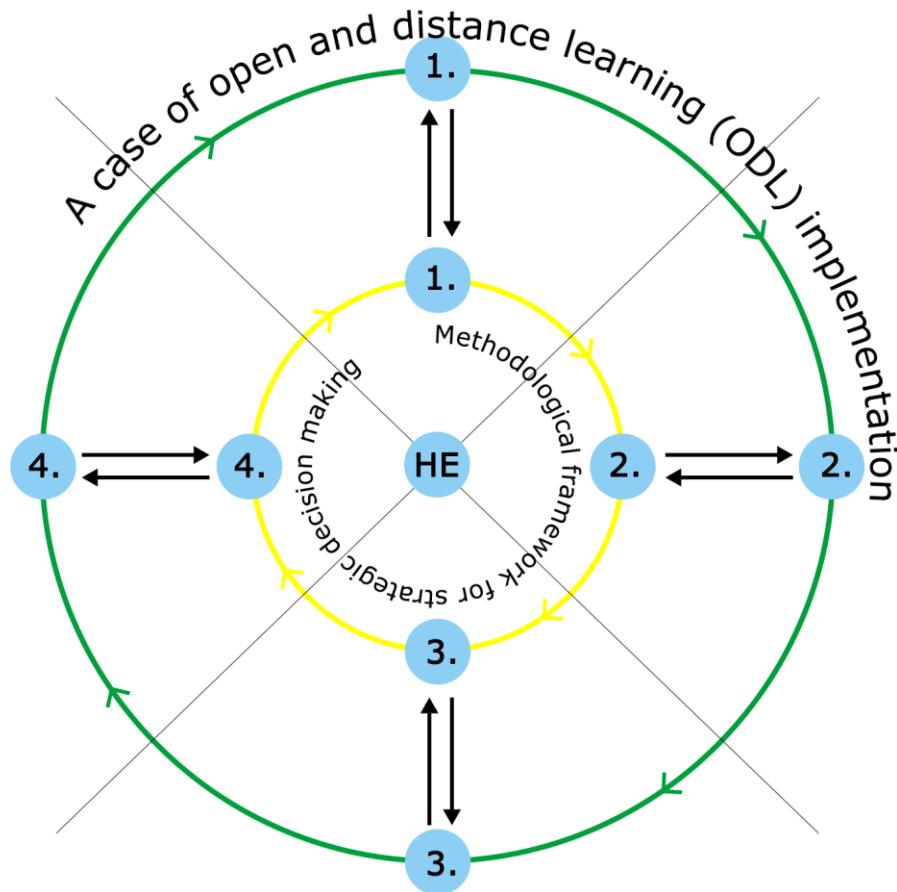
# MODELIRANJE PROCESA ODLUČIVANJA

- Ciklus strateškog donošenja odluka  
– adaptiran i unaprijeden Demingov ciklus (PDCA circle):
  1. Identificiranje i istraživanje problema
  2. Metodologija za strateško planiranje i donošenje odluka
  3. Provodenje i nadgledanje provedbe strateške odluke
  4. Evaluacija posljedica (efekata) provedbe strateške odluke
- Projekt "higher DECISION" - Hrvatska zaklada za znanost - IP-2014-09-7854 – prof.dr.sc. Divjak



# MODELIRANJE PROCESA ODLUČIVANJA

## - dvostruki ciklus strateškog donošenja odluke -



- I. Development of a methodological framework for strategic decision-making in higher education
- II. Application, adaptation and evaluation of methodological framework in case of open and distance learning (ODL) implementation
  - 1. Problem identification and analysis
  - 2. Design of a methodology for decision making and decision making
  - 3. Implementation and monitoring the of strategic decisions
  - 4. Evaluation of strategic decision implementation

