


**Metode in sistemi
za podporo odločanja**

Marko Bohanec
Institut Jožef Stefan, Ljubljana in
Univerza v Novi Gorici
marko.bohanec@ijs.si
<https://kt.ijs.si/MarkoBohanec/mare.html>

Gradivo:
<https://ung.mitv.si/>
<https://kt.ijs.si/MarkoBohanec/MSPQ/MSPQ.html>



**Metode in sistemi
za podporo pri odločanju**

Marko Bohanec
Institut Jožef Stefan, Ljubljana in
Univerza v Novi Gorici
marko.bohanec@ijs.si
<http://kt.ijs.si/MarkoBohanec/mare.html>

Gradivo:
<https://ung.mitv.si/>
<http://kt.ijs.si/MarkoBohanec/MSPQ/MSPQ.html>

Cilji predmeta

- Opredeliti in razumeti pojem *odločitvenega procesa* ter s tem povezanih konceptov
- Razumeti probleme, ki nastopajo pri reševanju *zahtevnih realnih odločitvenih problemov*
- Seznaniti se in se usposobiti za uporabo *metod in tehnik za podporo pri odločanju*, predvsem tistih s področja *odločitvene analize in odločitvenega modeliranja*
- Spoznati računalniško *programsko opremo za podporo pri odločanju* in pridobiti osnovne veščine pri reševanju konkretnih problemov

Vsebina in literatura



Liubljana: DMFA – založništvo,
Zbirka: Učbeniki in priročniki,
1. ponatis, 2012

PRVI DEL: UVOD V ODLOČANJE	1
1 Odločanje	3
2 Komponente odločanja	11
3 Faze odločitvenega procesa	19
4 Vrste odločanja	29
DRUGI DEL: METODE IN TEHNIKE ODLOČANJA	39
5 Osnovne metode	41
6 Metode odločanja v negotovosti in s tveganjem	46
7 Odločitvena drevesa	60
8 Diagrami vpliva	72
9 Metode večparametrskega modeliranja	83
10 Hierarhični večparametrski modeli	101
11 Metode tipa MAUT	109
12 Metoda AHP	119
13 Metoda DEX	126
14 Skupinsko odločanje	135
TRETI DEL: MODELIRANJE ODLOČITEV V PRAKSI	155
15 Programska oprema	157
16 Študijski primeri: Zakožba	162
17 Praktični primeri modeliranja odločitev	198

+ Novejši računalniški programi za modeliranje
+ Podatkovna skladišča in OLAP
+ Povezava z rudarjenjem podatkov (KDD)

Sprememba terminologije: večparametrski → večkriterijski

Dopolnilna literatura



Greco, S., Ehrgott, M., Figueira, J.R. (2016):
*Multiple Criteria Decision Analysis: State
of the Art Surveys*, Springer.

Ishizaka, A., Nemery, P. (2013): *Multi-
Criteria Decision Analysis: Methods and
Software*. Wiley.

Dopolnilna literatura



V. Omladič (2002): *Matematika in odločanje*.
DMFA – založništvo.

D. Ariely (2010): *Predvidljivo nerazumni*.
Mladinska knjiga.

Dopolnilna literatura



Wikipedia:
http://en.wikipedia.org/wiki/Decision_making

 DEX Software
<https://dex.ijs.si/>

Decision Support Resources:
<https://kt.ijs.si/MarikoBohanec/dss.html>

Bohanec, M.: DEXi: Program for Multi-Attribute Decision Making, User's Manual, Version 5.04. IJS Report DP-13100, Jožef Stefan Institute, Ljubljana, 2020.
<http://kt.ijs.si/MarikoBohanec/pub/DEXiManual504.pdf>

Ule, A., Markič, O., Kordeš, U. (2009): *Konteksti odločanja*. Aristej, Maribor.

Strle, T., Markič, O. (2021): *O odločanju in osebni avtonomiji*. Zbirka Dialogi, XX. letnik, Aristej, Maribor.

Študij 2022/23

Predavanja: 30 ur

Vaje na računalniku: 15 ur

Domače naloge 10%

Individualne seminarske naloge 90%
Zagovori (ustni)

Pisnega izpita ni

Domače naloge

Predvidoma 10 praktičnih nalog iz snovi, ki jih študenti rešijo samostojno in jih do določenega roka pošljejo profesorju na marko.bohanec@ijs.si. Izbrane domače naloge pregledamo in se o njih pogovorimo na predavanjih.

Za pristop k ustnemu zagovoru mora študent oddati vsaj 5 pozitivno ocenjenih domačih nalog

Sodelovanje preko domačih nalog prispeva 10% h končni oceni

Seminarska naloga

1. Izberite vam znan odločitveni problem
 - a. Opredelite in opišite ta problem [naloga 2.11] 30%
 - b. Opišite faze tega odločitvenega procesa [3.14]
 - c. Opišite lastnosti tega odločitvenega problema [4.17]
2. Sorodno delo
Pregled modelov in sistemov (programske opreme) za podporo pri odločanju v tem primeru oz. na tem področju; opis obstoječih rešitev v vašem okolju in v drugih organizacijah; doma in v tujini 10%
3. Izdelajte vaš model za podporo odločitvenega problema in ovrednotite/analizirajte izbrane alternative 40%
[npr. naloge 6.22, 7.9, 10.11, 11.12, 13.16]
4. Predstavitev seminarske naloge (~10 minut) 20%

Jezik seminarske naloge?

Priporočena struktura poročila

Format: po navodilih UNG za pisanje magistrskih del. Kazala niso potrebna.

Naslov, avtor, študijski program, vpisna številka, datum (leto)

Povzetek in ključne besede

1. Uvod
Kratek opis ciljev naloge in vsebine poročila.
2. Odločitveni problem
Opredelitev in opis odločitvenega problema.
Obvezen opis lastnosti odločitvenega problema.
3. Opis stanja in sorodno delo
Opis obstoječega stanja. Kako poteka reševanje problema sedaj? Kratek opis faz.
Opis obstoječih rešitev. Ali se uporabljajo metode za podporo odločanja?
Pregled literature, doma in v svetu.
Vaš predlog morebitnih novih ali dodatnih rešitev.
4. Odločitveni model
Vaš predlog rešitve odločitvenega problema.
Opišite parametre in strukturo modela, odločitvena pravila.
5. Uporaba modela
Primer uporabe vašega modela. Opišite odločitvene alternative.
Ovrednotite jih in razločite rezultate vrednotenja. Obvezna analiza variant (npr. analiza "kaj-če").
6. Zaključki in predlogi za nadaljnje delo
7. Literatura
Priloga: Oddan model po elektronski pošti

Vsebina predmeta po sklopih

1. Uvod v odločanje
 - Pregled disciplin, normative in opisne odločitvene znanosti, podpora pri odločanju
 - Odločitvena analiza, komponente, vrste in faze odločanja, definicije pojmov
2. Osnovne metode
 - Metode primerjave alternativ, odločitvene tabele, odločanje v negotovosti in s tveganjem
3. Odločitvena drevesa
4. Diagrami vpliva
5. Večkriterijski modeli
 - Metoda Kepner-Tregoe, hierarhični modeli, metode MAUT/MAVT
6. Metoda AHP
7. Metoda DEX
8. Primeri praktične uporabe
9. Uvod v skupinsko delo
10. Razno
 - Sistemi za podporo pri odločanju (DSS).
 - Kombiniranje metod, modeliranje negotovosti, funkcije združevanja
