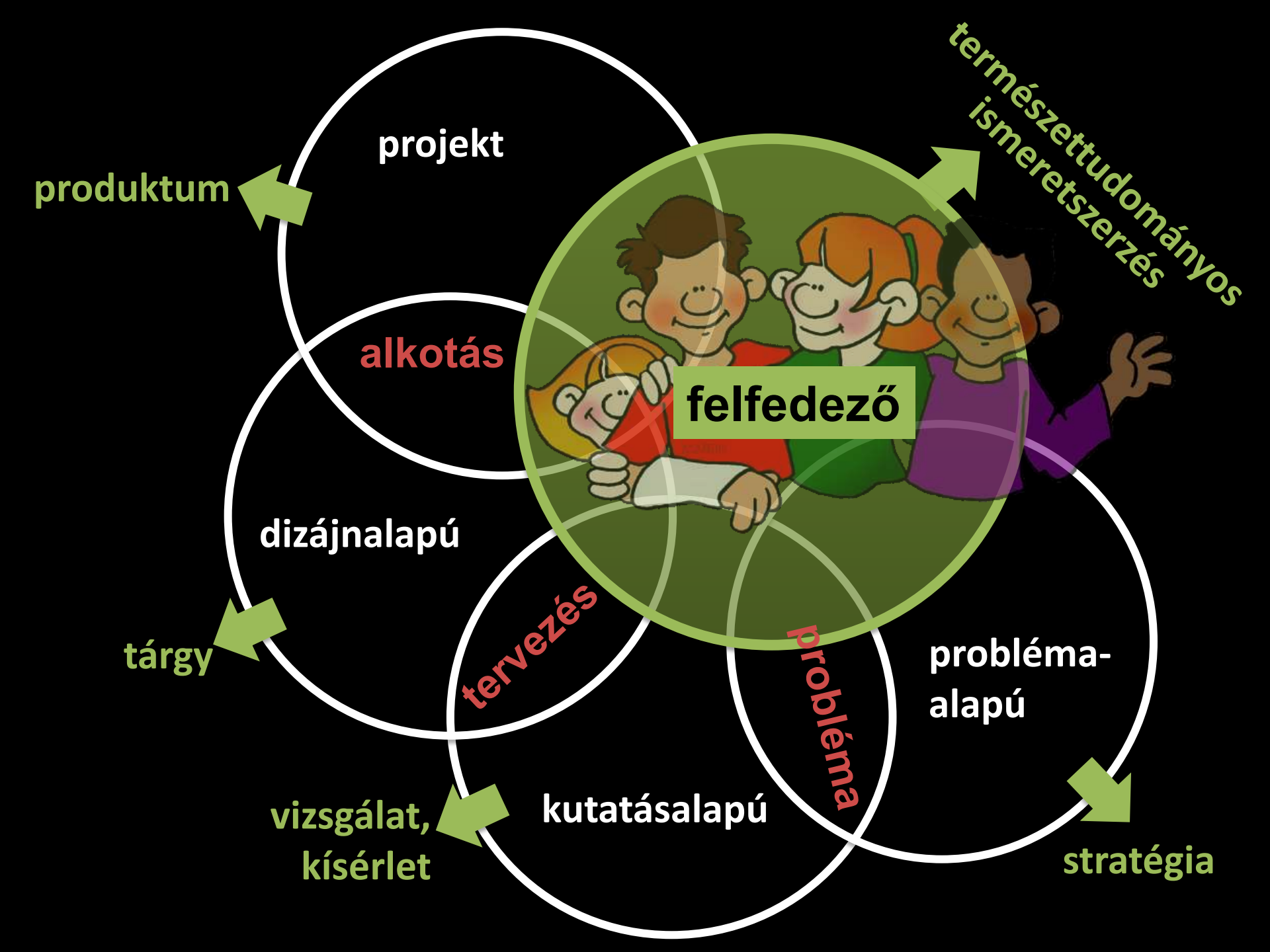
Felfedező földrajztanulás

© Makádi Mariann


projekt
produktum
természettudományos ismeretszerzés
alkotás
felfedező
dizájnalapú
tárgy
tervezés
probléma
probléma-alapú
vizsgálat, kísérlet
kutatásalapú
stratégia

Felfedező tanulás

Tudjuk már
Lényege: probléma + tervezés + alkotás
Eredménye: természettudományos ismeretszerzés

Gondolkodás típusú felfedező tanulás

A felfedező tanulási stratégia modellje

tapasztalat konkrét helyzetben

konkrét példa

általáno-sítás

modell-alkotás

új helyzet

helyzetfel-ismerés, probléma-feltárás

valamely séma kikeresése

új (maga-sabbrendű) tudás

új séma kialakítása

séma alkal-mazása új helyzetben

A gondolkodási folyamat során valósul meg a felfedezés

- kérdéseket tesznek fel
- cselekvési tervet készítenek
- vizsgálódnak
- portfóliót készítenek
- kiállítást állítanak össze
- értékelik az eredményeiket

Segítés a hipotézisalkotásban

- bátorító légkör
- hipotézis-menü kínálat
  pl. változók, változásokat kifejező igék, összefüggések
- a tanulók fogalmazzanak meg 3 hipotézist
  –› melyiknek mi a lényegi eleme?

