

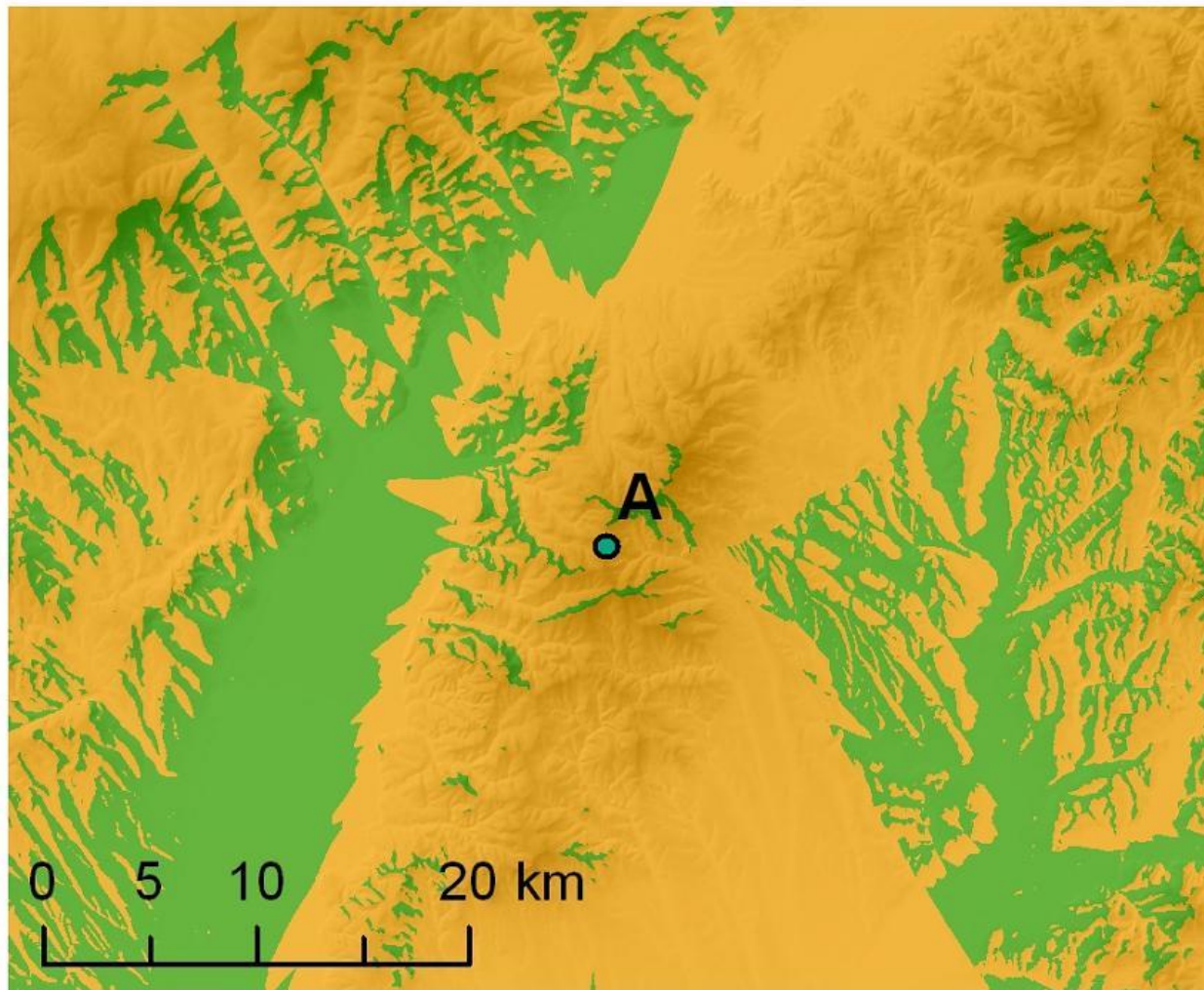
PRAVDEPODOBNÁ VIDITEĽNOSŤ A FUZZY VIDITEĽNOSŤ:

Modelovanie neistoty a neurčitosti analýz viditeľnosti



VIDITEL'NOST' V GIS

Jednoduchá viditel'nost' (single viewshed)



Viditel'nost'

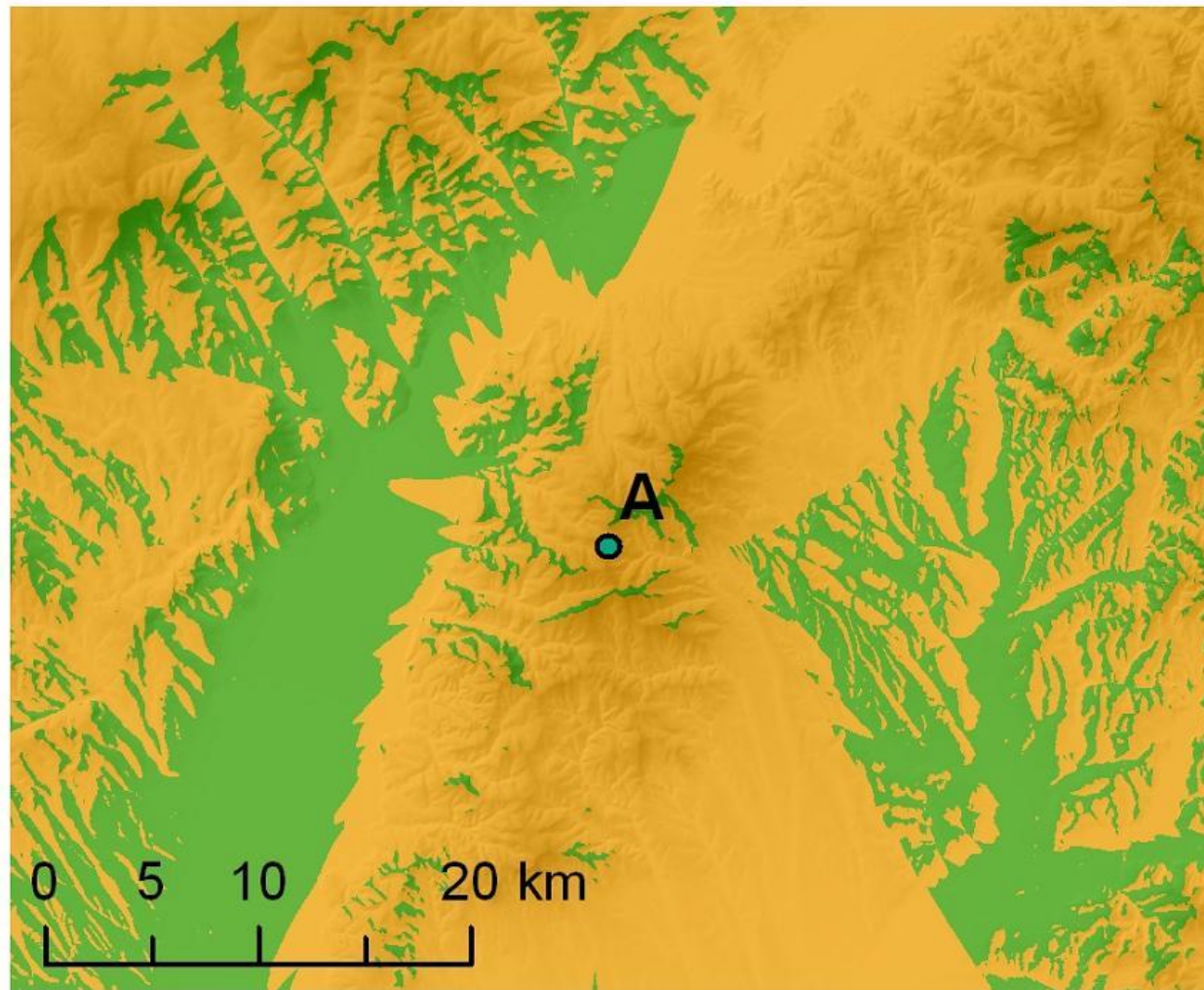
● pozorovatel'

neviditel'né oblasti

viditel'né oblasti

VIDITEL'NOST' V GIS

Jednoduchá viditel'nost' (single viewshed)



