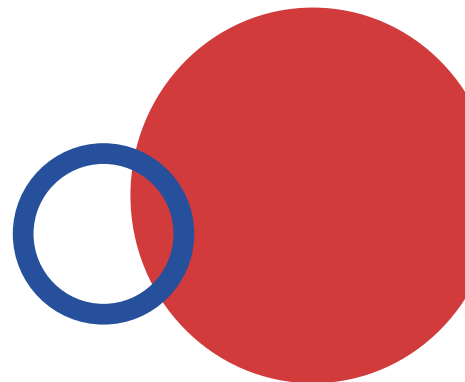




EGY CSEPP A FELSZÍN ALATT

GYERMEKEKNEK SZÓLÓ ISMERETTERJESZTŐ KIADVÁNY



SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

KEHOP-2.1.7-19-2019-00022: A klímaváltozás hatása a vízbázis védelmére a PANNON-VÍZ Zrt., az AQUA Szolgáltató Kft. és a Soproni Vízmű Zrt. területén: szemléletformálás a lakosság körében

Bolygónk felszínének 71 százalékát víz borítja, ennek azonban csak nagyon kis része édesvíz, a többit tengerek, óceánok teszik ki. **A Föld vízkészletének csak a századrésze áll a rendelkezésünkre**, ennek nagy része pedig nehezen hozzáférhető helyen, **a talajban és a földfelszín alatt, kőzetrétegek között** található.

A klímaváltozás hatására egyre csökken az elérhető édesvíz mennyisége, ezért a vízkészleteinket meg kell védenünk a kimerüléstől és a szennyeződésektől.

Magyarországon **az ivóvízellátás jelentős része felszín alatti vizekből származik**: a felszín alatti védett rétegekből, a mészkő- és dolomithegységekben található karsztvízből és a termálvizekből.

MI VESZÉLYEZTETI A VÍZBÁZISOKAT?

Vízbázisnak nevezzük a vízkivételi műveket, vagyis a kutakat, a hozzájuk tartozó víztároló kőzetekkel és a vízgyűjtő területtel együtt.

A vízbázisokat a kimerülés és a szennyezés veszélyezteti a leginkább.

A vízbázis kimerül, ha a vizet nagyobb ütemben használjuk öntözésre, vagy termeljük ki az ipar, és a háztartások igényeinek kielégítésére, mint ahogy az természetesen viszszaoptólódik. Ha túl sok vizet veszünk ki a vízbázisokból egy idő után egyre mélyebbre kell fúrni, hogy tiszta vízhez jussunk.



MI VESZÉLYEZTETI A VÍZBÁZISOKAT?

- Kórokozók: (baktériumok és vírusok)
- Kémiai szennyező anyagok (pl. arzén, vas, mangán és metán).
- Szerves vegyszerek: mosószerek, gyomirtók, zsírok, oldószerek, kőolajszármazékok.
- Szervetlen vegyszerek: ipari melléktermékek, műtrágyák, nehézfémek és iszap.
- Mikroműanyagok (5 mm-nél kisebb átmérőjű részecskék).
- Gyógyszermaradványok, kozmetikai szerek adalékanyagai.

TUDDAD, HOGY EGYETLEN CSEPP HASZNÁLT SÜTŐOLAJ 100 LITER ÉLŐVIZET IS BESZENNYEZHET?

Úgy is mondhatjuk, hogy egy liternyi fáradt olaj egymillió liter édesvizet, kb. 50 ember évi ivóvíz-készletét változtathatja szennyvízzé. Magyarországon évente több tízezer tonna étolajat használunk fel, de ennek csak kis része kerül a lerakóhelyekre, jelentős mennyiség végzi a lefolyókban vagy a szemétben.

A fáradt olaj a csővezetékek falára lerakódva a csatorna dugulását okozza, ha pedig az élővizekbe jut, a vízfelszínen úszva meggátolja a vízi élőlények számára az oxigénfelvételt.

A használt étolajat vidd mindig a kihelyezett gyűjtőtartályokba! A "Cseppet sem" program keretében a Biotrans Kft. 240 literes, használt sütőolaj begyűjtéséhez kialakított kukákat telepít az önkormányzatok által kijelölt helyre. Az olajat PET-palackban vagy befőttesüvegben kell behelyezni.

