

# LAKOSSÁGI SZEMLELETFORMÁLÁS

## **Karancsalja Község Önkormányzat Szemléletformálás és tájékoztatás a TOP-2.1.3-15-NG1-2016-00045. számú projekt keretében**

### **Csapadékvíz tudatos és hatékony felhasználása**

#### **Csapadék fogalma**

Csapadéknak tekintjük a légkörből bármilyen formában kicsapódó és a felszínre hulló vizet. A csapadék mennyisége és időbeli eloszlása alapvetően meghatározhatja egy térség vízgazdálkodást, hiszen a felszínre hulló csapadék jelentős befolyást gyakorol a felszíni, és felszín alatti vízkészletekre.

#### **Csapadékvíz települési hasznosítása**

A csapadékvíz települési hasznosítása terén alapvetően a csapadékvíz két típusáról beszélhetünk.

Az egyik a tetővizek hasznosítása, a másik a burkolt (és burkolatlan) felületekről lefolyó csapadékvizek összegyűjtése, felhasználása.

Az épületek tetejéről lefolyó víz hasznosítása elsősorban a háztartások vízgazdálkodásában bír szereppel, míg a nagy, burkolt felületekről lefolyó vizek kezelése már települési szintű tevékenység. Mindkét csapadékvíz-típusnak óriási jelentősége lehet a hazai települési vízgazdálkodásában, így a **Karancsvölgyben fekvő Karancsalja, Karancskeszi, Karancslapujtó községek** vízgazdálkodásában is.

A TOP-2.1.3-15-NG1 - Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések - pályázati felhívás keretében Karancsalja, Karancslapujtó és Karancskeszi községek konzorciuma a csapadék-vízvezetés megoldására pályázott sikeresen. Az elnyert 199.717.027,- forintos támogatásból a néhány évvel ezelőtti árvíz okozta problémákat oldották meg tartósan, hogy a későbbi hasonló esetekben keletkező károkat megelőzzék a megfelelő vízgazdálkodással.

Az önkormányzatok célja a pályázat során az volt, hogy a projekt megvalósítása és fenntartása által az érintett területeken lévő belvíz kezelve legyen, az ott lévő talaj vízháztartása optimalizálódjon, a megépítésre kerülő csapadékvíz-elvezető rendszerek pedig segítsék a csapadékvíz megtartását, a felesleges csapadékvíz koordinált módon történő eljutását a befogadókig.

**Karancsalján, Karancslapujtón és Karancskesziben** a meglévő csapadékvíz elvezető rendszert újították fel, szükség esetén ellátták új burkolattal a meglévő árkokat, hogy a vizsgált területről összegyülekezett csapadékvíz kiöntés mentesen jusson el a befogadókbá. Azokon a szakaszokon, ahol a meglévő nyílt árkot burkolták, a talajvíz elvezetésére, ahol indokolt, D100 dréncső is beépítésre került vagy az árok burkolása áttört elemekből szivárgó paplannal történt.

Összesen a három településen : 5019 m árok épült.

( Karancsalja : 1515 m, Karancslapujtó: 1115 m, Karancskeszi: 2389 m )

Karancskesziben ezenkívül 2560 m már meglévő árok került felújításra. A pályázat során a csapadékvíz útját a befogadó Dobroda – és Tizedes – patakokig rendezték, a torkolati műtárgyak kiépítésre kerültek. Az árkok bekötésére betonba ágyazott vízépítési terméskő mederburkolat készült, a bekötés előtt és után 2-2- m vízépítési terméskő kőszórás mederbiztosítás mellett.

## **A konzorciumi településeken megvalósuló fejlesztések részletezése:**

### **Karancsalja**

Karancsalján a medervédelem betonba ágyazott vízépítési terméskő beépítéssel történt a Tizedes - és Dobroda - patakon 6 - 6m, összesen 12 m hosszón.

