

A vízgyűjtő-gazdálkodás tervezés felszín alatti vizekkel kapcsolatos kérdései az Alföldön és a tervezett intézkedések

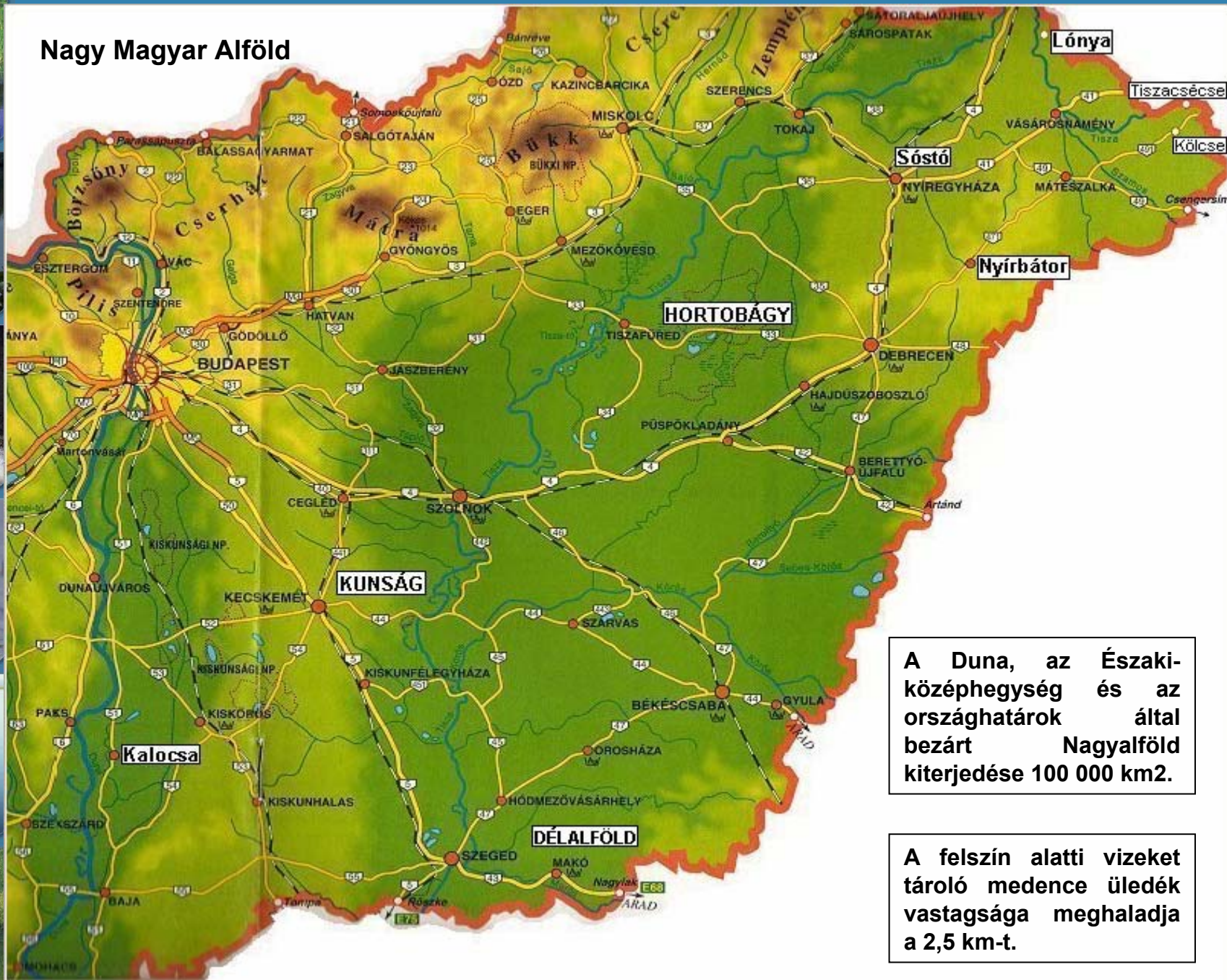
A felszín alatti víz kérdéskör helye a VGT-ben

Előadó: Virág Margit
(VIZITERV Environ Kft)

Szolnok, 2009. augusztus 31.



Nagy Magyar Alföld



A Duna, az Északi-középhegység és az országhatárok által bezárt Nagyalföld kiterjedése 100 000 km².

A felszín alatti vizeket tároló medence üledék vastagsága meghaladja a 2,5 km-t.

A VGT tervezés célja:

- A vízgyűjtő-gazdálkodás célja a felszíni (folyók, patakok, csatornák, tavak, tározók) és a **felszín alatti vizek** állapotának megőrzése és javítása, a „jó állapot” elérése 2015-ig.

A keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát, illetve a számukra biztosított megfelelő vízmennyiséget is.

- Jól megalapozott természeti, társadalmi és gazdasági indokokkal a 2015-ös határidő kitolható két tervezési időszaknak megfelelően 2021-ig vagy 2027-ig, a célkitűzések enyhébbek is lehetnek, mint a jó állapot, illetve jó potenciál követelményei.
- A Víz Keretirányelv a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az ún. víztesteken keresztül kívánja érvényesíteni, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei is a víztestek.



Felszín alatti vizekkel kapcsolatos fogalmak

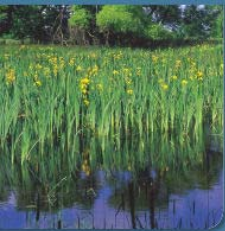
A Víz Keretirányelv a következő felszín alatti vizekkel kapcsolatos fogalmakat vezeti be:

- “Felszín alatti víz” minden olyan víz, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, és közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel vagy az altalajjal.
- „Felszín alatti víztest” a felszín alatti víznek egy víztartón vagy víztartókon belül lehatárolható részét jelenti.
- “Víztartó” olyan felszín alatti kőzetréteget vagy kőzetrétegeket, illetve más földtani képződményeket jelent, amelyek porozitása és áteresztő képessége lehetővé teszi a felszín alatti víz jelentős áramlását, vagy jelentős mennyiségű felszín alatti víz kitermelését.



A felszín alatti vizek jelentősége

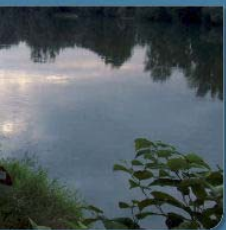
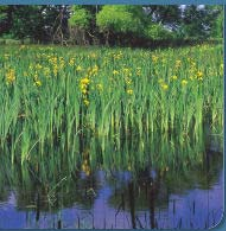
- Magyarországon valamennyi felszín alatti víz része valamely víztestnek.
- A felszín közeli felszín alatti víztestek felső határa a terepfelszínhez legközelebb található vízfelszín. A felszín alatti víztestek alsó határát a szénhidrogén tároló kőzetek, vagy az úgynevezett „medence aljzat”, illetve alaphegység képezi.
- A felszín alatti vizeinket széleskörűen hasznosítjuk, így az átlagosan 10 m³/nap-nál nagyobb hozammal megcsapolt vízadók az ország teljes területén és mindenhol előfordulnak.
- Felszín alatti vízkészletünk európai viszonylatban is kiemelkedő jelentőségű, a felszín alatti vizek környezeti és használati értéke egyaránt nagy.



A felszín alatti víztest lehatárolása

A felszín alatti víztest lehatárolás és jellemzés módszertana a Víz Keretirányelv hatályba lépését követően fokozatosan fejlődött ki.

A magyar módszertan legfontosabb elemeit „a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól” szóló 30/2004 (XII.30.) KvVM rendelet határozza meg.



A felszín alatti víztestek lehatárolása-I.

- A felszín alatti víztestek első lehatárolási szempontja a **geológia**, amelynek eredményeként háromféle vízföldtani főtípus különíthető el:
 - Medencebeli, uralkodóan porózus vízadók a törmelékes üledékes kőzetekben **Magyarország legnagyobb kiterjedésű, hidraulikailag összefüggő felszín alatti víztest-csoportja, alsó határát a paleozoós, mezozoós alaphegység alkotja.**
 - Karszt (csak a főkarsztba sorolható) a karbonátos kőzetekben.
 - Vízadók a hegyvidéki területek vegyes összetételű kőzeteiben (kivéve a főkarszt).

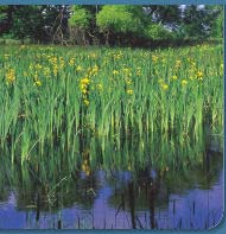


A felszín alatti víztestek lehatárolása-II.

A porózus és (karszt víztestek) esetében a második lehatárolási szempont a **víz hőmérséklet**:

- **Hideg vizek** (kitermelt víz hőmérséklete nem haladja meg a 30 °C-ot)
- **Termálvizek** (kitermelt víz hőmérséklete eléri, illetve meghaladja a 30 °C-ot)

Magyarország sajátos geotermális adottságai következtében az ország jelentős részén tárhatunk fel 30 °C-nál melegebb vizeket. A hideg és termál víztesteket a 30 °C-os izoterma felület választja el. A termál víztestek kódjele: a főtípus kódjelet követő „t”.