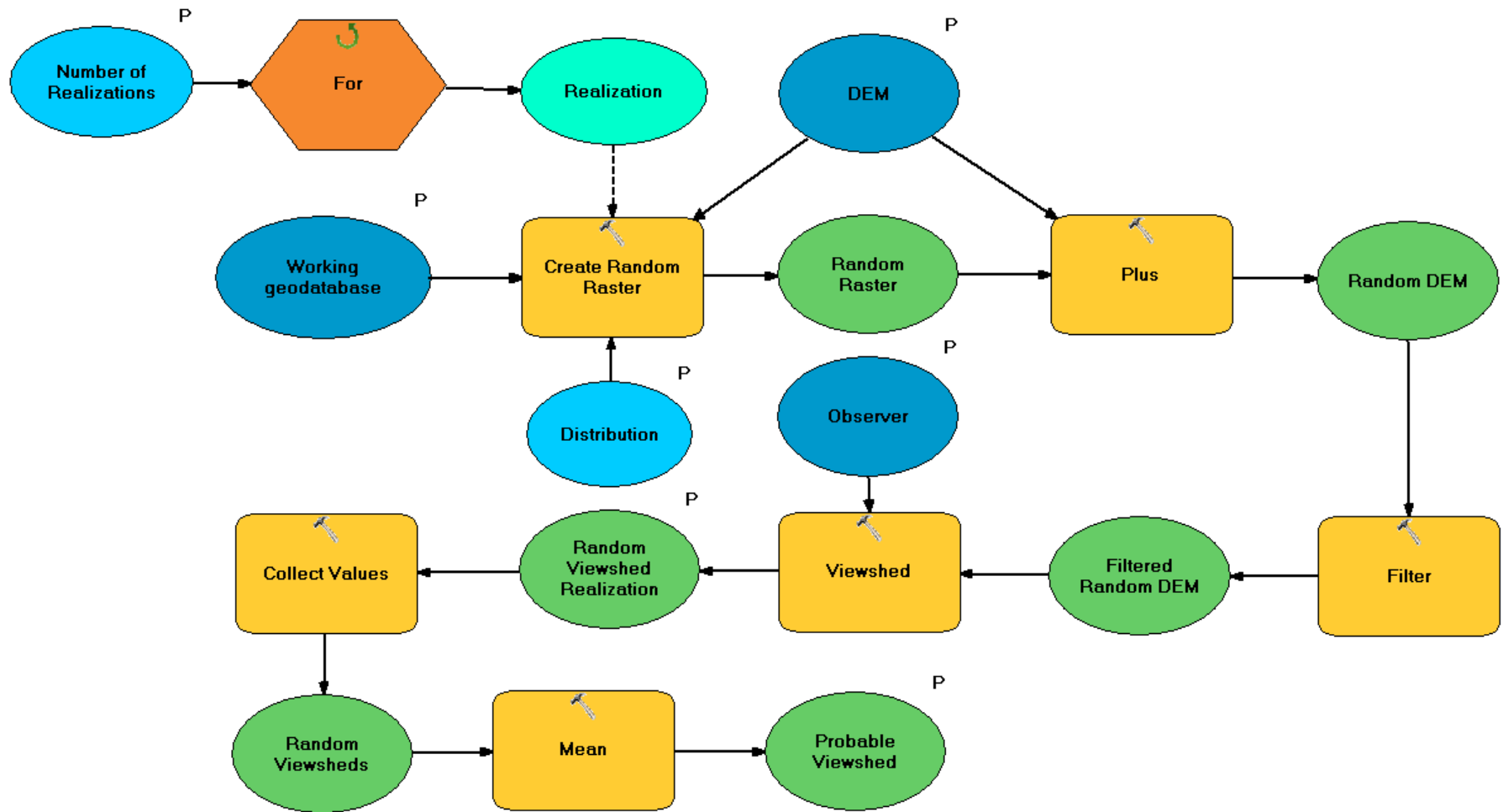
PRESNOST'
DEM?