(forrás: <https://biotrans.hu/cseppetsem/>)

GEOLÓGIAILAG VÉDETT ÉS SÉRÜLÉKENY VÍZBÁZISOK

Minden vízbázis egyedi adottságokkal rendelkezik, és más felszíni és felszín alatti szennyezőanyagok veszélyeztetik. Mielőtt a szakemberek megtervezik a vízbázisok védelmét, meg kell ismerniük ezeket.

Meg kell határozni az **elérési időt** is, vagyis azt, hogy a víz mennyi idő alatt jut el adott mélységbe természetes körülmények között. Ennek hossza a mélységtől és a kőzetek összetételétől függően lehet **néhány óra, néhány hét, vagy akár több évezred** is. Az elérési idő azt is jelenti, hogy az adott helyről mennyi idő alatt érne el a szennyeződés a kutakig.

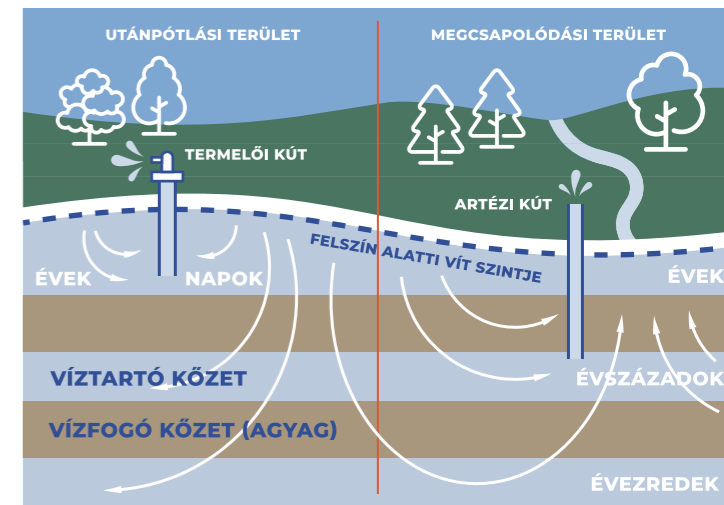
A vízbázis lehet geológiaiilag védett és sérülékeny az elérési időtől függően.

A **geológiaiilag védett vízbázisok** nincsenek közvetlen kapcsolatban a felszíni és a felszín közeli vizekkel, ide csak nagyon-nagyon hosszú idő – **hónapok, évek, néha évezredek** - alatt jut el a víz.

A **sérülékeny vízbázisok** ezzel szemben közvetlen kapcsolatban vannak a felszíni és felszín közeli vizekkel, **utánpótlást kapnak a csapadékvízből vagy a talajvízből**. Ide tartoznak a karsztvizek, a talajban található, nem mélyen elhelyezkedő rétegvíz és azok a folyók, víztározók, amelyekből vizet emelünk ki. A sérülékeny vízbázisokra sokkal szigorúbb előírások vonatkoznak, mint a védettekre.

A vízbázisok védelme érdekében **védőterületet jelölnek ki**, és ha kell, **védőidomokat alakítanak ki**. A védőterületeken nem szabad (vagy csak korlátozások betartása mellett lehet):

- **üzemanyagot és hulladékot tárolni,**
- **mezőgazdasági és ipari tevékenységet folytatni (vegyipar, húsipar, cukorgyártás, stb.),**
- **bányászni,**
- **töltőállomásokat létesíteni.**



VÍZBÁZISVÉDELMI ZÓNÁK

BELSŐ VÉDŐÖVEZET:

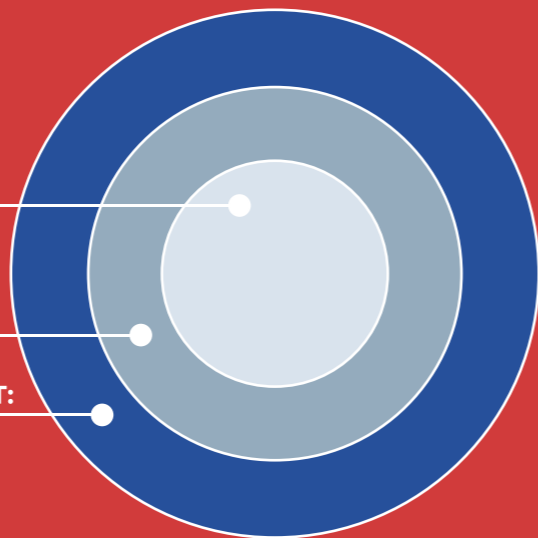
fizikailag lezárt terület, határa: 20 napos elérési idő, de legalább 10 m távolság a vízkivételi ponttól.

