

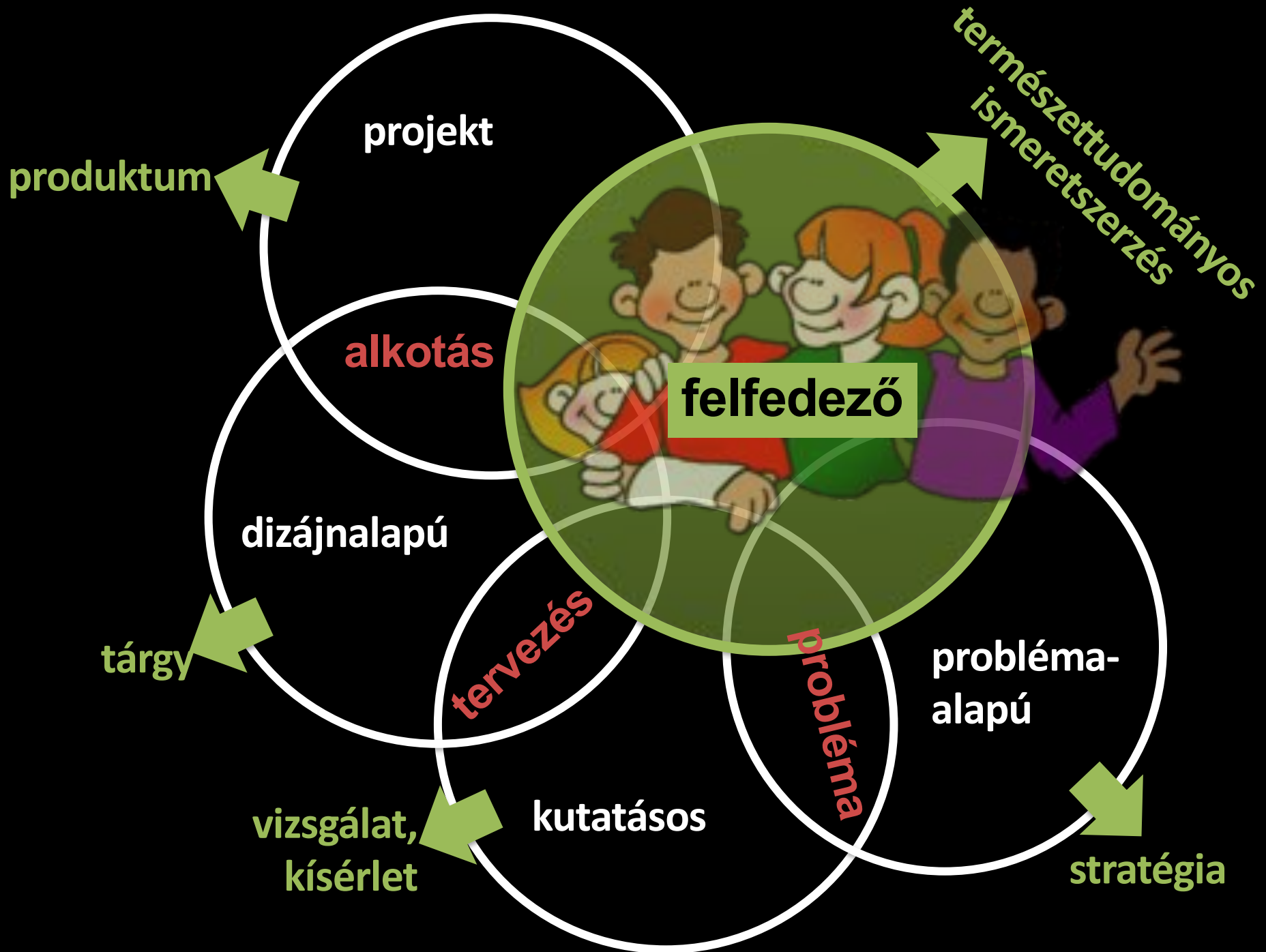
Felfedező földrajztanulás



Create GIF Anime



Makádi Mariann





Felfedező tanulás

Tudjuk már

**Lényege: probléma + tervezés
+ alkotás**

**Eredménye: természettudományos
ismeretszerzés**

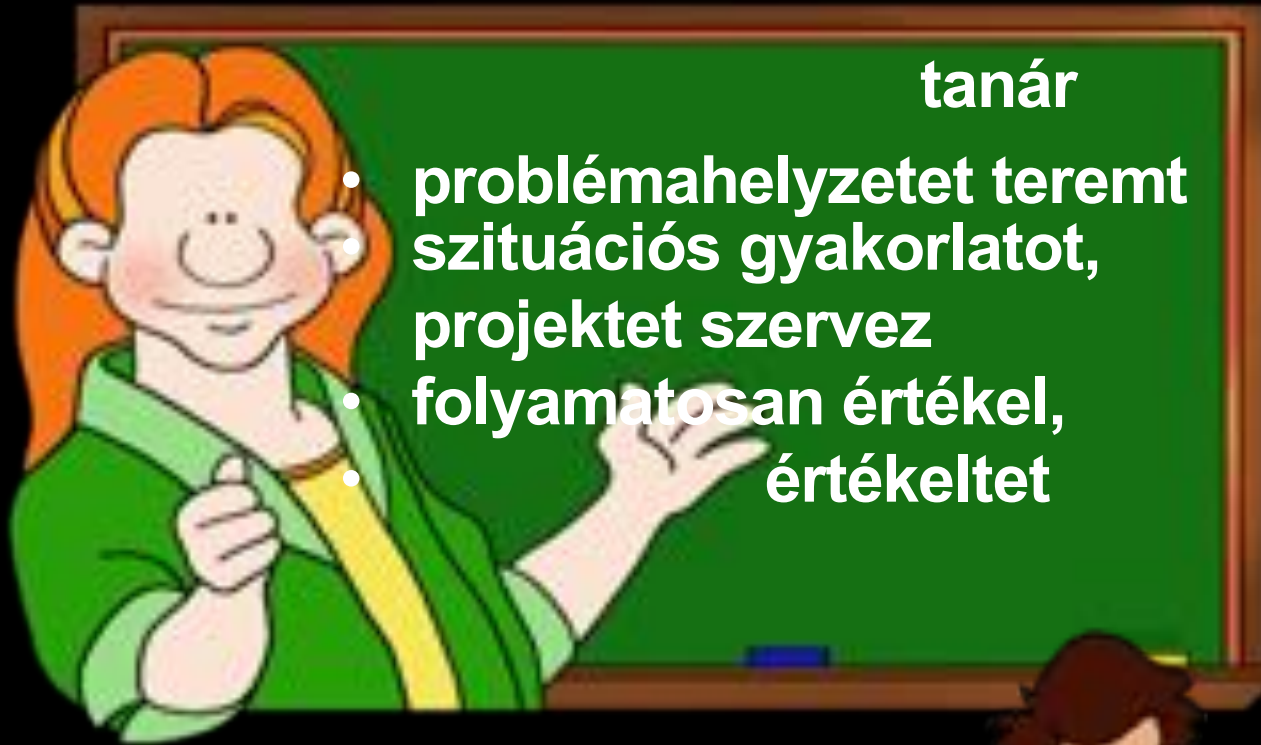


**Gondolkodás
típusú
felfedező
tanulás**

A felfedező tanulási stratégia modellje



A gondolkodási folyamat során valósul meg a felfedezés



tanár

- problémahelyzetet teremt
- szituációs gyakorlatot, projektet szervez
- folyamatosan értékeli, értékelte

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



tanulók

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-középhegységvidéken, 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**

