

Szemléletformáló kiadvány

Területfejlesztési Operatív Program

„Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések” c. pályázati konstrukció

(Kódszám: TOP-2.1.3-16) keretében megvalósuló

–Örvényesi-séd vízrendezése c. projekthez

Projekt azonosító TOP-2.1.3-16-VE1-2019-00023

Tartalom

Bevezetés.....	2
Víz szerepe az életünkben	3
A csapadékvízgazdálkodási rendszerek kialakítása	5
Lakosság szerepe a víz visszatartásában	7
Lakossági esővíz hasznosítása	9
Önkormányzati szerepvállalás, a megvalósult projekt tükrében	11

Bevezetés

Manapság, amikor lakóhelyünk éghajlata folyamatosan változik, felértékelődik annak jelentősége, hogy hogyan bányászunk a rendelkezésünkre álló természetes erőforrásokkal. Ilyen erőforrás mindannyiunknak rendelkezésére álló kincs a csapadékvíz, melynek ésszerű hasznosítása, kezelése mára kiemelt jelentőségű feladattá vált. A csapadékvíz elengedhetetlenül fontos a felszíni vízkészletek megújításában, ugyanakkor háztartásainkban is adtak felhasználásának lehetőségei. Napjainkban a csapadék eloszlása sajnos egyenlőtlené vált, az aszályos időszakokat hirtelen lezúduló, olykor nagy vízmennyiséggel érkező zivatarok szakítják meg, melyek igencsak próbára teszik vízelvezető rendszereinket. Az egyenlőtlen csapadék eloszlás lehetősége fontos tényező a mezőgazdaságban, a vízforrások kezelésében és a települési tervezésben. Az egyenlőtlen csapadék eloszlás kezelése és előrejelzése kulcsfontosságú az éghajlatváltozás hatásainak kezelésében és az erőforrások fenntartható használatában.

Egy közösséget, így egy város lakosságát is nagyban jellemzi, lehetőségeit jelentősen bővítheti az, ahogy erőforrásaival tudatosan rendelkezik.

A település tervezésénél és fejlesztésénél fontos szempont a fenntarthatóság. Az erőforrások hatékony kihasználása és a környezeti fenntarthatóság lehetővé teszi a városok számára, hogy hosszú távon fejlődjenek, miközben minimalizálják a negatív hatásokat.

A mai világban már az olyan településeké a jövő, amely jó gazdája mindannak, amit számára a természet nyújt.

Jelen kiadvány bemutatja a vizek helyben tartásának fontosságát, és ehhez gyakorlati megoldásokat mutat be, valamint célja az létrehozott infrastruktúra fenntartására való figyelemfelhívás.

Víz szerepe az életünkben

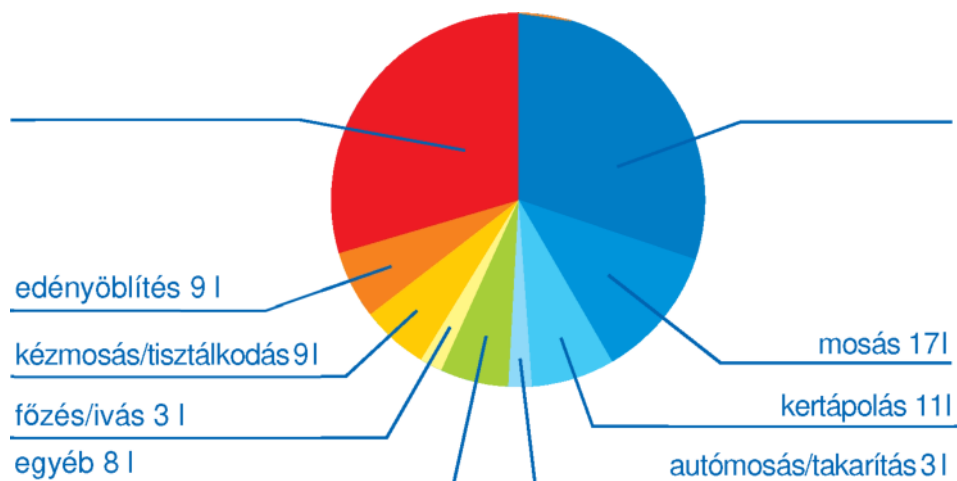
A víz az élet egyik alapvető és nélkülözhetetlen összetevője. A víz rendkívül fontos szerepet játszik mind a természetben, mind az emberi életben. Íme néhány példa a víz szerepére az életünkben:

- **Ivóvíz:** Az emberi test számára az ivóvíz nélkülözhetetlen. A víz nélkül az ember csak néhány napig élhet, mivel a víz fontos a test funkcióinak fenntartásához, például az anyagcseréhez, a hőszabályozáshoz és a tápanyagok szállításához.
- **Élelmiszertermelés:** A mezőgazdaságban a víz elengedhetetlen az élelmiszertermeléshez. A növényeknek és az állatoknak vízre van szükségük a növekedésükhöz és a túlélésükhöz. Az öntözési rendszerek segítségével a víz lehetővé teszi az élelmiszernövények hatékony termesztését.
- **Egészségügy:** Az egészségügyi intézményekben a tiszta vízre van szükség a higiénia és a betegápolás során. A víz segítségével mossuk és fertőtlenítyük a kezünket, a műszerek és az eszközök tisztításához, valamint a betegek hidratálásához és hűtéséhez.

- **Környezetvédelem:** A víz szerepe a környezetvédelemben is kiemelkedő. A víz testek (folyók, tavak, óceánok) fontos szerepet játszanak az ökoszisztémák fenntartásában. Az élőlények élőhelye, az ökológiai sokféleség forrása és a táplálékforrások egyike.
- **Energiaforrás:** A víz energiaforrásként is szolgálhat. Az áramfejlesztésben a vízenergia (hidroenergia) használatos, amely tiszta és megújuló energiát biztosít.
- **Közlekedés:** A víz fontos közlekedési útvonal is lehet. Folyók, tavak és óceánok lehetővé teszik a hajózást és a szállítást, amely kulcsfontosságú a kereskedelemben és a közlekedésben.
- **Rekreáció:** A víz szolgál sportokhoz és rekreációs tevékenységekhez, például úszáshoz, horgászathoz, vitorlázáshoz, búvárkodáshoz és egyéb vízi szórakozásokhoz.
- **Környezetmérnöki funkciók:** A víz segít szabályozni az éghajlatot, hőmérsékletet szabályoz, és hozzájárul a természetes környezet kialakításához és fenntartásához.

Az élet minden aspektusában a víz létfontosságú. Az emberi életre vonatkozóan a víz biztosítja az élet alapvető feltételeit, de a víz szerepe kiterjed a természet ökoszisztémáira és a társadalom sok más területére is. Fontos, hogy megfelelően gondoskodjunk a víz megóvásáról és fenntartható használatáról, mivel az egyik legértékesebb erőforrásunk, és az életünk és a bolygónk jövője szempontjából kulcsfontosságú.

Az alábbi ábra egy átlagos felhasználó napi vízhasználatát mutatja be.



A csapadékvízgazdálkodási rendszerek kialakítása

A csapadékvízgazdálkodási rendszer kialakításának célja a csapadékvíz megfelelő kezelése és hasznosítása a víz erőforrásként való hatékony kihasználása és a környezetvédelem érdekében. A következő módszerek és rendszerek segíthetnek a csapadékvízgazdálkodási rendszer kialakításában:

- **Zöld infrastruktúra:** A zöld infrastruktúra olyan természetes vagy mesterséges elemek rendszere, amelyek segítenek a csapadékvíz elvezetésében és szűrésében. Ide tartoznak a zöldsötők, patakmedrek és nedves élőhelyek, amelyek a csapadékot visszatartják, lassítják és tisztítják, mielőtt a víztestekbe kerül.
- **Esővízgyűjtés:** Az esővízgyűjtő rendszerek lehetővé teszik az esővíz összegyűjtését és hasznosítását. Az esővíz gyűjtésével a háztartásokban, intézményekben és ipari létesítményekben megtakarítható ivóvíz és öntözővíz.