# Zaključci na jednom primjeru (Divjak & Begičević, IADIS, 2015)

Phase of the cycle	Approaches	Specifics of HE and e-learning	Methods
Identification and research of the problem	Needs and situation analysis Readiness assessment DOI	Stakeholders' involvement E-readiness Consciousness raising	Situation analysis Case study research & qualitative analysis Structural Equation Modelling (SEM) Social Network Analysis (SNA) Upgraded methodology for e-readiness assess.
Development of methodology for DM	Analysis of potential solutions MCDM Cost-benefit and risk analysis	Benchmarking of HEIs Modelling dependencies and group DM	BOCR AHP and ANP, PROMETHEE, ELECTRE Ideal point-based MCDM Multi-criteria variant of cost-benefit analysis Hybrid methodology of risk management – Monte Carlo simulation and Sensitivity analysis Qualitative analysis; Factor analysis, Clustering
Implementation and strategic decision monitoring	BSC, KPI, BPM CMMI PPM	Interpretations of econometrics and use of KPIs and PPM	BSC Balanced Scorecard Enterprise Architecture for BPM CMMI (Capability Maturity Model Integration) Econometric methods (ROI, productivity, efficiency, profitability)
Evaluation of effects of the strategic decisions	Qualitative, quantitative and mixed methods Structural causal models	Stakeholder perspective In-depth case study to find out causes & effects	Qualitative methods - stakeholder perspective, document analysis, internal consistency..., in-depth case study, Delphi Quantitative methods - econometric analysis, cost-benefit analysis, multi-criteria & regression analysis Pearl's structural causal models



# MODELIRANJE POSTUPKA DONOŠENJA STRATEŠKIH ODLUKA NA VU

- Široka rasprava na fakultetu i s dionicima (u tijeku)
- Trening i diseminacija
- Povratne informacije
- Korištenje instrumenata projekta HKO
- **Donošenje odluke**
- Kriteriji
- BOCR – benefits, opportunities, costs, risks
- Alternative
- Prijedlog odluke
- **Provodenje odluke**
- **Evaluacija učinaka**

Phases
1. Situation analysis
2. Improving methods for decision making
3. Building models for decision making
4. Model validation and decision making

# MODELIRANJE PROCESA ODLUČIVANJA

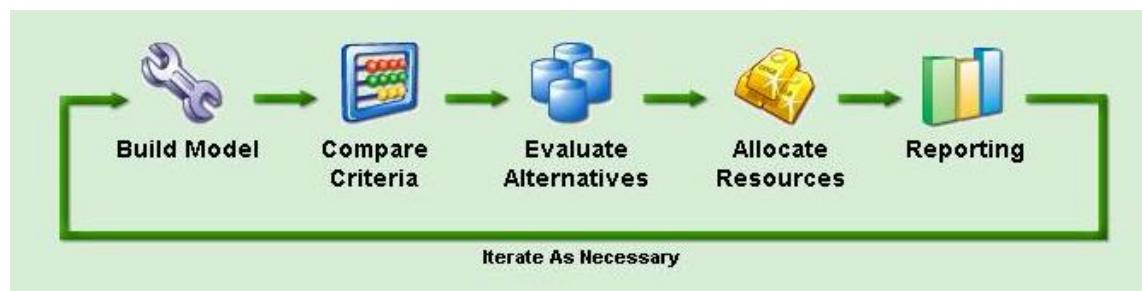
## - Metodologija za strateško donošenje odluka -

Phase	Methods	Aims
<b>1. Situation analysis</b> – study on decision making problems and existing methods for DM; analysis of application of existing DM methods	<ul style="list-style-type: none"> <li>• present state analysis</li> <li>• qualitative analysis</li> <li>• case study research</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identification of key factors related to the identified strategic problems in HE</li> <li>• definition of the responsibility for solving strategic problems in HE</li> </ul>
<b>2. Improving methods for decision making</b> - improvement and combining of existing DM methods; development of methodology for strategic DM in HE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• starting point: multi-criteria decision making methods: AHP and ANP</li> <li>• BOCR AHP and BOCR ANP for group DM</li> <li>• cost-benefit analysis</li> <li>• Monte Carlo simulation</li> <li>• sensitivity analysis</li> <li>• DEA, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• improvement of existing decision making methods in order to fit strategic decision making in HE</li> <li>• developed methodology for strategic decision making in HE</li> </ul>
<b>3. Building models for decision making</b> - methodological framework for strategic DM, its implementation and evaluation of the impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualitative analysis</li> <li>• survey (questionnaire)</li> <li>• factor analysis</li> <li>• clustering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• developed models for DM that incorporates methods from previous stage</li> </ul>
<b>4. Model validation and decision making</b> - validation of developed methodological framework for strategic DM; implementation of individual and group DM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• methods for individual and group DM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• results of individual and group decision making</li> <li>• making quality strategic decisions</li> </ul>