KÜLSŐ VÉDŐÖVEZET:

határa: 60 napos elérési idő, min. 100 m távolság a vízkivételi ponttól.

HIDROGÉOLÓGIAI VÉDŐÖVEZET:

A zóna: határa az 5 éves elérési idő.
B zóna: határa az 50 éves elérési idő
C zóna: a teljes vízgyűjtő terület

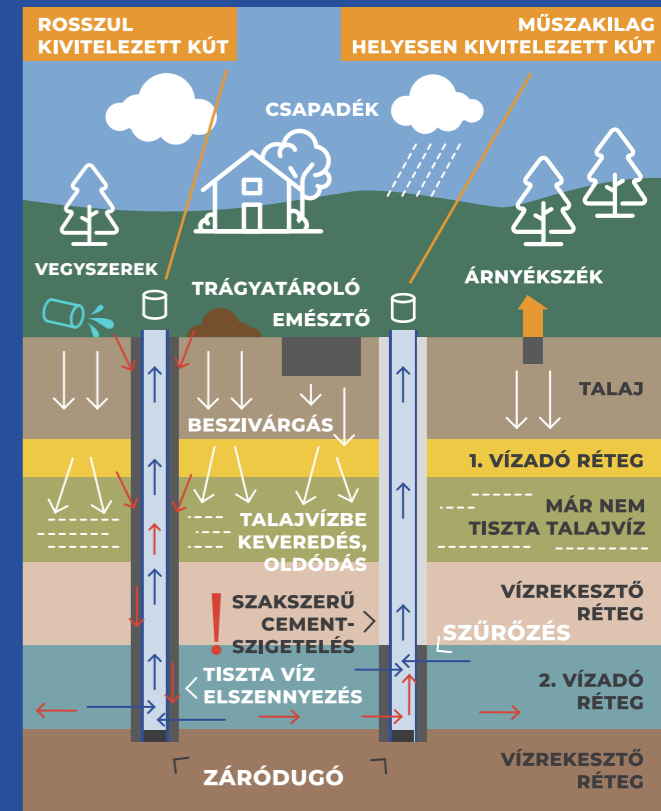


VÉDJÜK A KUTAKAT!

Az ásott és fúrt kutaknak köszönhetően olyan vízkészletekhez férhetünk hozzá, amelyek csak nagyon hosszú idő alatt, évtizedek, akár évszázadok alatt tudnak újra pótlódni. **Ha szennyezés éri** ezeket a vízbázisokat, egy pillanat alatt **használatatlanná válik az a vízkészlet**, amit a természet évszázados "munkával" töltött fel, a klímaváltozás miatt egyébként is csökkenő vízkészleteink minősége romlik. Ezért nagyon fontos, hogy védjük és a megfelelő szakemberekkel tartjuk karban a kutakat.

- A kútfúrást, a karbantartást és a megszüntetést mindig szakemberekre kell bízni.
- Az elkészült kút vizének minőségét időnként laboratóriumi vizsgálattal kell ellenőrizni.
- Mindig le kell zárni a kútfejet, vagy a kútkávát, hogy ne kerüljön a vízbe idegen anyag (csapadékvíz, növénymaradvány, élőlény), mert ronthatja a felszín alatti víz minőségét.
- A kút közvetlen környezetében nem létesülhet trágyatároló, szikkasztó, kerti WC.

Ha kirándulás, vagy séta közben elhanyagolt, lezáratlan kutat találsz, jelezd egy felnőttnek! Ő felhívja erre az ingatlan tulajdonosának figyelmét, vagy értesíti az illetékes hatóságot.



Egy rosszul és egy műszakilag helyesen kivitelezett kút. Forrás: Tájékoztató a települési önkormányzat jegyzőjének engedélyezési hatáskörébe tartozó kutak eljárásjogi szabályairól, www.nak.hu.