HODNOTY
„0“ A „1“

Viditel'nost' ↑

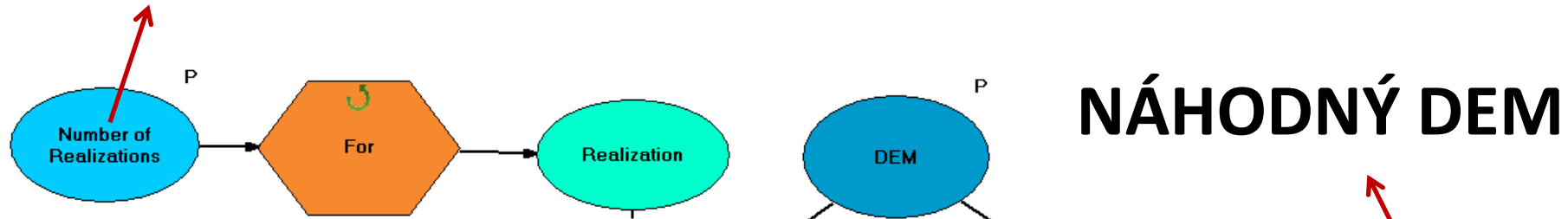
- pozorovatel'
- neviditel'ne oblasti
- viditel'ne oblasti

