

# Térképészet gyakorlatok anyaga

Szerkesztői megjegyzés: Sokkal többet ér, mint az előadások!

Tanári megjegyzés: Nem ér többet, csak annak, aki hallgatta az előadásokat is!

## Mi a térkép?

- a Földfelszín arányosan kicsinyített változata
- önálló jelrendszere van
- síkban ábrázol
- **Definíció:** a Föld vagy más égitest felszínének vagy a felszínre vonatkozó természeti és társadalmi jelenségek, tárgyak meghatározott matematikai szabályok szerint síkba vetített, méretarányosan kisebbített, általánosított (generalizált) és saját grafikai jelrendszerrel bemutatott ábrázolási forma.

## Rajz⇒térkép (avagy mi kell, hogy a rajzból térkép legyen)

- vetület
- általánosítás (generalizálás)
- méretarány
- saját jelrendszer

## Térképek csoportosítása

- **Tartalom szerint**
  - Általános földrajzi térkép. Cél: általános tájékozódás
  - Tematikus térkép
  - Csillagászati térkép (világűr, Mars, stb.)
- **Méretarány szerint**
  - kis 1:200000-nél kisebb
  - közepes 1:10000-1:200000
  - nagy 1:10000-nél nagyobb
- **Használati jelleg szerint**
  - Fali térkép
  - Kézi térkép (közvetlen tájékozódást szolgálja)
  - Asztali térkép (közvetett tájékozódást szolgál)
  - Sajtótérkép
- **Adatgyűjtés szempontjából**
  - Közvetlen terepi méréssel (ami így készül, **alaptérképnek** nevezzük)
  - Levezetett térkép (ami az alaptérképet vagy más térképeket felhasználva készült)
- **Forma szerint**
  - Egy lapos
  - Atlasz
- **Elkészítés módja**
  - Hagyományos módszer (kézzel: tussal, fóliával)
  - Számítógépes segítséggel

## A térképlap megformálása (avagy mi mindennek kell rajta lenni)

- **Térképtükör:** az a felület, amin a térkép látható. Pl.: keretes, nem keretes, kifutós (kimegy a széléig), szigettérkép (az ábrázolás csak bizonyos határokon belül van ábrázolva /Mo. szovjet térképeken/)

- Kitörés: keretes térképnél ha valami nem fér rá a térképtükörre, a kereten kívülre megy (mindenki látott már ilyet...)
- Keretes ill. kifutós térképen lapszélen: *földrajzi fokhálózat* ill. *keresőhálózat* jelölései.
- **Cím**
- **Méretarány** és/vagy **mértékléc**
- **Jelmagyarázat**
- **Kolofon**: a készítő neve, dátum, milyen alapanyagból, kiadó, stb.
- Főtérkép és melléktérkép (akár több is)
- ⇒ Minőségi információk: hol, mi van? (erdő, város, folyó, ...)
- ⇒ Mennyiségi információk: hol, mennyi van? (településnagyság, hegycsúcs, folyószélesség)
- ✓ Elhatárolt elem (utca, település, tó,...)
- ✓ Folyamatos eloszlású elem: folyamatot ábrázol, értéke változhat (domborzat, mélység, ...)
- Statikus elem: pillanatnyi állapotot mutat be
- Dinamikus elem: Változásokat mutat be (történelmi térképen mozgásvonalak)
- **Tárgyakat** és **jelenségeket** is lehet ábrázolni (ami láttunk terepen ill. fogalmakat, amiket nem látunk, mint pl. az országhatár, nyelvek vagy a vallás elterjedése)
- A rajzi elemek megjelenése
  - **színfelület**:  $1\text{mm}^2$  az a nagyság, ami még megkülönböztethető
  - **vonalvastagság**: fekete 0,05 mm, színes 0,1 mm a minimum
  - **vonalköz**: 0,15-0,25 mm a minimum
  - **betűméret**: 5 pont a minimum (1 pont = 0,376 mm)

## Generalizálás

*Méretarány: a kicsinyítés aránya*

A térképen lehetséges ábrázolás **korlátos**. Az információt meg kell szűrni, hogy az adott területre jellemző dolgok maradjanak a térképen. Ez a **generalizálás**. Fontos folyamat, melynek során eldől, mi az, ami felkerül a térképre, és milyen módon kerül fel.