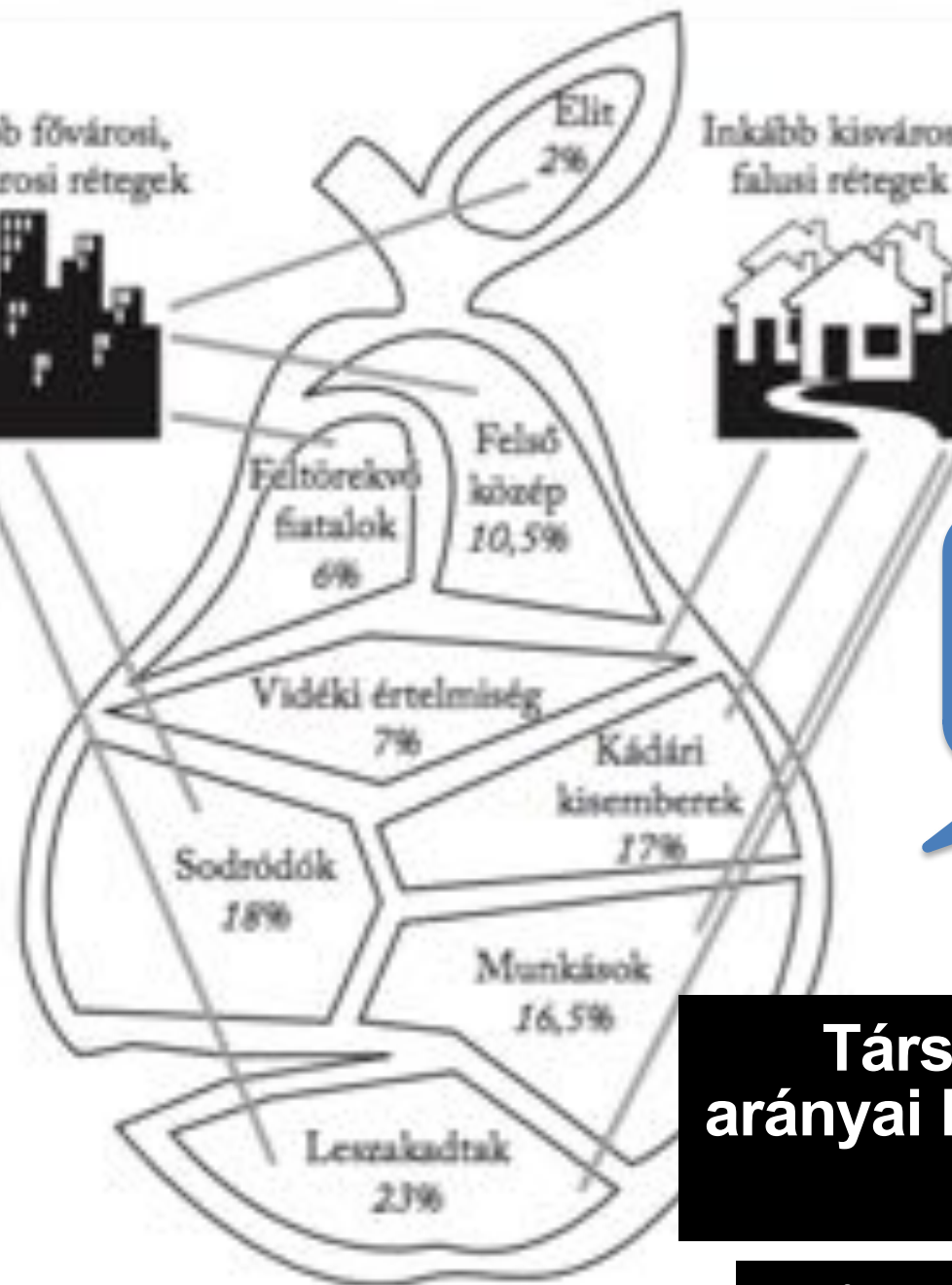
Módszer

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

Inkább fővárosi,
nagyvárosi rétegek



Inkább kisvárosi,
falusi rétegek



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!

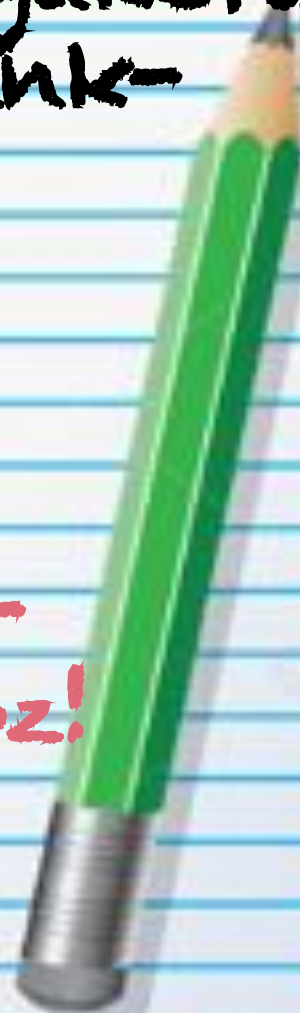




Pl.