# METODA ZA ODLUČIVANJE

## - ANALITIČKI HIJERARHIJSKI PROCES (AHP) -

- AHP metoda jedna od najpopularnijih i najčešće korištenih metoda za višekriterijsko odlučivanje u rješavanju realnih problema (T.Saaty)
- Primjena: strateško odlučivanje, menadžment, alokacija resursa - inženjerstvo, industrija, vlada, obrazovanje, osobne odluke.
- Omogućava fleksibilnost procesa odlučivanja i pomaže donositeljima odluka da postave prioritete i donešu kvalitetnu odluku uzevši u obzir i kvalitativne i kvantitativne aspekte odluke.



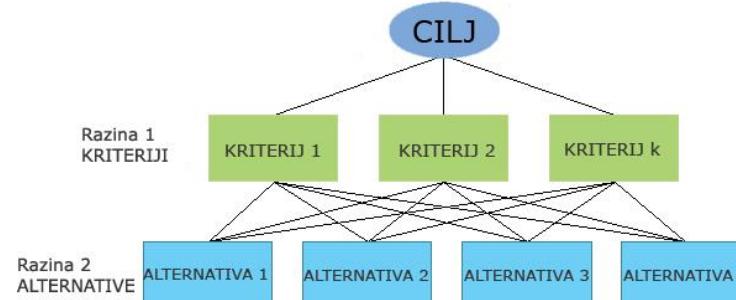
# METODA ZA ODLUČIVANJE

## - ANALITIČKI HIJERARHIJSKI PROCES (AHP) -

- AHP strukturira problem odlučivanja i uspješno simulira proces donošenja odluka u nekoliko koraka:
  - definiranja cilja, kriterija i alternativa
  - uspoređivanja kriterija i alternativa u parovima
  - dobivanja težinskih koeficijenata kriterija te prioriteta alternativa.
- Omogućava provjeru konzistentnosti procjena donositelja odluke te analizu osjetljivosti.
- Alati za podršku AHP metodi: *DecisionLens*, *SuperDecisions* itd.
- Podržano grupno dovođenje odluka (geometrijska sredina procjena donositelja odluke).

# OSNOVNI KORACI U AHP METODI

1. Razvije se **hijerarhijski model problema odlučivanja** s ciljem na vrhu, kriterijima i podkriterijima na nižim razinama, te alternativama na dnu modela.
2. Na svakoj razini hijerarhijske strukture u parovima se **međusobno uspoređuju elementi te strukture**, pri čemu se preferencije donositelja odluke izražavaju uz pomoć **Saatyeve skale relativne važnosti** koja ima 5 stupnjeva i 4 međustupnja verbalno opisanih intenziteta i odgovarajuće numeričke vrijednosti u rasponu od 1-9.
3. Iz procjena relativnih važnosti elemenata odgovarajuće razine hijerarhijske strukture problema pomoću matematičkog modela izračunavaju se lokalni prioriteti (težine) kriterija, podkriterija i alternativa, koji se zatim sintetiziraju u ukupne prioritete alternativa. Ukupni prioritet pojedine alternative izračunava se tako da se zbroje njezini lokalni prioriteti ponderirani s težinama elemenata više razine.
4. Provodi se **analiza osjetljivosti**.



# SAATYEVA SKALA RELATIVNE VAŽNOSTI

Važnost	Definicija	Objašnjenje
1	Iste važnosti	Dva elementa su jednake važnosti u odnosu na cilj.
3	Slaba dominacija	Na temelju iskustva i procjene daje se mala prednost jednom elementu u odnosu na drugi.
5	Jaka dominacija	Na temelju iskustva i procjene daje se velika prednost jednom elementu u odnosu na drugi.
7	Dokazana dominacija	Dominacija jednog elementa potvrđena je u praksi.
9	Apsolutna dominacija	Dominacija najvišeg stupnja.
2, 4, 6, 8	Međuvrijednosti	Potreban je kompromis.