PRAVDEPODOBNÁ VIDITEĽNOSŤ



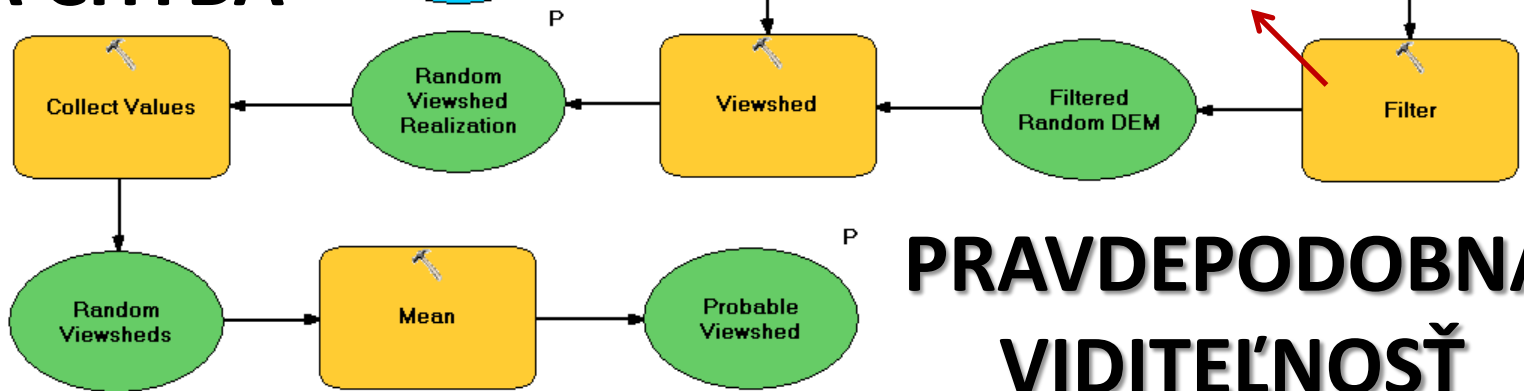
PRAVDEPODOBNÁ VIDITEĽNOSŤ

POČET REALIZÁCIÍ



NÁHODNÝ DEM

ROZDELENIE, STREDNÁ CHYBA



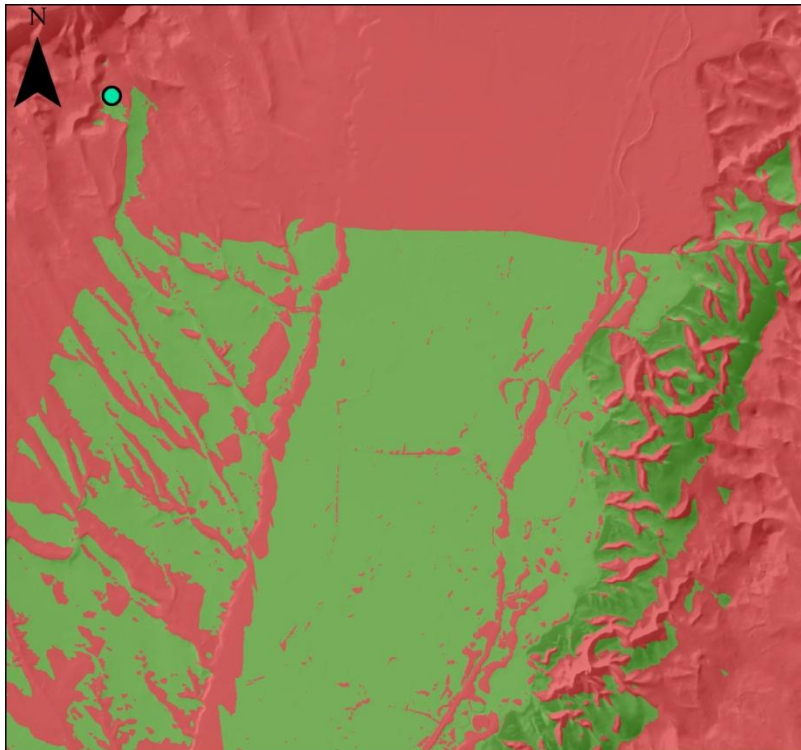
PRIESTOROVÁ AUTOKORELÁCIA

PRAVDEPODOBNÁ VIDITEĽNOSŤ

PRAVDEPODOBNÁ VIDITEĽNOSŤ