A felszín alatti víztestek lehatárolása-III.

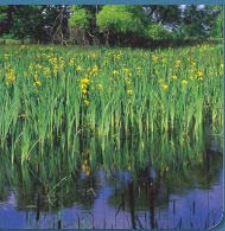
A porózus víztestek esetében a következő lehatárolási szempont az **érzékenység**:

Sekély (hagyományosan ún. „talajvíz”)

Nem sekély (réteg vizek)

A sekély víztest érzékenysége több szempontból is megmutatkozik:

- a sekély vízadók erőteljes meteorológiai hatás alatt állnak;
- a sekély vízadók a felszíni vizekkel közvetlen kapcsolatban állnak (kiemelt szerepük van a felszín alatti víztől függő ökoszisztémáknál);
- a sekély vízadók vízének minősége – a légköri kapcsolat miatt - a mélyebben lévőkétől (sótartalom, oxigén háztartás, hőmérséklet, ion összetétel);
- a sekély víztestek emberi hatásoknak való kitettségük miatt ténylegesen, illetve potenciálisan szennyezettek .
- A sekély víztest teteje a telített és háromfázisú zóna határa, azaz a talajvíz szintje. A víztest alja a vízföldtani helyzettől függ.

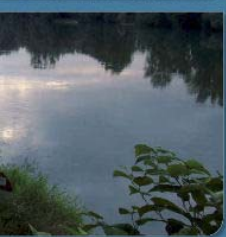
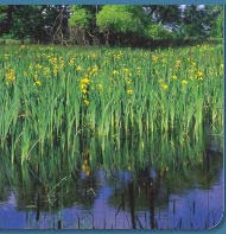


A felszín alatti víztestek lehatárolása-IV.

A negyedik lehatárolási szempont a **vízgyűjtő**:

A felszín alatti víztesteket - a Víz Keretirányelv szerint - a felszíni vízgyűjtőkhöz kell rendelni, ezért adminisztratív szempontból egyszerűsíti a helyzetet, ha - ahol lehetséges és értelme van - a felszín alatti víztestek felszíni vízgyűjtők szerint tovább osztódnak.

Ennek eredményeképpen a porózus (és a hegyvidéki (sekély, réteg és hasadékos)) víztesteknél általában a felszíni vizek vízvásztói, a termál víztesteknél is a felszín alatti vízgyűjtő jelenti a további felosztást.

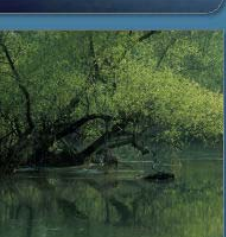
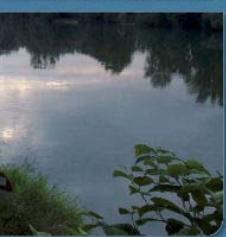


A felszín alatti víztestek lehatárolása-V.