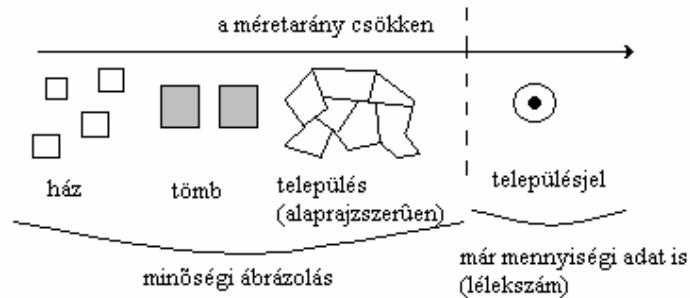
- A **méretarány** nagyban meghatározza, mi kerülhet fel a térképre.
- Meghatározó még az ábrázolandó terület **földrajzi jellege** is. Pl.: vízrajzi térkép Európában, ahol nem kell minden patakot feltüntetni, míg egy vízrajzi térképen a Szaharáról minden forrás, kút fontos.
- Meghatározó még a **térkép rendeltetése**. Pl: autóatlasz, BKV térkép, turistatérkép
- **Alapanyagok**, kiindulási anyagok minősége is meghatározó.

Legfontosabb: a végtermék a célnak, rendeltetésnek abszolút megfeleljen.

Első lépés (az általánosítás során): osztályozás: eldöntjük, hogy az adott objektum ábrázolandó vagy elhanyagolható.

Második lépés: különböző jelkulcsú kategóriákba kell sorolni. (A jelkulcsot a térképészek maguk készítik, minden ábrázolandó objektum benne van, hogy milyen színnel, nagyságban,... jelenik meg az objektum.) Ilyesféle csoportokat alkotunk: utak (ösvénytől a sztrádáig), települések, stb.

Harmadik lépés: A legfontosabb elemeket kiemeljük, a kevésbé fontosakat háttérbe szorítjuk.

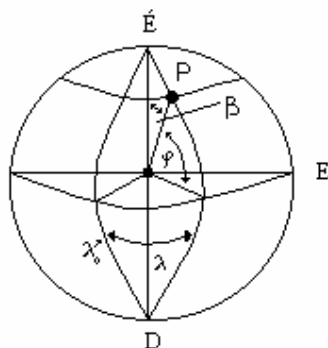


### Generalizálás típusai

- **Méreten felüli ábrázolás:** a méretarányos méreténél nagyobbak ábrázoljuk. Pl: településjel.
- **Egyszerűsítés:** a vonalas elemek generalizálásánál használjuk. Pl. Patak, út nagyon kanyaros, de mi leegyszerűsítjük
- **Eltolás:** párhuzamosan futó vonalak generalizálásánál. Pl.: vasút + folyó + út, a méretarányos kicsinyítéssel egymásra kerülne a három jel, ezért a valósághoz képest elmozdítjuk, eltoljuk őket.
- **Kiválasztás:** a leglényegesebbet hagyjuk fenn. Pl.: östölgyes 16 tölgyből csak egyet tüntetünk fel.
- **Hangsúlyozás:** egy dolgot kiemelünk, a többi marad eredetiben.
- **Tipizálás:** kategóriákba sorolnak valamilyen jellemző alapján. Pl.: folyó, út
- **Homogén:** földrajzi térképen általában homogéneken generalizálunk, azaz kölcsönös mértékben. Topográfiai térképnél a térkép feladatának megfelelően.

### Vetület

- A felszín **gömbült** felület. Síkban akarjuk ábrázolni, tehát valahogy vetíteni kell.
- Az alapfelületi pontok a képfelületre **vetítéssel** kerülnek át. (Az alapfelület  $\varphi, \lambda$  koordinátáiból a vetületen  $x, y$  koordinátákat kell képezni.)
- A nagy méretarányú térképek alapfelülete a **forogási ellipszoid**, míg a közepes és kis méretarányúnál a **gömböt** vesszük alapul.
- A vetítést egy **vetítési egyenlettel** lehet elvégezni. Az  $x = f_1(\varphi, \lambda)$  ill.  $y = f_2(\varphi, \lambda)$  függvények meghatározzák a vetület formáját, sajátosságait, torzítását.
- **Torzulások** lépnek fel (ezeket modulusnak nevezzük):
  - szögtorzulás
  - hossztorzulás
  - területtorzulás
- Vannak szögtartó és területtartó vetületek is.
- Ahol a terület és a szög is torzul, általános torzulású vetületnek nevezzük.
- A földrajzi koordináták és a tengerszintfeletti magasság pontosan meghatároznak egy pontot (P).



