

# Lineární interpolace

- Využívá se při mapování jevů, které mají ze své povahy hladký, spojitý průběh.
- Princip metody: hodnoty jevu se přesně zjistí v síti vybraných řídicích bodů (pólů) a mezi nimi se vynesou v určených odstupech od sebe izolinie.
- Izolinie = čáry spojující sousední místa se stejnými hodnotami dané veličiny.
- Tuto metodu lze uplatnit v případě, že mapovaný jev narůstá či klesá plynule (spojitě).
- Přesnost znázornění jevu se odvíjí od konstrukce bodového pole a od použité interpolační metody.
- Izolinie dostávají podle mapovaného jevu specifické pojmenování:

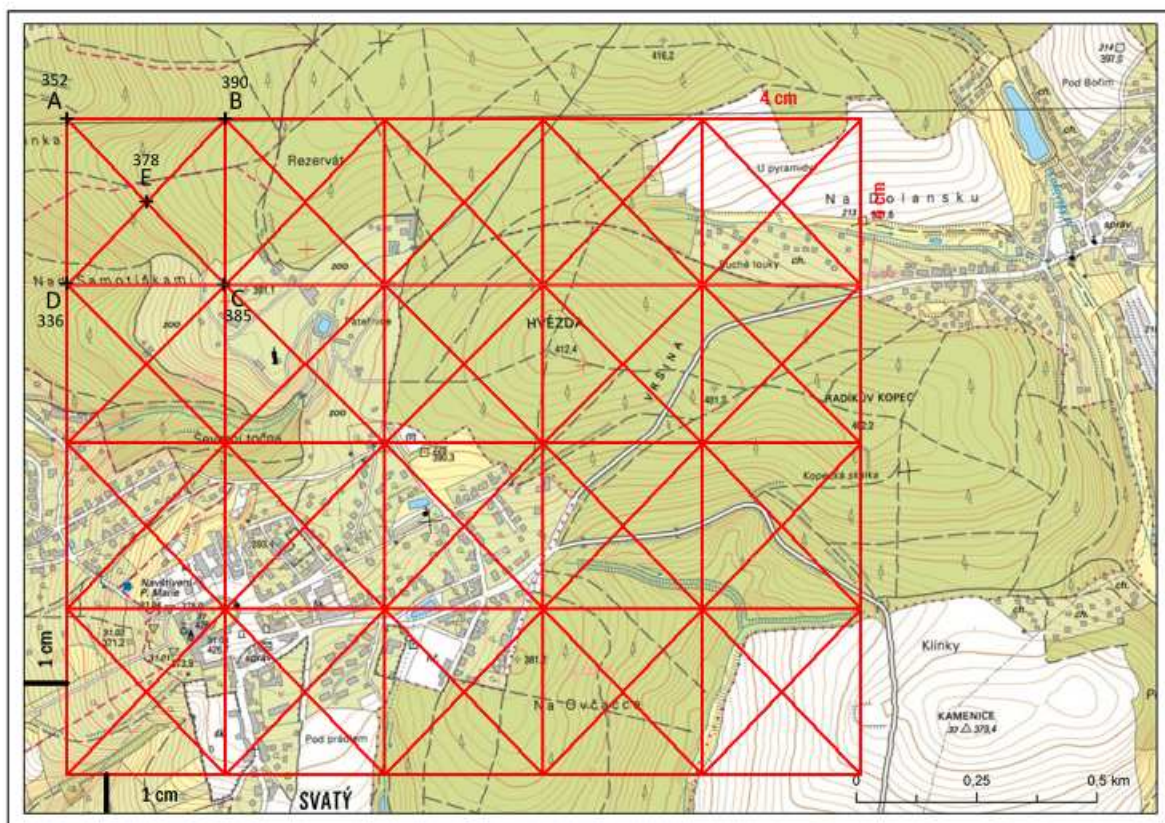
Jev	Izolinie
nadmořská výška	izohypsa (vrstevnice)
hloubka	izobata (hloubnice)
tlak vzduchu	izobara
pozemní odtok vody	izohydra
rychlost toku vody	izotacha
slanost mořské vody	izohalina
časová dostupnost	izochrona
dopravní vzdálenost	izochora

- Síť bodů se používají nepravidelné či pravidelné, trojúhelníkové, čtvercové apod.
- Čím hustější pole řídicích bodů s předem změřenými hodnotami tím přesnější interpolace jevu.
- Často je hustota bodů daná předem (např. sítí meteorologických stanic) a pro tvorbu mapy ji nemůže kartograf ovlivnit.
- Nejčastější metodou při ručním zpracování je tzv. lineární interpolace

## Cvičení č. 3: LINEÁRNÍ INTERPOLACE

1. Na vaší mapě narýsujte pravidelnou mřížku o straně čtverce 4 cm tak, že bude 16 cm vysoká a 20 cm široká (tj.  $4 \times 5$  čtverců). Mřížku doplňte úhlopříčkami tak, aby v každém čtverci vznikly čtyři pravoúhlé rovnoramenné trojúhelníky.
2. Ve všech průsečících liniích zjistěte nadmořskou výšku s přesností jednoho metru (celkem 50 bodů).