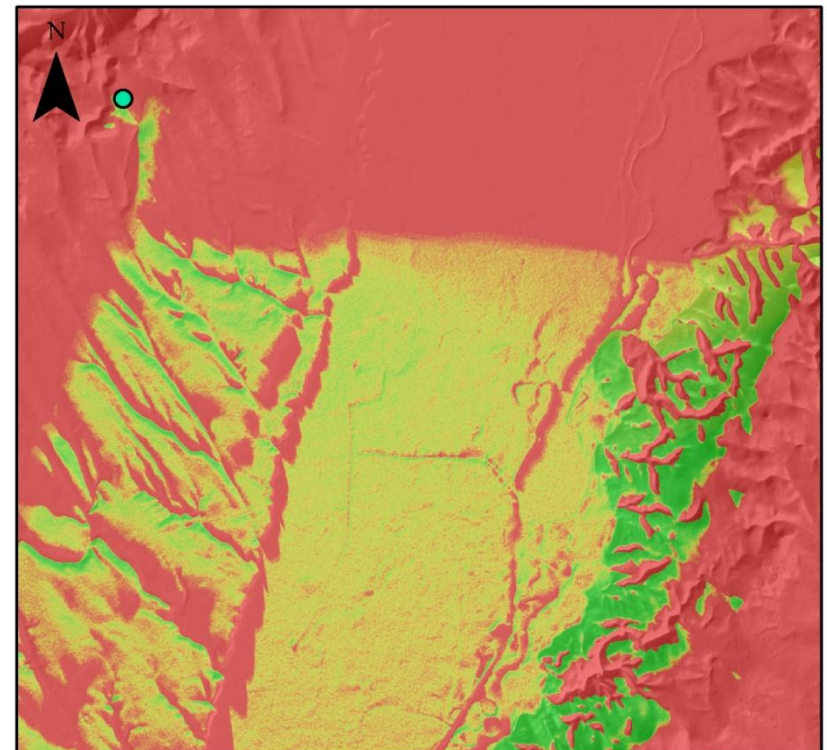
DMR-3, rozlíšenie 10 m

NORMÁLNE ROZDELENIE $N(\mu, \sigma^2)$



Viditeľnosť 0 3 6 km

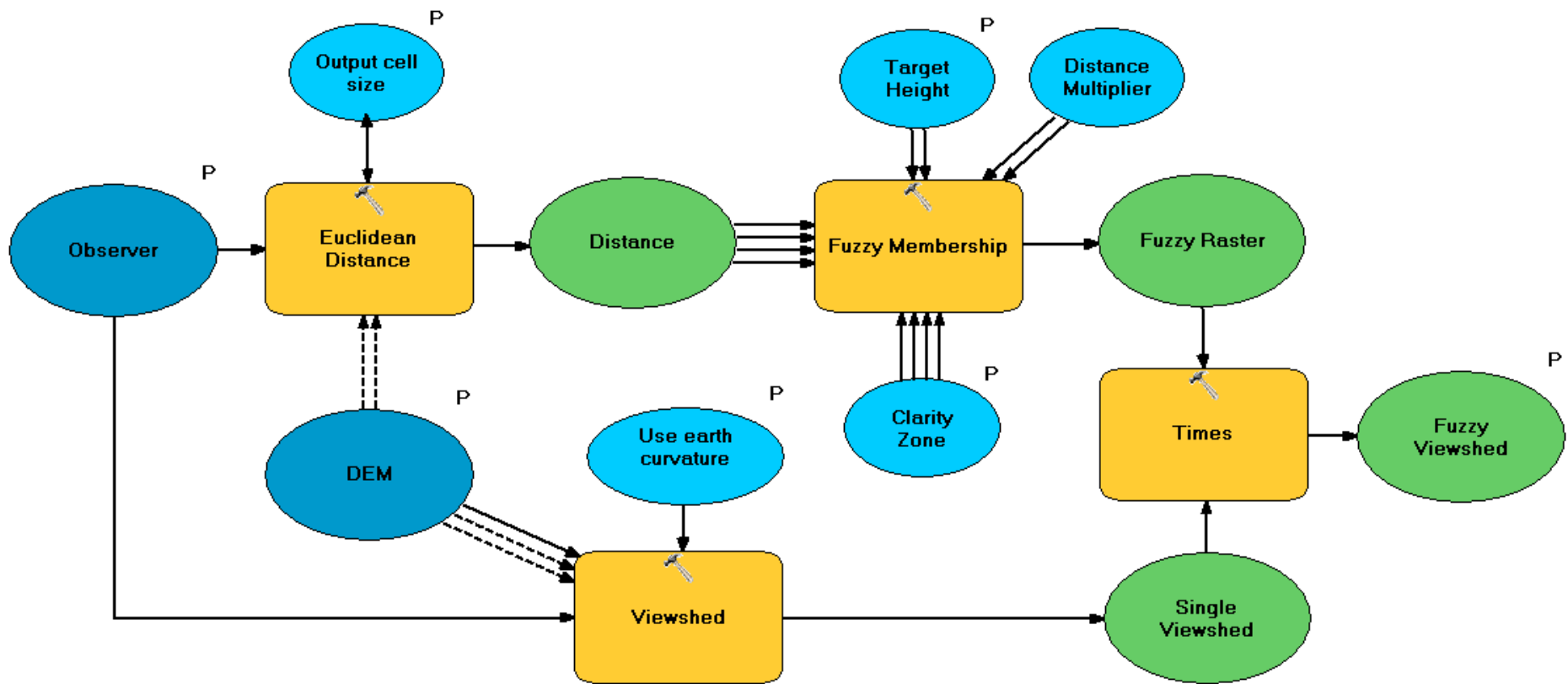
- pozorovateľ
- neviditeľné
- viditeľné



Pravdepodobná viditeľnosť 0 3 6 km

- viditeľné (1)
- $P = 0.5$
- neviditeľné (0)