A hosszúsági köröket **meridiánnak**, a szélességi köröket **paralelköröknek** nevezzük. A **kezdőmeridián** ( $\lambda_0$ ) 1880 óta Greenwich.  $\lambda$  a pont hosszúsága,  $\varphi$  pedig a pont szélessége.  $\beta$  az ún. **sugárhajlás**  $\beta=90-\varphi$ .

Régen kezdőmeridián volt Ferro (Kanári-szk), Párizs, Buda, Pozsony, Bécs is.

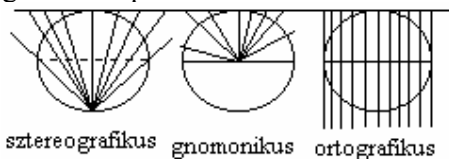
### Vetületek csoportosítása

- **Képfelület jellege szerint:**
  - henger (a palást síkba fejtésekor kapjuk a vetületet)
  - sík
  - kúp (a palást síkba fejtésekor kapjuk a vetületet)
- **Alapfelület és képfelület egymáshoz viszonyított helyzete szerint:**
  - érintővetület
  - metszővetület
  - lebegővetület (a képfelület nem érinti az alapfelületet)
  - normális / **poláris** vetület: a képfelület és az alapfelület tengelye egybe esik
  - **transzverzális** / egyenlítői : a 2 tengely merőleges
  - **ferdetengelyű**: a 2 tengely hegyesszöget zár be
- **Előállítás elve szerint**
  - Perspektív: ha geometriai úton, közvetlenül előállítható (ezek száma kevesebb)
  - Nem perspektív: matematikai számítás útján állítható csak elő.
- **Fokhálózati kép (pólus, meridián, stb.) alapján**
  - **Valódi**, ha a poláris elhelyezésben a meridiánok képei egyenesek és egy pontban futnak össze (lehet, hogy csak a végtelenben). Ugyanilyen elhelyezésben a paralelkörök képei koncentrikus körök vagy körívek, középpontjuk képe az a pont, ahol a meridiánok képei összefutnak. A fokhálózati vonalak egymást derékszögben metszik.

Lehet sík, kúp vagy hengervetület is.

Ha a fenti feltételek közül akár csak egy is nem teljesül, az már képzetes vetület.

- **Sztereografikus** vetítés : a Föld túlfeléről vetítünk. Szögtartó, maximum egy félgömböt képezhet le.
- **Gnomonikus** vetítés: a Föld középpontjából vetítünk. Általános torzulású, egy félgömbnél kisebb területet képez le.
- **Ortografikus** vetítés: végtelenből, párhuzamos nyalábokkal vetítünk. Általános torzulású, egy félgömböt képezhet le.



- **Képzetes**

- Képzetes kúpvetület: a paralelkörök képei körívek, de **nem koncentrikusak**; a meridiánok képei valamilyen **görbült vonalak**, és **nem derékszögben** metszik a paralelköröket. Ez a vetület **nem szögtartó**.
- Képzetes hengervetület: a paralelkörök **párhuzamos egyenesek**, a meridiánok lehetnek **egyenesek, körívek, ellipszisívek** ill. ezek kombinációi is. **Nem szögtartó**, de lehet **területtartó** ill. bizonyos vonalak mentén hossztartó.

### Mi alapján választunk vetületet?

- A térkép **célja** szerint.
- Az ábrázolt **felület alakja és nagysága** szerint.
- A térkép **méretaránya** szerint.
- Példák:
  - Navigációs térképek szögtartók, akárcsak a szaktérképek.
  - Területtartót használunk, ahol a területek összehasonlítása fontos, mint az oktatási térképek, szaktérképek bizonyos fajtáinál.
  - Kúpvetület: egy szélességi kör mentén kiterjedő terület optimális vetülete.
  - Hengervetület: meridián mentén kiterjedő terület optimális képe.
  - Ha az ábrázolt terület nagyjából kör alakú, akkor a síkvetület a nyerő.