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://createely.com> – folyamatábrák, Venn-, Gantt-diagram, SWOT-analízis is
- <https://www.gliffy.com> – gondolattérképek, szerkezeti diagramok is

Flowchart



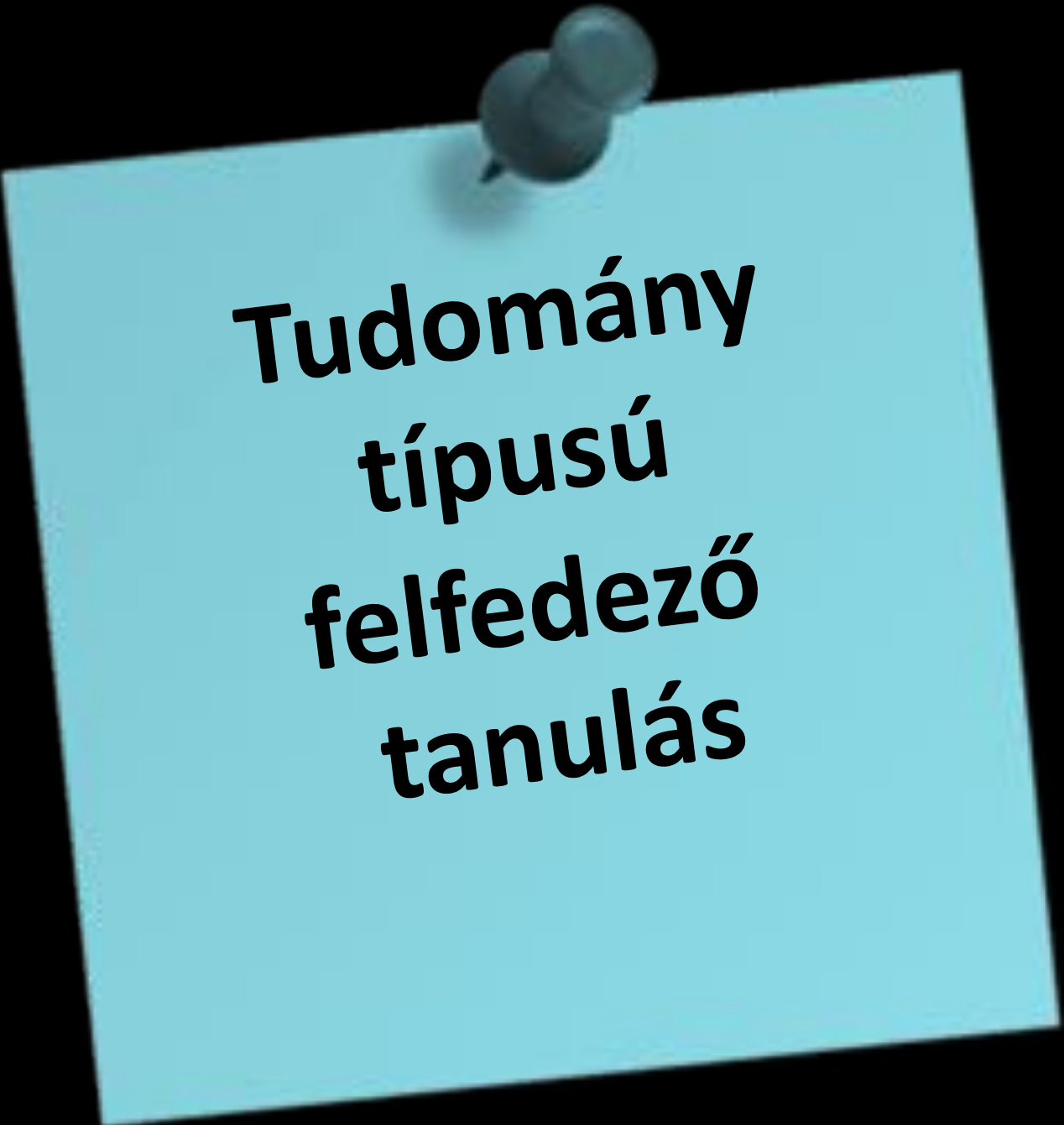
Stencils



WebPlatforms, v3

How to Contribute to WebPlatform.org

http://docs.webplatform.org/wiki/WPD/Getting_Started



**Tudomány
típusú
felfedező
tanulás**





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!

