

Magyarország vízgazdálkodása

Csapadékvízgazdálkodás jelene és jövője

Készítette: Kelecsényi Orsolya, ELTE TTK

Környezettan Bsc

Témavezető: Zsemle Ferenc

Konzulens: Tahy Ágnes

Bevezetés

Miről is lesz szó?

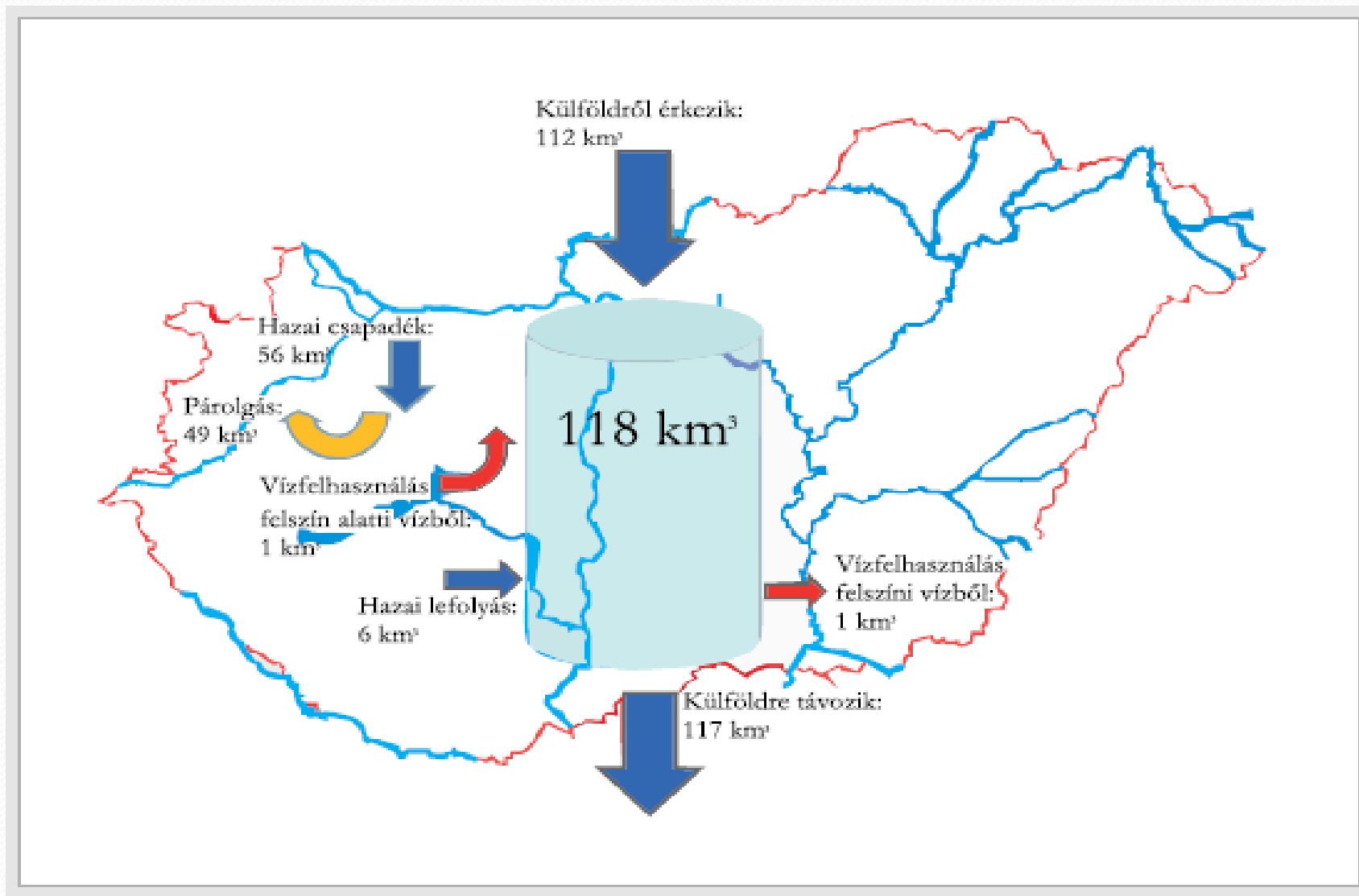
- Hidrológiai ciklus
- Magyarország vízkészlete
- Magyarország csapadékvíz-gazdálkodását befolyásoló éghajlati tényezők
- Nem megfelelő csapadékvíz gazdálkodás következményei
- Alternatív megoldások a csapadékvíz felhasználásra