### Vetületi rendszerek:

- **Több képfelülettel** rendelkező vetületek.
  - Általában országok részletes topográfiai felmérésénél alkalmazzák.
- Hengervetületi rendszer**
    - Egy ferdetengelyű érintőhenger elhelyezése a gömb alapfelületen.
    - 3 henger van ( a tengely a Gellérthegyi csillagvizsgáló átmenő meridián), ennek oka, hogy egy-egy vetület csak 180 km-es sávot tudott optimális torzulással ábrázolni. Megkülönböztetjük a Henger É-i/Középső/D-i Rendszert.
  - Sztereografikus vetületi rendszer**
    - A két VH között váltotta fel az előbbit.
    - Kettős vetítést alkalmaz. Az elsőnél az alapfelület egy forgási ellipszoid, ami gömbre vetít. Aztán a gömböt vetíti síkra.
    - Szögtartó.
    - Kezdőpontja a Gellérthegyi Csillagvizsgáló kupolájának földrajzi koordinátái.
  - Polikónikus vetület**
    - Egy alapfelülethez több, különböző nyílászögű kúpot illesztnek.
    - Ha a vetületet síkba fejtik, övezetes lesz.



#### 4. Gauss-Krüger vetületi rendszer

- Transzverzális elhelyezésű, érintő hengervetület
- $6^\circ$  szélességű gömbi kétszögekkel dolgozik (60 db)



#### 5. Univerzális Transzverzális Merkator vetület (UTM)

- A henger metszi az alapfelületet.
- Leképzése ugyanolyan, mint a G-K-nek.

## 6. Egységes Országos Vetület (EOV)

(Poliéder vetület: különböző mértani testekre vetített térkép. Pl. kocka, „focilabda”, stb.)

### Domborzatábrázolás

A térképen a domborzat viszonyait láthatjuk. Fontos, hogy tudjunk **magasságot** és **lejtőszöget** mérni.

#### A domborzatábrázolás fajtái:

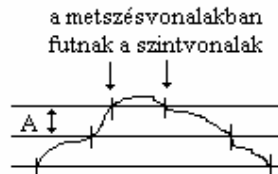
- árnyékolás (vagy summerolás)
- szintvonal
- rétegszínezés
- kótás (pont és mellette a magasságérték)

#### Szintvonalas ábrázolás

*A rétegszínezés is szintvonalak alapján történik.*

*A szintvonal azonos tfszm-ú pontokat összekötő, önmagába visszatérő görbe vonal.*

- **Nem keresztezheti** sem önmagát, sem másokat.
- **Nem válhat ketté.**
- Nem törhet meg, **csak ívesen hajolhat.**
- „A” **alapszintköz** lehet 5-10-15-20-stb. méter
- Egy szintvonal nem rajzolja ki a domborzatot, **csak tömegesen** értelmezhetők.

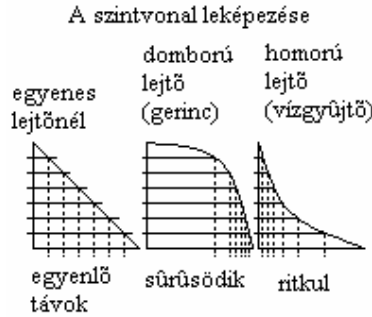


#### Szintvonalak fajtái:

- alapszintvonal (ebből van a legtöbb)
- főszintvonal (általában minden 5-et megvastagítják)
- segédszintvonal (két alapszintvonal között, szaggatott vonal, nem feltétlenül megy körbe)

#### Szintvonalak kiegészítői:

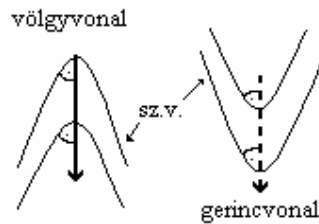
- **Eséstüske:** a szintvonalból jön ki, a lejtés irányába mutat.
- Szintvonalszám: talpa mindig a lejtés irányába mutat. Kiegészülhet kótás magasságmegadással.
- **Szintvonalak sűrűsége:** utal a terület meredekségére. (Minél sűrűbbek, annál meredekebb a lejtő.)



