



*A víz szerepe, jelentősége,
a vízgazdálkodás problémái*

A víz:

a környezet egyik legfontosabb eleme és közege, újratermelő természetes erőforrás.

Vízgazdálkodáson azt a tudatos emberi tevékenységet értjük, amelynek segítségével a természet vízháztartásának a társadalom szükségleteivel való- optimálisra törekvő- összehangolását igyekszünk elérni, tudományos, műszaki, gazdasági és igazgatási beavatkozások révén.

Néhány példa a vízgazdálkodás feladataira:

- 1. a víz kitermelése és rendelkezésre bocsátása mind a lakosság, mind az ipar, mind a mezőgazdaság számára,*
- 2. a vízkészlettel való racionális és hosszú távú gazdálkodás kialakítása, megszervezése,*
- 3. a kitermelt víz legjobb hatásfokú felhasználásának, illetve újrahasznosításának segítése,*

4. *a használt vizek összegyűjtése, kezelése, károkozás mentes visszavezetése a természetes vízkörforgásba,*
5. *a természetes vizek mennyiségének és minőségének védelme a más ágazatokból származó szennyezésekkel szemben,*
6. *a speciális vízi ökoszisztémák és vízi élőhelyek fenntartása,*
7. *a vizek mennyiségi és minőségi kártételei ellen való védekezés és megelőzés megszervezése,*
8. *a vizek lefolyásának szabályozása, a folyómedrek karbantartása,*
9. *a vizek tározása,*
10. *Mind ezek érdekében különféle műszaki létesítmények építése és fenntartása.*

A vízgazdálkodás irányítása, vízügyi államigazgatás

1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

4. § (1) *A települési önkormányzat feladata:*

a) a helyi vízi közüzemi tevékenység fejlesztésére vonatkozó - a vízgazdálkodás országos koncepciójával és a jóváhagyott nemzeti programokkal összehangolt tervek kialakítása és végrehajtása;

b) település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás;

c) a közműves vízellátás körében a települési közműves vízszolgáltatás korlátozására vonatkozó terv jóváhagyásáról és a vízfogyasztás rendjének megállapításáról való gondoskodás;

d) a vízgazdálkodási feladatokkal kapcsolatos önkormányzati hatósági feladatok ellátása;

e) a természetes vizek fürdésre alkalmas partszakaszainak és azzal összefüggő vízfelületének kijelölése;

f) a helyi vízrendezés és vízkárelhárítás, az árvíz- és belvízelvezetés.

Területi feladatok- belterületi vízrendezés dombvidéken

A belterületek vízelvezetésével kapcsolatos követelmények a következők:

- *A belterületi vízelvezető művek: gyűjtsék össze és vezessék el a csapadékvizet,*
- *az utcai csapadékelvezetők megfelelő esésűek legyenek és rendelkezzenek befogadóval,*
- *gyűjtsék össze a külvizeket és károkozás nélkül vezessék befogadóba,*
- *oldják meg a talajvízszint szabályozást,*
- *a település vagy a településrész csapadékvízelvezető hálózata egységes rendszert képezzen.*

Vízrendezés problémáinak lehetséges eszközei

A felszíni lefolyás szabályozására alkalmazható eszközök

1. Rendezett vízelvezetés

- nyílt árokrendszer és/vagy zárt csapadékcsatorna – rendszer létesítése*
- speciális vízelvezetési megoldások alkalmazása (pl. „kettős célú utak”)*
- eséscsökkentő és hordalékfogó műtárgyak létesítése*

2. Vízvisszatartás

- zöldfelületek megfelelő arányának kialakítása a burkolattal ellátott területek között*
- tározók építése a többletvizek tározására*
- záportározók létesítése*

3. A külvizek, vízfolyások árvizei elleni védekezés eszközei:

- a beépítés összehangolása a terület vízkárveszélyességének mértékével
- a település területére ráfolyó „ külvizek” elleni védelem övárkokkal
- vízmosáskötés, a vízfolyás kisméretű és nagyvízi medrének kialakítása
- a települést megkerülő csatorna létesítése
- árvízcsúcs- csökkentő tározó létesítése