Miért nem találunk olyan éles és csipkézett formákat a Dunántúli-középhegyvidéken, mint az Alpokban?” probléma esetén a hipotézis irányulhat

- magasságkülönbségre
- eltérő kőzetanyagra
- formáló külső erők tevékenységére
- szerkezetre
- a tényezők együtthatására

Segítés a tervezésben

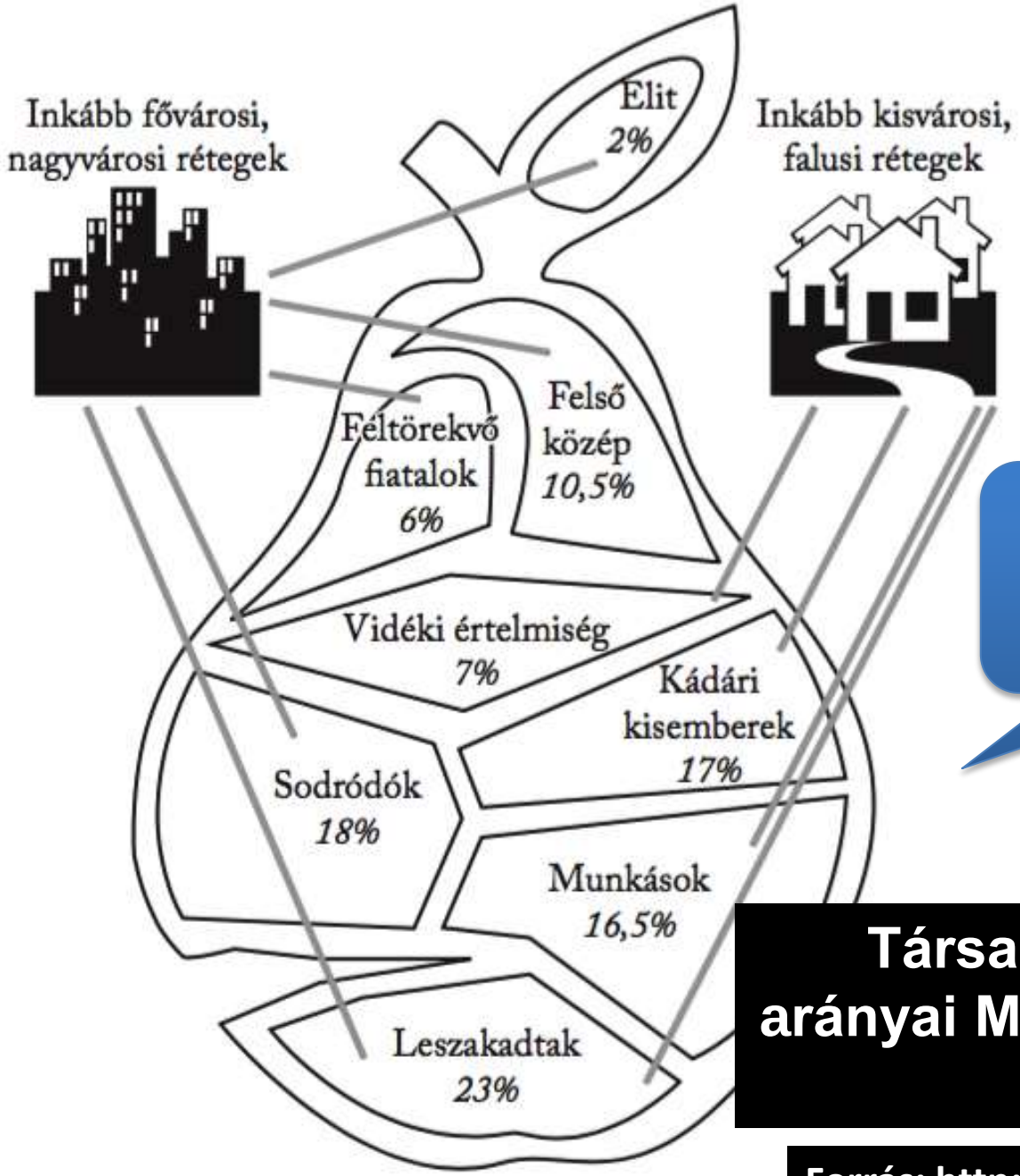
A terv valóban az alapprobléma megválaszolására irányuljon

Gyakori hibák:

- a tartalmi lényeg helyett valami részproblémára terveznek, ami érdekli őket
- visszaigazolási elfogultság
- kevés adattal túl sok kérdést akarnak egyszerre tisztázni
- gyorsan akarnak sikeres eredményre jutni

Módszer

- 3 in 1 technika
- Sherlock-módszer: felkínált válaszlehetőségekből választva lépegetnek



3 in 1 technika

Társadalmi osztályok arányai Magyarországon, 2014

Forrás: http://politologia.tk.mta.hu

tények tanulmányozása –› következtetések levonása

Hogy gondolkodna Sherlock Holmes?
Figyeld meg az alábbi következtetések logikáját!