A pályázattal érintett szakaszokon döntő részben meglévő földárkok találhatóak, amelyet hirtelen lezúduló csapadékvíz kimos, lemélyít, a kis lejtésű szakaszokon pedig feltölt. Rövid szakaszon burkolt árok található ugyan, de a hirtelen esőzések az árok burkolatát megrongálták. Az ingatlanok meglévő kapubejárói változó átmérőjű (20-40 cm) csövekkel épültek ki, folyásfenék szintjük sokszor nem illeszkedik az árok folyásfenék szintjéhez. A kapubejárók kis átmérőjű átereszei az összegyülekezett csapadékvizet gyakran visszaduzzasztják, akadályozzák a biztonságos vízelvezetését, forgalombiztonsági kockázatokat okozva. A vízrendezés során a meglévő csapadékvíz elvezető rendszert úgy újították fel, hogy ahol szükséges volt új burkolattal látták el a meglévő árkokat, hogy a vizsgált területről összegyülekezett csapadékvíz kiöntés mentesen jusson el a befogadóba. A területen meglévő magas talajvízszint miatt a meglévő nyílt gyepesített csapadékvíz elvezető árkok a talajvíz elvezetésében is részt vesznek. Azokon a szakaszokon, ahol a meglévő nyílt árkot burkolták a talajvíz elvezetésére a hegy felőli oldalon azaz a talajvíz áramlás felőli oldalon azonos folyásfenék szinttel D100 dréncső is készült a mintakeresztszelvények szerinti kialakítással vagy az árok burkolása áttört elemekből szivárgó paplannal készült. Béke út és környezete, Vízmű út környezete ( Határ úttal együtt), Összes árok hossza: 1515 m  
Torkolati műtárgy: Tizedes patakon az A 1-0 jelű árok bekötésére betonba ágyazott vízépítési terméskő mederburkolat készült. Dobroda patakon az A 2-0 jelű árok bekötésére betonba ágyazott vízépítési terméskő mederburkolat készült.

### **Karancslapujtó**

Karancslapujtón a Dobroda- patakba 5 bekötés történt 6-6- m-en, összesen 30 m hosszón,

A pályázattal érintett szakaszokon döntő részben meglévő földárkok találhatóak, amelyet hirtelen lezúduló csapadékvíz kimos, lemélyít, a kis lejtésű szakaszokon pedig feltölt. Rövid szakaszon burkolt árok található ugyan, de a hirtelen esőzések az árok burkolatát megrongálták. Az ingatlanok meglévő kapubejárói változó átmérőjű (20-40 cm) csövekkel épültek ki, folyásfenék szintjük sokszor nem illeszkedik az árok folyásfenék szintjéhez. A kapubejárók kis átmérőjű átereszei az összegyülekezett csapadékvizet gyakran visszaduzzasztották, akadályozták a biztonságos vízelvezetését, forgalombiztonsági kockázatokat okozva. A vízrendezés során a meglévő csapadékvíz elvezető rendszert úgy újították fel, hogy szükség esetén ellátták új burkolattal a meglévő árkokat, így a vizsgált területről összegyülekezett csapadékvíz kiöntés mentesen juthat el a befogadóba. A területen meglévő magas talajvízszint miatt a meglévő nyílt gyepesített csapadékvíz elvezető árkok a talajvíz elvezetésében is részt vesznek. Azokon a szakaszokon, ahol a meglévő nyílt árkot burkoljuk a talajvíz elvezetésére a hegy felőli oldalon azaz a talajvíz áramlás felőli oldalon azonos folyásfenék szinttel D100 dréncső is készült a mintakeresztszelvények szerinti kialakítással vagy az árok burkolása áttört elemekből szivárgó paplannal készült. Érintett árok: 1151 hrsz-ú, 1144/2 hrsz-ú, 1134 hrsz-ú, 1117/1 hrsz-ú, 1115/13, 1090 hrsz-ú, 1083 hrsz-ú árok Hossza: 46 m +89 m +154 m +216 m 419 m 191 m = 1115 m

Torkolati műtárgy épült: Dobroda patakon az 1151 hrsz-ú árok, 1144/2 hrsz-ú árok ,1134 hrsz-ú, 1117/1 hrsz-ú, 1115/13 hrsz-ú, árok bekötésére betonba ágyazott vízépítési terméskő mederburkolat készült.