Hidrológiai ciklus

- Párolgás
 - Evapotranszspiráció
- Kondenzáció
 - csapadékképződés
 - csapadékmennyiség, a csapadékösszeg, a csapadék pontos időtartama és a csapadék intenzitása a legfontosabb információ.
- Interszepeció
- Beszivárgás

- A beszivárgás mértéke függ:
 - a rendelkezésre álló vízmennyiségtől,
 - a vizet befogadó alrendszer tulajdonságaitól (talajfelszín és talajtranszport tulajdonságok).
- Csapadékintenzitás és beszivárgás kapcsolata
- Felszíni és felszínalatti víz tápláló
 - Lefolyás
 - vízhozam
 - vízgyűjtő terület viszonyai
 - típusai

Magyarország vízkészlete



Magyarország csapadékvíz-gazdálkodását befolyásoló éghajlati tényezők

- Hőmérséklet

- A SRES (Special Report on Emission Scenarios), az IPCC (Éghajlat-változási Kormányközi Testület) és a NES (Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia)
- Elmúlt másfél évszázad 1°C hőmérséklet növekedés, következőre $0,2^{\circ}\text{C}$ évtizedenként
- Emberi beavatkozás
- Lehetséges éghajlat: mediterrán vagy nem biztos → Kárpát-medenc → nedves óceáni, a száraz kontinentális és mediterrán

● Csapadék

- Hazánk évi átlagos csapadékmennyisége 500 - 750 mm között van
- a csapadék DNY-ÉK irányban csökken
- Befolyásolja az eloszlását a domborzat, a Földközi-tengertől és néha az Atlanti-óceántól való távolság
- Várható: szárazodás, kevesebb csapadék nagyobb intenzitás
- Csapadék és hőmérséklet kapcsolata(félfokos hőmérsékletnövekedés is 60%-kal fokozhatja az aszályok megjelenését)

Nem megterelő csapadékvíz gazdálkodás következményei

- Árvíz

- Csapadékvíz lefolyás

- Az ország egynegyede található a mértékadó árvizek szintje alatt.

- Külföldi vízgyűjtők

- A folyók árvizei ismétlődő jelenségek. Nagyobb árvizek a Dunán 10-12, a Tiszán 5-6 évente fordulnak elő. A jelentős árvizek időtartama a nagy folyók felső szakaszán 5-20 nap, a középső és alsó szakaszokon 15-120 nap. Magyarország belső területein a legkiemelkedőbb a Tisza vízgyűjtője.

- Kialakulásának okai:
- az emberi tevékenység a vízgyűjtőkön,
- új időjárási helyzetek és
- az éghajlat változása árvízi mederterület használat
- az árvízi mederben kialakított mesterséges vízfolyási akadályok (nyárigátak, utak stb.)
- a hullámtéri terület használatok
- a két partél közötti meder változása
- az övzátonyok változása
- a hullámtér feliszapolódása

- az integrált árvízgazdálkodás,
- a totális vízkörforgás gazdálkodás,
- a földhasználat.