Minden alföld síkság.
A magyar Alföld alföldi táj.
Tehát az Alföld síkság.

A mérsékelt övezetben 4 évszak váltakozik.
Moszkva a Ráktérítő és az Északi sarkkör között fekszik.
Tehát Moszkvában 4 évszak van.

A nyári monszun a tenger felől fúj.
A tenger felől fújó szél csapadékot hoz a szárazföldre.
Tehát…

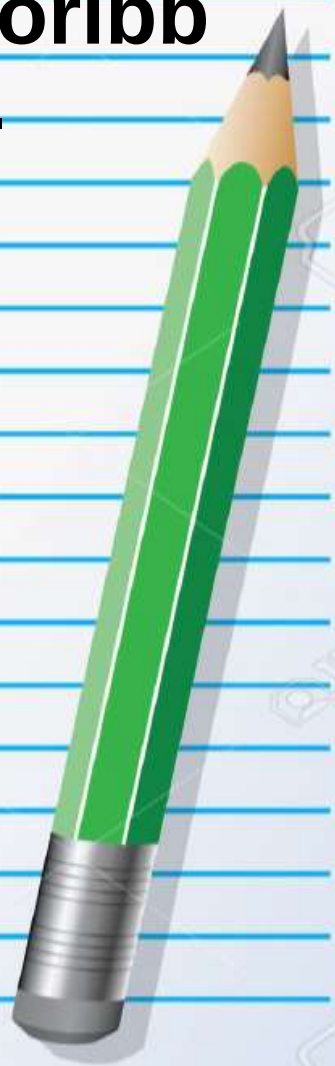
Párosítsd a kártyákat valamilyen logika szerint!
–› logikai következtetésláncok felállítása

Érvelés!

Pl.

Miért egyre gyakoribb jelenség hazánk-ban a belvíz?

Tervezzétek meg, hogyan juttok a meg-válaszolásához!