4-6 fős csoport
különböző
források
közös sajtó-
tájékoztató
(konferencia)

Információik → érvelni és
bizonyítani álláspontjukat

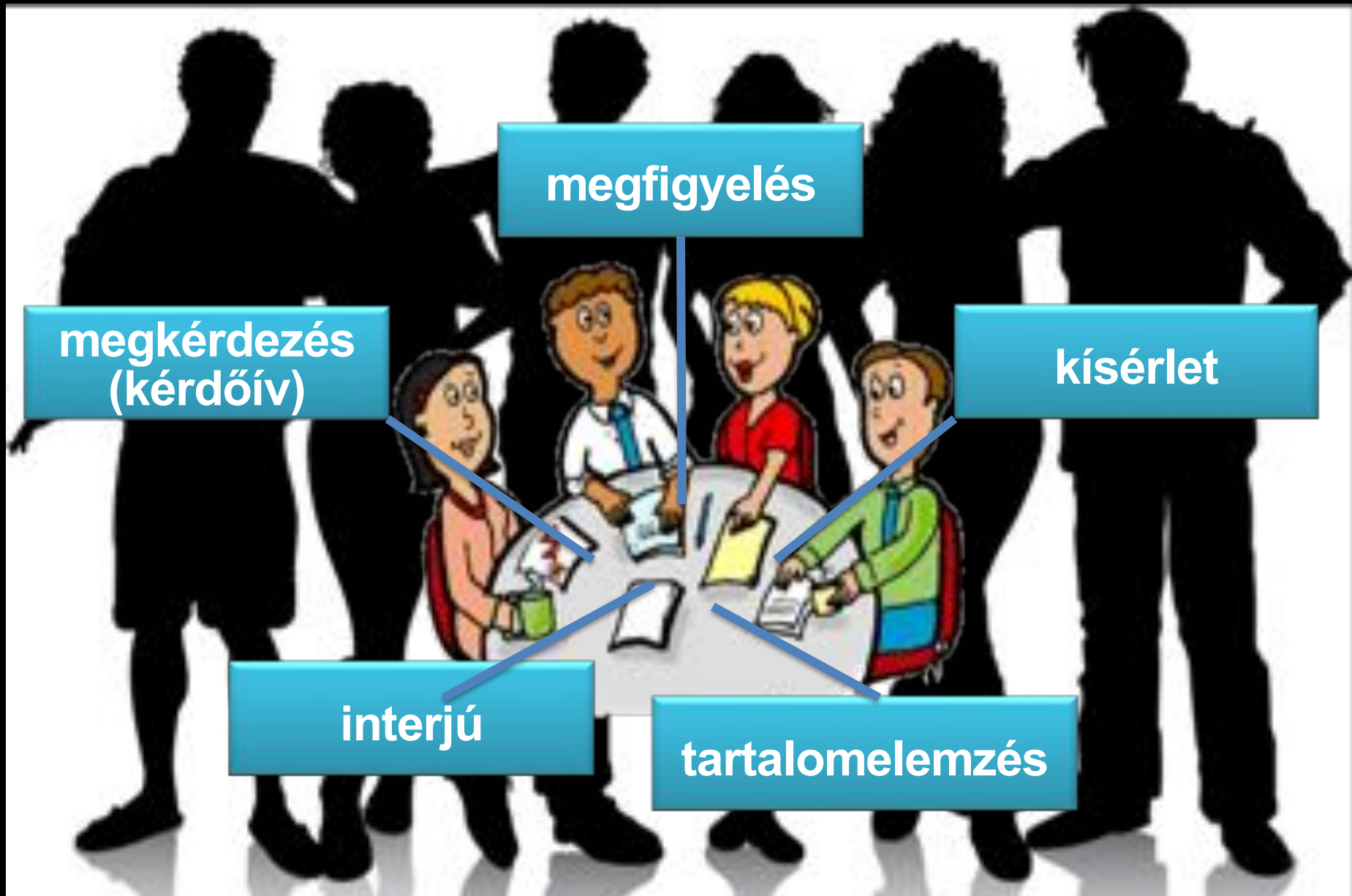
bizonyításhoz
prezentációs eszköz: montázs,
kollázs, plakát, ppt, újság,
brossúra, szórólap,
gondolattérkép
véleményről

be kell bizonyí-
tani, hogy a
közvetlemezek
folyamatosan
mozognak



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





Tudományos kutatás mintájára végzett információgyűjtés

1. Megkérdezés

- adatok, tények, vélemények, társadalmi jellegzetességek megismerése
- kérdőív – mérésmethodikai szabályok betartása a sorrendben, kérdésfeltevés módjában



1. Ön egyetért azzal, hogy amint csak lehet, az országnak csatlakozni kell az európai integrációhoz?