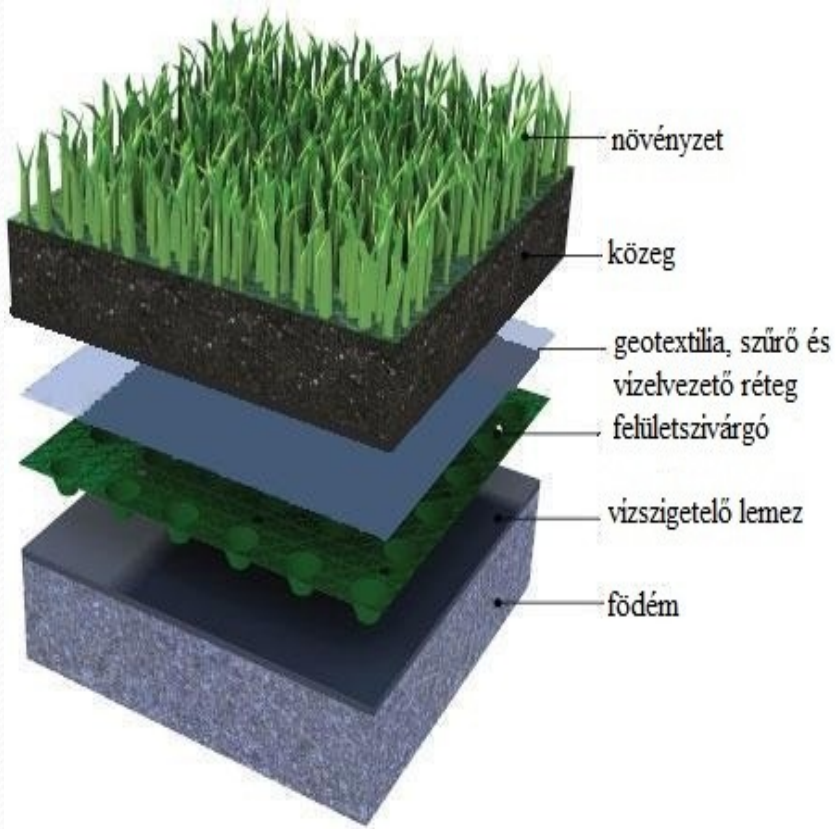
Belvíz

- *Belvíz kialakulásának okai:*
 - a nagy mennyiségű csapadék,
 - magas talajvízszint.
 - talajminőség:agyagos,márgás,fagyott
 - nagy Tisza-szabályozás óta egyre gyakoribbak

- belvív-elvezető és szivárgó- csatornák
- Azokat a területeket, amelyekről mesterséges létesítmények vezetik el a vizet, "belvízvédelmi rendszernek" nevezik. Számuk 85, összes kiterjedésük 43 600 km²
- csapadékvízminőség megváltozása

Alternatív megoldások a csapadékvíz felhasználásra

- egyesített és az elválasztott rendszerű csatornahálózat
- A keletkezés helyén történő szabályzás lehet a végleges elhelyezés, vagyis a lefolyás késleltetés
- Beszivárogtatás, talajvízdúsítás pl.:
 - beszivárogtatás gyepes, bokros területen,
 - beszivárogtatás nyílt árokba,
 - bioszűrő vápák (többek között egyik előny, hogy csapadékvizet szivárogtat a talajba)
- **tározómedencék** kialakítása



enő tározás egyik formája az **negoldások**. Ez a módszer letetek tetejét alakítja ki az ető formáiban