A szintvonalakat idomvonalak alapján készítik, ha terepi munka alapján készül a térkép.

**Idomvonalak:**

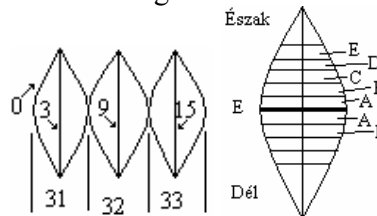
- Segédvonalak, amiket kint a terepen rajzol fel a térképező.
- Miután megvan a szintvonal, kitörlik.
- A hegyhátak legmagasabb pontjait (vízválasztó vonal) ill. a völgyek legmélyebb pontjait (vízgyűjtő vonal) összekötő vonalak.



**Magyarországon alkalmazott topográfiai térképek**

**Gauss Krüger féle térképek**

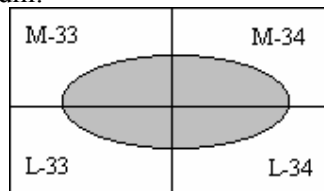
Sávokat és oszlopokat különböztetünk meg:



A számozás a  $180^0$  meridiántól kezdődik, összesen 60 db van. Magyarország a 33 és 34-esben van. Az övek  $4^0$  szélesek, Magyarország az L és M övben fekszik.

Az így felosztott Földet már  $4^0 \cdot 6^0$ -os övezeteken lehet ábrázolni, egy ilyen szelvény méretaránya **1:1milliós**.

Egy térképlap = egy szelvény, határai pedig a földrajzi fókálózat. Magyarország területét négy ilyen szelvényvel lehet lefedni.



A 1:1milliós szelvény felbontási lehetőségei:

- 4 db **1:500000**-re. Ezek  $2^0 \cdot 3^0$ -os szelvények lesznek. Megnevezés: L-33-A

A	B
C	D

- 36 db **1:200000**-re. Ezek  $40' \times 1^0$ -os szelvények lesznek. Megnevezés: L-33-VII.

I	II	III	IV	V	VI
VII	VIII	IX	...		
				...	XXXVI

- 144 db **1:100000**-re, ezek  $30' \times 20'$ -os szelvények. Megnevezés L-33-14. (Amúgy  $12 \times 12$ )
  - Az 1:100000-t tovább is lehet osztani 4 db **1:50000**-re. Megnevezés: L-33-14-A.
  - Az **1:50000**-t további 4 db 1:25000-re lehet osztani. Megnevezés: L-33-14-A-b
  - Az **1:25000**-t további 4 db 1:10000-re lehet osztani. Megnevezés: L-33-14-A-b-2
  - Az **1:10000**-t további 4 db 1:5000-re lehet osztani. Megnevezés: L-33-14-A-b-2/3

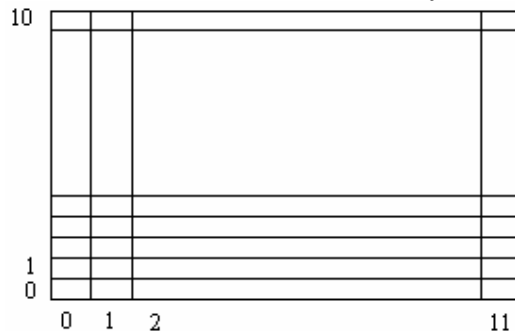
a	$\frac{1}{3}$		
c	d		B
		C	D

### Egységes Országos Térképrendszer, EOTR

1976 óta működik Magyarországon. Polgári topográfiai vetület. Vetülete az **EOV**.