- **Kerttervezés:** A kertek tervezésekor fontos figyelembe venni a csapadék elvezetését és a vízhasznosítást. A vízelvezető rendszerek, mint például esőkertek és árkok, segíthetik a csapadék szabályozott elvezetését és a talaj nedvesítését.
- **Vizes élőhelyek és vízterítés:** Az új és a meglévő vizes élőhelyek fenntartása és létrehozása elősegíti a csapadékvíz ökológiai hasznosítását. Ezenkívül a mesterséges vízterítés segíthet a csapadék eloszlásának szabályozásában.
- **Lassú vízelvezetés:** A csapadékvíz lassú elvezetése fontos a városi területeken. A szivattyús rendszerek és a hagyományos csatornák mellett a lassú elvezetés módszerei közé tartoznak az esőkertek, a pervious (szívó) burkolatok és a zárt felületek alatti rétegek.
- **Víztározók és tartályok:** A csapadékvíz tartályok és tározók lehetővé teszik a vizet tartsuk vissza és használjuk fel későbbi felhasználásra, például öntözéshez vagy ökológiai célokra.
- **Csapadékcsatornák és szivattyúrendszerek:** Ezek a rendszerek segítik a csapadékgyűjtőket a megfelelő helyekre elvezetni, hogy megelőzzék az árvizeket és a vízelvezetési problémákat.
- **Vízminőség-monitorozás:** A csapadék vízminőségét és mennyiségét figyelni kell, különösen a városokban, ahol a szennyezőanyagok lehetnek jelen a csapadékvízben. A vízminőség-monitorozás segíti a fenntartható vízgazdálkodást és a szennyezőanyagok megfelelő kezelését.

Ezen módszerek és rendszerek kombinálása és alkalmazása városi, vidéki és ipari környezetben is lehetővé teszi a fenntartható csapadékvízgazdálkodást. Az effektív csapadékvízgazdálkodás hozzájárulhat az árvízvédelemhez, a talajvíz feltöltéséhez, a vízkészletek megőrzéséhez és az ökológiai fenntarthatósághoz.

Lakosság szerepe a víz visszatartásában

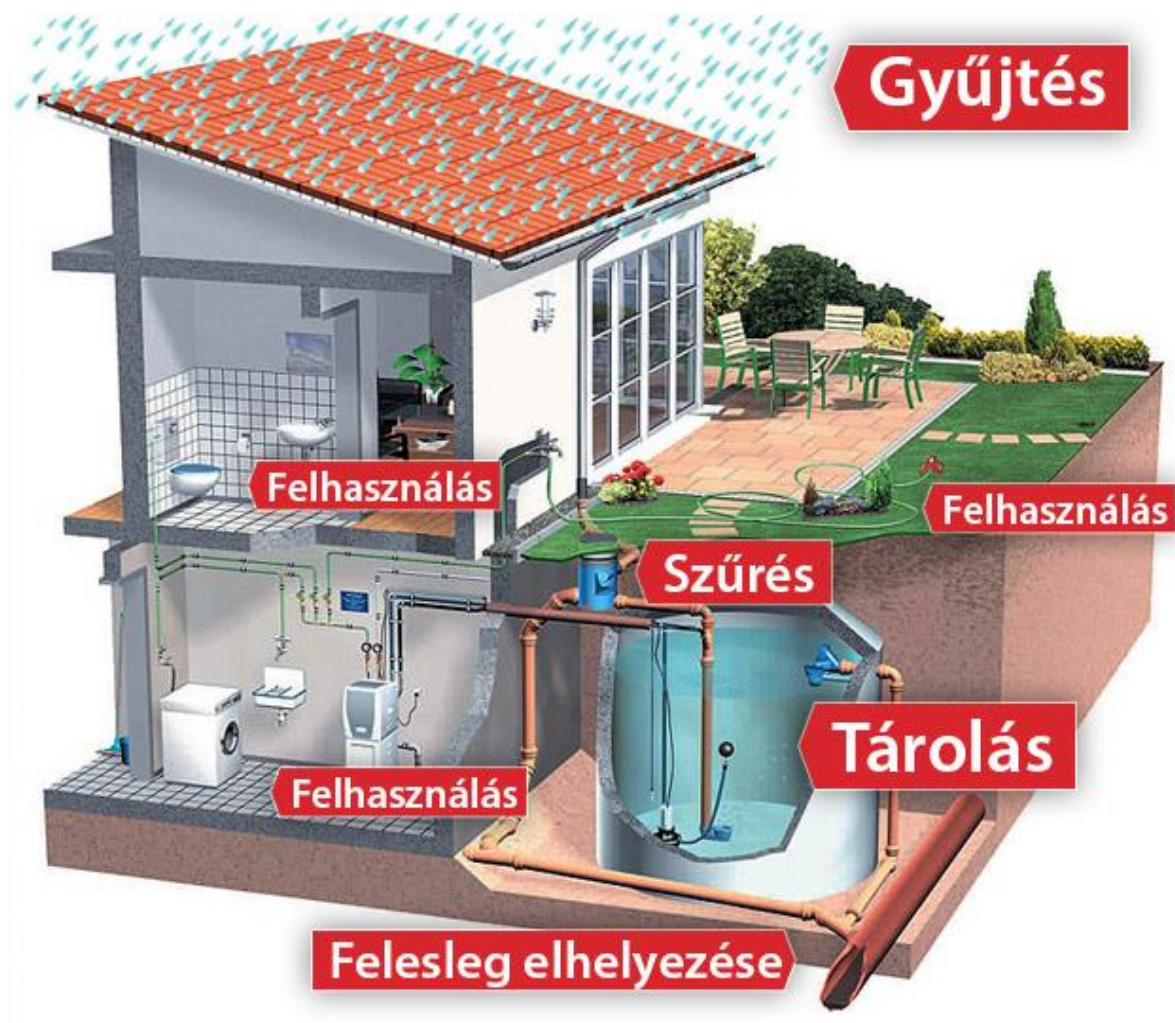
A lakosság fontos szerepet játszhat a víz visszatartásában és a fenntartható vízgazdálkodás elősegítésében. A következő módszerek és tevékenységek segíthetnek a lakosságnak a víz visszatartásában:

- **Esővízgyűjtés:** Telepítse az esővízgyűjtő rendszert otthonában vagy intézményében. Az esővíz gyűjtése az esővíz hasznosítását teszi lehetővé például kertöntözésre vagy WC-vízbevitelre.
- **Esőkertek:** Tervezzen és alakítson ki esőkerteket, amelyek lehetővé teszik, hogy a csapadékvizet a talajban tartalmazó növények segítségével visszatartsa. Az esőkertek segíthetik a talaj vízmegtartó képességét és a helyi vízminőséget.
- **Pervious (szívó) burkolatok:** Az olyan burkolatok, amelyek engedik át a vizet, például szivacsbetétes kövezetek vagy járdák, hozzájárulnak a csapadékvíz visszatartásához és a talaj vízmegtartó képességének növeléséhez.
- **Vízzel gazdálkodás:** Használja a vizet tudatosan és takarékosan. Például zárja le a csapokat, amikor nem használja, és javítsa meg a szivárgásokat a háztartási vízellátó rendszerben.
- **Víztakarékos készülékek:** Telepítsen víztakarékos készülékeket a háztartásban, például víztakarékos WC-eket és zuhanyfejeket. Ezek az eszközök kevesebb vizet használnak fel a mindennapi tevékenységek során.
- **Kertöntözés:** Az öntözés során használja a vízhatékony módszereket, például a csepegtető öntözést, és ügyeljen arra, hogy ne pazarolja a vizet.

- Kútépítés és vízforrások: Ha lehetséges, építsen kútot vagy kutakat a vízforrások fenntartásához. Ezek a vízforrások lehetővé teszik a helyi víz hasznosítását és csökkentik a központi vízellátó rendszerekre való függőséget.
- Tudatosság és oktatás: Az oktatás és a lakosság tudatossága kulcsfontosságú a vízgazdálkodás terén. Felhívhatja a figyelmet a víz takarékoságára és a vízgazdálkodás fontosságára, és segíthet az embereknek megérteni, hogyan járulhatnak hozzá a víz viszatartásához.
- Közösségi projektek: Vegyen részt közösségi projektekből és kezdeményezésekből, amelyek a víz viszatartását és a fenntartható vízgazdálkodást támogatják. Például részt vehet vízvédelmi csoportokban vagy környezettudatosságot elősegítő programokban.



Az egyéni és közösségi erőfeszítések segíthetnek a víz visszatartásában, a vízforrások védelmében és a fenntartható vízgazdálkodás elősegítésében. A lakosság szerepe kulcsfontosságú a vízgazdálkodásban, és mindenki tehet lépéseket a vízgazdálkodás hatékonyabbá és fenntarthatóbbá tételéért.



Lakossági esővíz hasznosítása

Víztakarékosság: Az esővíz hasznosítása csökkenti az ivóvízfelhasználást a háztartásokban és a városokban. Ezáltal segít a vízforrások megtartásában és az ivóvíz készletek kímélésében.