FUZZY VIDITEĽNOSŤ

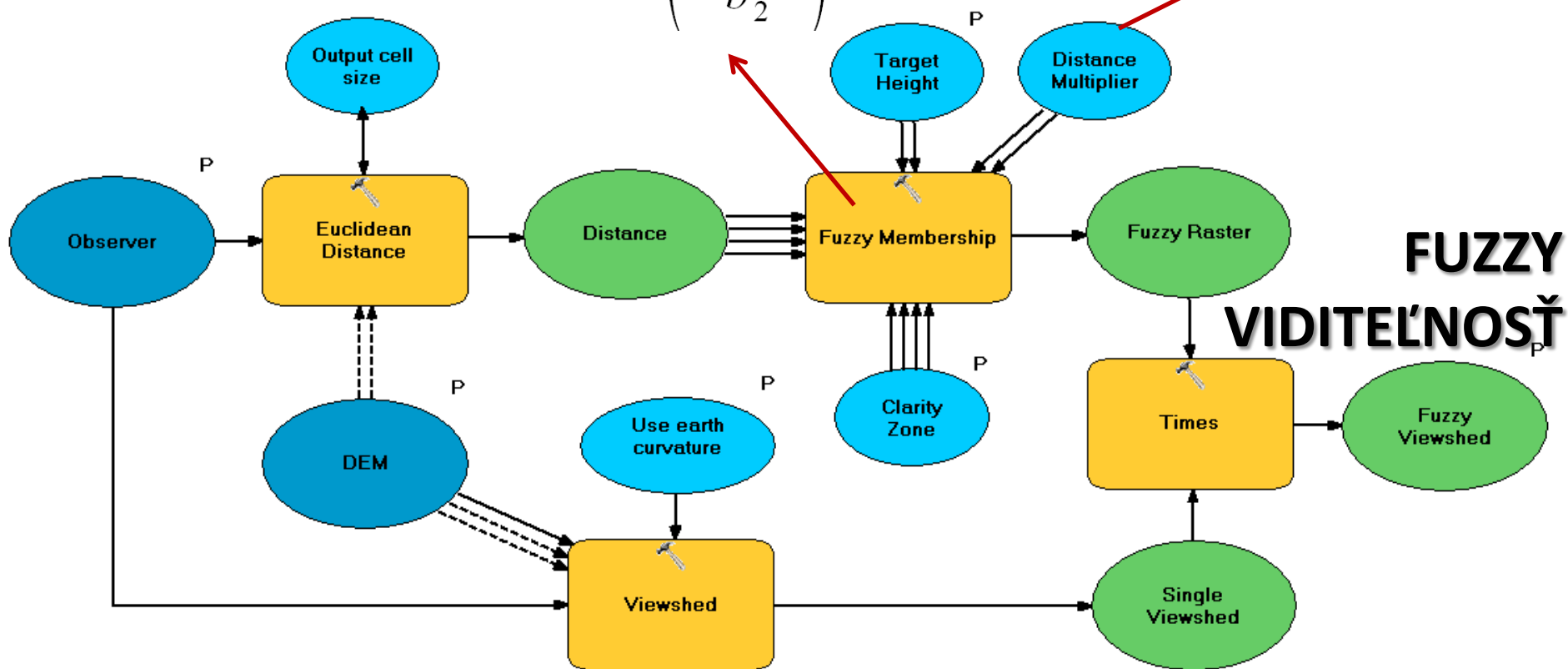


FUZZY VIDITEĽNOSŤ

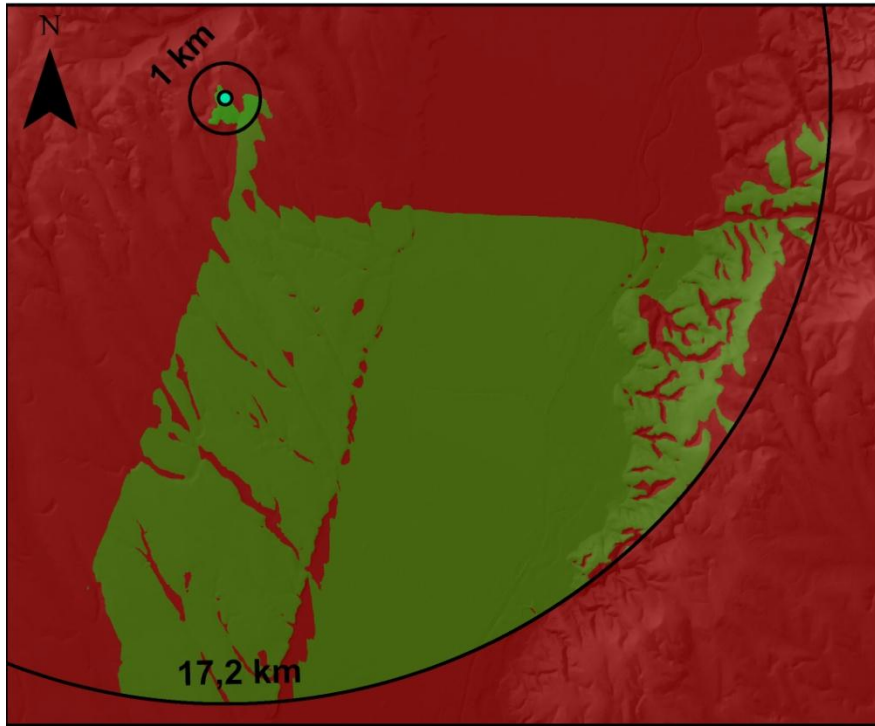
FUZZY FUNKCIA PRÍSLUŠNOSTI

$$\mu(x) = \frac{1}{1 + 2 \left(\frac{d - b_1}{b_2} \right)^2}$$

$$a = \frac{1}{2 \tan(\beta/2)}$$

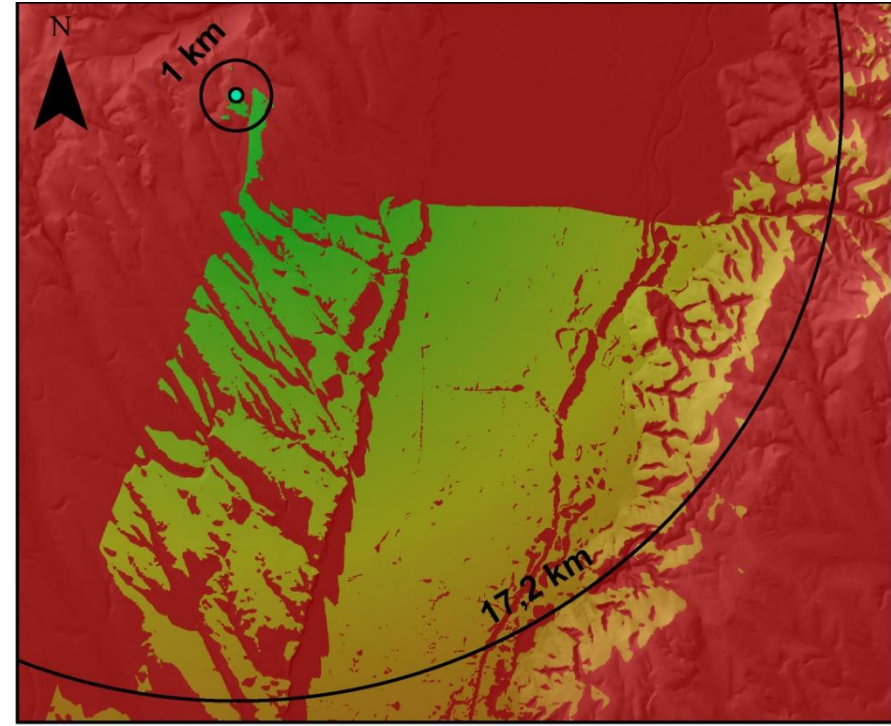


FUZZY VIDITEĽNOSŤ



Jednoduchá viditeľnosť 0 5 10 km

- pozorovateľ
- neviditeľné
- viditeľné

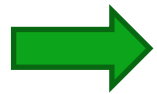


Fuzzy viditeľnosť 0 5 10 km

- pozorovateľ
- viditeľné (1)
- neviditeľné (0)

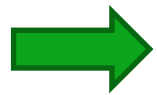
ZHRNUTIE

- Viditeľnosť nie je Boolovský fenomén



„fuzzy“ viditeľnosť

- DEM je model, nie skutočný povrch

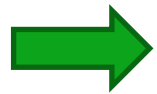


pravdepodobná viditeľnosť

INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV

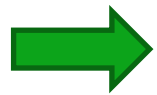
ZHRNUTIE

- Viditeľnosť nie je Boolovský fenomén



„fuzzy“ viditeľnosť

- DEM je model, nie skutočný povrch



pravdepodobná viditeľnosť

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