4. A magas talajvízszint elleni beavatkozások:

- a beépítés összehangolása a talajvíz- és rétegvíz- viszonyokkal
- a zöldterületek megfelelő arányának kialakítása a burkolt területek között
- a felszíni lefolyás gyorsítása a csapadékvíz- elvezető rendszer kiépítésével
- a szennyvíz- szikkasztás kiváltása
- talajvíz- lecsapolás (drénezés)
- a település felé áramló rétegvíz visszatartása övdrénnel
- a terület- feltöltés

A települési vízrendezésnél figyelembe veendő szempont, hogy a fent felsorolt beavatkozások a település arculatán ne rontsanak, hanem javítsanak.

Ennek érdekében javasolható:

- a vízfolyások, állóvizek medreinek településképnek megfelelő rendezése*
- a vízelvező rendszer kiépítésénél a településképbe illő megoldások alkalmazása*
- a zöldterületek kialakításánál a városképi és a vízrendezési funkciók összehangolása*

A víz, mint természeti kincs

- 1. A Föld felszínének több mint 2/3-át víz borítja, melynek jelentős része (97-98 %-a) tengerekben, óceánokban található, de magas sótartalma miatt nem alkalmas közvetlenül ivóvíz-, ipari vízellátásra, vagy mezőgazdasági célokra.*
- 2. A fennmaradó 2-3 % édesvíz, melynek nagy része (80-85 %) sarki és hegyvidéki jég, valamint gleccserek formájában található. A közvetlen ivóvíz kitermelésre, emberi felhasználásra tehát alig 1 % alkalmas.*



Bár ez a mennyiség elegendő lenne az emberiség vízigényeinek kielégítésére, de egyenlőtlen eloszlása a globális vízhiányt idézi elő.

3. *A népesség növekedésével nő a vízigény, melyet egy idő után a Föld rendelkezésre álló vízkészlete nem képes kiszolgálni.*
4. *Ezzel egyidőben nő a felszíni és felszín alatti vizek szennyezettsége is, ami az előző folyamatot gyorsítja.*
5. *A népesség növekedésével, de attól függetlenül az életszínvonal növekedésének köszönhetően is egyre több területet építünk be, ennek hatására változnak a lefolyási viszonyok, csökken azon területek nagysága, ahol az esővíz a talajba szivároghat, pótolva a talaj vízkészletét, majd hő hatására onnan párologhat.*
6. *A vízelvezető rendszerek elhanyagoltsága, nem megfelelő használata és a fenntartás hiánya is a vízelvezető rendszerek hibáira mutat rá.*

Megoldások a vízvezető rendszerek problémáira

Új elvezető rendszerek

1. Túlterhelések, elöntések elkerülése

a., Tervezési feladatok

A vízvezető rendszerek tervezésére különböző számítási módszerek, modellező szoftverek állnak rendelkezésre.



*A hálózat megfelelő méretezésével a túlterhelések minimalizálhatók,
a vízvezetés biztosítható*

Az extrém intenzitású, hirtelen lezúduló csapadék mennyiségére történő méretezés mára irreálisan nehéz, mivel a rendszerek ilyen mértékre történő kiépítése rendkívül költséges és „helyigényes”.



Meglévő elvezető rendszerek

1. Túlterhelések, elöntések elkerülése

a., Elszivárogtatás

Az alacsony talajvízszintű területeken a legoptimálisabb megoldás a fedett területekről lefolyó esővíz elszivárogtatása

- a csapadékvíz nem terhelheti a csatornarendszert*
- nagy mennyiségben lezúduló esővizet el kell vezetni egy rendszerbe:*



Erre kiválóan alkalmas a szikkasztó alagút

egy elem 300 liter víz befogadására alkalmas, így egy 150 m²-es tetőfelületről lezúduló víz elvezetését, illetve elszikkasztását egy lazább szerkezetű talajminőség esetében mintegy 8-10 alagút összekapcsolásával lehet megoldani