HASZNÁLD TUDATOSAN A TERMÉSZETI ERŐFORRÁSOKAT!

A vízbázisok kimerülését a tudatos vízhasználattal csökkentheted. Néhány tipp:

- **Fürdés helyett zuhanyozz!** A zuhanyzás ne tartson tovább, mint a kedvenc számod!
- **Csak telepakolt mosógépet, mosogatógépet indíts el, és használj takarékos beállításokat!**
- **Ne folyasd feleslegesen a vizet fogmosás, kézmosás, borotválkozás közben!**
- **Gyűjtsd az esővizet kádakban és a tetőről, és ezt használd öntözésre!** (Egy 100 m² alapterületű tetőre évente átlagosan 58m³ víz hullik).

AKADÁLYOZD MEG, HOGY A VÍZBÁZISOK BESZENNYEZŐDJENEK!

- **A háztartásban keletkező szennyvizet ne vedesd tisztítás nélkül a talajba, vagy felszíni vízbe!**
- **Ne juttass olajat, üzemanyagot, vegyszert a talajba és a felszíni vizekbe!**
- **Az autót ne az utcán és a kertben mosd le, hanem az erre kijelölt helyen!** Ez ugyanis olajszarmazékokat és vegyszermaradványokat (pl. fagyállót) tartalmaz, a talajba kerülve szennyezi a felszín alatti vizeket.

- **A növényi eredetű hulladékokat komposztáld!**
- **Ne dobj a lefolyóba ételmaradékot, étolajat, nem lebomló hulladékokat (pl. ruhaneműt, törülköződöt, penlenkát, tisztasági betétet, stb.)!**

A közeli jövőben a vízhiány lesz az egyik legnagyobb probléma, amivel szembe kell néznünk. A rendelkezésünkre álló vízkészleteket ezért úgy kell hasznosítanunk, hogy sem mennyiségi, sem pedig minőségi szempontból ne szenvedjenek károsodást. A vízkincs a jelenünk és a jövőnk fontos alappillére, ezért mennyiségi és minőségi megóvása kulcsfontosságú közös érdekünk.

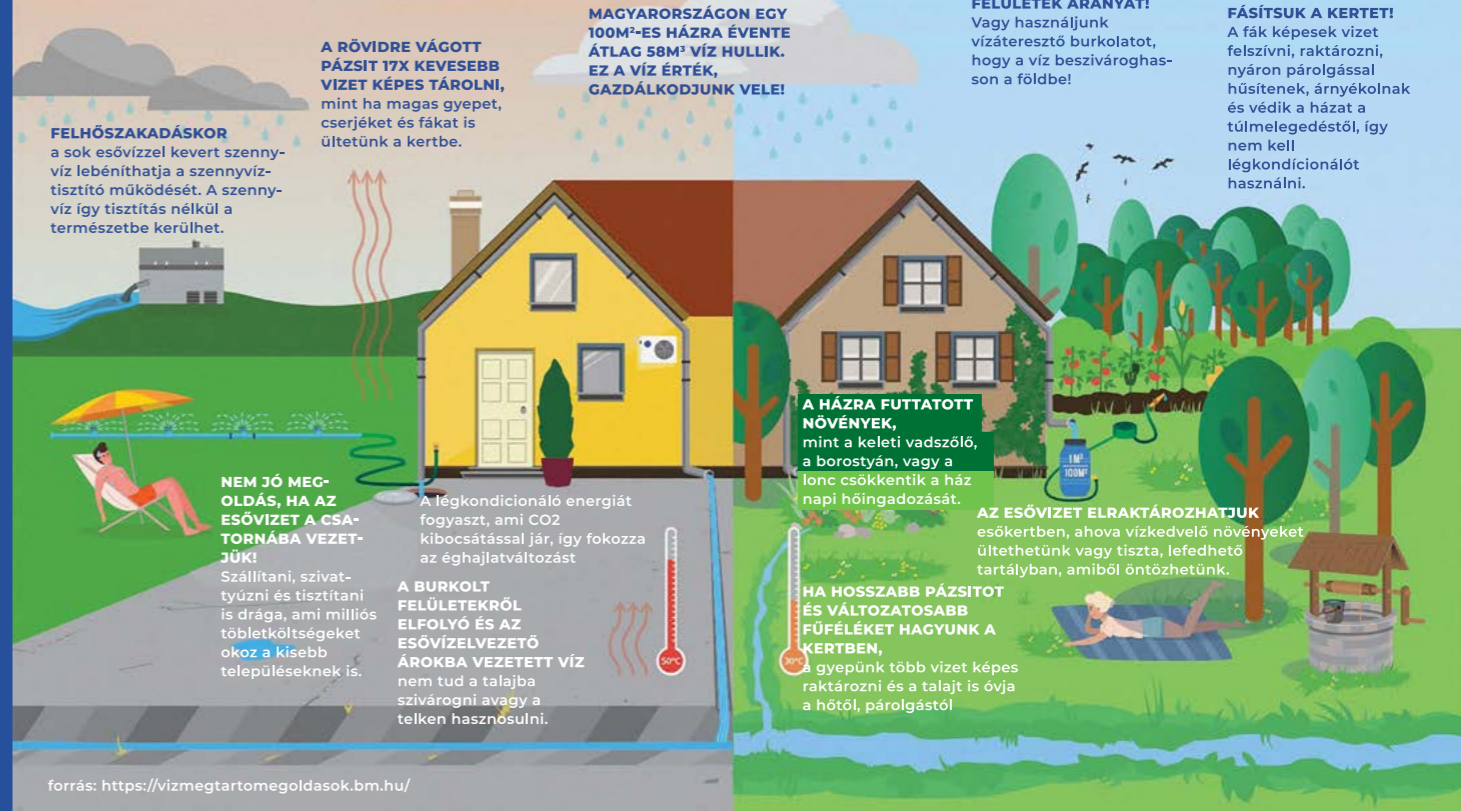
NÉZD MEG A TÉMÁVAL KAPCSOLATOS VIDEÓKAT IS!