Pokud se bod nachází mezi vrstevnicemi, jeho výšku kvalifikovaně odhadněte na základě vzdálenosti od nejbližších vrstevnic.

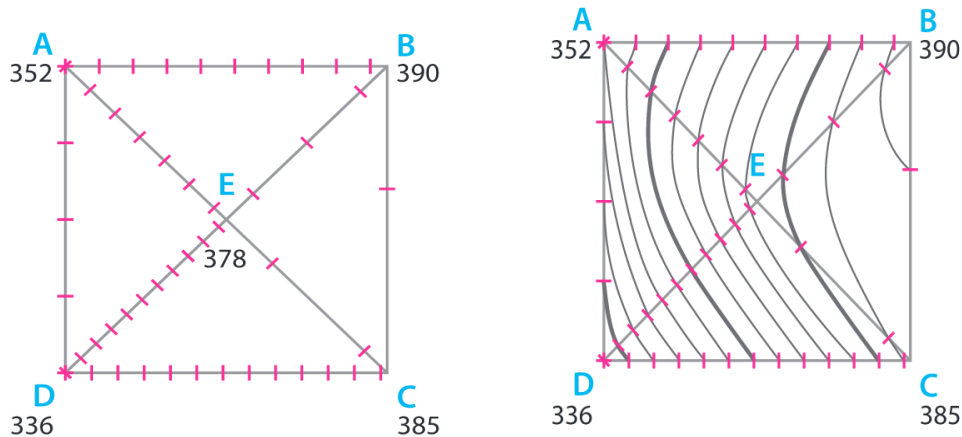


3. Mřížku a body s údaji o nadmořské výšce si přeneste do nového mapového pole. Nové (zatím prázdné) mapové pole si nachystáte na čistém papíru formátu A4.

Rám mapového pole bude umístěn cca 1 cm od dolního a 1 cm od levého okraje papíru a jeho rozměry budou totožné s rozměry mřížky, tedy  $20 \times 16$  cm.

4. Předpokládejte, že body s nadmořskou výškou jsou jediné informace, které o reliéfu v daném území máte. Vaším úkolem je na základě hodnot těchto bodů znázornit reliéf pomocí izoliní – vrstevnic. K tomu využijete metodu lineární interpolace.

- Jako základní interval vrstevnic si zvolte 4 m a jako interval zdůrazněných vrstevnic 20 m.
- Najděte průsečíky všech úseček se všemi vrstevnicemi v celé mřížce.
- Vzájemným propojením interpolovaných průsečíků o stejné nadmořské výšce vykreslíte izolinie, tedy vrstevnice.



- Vrstevnice může být zakončena spojením do uzavřené křivky (ohraničuje-li dokola vrchol nebo prohlubeň) anebo končí na okraji mapového pole.
- Nikdy nesmí dojít k tomu, že daná vrstevnice nemá kam pokračovat. Stejně tak se vrstevnice nesmí větvit ani křížit.
- Vrstevnice kreslete zaoblené podle logického terénního tvaru.
- Zdůrazněné vrstevnice vykreslujte silnější čarou a na vhodných místech je popište hodnotou nadmořské výšky (pamatujte, že vrstevnice se musí za účelem popisu přerušit a číslo se umísťuje vždy „hlavou do kopce“).
- Na vybraných místech rovněž zakreslete spádovky – vhodné jsou zejména v sedlech a také na uzavřených vrstevnicích ohraničujících vrchol či prohlubeň.
- Pokud se na Vámi vytvořené mapě vyskytne vrchol nebo prohlubeň (uzavřené vrstevnice), zakreslete v daném bodě výškovou kótu.
- Vytvořte finální podobu mapy k odevzdání (viz vzor). Provedení bude černobílé. Kompozici mapy bude tvořit mapový rám 20 × 16 cm

v pozici 1 cm od spodního okraje listu a 1 cm od levého okraje listu A4. V mapovém poli budou vyneseny pouze vrstevnice, spádovky a výškové kóty vrcholů a prohlubní. Na mapový list doplňte ostatní základní kompoziční prvky mapy:

Název mapy

Legenda - vrstevnice základní, vrstevnice zdůrazněná, spádovky, kótovaný bod

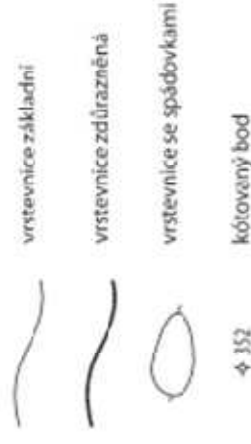
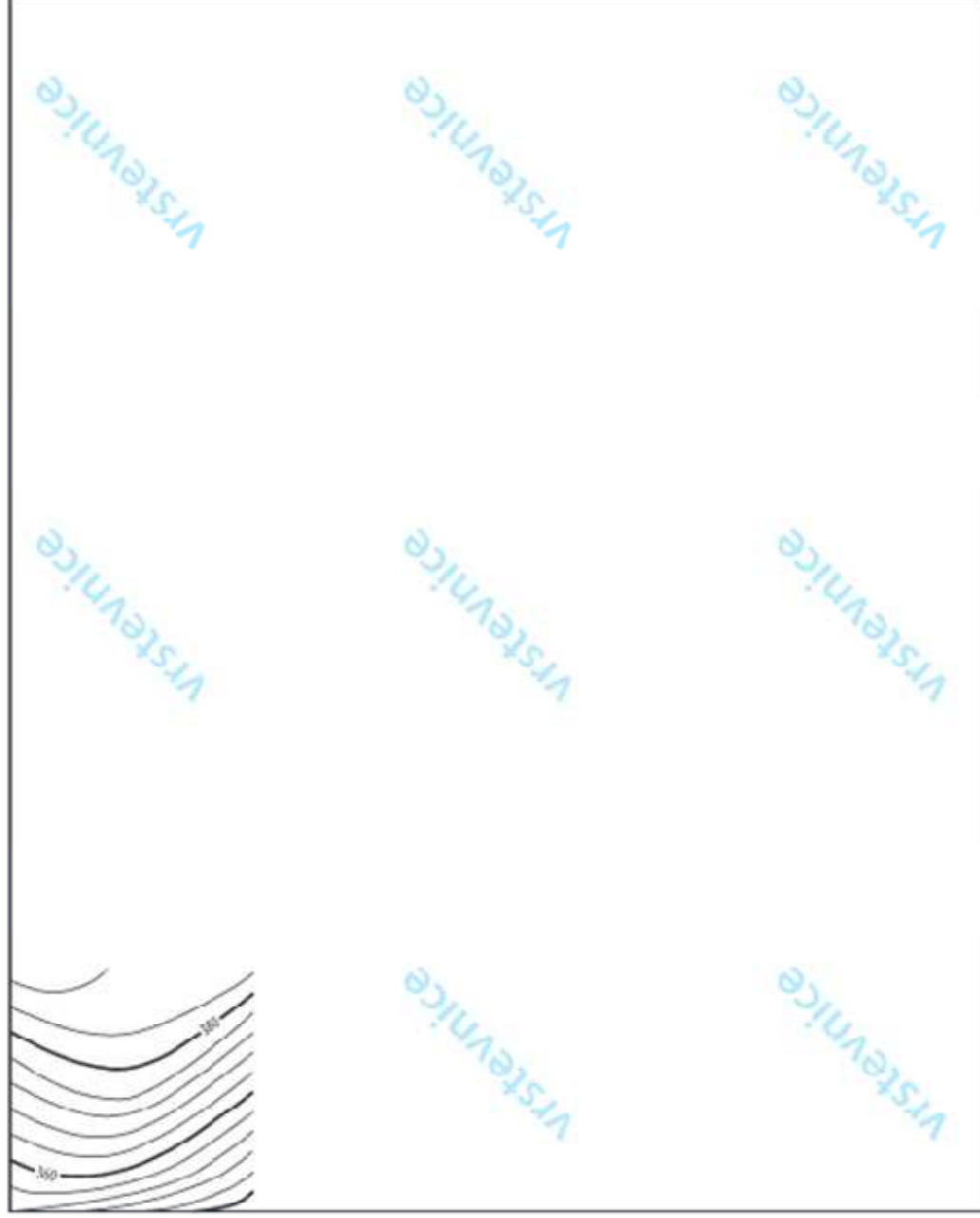
Číselné + grafické měřítko

Tiráž

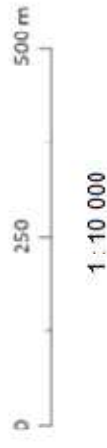
# LINEÁRNÍ INTERPOLACE – HYPSONOMETRIE

VZOR

15 – 43 - 07



Základní interval vrstevnic 4 m



Petr NOVÁK  
Brno 2015