

Vaja 2:  
Hierarhične metode  
s programom LogicalDecisions

Namen in vsebina

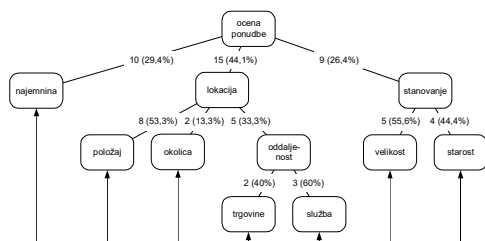
Prikaz in uporaba programov za delo s hierarhičnimi modeli:

- Logical Decisions <http://www.logicaldecisions.com/>
- DECERNS <http://decerns.com/>

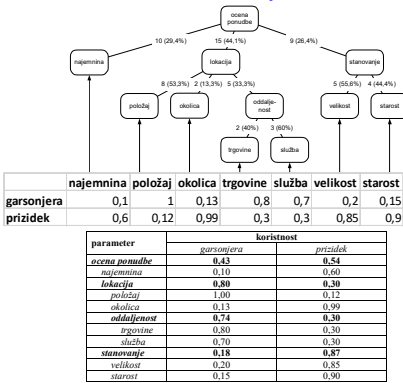
Metode:

- neposredno določanje uteži in koristnosti
- MAUT: uporaba mejnih vrednostnih funkcij
- AHP: primerjava atributov in alternativ po parih

Primer: Stanovanje (iz predavanj)



Metoda 1: Neposredna



---

---

---

---

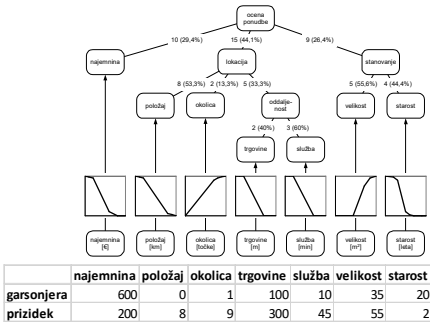
---

---

---

---

Metoda 2: MAUT



---

---

---

---

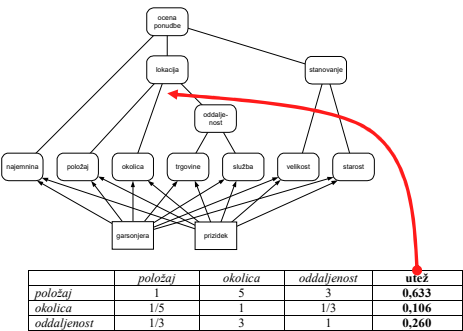
---

---

---

---

Metoda 3: AHP



---

---

---

---


---

---

---

---

### Program Logical Decisions



- Windows, od 2021 brezplačen
- Program starejšega datuma
- Zelo zmogljiv, primeren bolj za analitike kot za „običajne“ uporabnike
- Podpira vse tri obravnavane metode (neposred., MAUT, AHP)
- in še mnogo več, npr.:
  - skupinsko odločanje („preference sets“)
  - vrednotenje z verjetnostnimi porazdelitvami

---

---

---

---

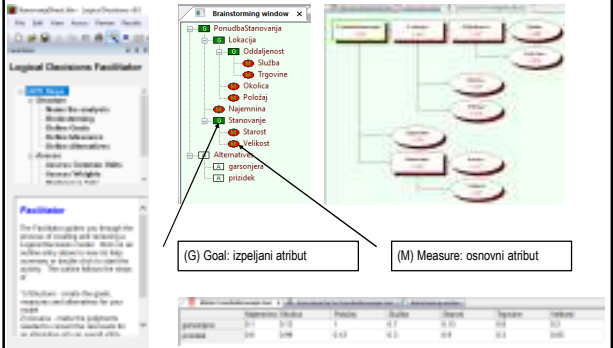
---

---

---

---

### Osnovni pogledi



(G) Goal: izpeljani atribut

(M) Measure: osnovni atribut

	Skupina	Skupina	Skupina	Skupina	Skupina	Skupina
Skupina	1	2	3	4	5	6
Skupina	1	2	3	4	5	6
Skupina	1	2	3	4	5	6
Skupina	1	2	3	4	5	6
Skupina	1	2	3	4	5	6
Skupina	1	2	3	4	5	6

---

---

---

---

---

---

---

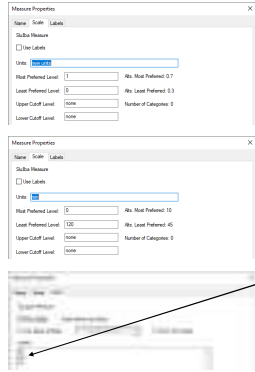
---

### Merske lestvice

preferenčna

vrednostna

diskretna „labels“



Obligato urejena padajoče (obratno kot pri DEXiWin)

---

---

---

---

---

---

---

---

Zajemanje uteži

Assess Review Results

Category Multipliers

Common Units

Weights

Weights: Regional/Market Allocation

Weights: Regional/Market Allocation

Please directly enter the scaling constants for PomadbaStanovanja

Scaling constants will be adjusted to sum to 1.0

	Least Preferred Level	Most Preferred Level	Scaling Constant (Weight)
Lokacije Grad (Utility)	0	1	0.401841
Najemna Mestna (new rate)	0	1	1.265294
Storajenje Grad (Utility)	0	1	1.265294