# GRUPNO ODLUČIVANJE AHP METODOM

- Provedba grupnog odlučivanja:
  - ✓ diskusija u timu te unos procjena nakon konsenzusa
  - ✓ svaki član tima unosi svoje procjene u model koje se zatim integriraju
- Načini provedbe: primjena daljinskih upravljača, dislociranost – spajanje na model, direktni unos u model
- Moderator i sudionici (maks.10-15), donositelji odluka numeričko uspoređivanje vrše na način da unose ocjene od 1 - 9 (Satijeva skala relativne važnosti); izračunava se geometrijska sredina njihovih procjena (ukoliko se koriste recipročne vrijednosti to je jedini način kombiniranja)
- Omogućena integracija procjena i mogućnost analize rezultata pojedinačno i grupno – analiza težinskih koeficijenata kriterija dobivenih integracijom procjena svih elemenata u hijerarhiji.

# GRUPNO ODLUČIVANJE AHP METODOM

- Ukoliko donositelji odluka imaju različiti utjecaj na konačnu odluku, taj utjecaj je potrebno izraziti preko **koeficijenta važnosti** svakog **donsitelja odluke** te njihove procjene ponderirati tim koeficijentom važnosti.
- Prednosti primjene AHP-a u grupnom odlučivanju:
  - ✓ bolje strukturiranje diskusije
  - ✓ značajno se poboljšava komunikacija među članovima grupe
  - ✓ svaki sudionik sudjeluje u zajedničkoj diskusiji, ali na njenom završetku individualno unosi svoje procjene
  - ✓ bolje razumijevanje problema od strane svakog člana grupe
  - ✓ u konačnom ishodu članovi grupe imaju više povjerenja u izabranu alternativu.



# AHP MODEL – POKAZNI PRIMJER

**CILJ:** Odabir najbolje alternative za provedbu svršishodne inovacije studijskih programa

## KRITERIJI

- Kvaliteta postojećeg kurikuluma
- Interes studenata za postojeće studije
- Usklađenost studija s potrebama tržišta (HKO – standard kvalifikacija)
- Potrebe zanimanja budućnosti
- Procedure prihvatanja programa (unutarnje i vanjske)
- Raspoloživost materijalnih i ljudskih resursa

## ALTERNATIVE

1. manja izmjena kurikuluma u sadržajnom smislu, a veća u metodama poučavanja
2. značajna izmjena kurikuluma koja zahvaća izmjenu ishoda učenja, prilagodbu metoda učenja i poučavanja te sadržaja
3. suštinske izmjene kurikuluma koje uvode nove ishode učenja i paradigme učenja i poučavanja
4. novi studijski program (kurikulum)



# AHP MODEL – POKAZNI PRIMJER

- alat za potporu odlučivanju AHP metodom
  - *Decision Lens*
- grupno donošenje odluka – geometrijska sredina procjena dobivenih uspoređivanjem u parovima
- težinski koeficijenti kriterija i prioriteti alternativa
- integracija procjena – analiza individualnih i grupnih rezultata
- analiza nekonzistentnosti
- analiza osjetljivosti

# POKAZNI PRIMJER – AHP MODEL

## USPOREĐIVANJE U PAROVIMA

1 Build Model    2 Compare Criteria    3 Evaluate Alternatives    4 Allocate Resources    5 Reporting

### Pairwise Comparison

Zoom: + - Calculate Previous Vote Next Vote

Evaluate: With respect to Decision Goal: Odabir najbolje alternativ za provedbu inovacije studijskih programa which of the following pair is more important?