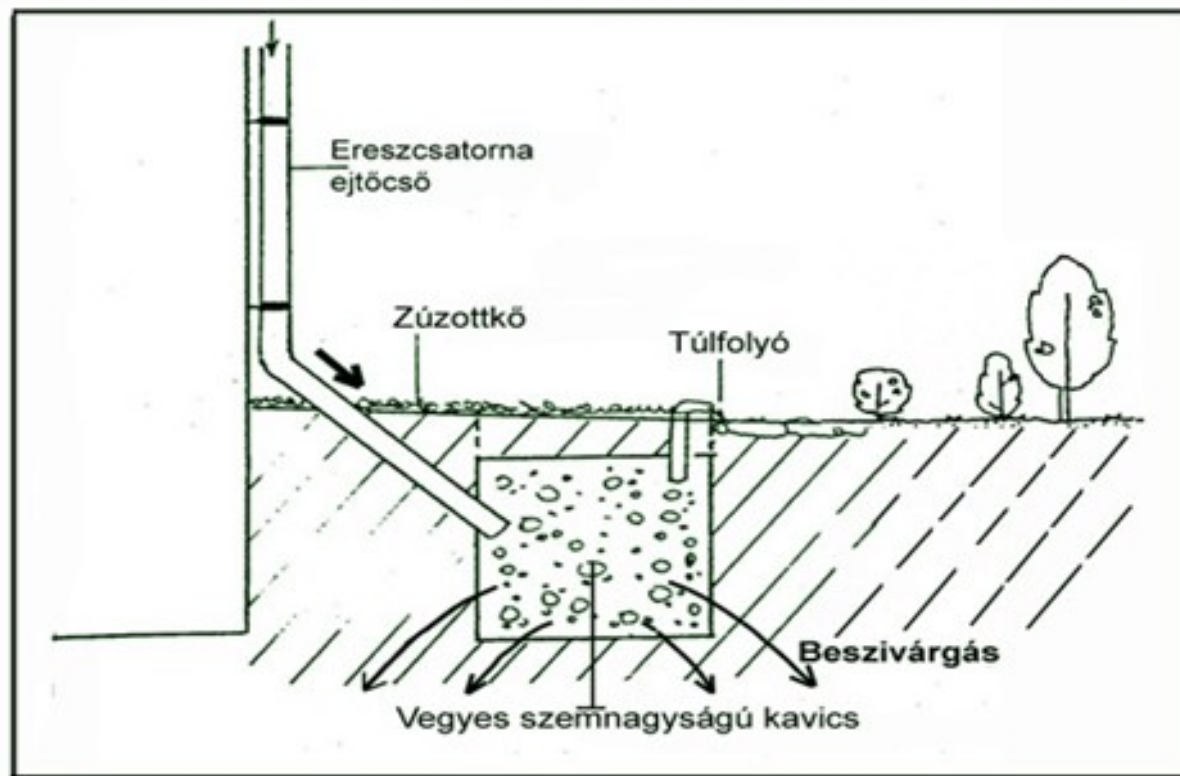


- megszűri a beszivárgó v
- pótolják a talajvízkészlete

Tározók és alternatív vízfelhasználás háztájékon

- Csapadékvíz-tároló tartályok/ciszternák
- Ronczyk Levente és Wilhelm Zoltán- az intenzív csapadékhullást is figyelembe véve - egy 90 m²-es tetőfelülethez legalább 10 m³-es ciszternát érdemes építeni
- További mérés - Dulovicsné szemléltette tanulmányában egy négytagú háztartás tetőigényét 150 m²-re kalkulálva, az összes ivóvizet nem igénylő tevékenységet (takarítás, mosás, WC-öblítés) és egy 120 m²-es kert öntözését is figyelembe véve. Személyenként számolva éves szinten 8,76 m³ ivóvíz megtakarítás
- Továbbá napi 45l/fő/nap vízmennyiség takarítható meg csapadékvíz felhasználással

- Csapadék
- Ha megtel
- majd továb
- onnan a t
- A víz elszív
- talajviszo
- felhaszná



● *Záportározó medencék/tavak*

-belépő csatorna vízszállító képessége nagyobb, mint a kilépőé. Céljuk a többszörös mennyiségi szabályozás, hordalékfogás és oldott szennyezőanyag eltávolítása növényzet segítségével. A záportározó medencék csak a csapadékhullás idején töltődnek fel

-Átmeneti és nedves tározó

● Mezőgazdasági öntözés



Köszönöm a figyelmet!