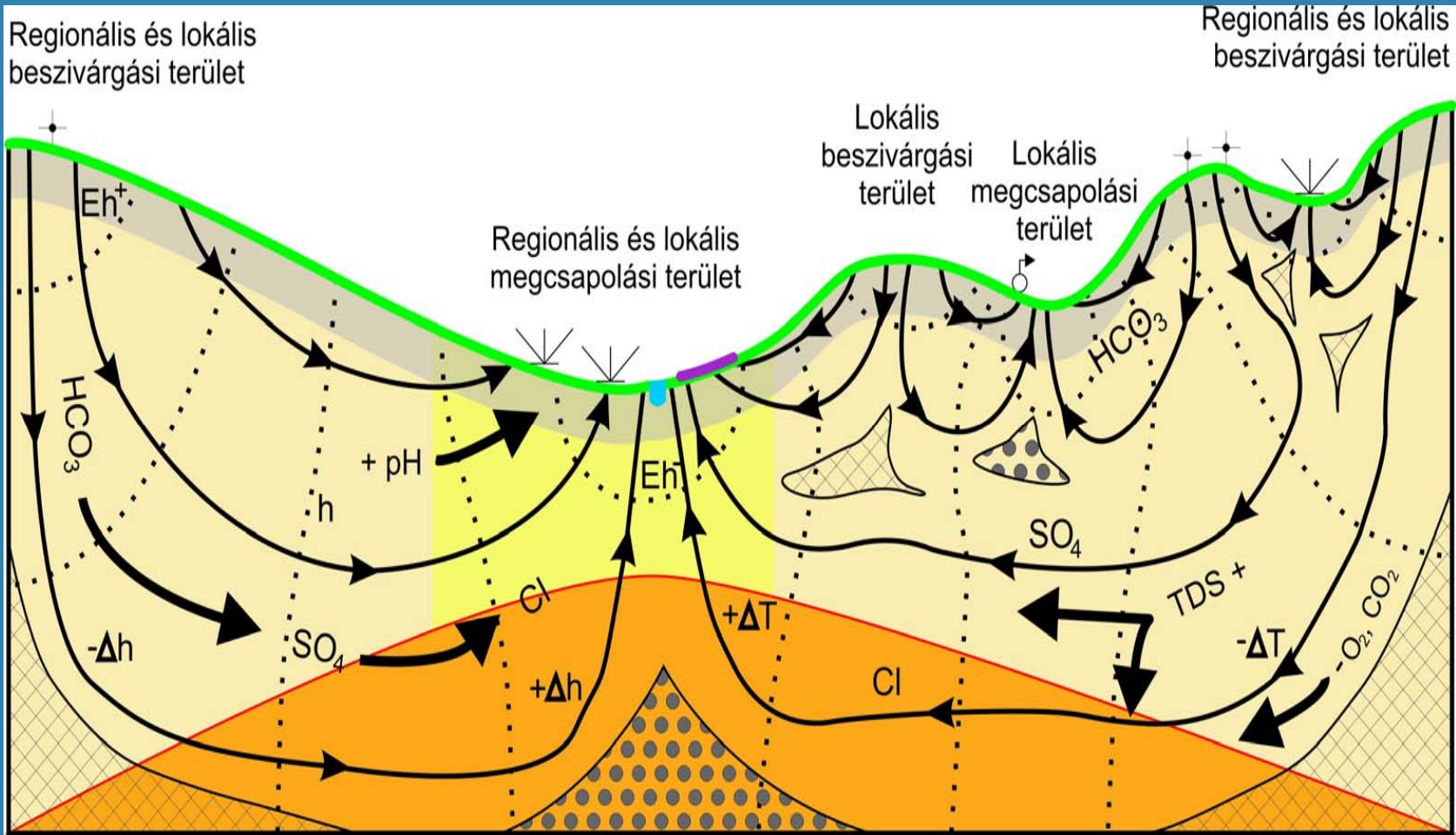
Az ötödik lehatárolási szempont – az **áramlási rendszer** (a készletek megújulásának és esetleges elszennyeződésének lehetőségét összefüggő áramlási rendszerekben vizsgálva) - egyedül a porózus víztesteknél alkalmazható, ezáltal a beszivárgási és megcsapolási területek szétválasztása történik meg:

- Leáramlási területek
- Feláramlási területek
- Vegyes áramlási rendszerű dombvidéki és hegylábi területek

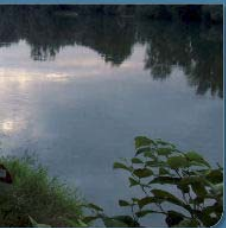
A leáramlási és feláramlási területek közötti átmeneti területeket az egyszerűsítés érdekében elhanyagoljuk.



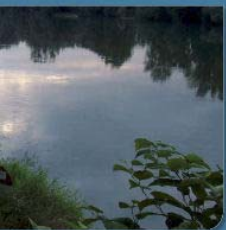
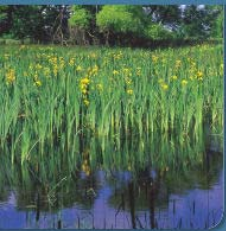
A porózus víztestek elvi modellje (Tóth József ábrája nyomán)



- | | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Porózus leáramlási felszín alatti víztest | Hidraulikai csapda | Forrás |
| Porózus feláramlási felszín alatti víztest | Kvázi-stagnáló zóna | Xerophyták |
| Porózus termál felszín alatti víztest | Ekvipotenciális vonal | Phreatophyták |
| 30°C izoterma | Áramvonal (fluxus) | Szikes vizes élőhely |



- Az ország területén kijelölt felszín alatti víztestek száma összesen: 185 db, melyből az Alföldön 48 található.
- A 48 felszín alatti víztest közül, 22 db sekély porózus, 21 db porózus víztest. A porózus termál víztestek száma : 5.
- Ezen víztestek mennyiségi problémáinak kezelése, a felszín alatti vizektől függő élőhelyek, a mezőgazdaság és a felszín alatti vizek kapcsolata, vízvezetés és visszatartás, a főbb használók és a felszín alatti vizek kapcsolata, valamint a felszín alatti víz minőségi állapota jelen fórum témája.
- Különösen kiemelendő területek: A Duna-Tisza- közti Homokhátság, a Nyírség és a Maros hordalékkúp.



Köszönöm a figyelmet!