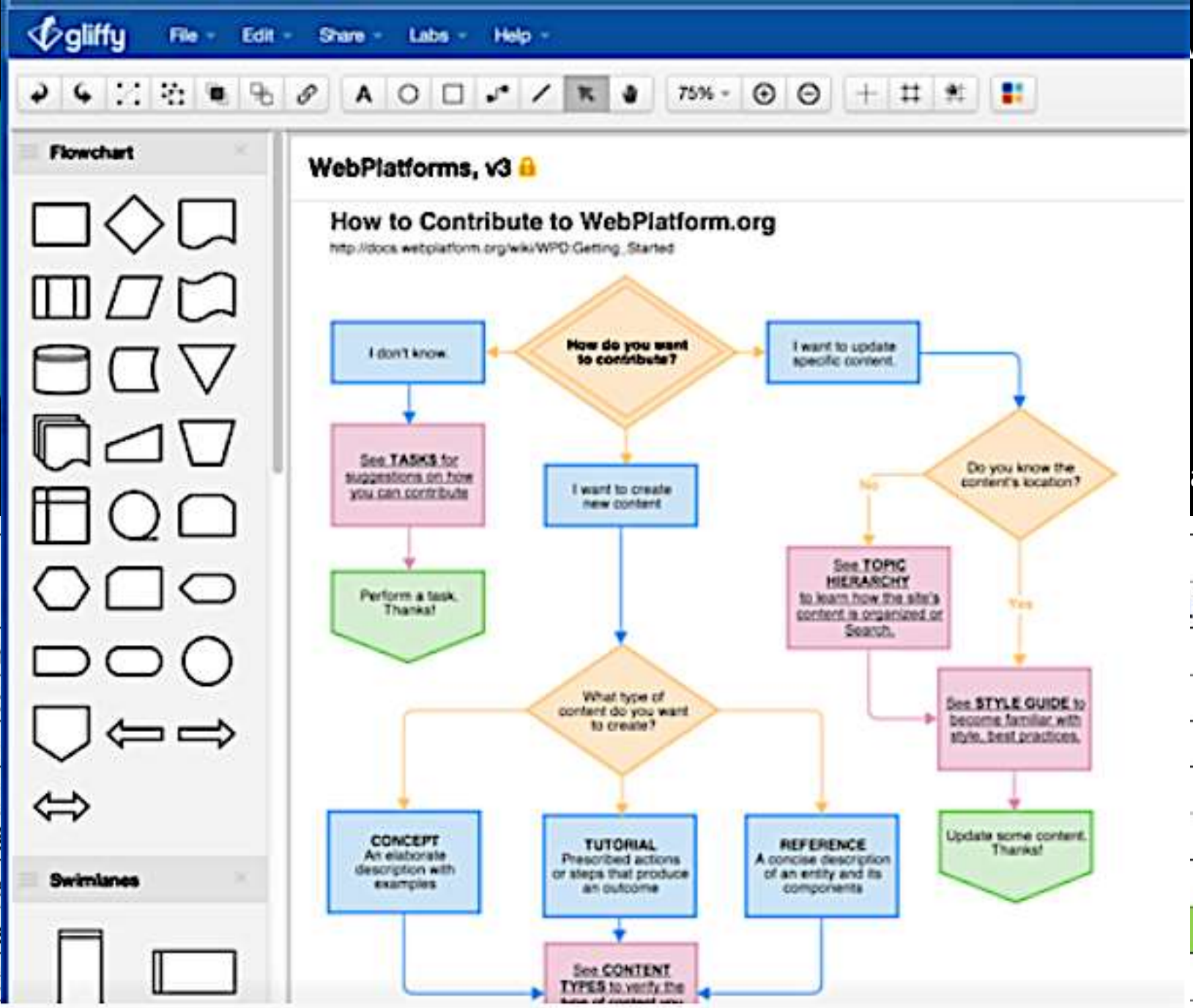
Segítség az adatfeldolgozásban

Gyakori problémák:

- **önigazolási törekvés**
- **fejben akarja megoldani**

Módszer: grafikus ábrázolás

- **Excell**
- **http://creately.com – folyamatábrák, Venn-, Gantt-diagram, SWOT-analízis is**
- **https://www.gliffy.com – gondolattérképek, szerkezeti diagramok is**