Kúthasználati kisokos

Gyevván Csaba
– Honnan van a vizünk?



HOGYAN TARTSUK MEG A VIZET OTTHONUNKBAN



1. MI SZENNYEZI A VÍZBÁZISOKAT? KARIKÁZD BE!



Kórokozók



Műtrágya



Mosószer



Esővíz



Gyógyszer-
maradványok



Szennyvíz



Bányászati
tevékenység



Hóesés

2. IGAZ, VAGY HAMIS?

- | | | |
|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I | H | A vízbázisokra nem jelentenek veszélyt a zsírok, a kőolajszármazékok és a gyógyszermaradványok. |
| I | H | A vízbázisokat a mikroműanyagok és a gyomirtók beszennyezik. |
| I | H | A használt étolajat mindig a kihelyezett gyűjtőtartályokba kell helyezni. |
| I | H | A vízbázisok védelme érdekében védőterületet jelölnek ki. |
| I | H | A geológiailag védett vízbázisok közvetlen kapcsolatban vannak a felszíni és a felszín közeli vizekkel. |
| I | H | A sérülékeny vízbázisok utánpótlást kapnak a csapadékvízből vagy a talajvízből. |
| I | H | A sérülékeny vízbázisokra sokkal szigorúbb előírások vonatkoznak, mint a védettekre. |
| I | H | A kútúrát, a karbantartást és a megszüntetést nem kell szakemberekre kell bízni. |
| I | H | Az elhanyagolt, lezáratlan kutakkal nem kell foglalkozni. |

ITT A TÓ?

HOL A TÓ?

Párosítsd össze a felsorolt tavakat azokkal az országokkal, amelyekben ezek a tavak találhatóak!

- | | | |
|----------------------|---|-------------------|
| BALATON 1. | • | • A. CSÁD |
| VIKTÓRIA-TÓ 2. | • | • B. JAPÁN |
| GARDA-TÓ 3. | • | • C. KANADA |
| MICHIGAN-TÓ 4. | • | • D. MAGYARORSZÁG |
| NAGY-RABSZOLGA-TÓ 5. | • | • E. PERU |
| BAJKÁL-TÓ 6. | • | • F. OLASZORSZÁG |
| TITICACA-TÓ 7. | • | • G. OROSZORSZÁG |
| GENFI-TÓ 8. | • | • H. SVÁJC |
| BIWA-TÓ 9. | • | • I. UGANDA |
| CSÁD-TÓ 10. | • | • J. USA |



PROJEKTISMERTETŐ:

A KEHOP-2.1.7-19-2019-00022 azonosítószámú, "A klímaváltozás hatása a vízbázis védelmére a PANNON-VÍZ Zrt., az AQUA Szolgáltató Kft. és a Soproni Vízmű Zrt. területén: szemléletformálás a lakosság körében" elnevezésű projektet a Pannon-Víz Zrt., a Soproni Vízmű Zrt., az AQUA Szolgáltató Kft. és a Magyar Víziközmű Szövetség valósítja meg. A projekt átfogó, általános célja összhangban az EU 2020 stratégiát támogatandó, Magyarország Partnerségi Megállapodásában foglaltakkal, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a természeti erőforrások – ezen belül kiemelten az ivóvízkészlet – tudatos, fenntartható és takarékos használata, védelme; az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása, valamint a környezetvédelem. Ezen belül a tagok kiemelt figyelmet fordítanak a vízbázisvédelem különböző aspektusaira; a szennyezések elkerülésére és a szennyvíztisztítás kérdéskörére annak érdekében, hogy a vízgazdálkodás komplex rendszerét be tudjuk mutatni. A projekt megvalósítása során a tagok óvodás- és iskolás gyerekeknek szerveznek nyílt napokat és üzemlátogatásokat, alkotói pályázatokat bonyolítanak le, szemléletformáló kiadványokat és kisfilmeket készítenek, valamint helyi rendezvényeken és fesztiválokon ismertetik meg a lakossággal a projekt célkitűzéseit. A szerződött támogatás összege: 117.399.727 Ft.

KORÁBBAN MEGVALÓSULT PROJEKTJEINK:

A Soproni Vízmű Zrt. szolgáltatási területén az alábbi KEHOP projektek kerültek már megvalósításra:

KEHOP-2.2.2-15-2016-00105: Vállalkozási szerződés a NYUGAT- ÉS DÉL-DUNÁNTÚLI SZENNVÍZELVEZETÉSI ÉS -KEZELÉSI FEJLESZTÉS 6. (NYDDU6) c. projektben megvalósuló feladatok ellátására vonatkozóan, a FIDIC Sár-ga Könyv feltételei szerint. Összértéke: 1,7 milliárd Ft, ebből Vát településre (amely nem a társaság ellátási területéhez tartozó település) jutó érték 329 millió Ft. A megvalósítás időszaka: 2019.01.08- 2021.05.21.

A projekt keretében a Büki szennyvíztelep fejlesztése valósult meg, Vát, Vasszilvagy, Acsád és Meszlen községek szennyvizeinek fogadása érdekében, valamint Vát, Vasszilvagy, Acsád és Meszlen községekben szennyvízcsatorna-hálózat kiépítése, a szükséges átemelőkkel és nyomóvezetékekkel.

KEHOP-2.1.1-15-2016-00016: Csáfordjánosfa Térségi Vízellátó Rendszer Ivóvízminőség-javító Program. A projekt összértéke 78,5 millió Ft. A műszaki átadás- átvétel 2018. július 9-én volt. A projekt keretében az ivóvízminőség javítása a szomszédos vízellátó rendszerrel (Iván Községi Vízmű) történő összekötéssel valósult meg, így jött létre az Iván Térségi Vízellátó Rendszer. Az Iváni vízbázisból négy település vízellátása történik, közvetlenül a kutakból kitermelt, kezelést nem igénylő, vízminőségi szempontból megfelelő ivóvízzel. Kiépült: 3.594 m távvezeték, nyomásfokozó állomás, települési vízmérsek, irányítástechnikai fejlesztéssel.

Az Aqua Szolgáltató Kft. szolgáltatási területén az alábbi KEHOP projektek kerültek megvalósításra:

KEHOP-2.2.2-15-2016-00059: Észak és Közép Dunántúli szennyvízelvezetési és -kezelési fejlesztés 5. (ÉKDU 5)" projekt. A projekt összértéke 4 milliárd Ft, a projekt tervezett befejezési ideje 2022. január 12. A fejlesztés során kibővítésre került Bezenye település szennyvíztisztító telep kapacitása, Bezenye-Papréti szennyvízhálózatának kiépítése, valamint Rajka végátemelő-Bezenye szennyvíztisztító telep közti nyomóvezeték kiépítése.