1 – igen

2 – nem

0 – nem tudja

X – nincs válasz

☐ 280

2. Ön szerint a csatlakozás rövid távon inkább előnyös lesz, vagy inkább hátrányokat okoz az országnak?

1 – előnyös

2 – hátrányos

0 – nem tudja

X – nincs válasz

☐ 281

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 összegezhethetők → könnyen kiértékelhetők



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) „kérdéznek”**
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
történesekbe (mondjuk egy
civil kezdeményezésű
rendezvényen)



diktafonra mondják a tapasztalataikat, benyomásaikat ott, akkor, amikor történnek → nem mennek feledésbe, nem írják felül a későbbi történesek, 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

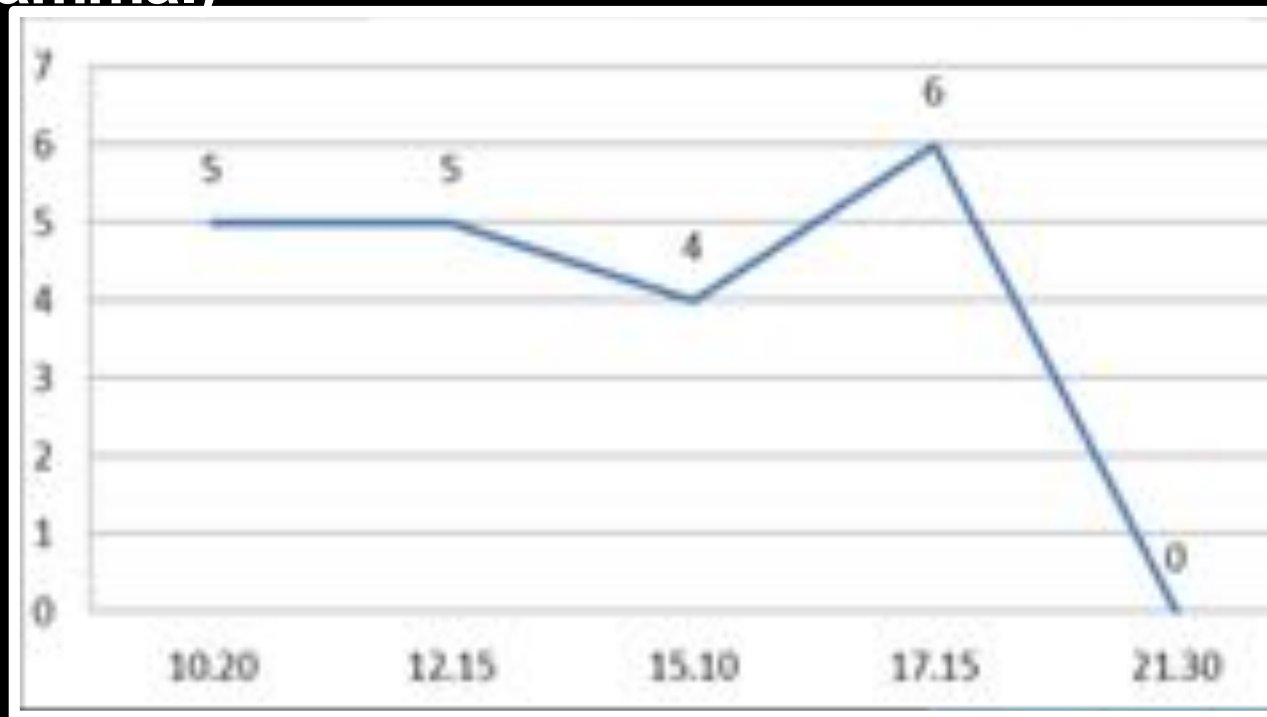
- **középérték (pl. az óránként áthaladó autók száma), leggyakrabban előforduló adatot (pl. a legkedveltebb személygépkocsi márka)**
- **szélső érték (pl. a háztömbben élők iskolai végzettsége)**
- **szórás (pl. egy termék ára a különböző üzletekben)**



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



https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjjo_y7pszMAhXK7xQKHfzmD14QyCkIHjAA&url=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3Dt7vN5tw8dkw&usg=AFQjCNGNNnVm3VpYH0gNEerhSh1PUKI4xw&sig2=Fd_XV93QUQjF47sJCdtdYw