WOT

antt

	13	14
Inform		
Előzet		
Biztos		
Próba		
Termé		
Rende		
Értéke		
Előzet		
Végső		

Tudomány típusú felfedező tanulás

kutatási probléma bemutatása

munka-hipotézis felállítása

kritikai értékelés

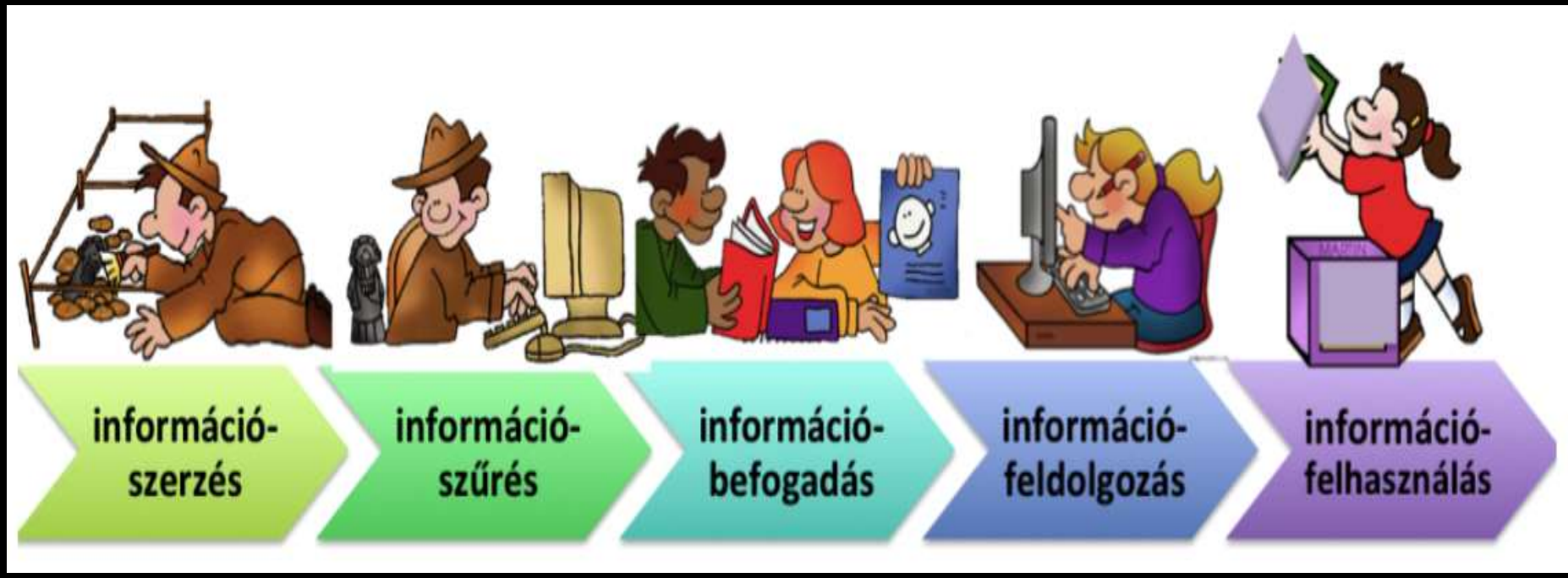
információ-keresés, tudásmélyítés

a probléma továbbfejlesztése, elmélyítése

új elmélet kialakítása

a probléma értelmezése

megosztott szakértelem

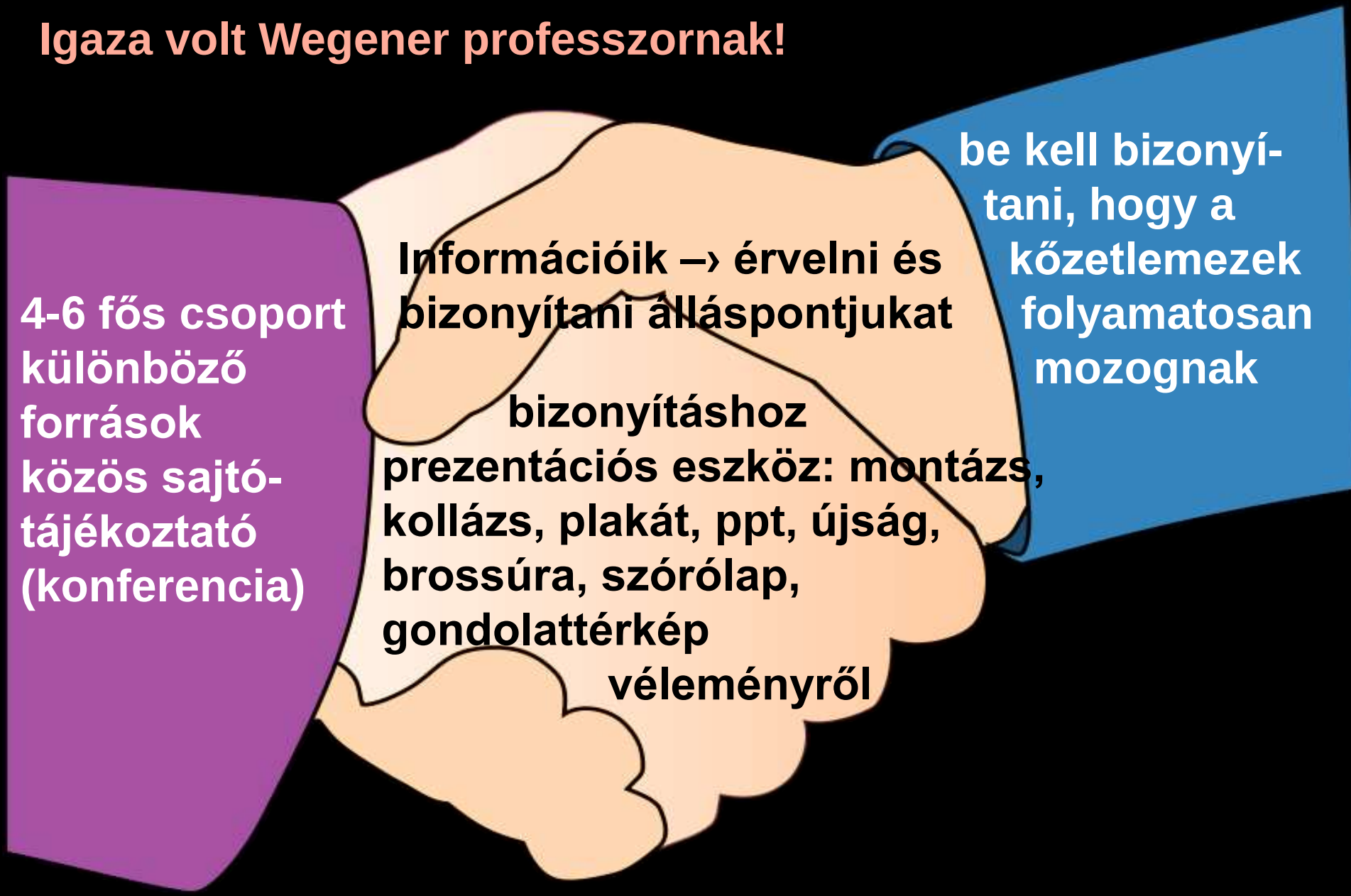

információ-
szerzés
információ-
szűrés
információ-
befogadás
információ-
feldolgozás
információ-
felhasználás