## Karancskeszi

Karancskeszi: A pályázatban megjelölt szakaszokon döntő részben meglévő földárkok találhatóak, amelyet hirtelen lezúduló csapadékvíz kimos, lemélyít, a kis lejtésű szakaszokon pedig feltölt. Rövid szakaszon burkolt árok található ugyan, de a hirtelen esőzések az árok burkolatát megrongálták. Az ingatlanok meglévő kapubejárói változó átmérőjű (20-40 cm) csövekkel épültek ki, folyásfenék szintjük sokszor nem illeszkedik az árok folyásfenék szintjéhez. A kapubejárók kis átmérőjű átérselei az összegyülekezett csapadékvizet gyakran visszaduzzasztják, akadályozzák a biztonságos vízelvezetését, forgalombiztonsági kockázatokat okozva. A megvalósult vízrendezés során a meglévő csapadékvíz elvezető rendszert úgy újították fel, hogy szükség esetén ellátták új burkolattal a meglévő árkokat vagy zárt csapadékcsatornába helyezték úgy, hogy a vizsgált területről összegyülekezett csapadékvíz kiöntés mentesen jusson el a befogadóba. A területen meglévő magas talajvízszint miatt a meglévő nyílt gyepesített csapadékvíz elvezető árkok a talajvíz elvezetésében is részt vesznek. Azokon a szakaszokon, ahol a meglévő nyílt árkot burkolták a talajvíz elvezetésére a hegy felőli oldalon azaz a talajvíz áramlás felőli oldalon azonos folyásfenék szinttel D100 dréncső is készült a mintakeresztszelvények szerinti kialakítással vagy az árok burkolása áttört elemekből szivárgó paplannal készült. Az árkok és műtárgyak így alkalmasak az összegyülekezett csapadékvíz elvezetésére és bevezetésére a befogadóba. Tárgyi létesítmények vízjogi létesítési engedély kötelesek, így a kivitelezést jogerős vízjogi engedély birtokában végezték el az abban leírtaknak megfelelően. Az árokrendezés közműekkel sűrűn ellátott területen haladt ezért a kivitelezést szakfelügyelet mellett kellő gondossággal végezték. A kivitelezés során betartották a közmű-üzemeltetők előírásait, valamint valamennyi munka és balesetvédelmi előírást, szabványt és rendeletet.

Árok hossza: 2389 m

Torkolati műtárgy: A 4-0 jelű árok bekötésére épült: 10+143-10+153 km szelvény között fenékszélesség: 2,0 m rézsúhajlás: 1:2 medervédelem: 15 cm C12 betonba ágyazott átlag 15 cm vtg. vízépítési terméskő alatta 15 cm homokos kavicsal a kitorkolás előtt és után 3,0 m hosszon. A betonburkolat lezárásaként lezáró borda készült C20 minőséggel 60 cm mélységig A betonburkolat előtt és után 2-2 m hosszon valamint a mederfenéken 30 cm vtg. vízépítési terméskőszórás készült mederbiztosításként

Árok felújítás: Meglévő árkok tisztítása, jobb állapotba helyezése történt az alábbi szakaszokon ( nem vízjogi létesítési köteles tevékenység, meglévő árkok karban tartása, jobb állapotba helyezés) - Széchenyi út két oldal 2 x 510 m= 1020 m - Sági út egy oldal 1 x 110 m= 110m - Záfalva út két oldal 2 x 510 m= 1020 m - Poklyos út két oldal 2 x 205 m= 410 m Összesen 2560 méter.

A projekt keretében a csapadékvíz visszatartását és szabályozott elvezetést szolgáló létesítmények kerültek kialakításra, melyek az elmúlt években egyre növekvő gyakorisággal előforduló vízkárokat jelentősen csökkenteni fogják, mivel az érintett településeken kiépített csapadékvíz-elvezető rendszerek földmedrű árokszakai elősegítik a késleltetett csapadéklefolyást, valamint a csapadékvíz talajba történő beszivárgását. A természetes és épített környezet sajátosságai miatt ugyanakkor egyéb tározó létesítmény kialakítására (záportározó, átfolyós rendszerű tározó stb.) a beruházások során nem került sor.

## **Lakosság szerepe a csapadékvíz-gazdálkodásban - további tennivalók**

### **Miért fontos a vizek helyben tartása?**

A folyamatos éghajlat változás miatt fontosabbá vált, hogy hogyan bánunk a rendelkezésünkre álló természetes erőforrásokkal. Ilyen erőforrás a csapadékvíz, mely elengedhetetlenül fontos a felszín alatti vízkészletek megújításában. Az esővíz felhasználása aránylag olcsó és energiatakarékos.

Bár a hasznosításhoz megfelelő műszaki megoldások szükségesek, melyek beruházásigényesek, de új beruházásoknál vagy felújítások során érdemes átgondolni ezek alkalmazását.

Az esővízzel történő mosáshoz például kevesebb mosószer szükséges, mivel az esővíz lágy víz.

A növények az esővizet jobban szeretik, mint a vezetékes vizet.