- **Szögtartó**, kettős vetítésű vetület. Alapfelülete: **IUGG/67** forgási ellipszoid. Első vetítéssel erről egy Gauss-gömbre, a második vetítéssel erről egy hengerpalástra képezzük.
- **Az X és Y tengely fel van cserélve!**
- X-tengely a *Gellérthegyi háromszögelési ponton átmenő meridián*. Y-tengely: kb. *Magyarország középső szélességi körén van*.
- Az egyszerűség kedvéért az Y-tengelyt eltoltuk D-re 200 km-t, az X-tengelyt 650 km-el Ny-ra. Így az összes koordináta összes előjele pozitív lesz. Ráadásul minden X koordináta kisebb lesz, mint 400 km, és minden y nagyobb lesz, mint 400 km → nem lehet összekeverni őket.

**Szelvényezés** övezetenként és sávonként történik. A szelvények határai a km hálózat vonalai.



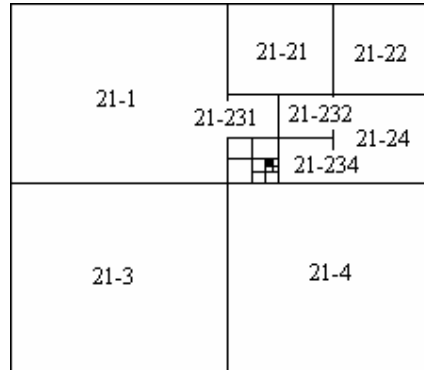
Összesen tehát **11 sáv** és **12 övezet** van. Ezen belül pedig **32\*48 km-es**, **1:100000-es** szelvények. A szelvény kódját a következőképp adjuk meg: 21, azaz 2-es sáv, 1-es övezet. (A sorrend X majd Y koordináta, de fel van cserélve a rendszerben!)

A 1:100000-es szelvényeket tovább lehet osztani, mindig negyedelni:

- 4 db **1:50000**-re. Jelölés: 21-1. (Ilyen méretarány nem készült, mert az 50E a katonaságé.)
- 50E-t további 4 db **25E**-re. Jelölés: 21-23
- 25E-t 4db **10E**-re. Jelölés: 21-233
- 10E-t 4 db **4E**-re. Jelölés: 21-233-4
- 4E-t 4 db **2E**-re. Jelölés: 21-233-4-2



- 2E-t 4 db 1E-re. Jelölés: 21-233-4-2-1



### Tematikus kartográfia

Valamilyen témát dolgoz fel, az van kiemelve. Van egy **háttérkép**, ami egy lecsökkentett tartalmú topográfiai térkép. Célja, hogy az ábrázolt jelenséget a térben el tudjuk helyezni. A leggyakoribb háttértérkép egy *szigettérkép*.

- **Minőséget** szemléltethet, pl. talajtérképek
- **Mennyiséget** szemléltethet, pl. foglalkoztatástérképek
- Feldolgozhat **egy témát**, pl. éghajlat térkép
- Esetleg **több témát** is, pl. domborzati térkép, geológiai térkép

### Tematikus térképek használata:

- atlaszokban
- kutatási, oktatási céllal
- statisztikai térképek
- igazgatási célból
- tájékoztató céllal, pl.: közlekedés hálózati térképek

### Ábrázolási módszerek

- **Jelmódszer**

Egy pont minőségét mutatja a jel. **Helyzethű**, de a bemutatandó tárgy méretarányának megfelelő méreténél nagyobb. A jel lehet valós vagy elvont. Lehet geometriai vagy képszerű. A jel kitölthető színekkel, formákkal. Mennyiség is kifejezhető általa a nagyságának változtatásával (ez az ún. értékfokozatos jelábrázolás). Ponttérkép: egy-egy jel értéket kap (pl. 1 pont =10 lakos). Leolvasható róla az elemek szóródása. Általában van több kategória (kis pont 10 egység, nagy pont 100 egység, stb.) Általában **egy témát** dolgoznak fel.

- **Felületi módszer**

Különböző 2D-s területek megkülönböztetésénél, pl. talajtérkép. A szín lehet teli, kitöltött szín vagy felületi jelek (pl. csíkozás, pöttyözés, stb.). *Jól lehatárolható* területek: tó, erdő, beépített terület. *Nem jól lehatárolható* területek: átfolyhatnak egymásba: különböző fatípusok ábrázolása. Jelölésben ezeket átfedéssel vagy fogazással lehet érzékeltetni. Vannak egyáltalán körül nem határolható jelenségek is: csapadékeloszlás, hőmérséklet. Számszerű adatok is feltüntethetők rajta.