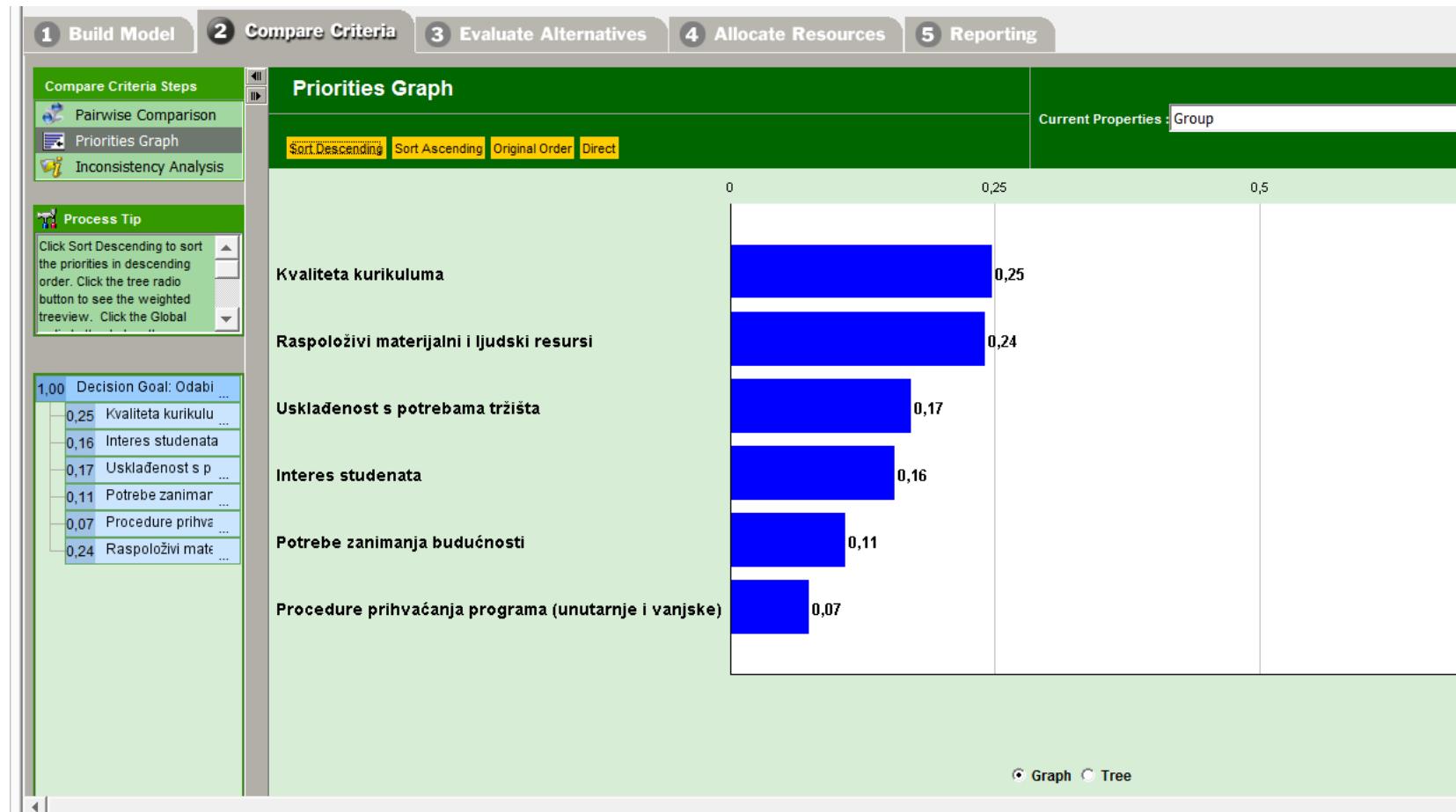
Full Screen    Hide Votes    Show Definitions

		Interes studenata								Usklađenost s potrebama tržišta							
		extreme (9)	very strong (8)	strong (7)	moderate (6)	equal (5)	moderate (4)	strong (3)	moderate (2)	equal (1)	moderate (2)	strong (3)	moderate (4)	strong (5)	moderate (6)	strong (7)	
Average																	
Participant 1																	
Participant 2																	
Participant 3																	

Kvaliteta kurikuluma  
Interes studenata  
Usklađenost s potrebama tržišta  
Potrebe zanimanja budućih studenata  
Procedure prihvaćanja i raspodjeljivanja rezultata  
Raspoloživi materijalni resursi

# POKAZNI PRIMJER – AHP MODEL

## TEŽINSKI KOEFICIJENTI KRITERIJA



# POKAZNI PRIMJER – AHP MODEL

## ANALIZA NEKONZISTENTNOSTI

Compare Criteria    3 Evaluate Alternatives    4 Allocate Resources    5 Reporting