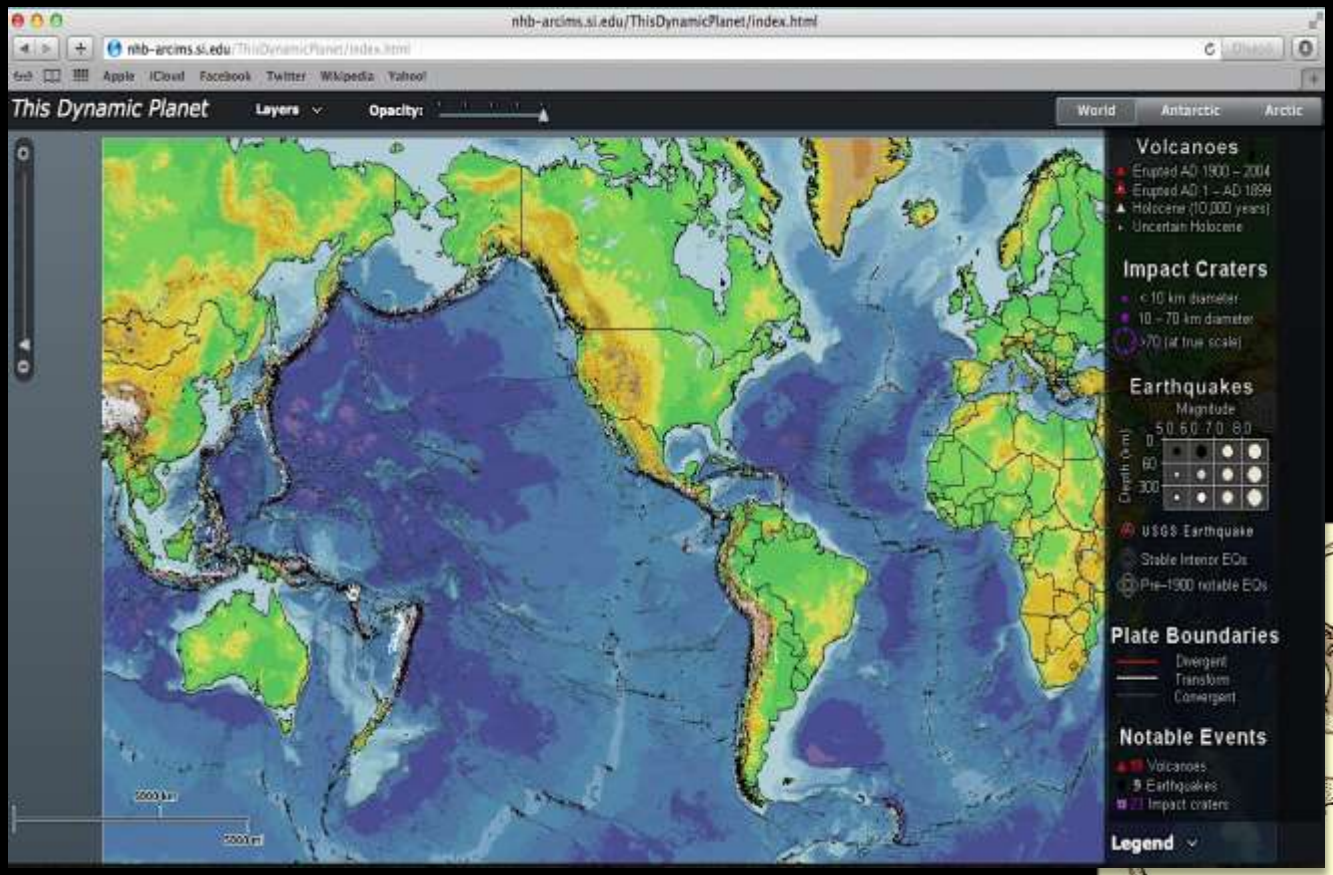
A tudományos érvelés modelljének tanulása

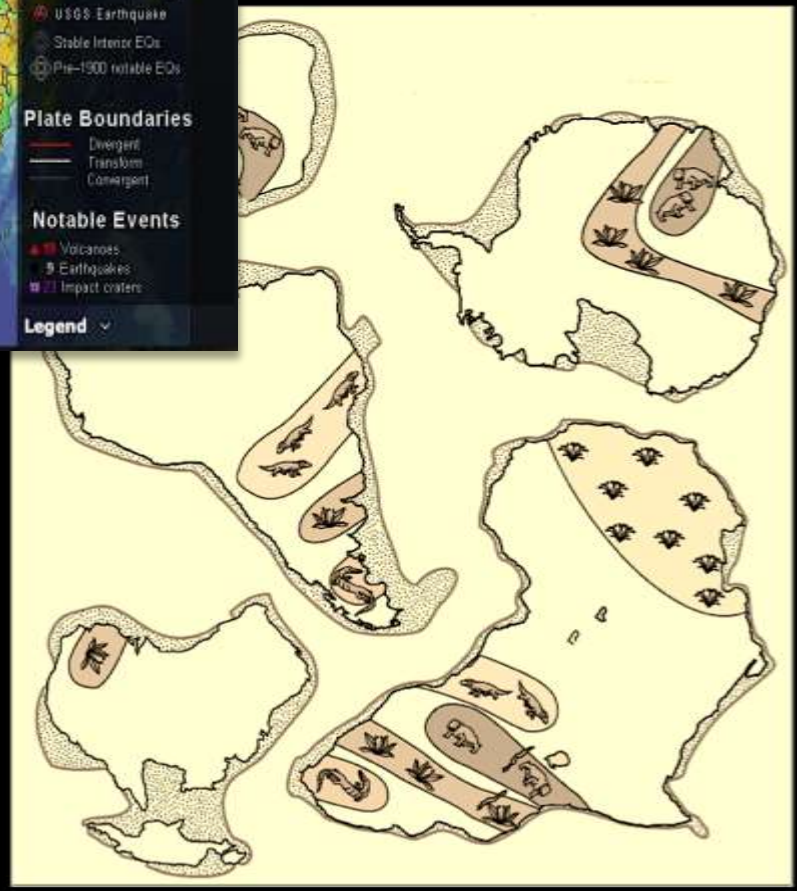
Probléma – Mitől aprózódnak a kőzetek?