(forrás: <https://www.proidea.hu/termekujdonsagok-1/esoviz-hasznositas-garantiatermekekkel-2508.shtml>)

b., Zöldtető

Késleltetik és tárolják a lehulló csapadék egy részét, másrészt az elszivárogtatáshoz hasonlóan a növényzet kedvező hatást gyakorol a levegő minőségére és a mikroklímára

- Kiseb intenzitású esők esetén akár a teljes lehulló mennyiséget képes megtartani.



c., Esővíz gyűjtése

Az eddigi megoldások pozitív hatásain túl vízmegtakarítást is elérhetünk, ha a tisztább felületekről, például a háztetőkről lefolyó vizet tartályokban gyűjtjük, és a háztartás vízszükségleteinek egy részét ebből fedezzük.



A fenti megoldások nagyban elősegítik a vízhasználat csökkentését és ezzel együtt a vízminőségi negatív hatások és kockázatok számát, előfordulását is mérséklük.

A lakosság által jelenleg leginkább alkalmazható eszköz az esővízgyűjtés, ami a legalacsonyabb költséggel jár



*a csapadékvíz összegyűjtése és
hasznosítása megoldást jelenthet a háztartások vízgazdálkodási
problémáira.*

A felhasznált vízmennyiség csökkentése

Háztarásokban alkalmazható eszközök:

- 1. Víztakarékos csaptelepek népszerűsítése*
- 2. Víztakarékos háztartási berendezések beszerelése*



*Legfontosabb cél a WC öblítés ivóvízszükségletének a csökkentése,
ahol az üzemi vizet az értékes ivóvíz helyett esővízzel lehet
helyettesíteni.*

*A tetőről gyűjtött, és különböző ciszternákban,
tartályokban tárolt esővíz megfelelő még a következő, a
nem ivóvíz minőséget igénylő tevékenységekhez
(öntözés, mosás, WC öblítés).*



*Vízvisszatartás mint lehetőség, környezetszennyező
hatás csökkentése mint cél teljesítése és elérése
vízgazdálkodási szemlélettel*

3. Szürkevíz újrahasznosítás családi házak számára

Szürkevíz újrahasznosítás alatt a kevésbé szennyezett háztartási vizek (fürdőkád, zuhanyzó, kézmosó, mosógép) gyűjtését és újbóli felhasználást értjük wc öblítéshez, kert öntözéshez és háztartási takarításhoz.

A szürkevíz újrahasznosítás legnagyobb előnye:

Komplett rendszer 6 lakosig, beltéri, szabadon álló tartályokkal és RM Eco egységgel

az Aqualoop szürkevíz újrahasznosító rendszerrel a kommunális számlák közel felét megspórolhatja. Az egyedülálló technológia miatt a közepes méretű rendszer kevesebb mint 10 év alatt megtérül.

A rendszer a szabadon álló tartályokkal a legtöbb családi házba beépíthető köszönhetően a kis helyigényének. Egy normál családi házhoz 2 db 300 literes tartály általában elegendő.

Forrás: <http://www.asiohungaria.hu/szurkeviz-ujrahasznosito-rendszer/>

Feladatok



Önkormányzat

Törvénybe foglalt feladatellátás

Koordináció

Tájékoztatás és szemléletformálás

Lakosság

Aktív részvétel a vízgazdálkodásban

„Közteherviselés – hozzájárulás a közérdekhez”

Nyitottság és befogadókészség az alternatív megoldások felé

Megállapítások

Mind gazdasági, mind pedig a környezettudatosság, víztakarékosság oldaláról tekintve a csapadékvízzel való ésszerű gazdálkodás a jövőben fontos szempont lehet a fenntartható vízgazdálkodás megvalósításában.

Köszönöm a figyelmüket

SZELINDI BEÁTA
OKLEVELES MELIORÁCIÓS MÉRNÖK