### Inconsistency Analysis

List View    Matrix View    Current Properties : Group    Back    Next

Total Inconsistency = 0,017

1. The First Most inconsistent comparison is *Potrebe zanimanja budućnosti* versus *Procedure prihvaćanja programa (unutarnje i vanjske)*

0 → 0,017 Reduction

Go to Comparison

2. The Second Most inconsistent comparison is *Procedure prihvaćanja programa (unutarnje i vanjske)* versus *Raspoloživi materijalni i ljudski resursi*

0 → 0,017 Reduction

Go to Comparison

3. The Third Most inconsistent comparison is *Interes studenata* versus *Potrebe zanimanja budućnosti*

0 → 0,017 Reduction

Go to Comparison

# POKAZNI PRIMJER – AHP MODEL

## PRIORITETI ALTERNATIVA

**1 Build Model** **2 Compare Criteria** **3 Evaluate Alternatives** **4 Allocate Resources** **5 Reporting**

### Group Ratings

Zoom: + - Prev Vote Next Vote Prev Alternative Next Alternative

Rate: 2. veća izmjena kurikuluma koja zahvaća nove ishode učenja, prilagodbu metoda i sadržaja

in terms of Kvaliteta kurikuluma

User	(1) odlična	(2) zadovoljavajuća	(3) nezadovoljavajuća
Participant 1		✓	
Participant 2	✓		
Participant 3		✓	

**Process Tip:** Click the cells under each rating column to enter verbal votes or click the cell by a participant name and type numerical votes if the scale is ...

**Keypads Active**

Decision Goal: Odabir najbc ...

- Kvaliteta kurikuluma
- Interes studenata
- Usklađenost s potrebar ...
- Potrebe zanimanja bud ...

**1 Build Model** **2 Compare Criteria** **3 Evaluate Alternatives** **4 Allocate Resources** **5 Reporting**

### Ratings Scoresheet

Select User Group

Order	Alternatives	Value	Kvaliteta kurikuluma	Interes studenata	Usklađenost s potrebama tržišta	Potreb...
1	manja izmjena kurikuluma u sadržajnom smislu,...	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	veća izmjena kurikuluma koja zahvaća nove isho...	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	suštinske izmjene kurikuluma	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4	novi studijski program	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**Process Tip:** The Score column is calculated by multiplying each rating times the weight of each criterion then summing. If you click the scorecard ...

Decision Goal: Odabir najbc ...

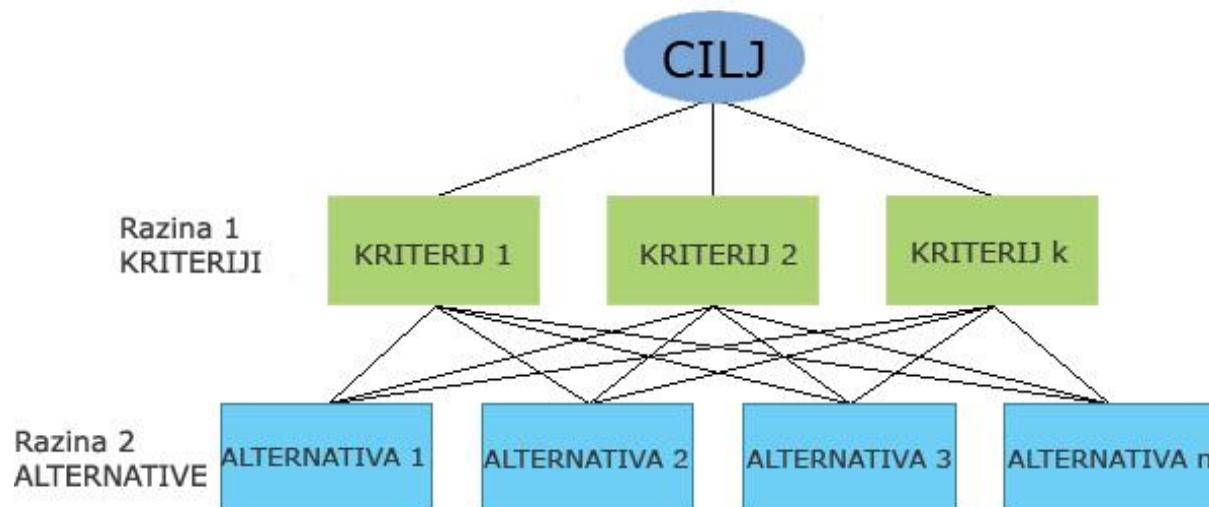
- Kvaliteta kurikuluma
- Interes studenata
- Usklađenost s potreb ...
- Potrebe zanimanja bud ...
- Procedure prihvatanja i ...
- Doprinos živim metodama i ...