Amit csináltunk **Amit tapasztaltunk** **A tapasztalatok magyarázata**

Igaza volt Wegener professzornak!







http://nhb-arcims.si.edu/ThisDynamicPlanet/index.html

Tudományos kutatás mintájára végzett információgyűjtés

1. Megkérdezés

- adatok, tények, vélemények, társadalmi jel szokások megismerése
- kérdőív – mérésmetodikai szabályok betartása a sorrendben, kérdésfeltevés módjában

1. Ön egyetért azzal, hogy amint csak lehet, az országnak csatlakozni ke… az európai integrációhoz?
1 – igen ☐ 280 *2 – nem* *0 – nem tudja* X – nincs válasz
2. Ön szerint a csatlakozás rövid távon inkább előnyös lesz, vagy inkább hátrányokat okoz az országnak?
1 – előnyös ☐ 281 *2 – hátrányos* *0 – nem tudja* X – nincs válasz

2. Kikérdezés (face-to-face)

- tényleges kérdések mint minták
- olyan helyeket, körülményeket, tényeket látnak, melyeket különben nem ismernének meg
- szabálykövetés (megkérdezettek megszólítása, kérdések pontos felolvasása, nem kérdezhet és nem mondhat véleményt stb.)
- eredményei adatszerűen összegez-hetők –› könnyen kiértékelhetőek

3. Interjú

- beszélgetés időintervalluma
- főbb érintendő témák
- kérdések

A kérdések sorrendje nem igazán fontos

interjú közben nehéz jegyzetelni

rögzíteni a beszélgetést (diktafon, mobiltelefon) az interjúalany beleegyezésével

A célzott interjú kérdéseivel kapcsolatos elvárás

- semlegesek
- rövidek, világosak
- ne eldöntendő kérdések
- egy kérdés csak egy dologra irányuljon
- adott témát lezárni, mielőtt továbbmenne a következőre
- tényekre irányuló kérdések is (pl. „mire alapozza a véleményét?”

4. Tartalomelemzés

nem szakirodalom-feldolgozás

- arányok vizsgálata
- valamilyen társadalmi terméket (pl. filmet, reklámot, beszédet, koncepciót, jogszabályt) „kérdeznek”
  Pl. vizsgálják, hogy milyen arányban szerepelnek az egyes témák (területek, országok, népek, nemek, gazdasági ágak stb.) a műsorokban – médiareprezentáció

nem kérdőíves felmérés
a láthatatlan tények is rögzíthetők –› szubjektivitás

5. Terepkutatás

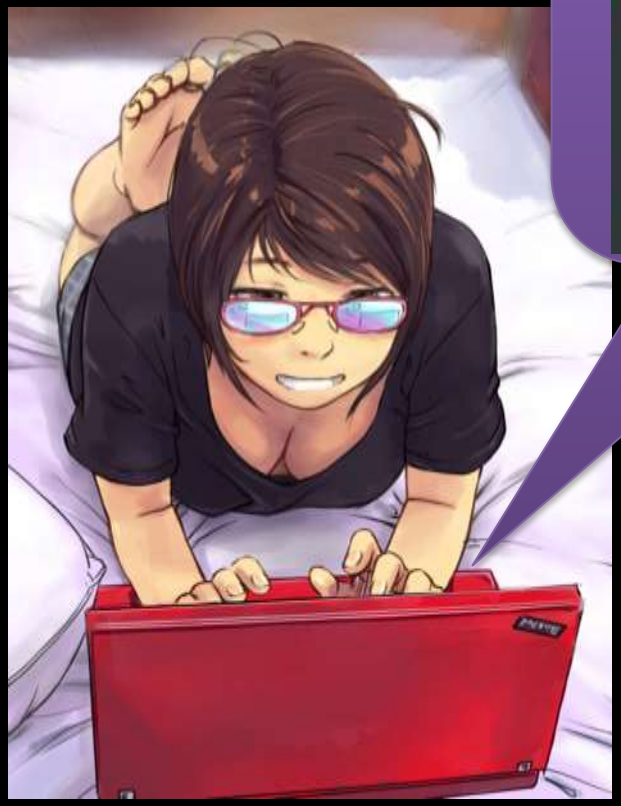
kutatás az események helyszínén
objektumok (pl. települések, termelőegységek, építmények, intézmények), szituációk, csoportok vizsgálata