- **Pénz megtakarítása:** Az esővíz hasznosítása lehetővé teszi a háztartások és az önkormányzatok számára, hogy kevesebb pénzt költsenek a vízszolgáltatásra. Az esővizet az öntözéshez, a WC öblítéséhez és egyéb nem-ivóvízhasználatokhoz használhatják.
- **Környezeti fenntarthatóság:** Az esővíz hasznosítása hozzájárul a fenntartható vízgazdálkodáshoz és a vízkészletek megőrzéséhez. A kisebb ivóvízfogyasztás és az esővíz hasznosítás segít csökkenteni a vízkészletek kimerülését.
- **Talajvíz feltöltése:** Az esővíz visszatartása és bevezetése a talajba segíthet a talajvíz feltöltésében. Ez hasznos lehet a vízszint megőrzésében és a kútvízforrások megerősítésében.
- **Csökkentett árvizek:** Az esővízhasznosítás hozzájárulhat az árvizek elleni védelemhez. Az esővizet visszatartva és lassan felszabadítva a csapadék terjedését és az árvizek mértékét csökkenthetjük.
- **Ökológiai előnyök:** Az esővíz hasznosítása hozzájárulhat a természeti élőhelyek fenntartásához és az ökológiai sokféleség megőrzéséhez. A vízvisszatartás segíthet az élőhelyek hidratálásában és a vizes ökoszisztémák fenntartásában.
- **Alacsonyabb vízdíjak:** Az esővíz hasznosítása és az öntözési rendszerek használata csökkentheti a vízszolgáltatói díjakat és a vízhasználati költségeket.
- **Alternatív vízforrások:** Az esővíz hasznosítása alternatív vízforrást jelent, amely segíthet kiegyensúlyozni a hagyományos vízellátást, különösen száraz időszakokban.

Az esővíz hasznosítása tehát számos környezeti, gazdasági és társadalmi előnnyel járhat. Ezenkívül hozzájárulhat a fenntartható vízgazdálkodáshoz és a vízkészletek megővéséhez, ami különösen fontos a vízhiány és a klímaváltozás kihívásai közepette.

Önkormányzati szerepvállalás, a megvalósult projekt tükrében

A projekt a csapadékvíz elöntés megszüntetése mellett szolgálja a Balaton vízminőség védelmét is. A beruházás eredményeként megszűnik a csapadékos időszakokban jelentkező, közvetlen, hirtelen, nagy mennyiségű csapadékvíz levonulás a település Észak-nyugati részén található utcákban, valamint a nagy mennyiségű csapadékvíz Balatonba való beömlése, jelentősen javítva egyúttal a Balaton vízminőségét is.

A lefolyó csapadékvizek egy részének tudatosan megtervezett tározókban való visszatartása nagycsapadékok idején, az összegyűjtött vízkészlettel való gazdálkodás, vízleeresztés elképzelése általános esetben kívánatos minden olyan esetben, ha az a belterület védelmét, a belterületi vízlevezető művek kiépítési költségét - túlméretezés - csökkentheti.

Nem is beszélve arról, hogy a visszatartott vízkészletekkel való gazdálkodás más területeken egyéb pozitív hatást is kifejthet.

A megépített záportározó hatása leginkább az árvízi viszonyokra vonatkozik, akkor néhány órával késlelteti a záporokból származó vízhozam levonulását

A beruházás indoka a csapadékvíz gyűjtőhálózatnak nem megfelelő befogadóképességének fejlesztése, az elvezetés biztosítása. Emellett szintén kiemelt szerepet kap a csapadékvíz összegyűjtése és hasznosítása. A záportározó a víz gazdasági célú felhasználását lehetővé teszi időszakos jelleggel. A záportározó egy külterületi területen kerül kialakításra, így a rendelkezésre álló vizet az állatok és a vadgazdálkodók, tudják hasznosítani a régebben csak veszélyforrásként tekintett csapadékvizet.

A záportározótól lentebb elhelyezkedő területen a szinte teljesen beépített területeken nincs lehetőség a víz direkt visszatartására. (beépítettség, kedvezőtlen domborzati viszonyok és a magas talajvízszint miatt) A projekt megvalósításának eredményeképpen a felszínről összegyűjtött csapadékvizet üledékmentesen bevezetik a Balatonba – ami megtartja a vizet, így egyfajta tározóként is funkcionál maga a tó (jó minőségű csapadékvíz kerül a Balatonba).

Ezáltal a tó vizének utánpótlási lehetőségét segíti, régebben nem jutott el ez a csapadékvíz a Balatonba, mivel elszivárgott. Az elvezetett csapadékvizet a Balaton tartja vissza a saját vízutánpótlása kapcsán, mivel a nyomvonal mentén a vízvisszatartás nem valósul meg, így a Befogadó részéről valósul meg a víz visszatartás.