- **Kartogram módszer**

Felületre vonatkozik, mennyiségeket mutat. A felületen belül a jelölésnek nincs konkrét vonatkozási pontja. (Pl. van egy terület, amiről tudunk egy számadatot, aszerint színezzük.) Lehet felületkitöltés, diagram, jelek is lehetnek (A jel a felületen elmozdítható, méretarányánál kisebbként jelenik meg.)

**Diagramtérkép:** meg van adva, hogy a diagram konkrétan hova vonatkozik, pl. nyilazással. A diagram pontos adatokat tartalmazhat, mutathat fejlődési dinamikát, mennyiségi értékeket... Nagyon sok fajta diagram létezik.

**Kartodiagram:** egy adott területre vonatkozik.

- ***Izovonalas módszer***

Izovonal: folytonos, azonos értékű pontokat köt össze. Nem ágazhat el, önmagába tér vissza.

- ***Mozgásvonalak***

Például szél, közlekedés vagy történelmi térképek esetén. Kifejezhető az ábrán a dolog nagysága, minősége, elmozdulás iránya (A nyíl szélességével, kitöltésével, irányával.)

### Adatgyűjtés

Tematikus terepi felméréssel, statisztikai adatok beszerzésével, nyilvántartási adatbázis, telekkönyv, régi térképek (a fejlődést lehet ábrázolni)

## Térképek innen-onnan...

### Geológiai térképek

Felépítés: rétegoszlop, metszetek, térkép (háttértérkép), jelmagyarázat

- kőzet kora ⇒ szín
- kőzet minősége ⇒ kitöltés
- ha egy kor 2 színben látható: sötét a felszínen látható, világos az elméleti, felszínen nem látható

Fedetlen földtani térkép: nincs rajta a talaj ill. jelenkori üledékek, ...

### Geomorfológiai térképek

A felszíni formák vannak felsorolva rajta.

### Vízföldtani térképek

Talajvíz, víztartó/záró rétegek, vízbázisok, felszíni vizek, mozgásvonalak, stb.

## Térképszerű ábrázolások

- A térkép definícióból valamelyik feltétel nem teljesül.
- A felszíni formákat nem térkép szerint ábrázolja.
- Lehet sík, domború, gömbi.
- **Sík ábrázolások**
  - Képsík helyzete alapján
    - vízszintes (légi fénykép)
    - függőleges (panorámakép); geometriai úton, perspektív vetítéssel hozzák létre
    - ferde (madár ill. műholdtávlati kép (ma már csak dekorációs ill. reklám céllal)
      - 16-17. században kezdték el alkalmazni, a térképek helyett
      - szemléletes képet adnak
      - hátránya, hogy nem mérhető
      - a műhold távlati képnél már bele kell kalkulálni a Föld görbületét
  - Metszetek: a képsík függőleges, ez egy oldalnézeti kép
    - Magassági torzítás: a térképeken van vízszintes és függőleges méretarány. Ha ezek különböznek, akkor van a torzítás. Ha torzítás van, akkor a függőleges a nagyobb.
    - Hossz-szelvény: nyomvonal (út, folyó, stb.) mentén készített metszet
    - Kereszt szelvény: nyomvonalra merőleges metszet
    - Láthatósági szelvény: több metszetet egymás mellé helyez ⇒ közelít a 3D-hez

- Többszelvény: több szelvény egymás mellé, amit térben egy kicsit eltolnak, így térhatást alakítanak ki.
  - Szerkeszthető párhuzamos, központi vetítéssel, de ma főként számítógéppel készítik.
- **Dombortérkép**
  - Látványos, általában kevésbé gyakorlottak számára készítik.
  - Készítés menete: alap ⇒ makett (nyersdombormű, még semmi térképi dolog nincs rajta) ⇒ lépcsőzetes dombormű ⇒ erről öntvényt készítenek
- **Domborgömb** (hát van ilyen is)
- **Földgömbök, éggömbök**
  - vetülete a G-K
  - gömbkétszögekből áll elő
  - van Holdgömb és bolygó-gömbök is
  - *jac simile* gömb (hasonmás kiadást jelent, pl. egy régi Földgömb lemásolását)