- forgalomszámlálás útkereszteződés / bevásárlóközpont
- vásárlási szokások az üzletekben való séta során
- résztvevőként beépülve a történésekbe (mondjuk egy civil kezdeményezésű rendezvényen)

diktafonra mondják a tapasztalataikat, benyomásaikat ott, akkor, amikor történnek –› nem mennek feledésbe, nem írják felül a későbbi történések, időrendjük rögzül

6. Adatbázis létrehozása

- nem tudnak olyan mennyiségű adatot összegyűjteni, amikből statisztikai igényű adatállomány állna össze
- jelentős hibaarány



magát a módszert kell megismerni, nem adatokat szolgáltatni egy tudományos kutatáshoz

adatok átfésülése –› lássák, miféle hibák lehetnek (adatok elírása, hiánya, értelmez-hetetlensége stb.)

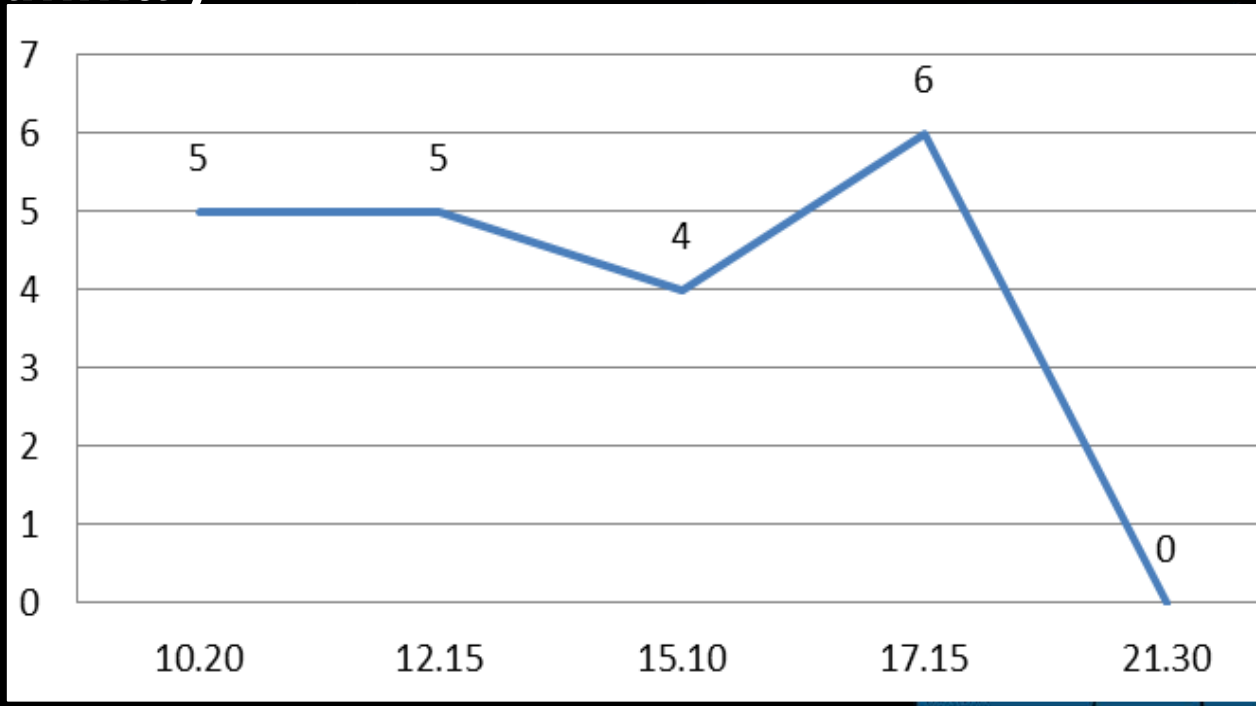
Az adatokból adatbázist létrehozni (pl. Excelben)

Feldolgozás – egyszerű származtatások

- középérték (pl. az óránként áthaladó autók száma), leggyakrabban előforduló adatot (pl. a legkedveltebb személygépkocsi márka)
- szélső érték (pl. a háztömbben élők iskolai végzettsége)
- szórás (pl. egy termék ára a különböző üzletekben)

A földrajzban időbeli és térbeli sorok

- rendezhetik térbeli elrendeződésük szerint
  (pl. zajszint a mérési ponttól való távolság fv.)
- ábrázolhatják térképen színfokozatokkal, piktogramokkal
- időbeli változást diagramokkal
  (pl. porszennyezés napon belüli változását a városban grafikonnal, vásárlók számának változását napszakonként oszlopdiagrammal)



Forgalomszámlálási diagram