

Margita Vajsáblová

Úvod do deskriptívnej geometrie

Odporúčaná literatúra

Medek, V. – Zámožik, J.: Konštruktívna geometria pre technikov, Alfa, Bratislava, 1978

Kyselová, Mészárosová a kol.: Deskriptívna geometria – Návody na cvičenia, STU, Bratislava 2002

Mészárosová, Vajsáblová, Valášková: Učebné texty pre kurzy deskriptívnej geometrie, KMDg SVF STU, Bratislava

Čižmarová, Frečerová, Píšová: Inžinierska geometria – Riešené príklady, STU Bratislava 1997

Szökeová: Deskriptívna geometria – Rovnobežné premietanie, STU, Bratislava 2001

<http://www.math.sk/moodle>

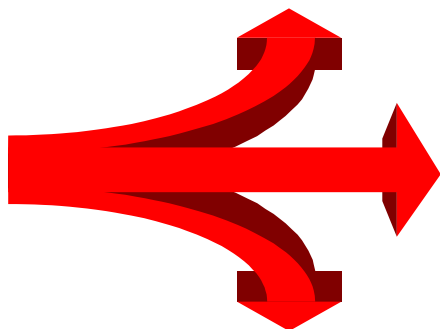
Stručná osnova predmetu Deskriptívna geometria

- **Ravnobežné premietanie, základné vlastnosti ravnobežného premietania.**
- **Perspektívna afinita medzi dvoma rovinami a v rovine, definícia a základné vlastnosti.**
- **Jednotná definícia kužeľosečiek a ich klasifikácia. Obraz kužeľosečky v perspektívnej afinite.**
- **Mongeova projekcia: priemet bodu, priamky a roviny, polohové úlohy a metrické úlohy.**
- **Axonometria, špeciálne typy axonometrií. Zobrazovanie objektu pomocou redukčnej metódy. Zemepisná sieť na guľovej ploche a rotačnom elipsoide v kolmej axonometrii.**
- **Kótované premietanie: základné úlohy, aplikácie kótovaného premietania na topografických plochách – profil, valcový profil, spád, spádové krivky na ploche a pod.**
- **Stredové premietanie: polohové a metrické úlohy.**

Cieľ DESKRIPTÍVNEJ GEOMETRIE

Dávať reálnym objektom so spoločnými vlastnosťami spoločné meno, teda **abstrahovať**. Tým deskriptívna geometria dáva technickej praxi nástroje na tvorbu obrazu reality geometrickým „spôsobom“, čo znamená, že to, čo je vyjadriteľné geometricky, musí byť tiež zobrazené geometrickým „spôsobom“.

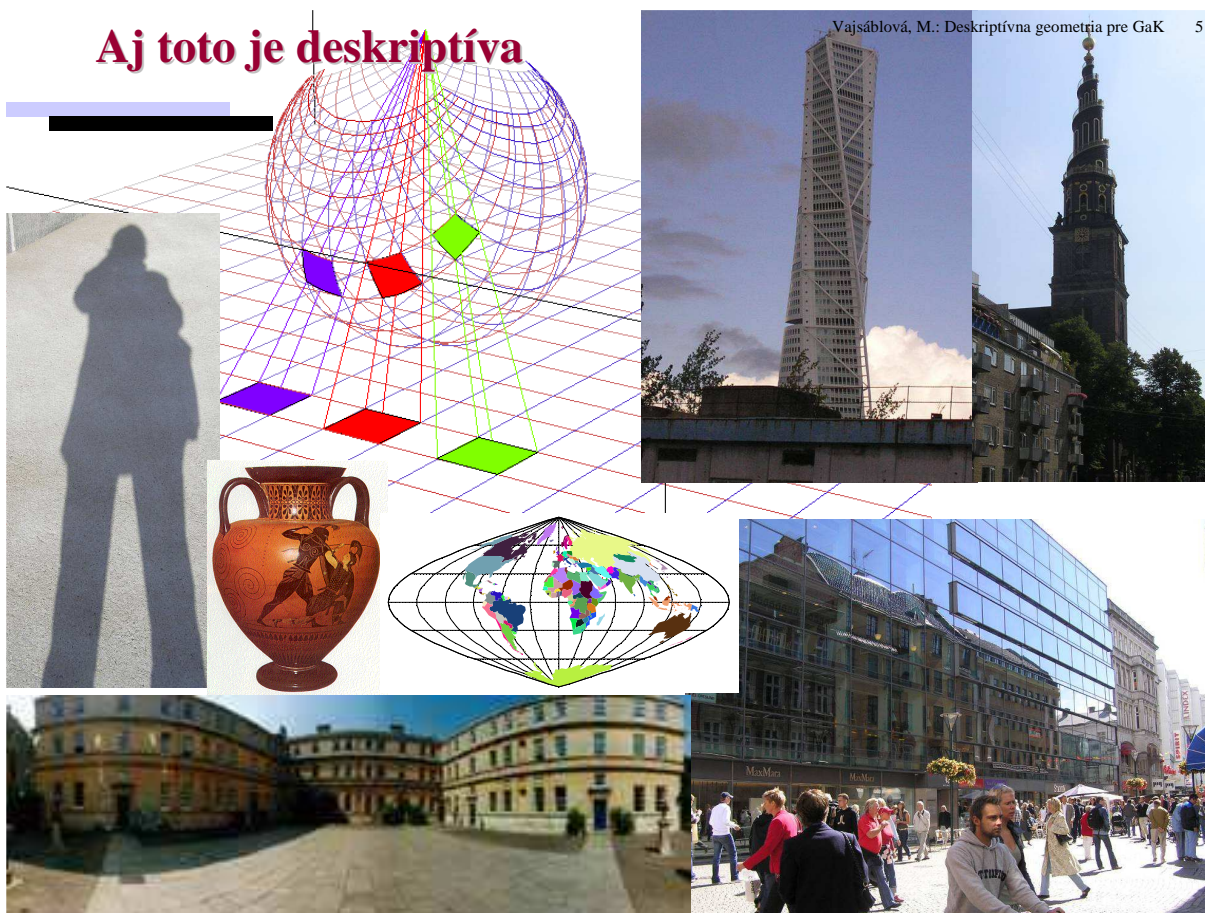
(Výrok je citovaný z literatúry písanej odborníkmi v kartografickej oblasti.)



Zobraziť prvky priestoru do roviny jedno-jednoznačným zobrazením.

Vhodnými metódami **rekonštruovať** prvky priestoru z ich rovinných obrazov.

Aj toto je deskriptívna



Základné pojmy

- E_3 – Euklidovský 3-rozmerný priestor
- E_2 – Euklidovská rovina
- **Kolinearita** – 3 body ležia na jednej priamke
- **Incidenca** – bod leží na útware
- **Zobrazenie** – predpis $f: U \rightarrow U'$, ktorý každému bodu z útvaru U priradí práve jeden bod útvaru U' .

Príklady zobrazení

1. **Zobrazenie $f: k \rightarrow p$,**
 k – kružnica, p – priamka.
2. **Zobrazenie na celú množinu (surjekcia) $g: k \rightarrow P'Q'$,**
 k – kružnica, $P'Q'$ – úsečka.
3. **Jednoznačné zobrazenie (injekcia) $f: AB \rightarrow p$,**
 AB – úsečka, p – priamka.
4. **Jedno-jednoznačné zobrazenie (bijekcia) $g: AB \rightarrow A'B'$,**
 AB – úsečka, $A'B'$ – úsečka,
 existuje inverzné zobrazenie $g^{-1}: A'B' \rightarrow AB$.