# STRUKTURIRANJE PROBLEMA ODLUČIVANJA

AHP je višekriterijska tehnika koja se zasniva na razlaganju složenog problema u hijerarhiju.

Cilj se nalazi na vrhu hijerarhije, dok su kriteriji, podkriteriji i alternative na nižim nivoima.

U strukturiranju problema primjenjuju se poznati i jasni kriteriji i podkriteriji definirani zakonom ili kriteriji dobiveni kvalitativnom analizom i/ili brainstormingom eksperata.



# RAD U GRUPI I – ciljevi, kriteriji i alternative

✓ Naznačite **CILJ(EVE)** promjene u predviđenoj inovaciji programa u području:

- A. Odgovoriti na potrebe sadašnjeg i budućeg tržišta rada, potrebe razvoja studenata kao cjelovite osobe
- B. Uskladiti studijske programe s HKO-om
- C. Privući studente na relevantne studije ...

✓ Navedite nekoliko **KRITERIJA** vezano uz te cilj(eve):

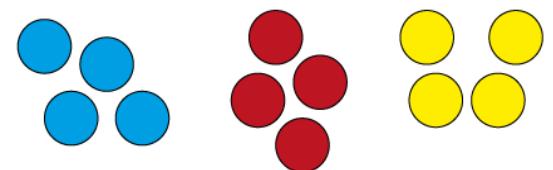
(npr. kvaliteta kurikuluma, iskustvo studenata, potrebe tržišta rada, materijalni i finansijski resursi)

✓ Navedite nekoliko **ALTERNATIVA** vezane uz te cilj(eve):

(npr. 1.manja izmjena kurikuluma u sadržajnom smislu, a veća u metodama poučavanja; 2.veća izmjena kurikuluma koja zahvaća nove ishode učenja, prilagodbu metoda i sadržaja; 3. suštinske izmjene kurikuluma 4. novi studijski program)

( 1. bez prilagodbe s HKO; 2. manja prilagodba standardu kvalifikacija; 2. potpuna prilagodba kurikuluma tako da se pokriva barem jedan standard kvalifikacija)

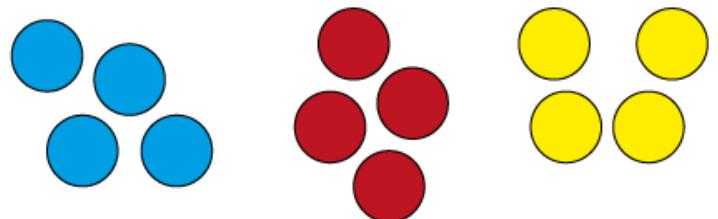
•10 min



## RAD U GRUPI II – grupno odlučivanje

- ✓ Odabir problema odlučivanja (input iz prethodne aktivnosti) – cilj, kriteriji i alternative
- ✓ Izgradnja AHP modela u *Decision Lensu* – kriteriji
- ✓ Grupno odlučivanje- određivanje sudionika procesa odlučivanja
- ✓ Provedba odlučivanja AHP metodom – uspoređivanje u parovima top down metodom
- ✓ Težinski koeficijenti kriterija - analiza rezultata
- ✓ Analiza osjetljivosti

•20 min



# UMJESTO ZAKLJUČKA

- Plan aktivnosti...



HVALA NA MOTIVACIJI I SURADNJI

## **Prof.dr.sc. Blaženka Divjak**

- Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike,  
Varaždin
- [bdivjak@foi.hr](mailto:bdivjak@foi.hr)

## **Izv. prof. dr. sc. Nina Begičević Ređep**

- Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike,  
Varaždin
- [nbegicev@foi.hr](mailto:nbegicev@foi.hr)