---

---

---

---

---

---

---

---

Zajemanje uteži

Assess Review Results

Category Multipliers

Common Units

Weights

Weights: Regional/Market Allocation

Weights: Regional/Market Allocation

Weight Comparison Matrix

Weight Comparison Matrix

Weight Comparison Matrix

Weight Comparison Matrix

---

---

---

---

---

---

---

---

Določanje vhodnih vrednosti

Metoda 1: **Neposredna**

- Pri vseh atributih uporabimo preferenčne lestvice min=0, max=1
- Vrednosti  $\in [0, 1]$  vpišemo v „Matrix...“

	Storajenje	Gradnja	Poslужba	Storajenje	Storajenje	Storajenje	Storajenje
gostinstvo	0.1	0.13	1	0.7	0.15	0.0	0.2
gostinstvo	0.0	0.00	0.12	0.3	0.10	0.3	0.00

---

---

---

---

---

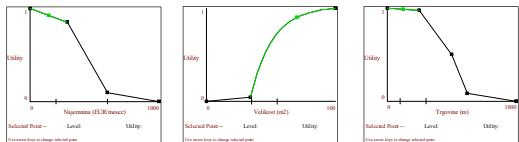
---

---

---

Določanje vhodnih vrednosti

- Metoda 2: MAUT
- Za vse vhodne attribute (M: Measures):
    - uporabimo dejanske zaloge vrednosti (npr. za Trgovine: most preferred = 0m, least preferred = 1000m)
    - Določimo SUF (Single-measure utility function, mejne vrednostne funkcije)
  - V „Matrix...“ vpišemo dejanske vhodne vrednosti



	Negativna (EUR/meseč)	Trgovina	Vrednost (m2)
prizidek	0.00	1	0
garsonjera	2.00	0	0

---

---

---

---

---

---

---

---

Določanje vhodnih vrednosti

- Metoda 3: AHP
- Začnemo kot pri neposredni Metodi 1
  - Za zajemanje uteži in koristnosti uporabimo „Assessment Method: Analytic Hierarchy Process“



---

---

---

---

---

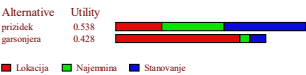
---

---

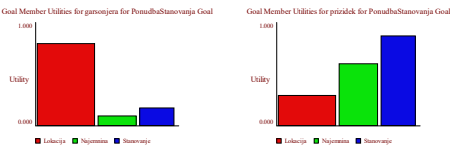
---

Vrednotenje in analiza alternativ

Rank Alternatives  
Ranking for PonudbaStanovanja Goal



Graph an Alternative



---

---

---

---

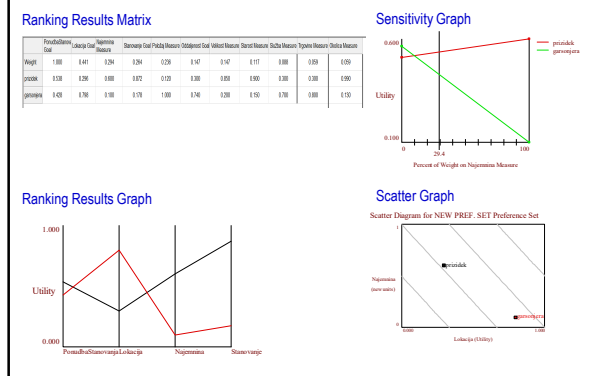
---

---

---

---

## Vrednotenje in analiza alternativ



---

---

---

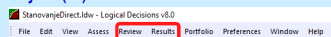
---

---

---

## Naloga 1: Razglejte se

1. Odprite StanovanjeDirect.ldw
2. Odprite in si oglejte vse tri osnovne poglede:  
*Brainstorming*, *Goals Hierarchy* in *Matrix*
3. Odkrijte, kako pridete do definicij merskih lestvic
4. Odprite okno *Assess Weights* in si oglejte, kako so definirane uteži vseh ciljev (G)



- Oglejte si – in se „igrajte“ z – možnostmi v menijih  
*Review in Results*
- Poskusite narediti vse grafikone, prikazane zgoraj na dveh straneh „Vrednotenje in analiza alternativ“

---

---


---

---

---

---

## Naloga 2: MAUT

1. Odprite StanovanjeMAUT.lxdw
2. Poiščite vse razlike v primerjavi z Nalogo 1:
  - Preglejte vse merske lestvice. Opazite razlike?
  - Odprite okno SUFs  in si za vse (M) ogledite mejne vrednostne funkcije. Razumete, za kaj gre? Bi jih vi definirali drugače?
  - Poglejte „Matrix...“. V čem je bistvena razlika od prej?
3. Na modelu MAUT ponovite analizo rezultatov vrednotenja iz Naloge 1

---

---

---

---

---

---

### Naloga 3: Dotik AHP

V modelu StanovanjeMAUT.Idw določite uteži podrednih kriterijev kriterija PonudbaStanovanja z metodo AHP.

Korake do tja odkrijte sami.

Pazite na konsistentnost.

---

---

---

---

---

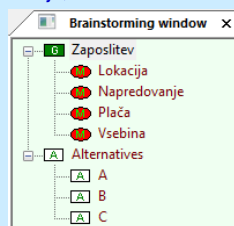
---

---

### Naloga 4: Razvoj novega modela

V programu Logical Decisions poskusite razviti nov model od začetka.

Za prvič priporočam nekaj enostavnega, na primer izbor zaposlitve na osnovi: plače, lokacije, vsebine dela in napredovanja.



---

---

---

---

---

---

---