Hagyományosan az eresz alá helyezett bádoghordók jelentik a csapadékvíz-hasznosítás műszaki létesítményeit hazánkban. Komolyabb tetővíz-hasznosításhoz az utóbbi években nálunk is elérhetővé váltak a nyugati országokban már régóta forgalmazott, előregyártott - beton, acél, műanyag - csapadékvíz-tároló tartályok/ciszternák.

A tetővíz-hasznosítás egyrészt költségcsökkentő (kevesebb ivóvizet kell használni), másrészt környezetkímélő tevékenység (mivel nincs a közcsatornába csapadékvíz-betáplálás, kevesebb a szennyvíz mennyisége, illetve az öntözésre természetes állapotú vizet használnak). Ráadásul az eljárás mérsékeli a közterületekre kifolyó, és ott esetleg károkat okozó csapadékvizek mennyiségét is.

## Hogyan járulhat hozzá a lakosság a víz helyben tartásához?

### Gyakorlati megoldások

#### **Házi vízgazdálkodással**

Mindannyiunk egyéni felelőssége, hogy tudatosan kezeljük a vízfogyasztásunkat, és odafigyeljünk vizeink állapotára. Erre számos lehetőségünk van. Már akkor is sokat teszünk a vízpazarlás elkerüléséért, ha csak annyi vizet használunk mosáshoz, főzéshez, mosakodáshoz, amennyi feltétlenül szükséges, illetve ha a háztartásban keletkező szürkevizet újrahasznosítjuk.

A saját kertünkben, vagy a házunk előtti közterületeken is elérhetjük, ha megfelelő vízgazdálkodással megtartjuk, vagy lassabb elfolyásra bírjuk a csapadékot. Így a természetes ökológiai folyamatok könnyebben mehetnek végbe. A vizek visszatartásával közvetlen környezetünk klímáját is nagyban javítani tudjuk.

#### **Mindig tartsuk tisztán a vízvezető árkokat!**

A vízvezető árkokat ne hordjuk tele építési törmelékkel, zöld hulladékkal, mert lehet hogy egy évben csak kétszer van rájuk szükség, de akkor nagyon fontos feladatot látnak el.

Segítsük az esővíz helyben maradását egyrészt a beszivárgás lehetőségének növelésével másrészt az esővíz tározásával, ezért mind a közterületeken, mind az udvarunkban ápoljuk, tartsuk megfelelően karban a növényzetet. Igyekezzünk számukra optimális feltételeket biztosítani, hogy minél több csapadékvíz fel tudjanak venni. Ne gyomirtózzuk a csatornapartokat, rézsűket, mert a növényzet nélkül a talaj könnyebben bemosódik, és a vízszállító képesség jelentősen csökkenhet.

Ne öntsünk folyékony hulladékot, esetleg veszélyes hulladékot (permetlé, takarítószer stb.) az árokba, mert ez jelentős környezetszennyezést okozhat!

A kocsimosást ne a vízvezető árkok, felszíni vizek felett, illetve közvetlen környezetükben végezzük. Vegyük igénybe benzinkutaknál, bevásárló centrumoknál lévő önkiszolgáló mosókat, ahol ellenőrzött körülmények között történik a samponos víz ártalmatlanítása is.

Jó gyakorlat az úgynevezett "zöld" csapadékvíz infrastruktúra alkalmazása, amely csekély beavatkozással járó fejlesztésekkel megvalósítható:

#### - a lefolyási útvonalak célszerű megváltoztatása

burkolt felületekről lefolyó vizek rávezetése a burkolatlanokra, vízgyűjtő területhasználat módosítása: áteresztő szilárd burkolat fektetése a korábbi vízzáró helyett. például járda, gépkocsibeálló

#### - beszivárogtató létesítmények kialakítása

például a tetővíz elszivárogtatására kialakított kavics/zúzottkő töltésű akna,

- tároló létesítmények telepítése

tárolótartályok, ideiglenes elöntési területek, állandó vízborítású vizes élőhelyek, például hordó, vagy földben elhelyezett ciszterna, tartály a tetővíz gyűjtésére

- szivárogtató létesítmények,

a szennyezett lefolyást speciális anyagú szűrőrétegen átvezetni a csatornahálózat, vagy a talaj-talajvíz felé. A tisztítás mellett ezek a megoldások lassítják a lefolyás sebességét,

- csekély beavatkozást igénylő tájépítészeti megoldások

ahol szerepet kap a helyi szárazságtűrő növények telepítése, fásítás, füvesítés.

A hagyományos elvezetésorientált csapadékcsatornázási gyakorlat "zöld" módszerekkel való kombinálása már előremutató jó gyakorlatnak számít.