

## Békéscsabai szennyvíztisztító telep és szennyvízcsatorna felújítása

A 90-es évek elejétől sok ötlet és sok lehetőség volt, amit megpályázott Békéscsaba város Önkormányzata azért, hogy az utoljára a nyolcvanas évek közepén korszerűsített, szennyvíztisztító telepet fel tudja újítani, valamint a szennyvízcsatorna hálózatot ki tudja bővíteni a város teljes területére, a perem kerületeket is beleértve. Több sikertelen pályázat után 2007-ben elkészült a projekt vízjogi létesítési engedélyes terve, amivel 2008-ban pályázni tudtak a KEOP-ba. A tervek összeállításában szerencsés módon nemcsak az Önkormányzat műszaki szakemberei, valamint az általa megbízott tervezők, mérnökök vettek részt, hanem az üzemeltető is kivehette a részét a munkákból. A Projekt összetettségét látva a beruházó létrehozta a Projekt Végrehajtó Szervezetét (PIU) akik, végig koordinálták a teljes projektet. Ebbe a szervezetbe az üzemeltető is delegálhatott 5 tagot, nemcsak a műszaki oldalról, de gazdasági részről is.



1. kép: Háttérben a csepegtető testek, elől a tiszta vízzel feltöltött C-tech medence

2009-ben megítélték a támogatást ami, a bekerülési költség 85%-a volt. Sajnos akkor még nem lehetett az önrész támogatására pályázni, így megalakult a vízi közmű társulat és több

mint 10.000 ingatlan tulajdonos léphetett be tagként, akik ezáltal a projekt végeztével szennyvízbekötéshez jutottak.

2010-ben megkötötték a szerződést a csatorna kivitelezővel, ami viszonylag egyszerű folyamat volt (a szennyvíztisztító telephez képest). A város nagysága miatt a területet, 3 LOT-ra bontották, hogy ajánlattevői oldalról egyszerűbb lehessen a vállalás, és ne kelljen a projektet átdolgozni, újabb közbeszerzést kiírni. A sors úgy hozta, hogy bár három szerződést kötöttek a város csatornahálózatának kialakítására, de mindhárom ugyanazzal a vállalkozással, a SADE Magyarország Kft.-vel. Mivel a tender Piros FIDIC szerint lett kiírva így a vállalkozó már a pontosan megtervezett és részleteiben kidolgozott kiviteli tervre tett ajánlatot, így a szerződéskötés után rögtön el is kezdődhetett a kivitelezés. Pontosabban elkezdődhetett volna, ha hosszú idők óta a 2010-es év nem a legcsapadékosabb év lett volna. Békéscsaba nemcsak egyszerűen alföldi település, de nagy része korábban lecsapolt mocsaras területre épült, így a talajvíz magas állásához hozzájárul a talaj szerkezet is, ami szinte ellehetetlenítette a víztelenítést. Voltak olyan hónapok, amikor 120 db vákuumgépház próbálta mentesíteni a munkaárkot a talajvíztől, de hiába. Szinte kilátástalannak tűnt a „harc”. A látványos munka és a jelentős előrehaladás 2011-ben indult el, amikor már az időjárás és a talajvíz is engedte, hogy egyre több csatornacső kerüljön a végleges helyére.



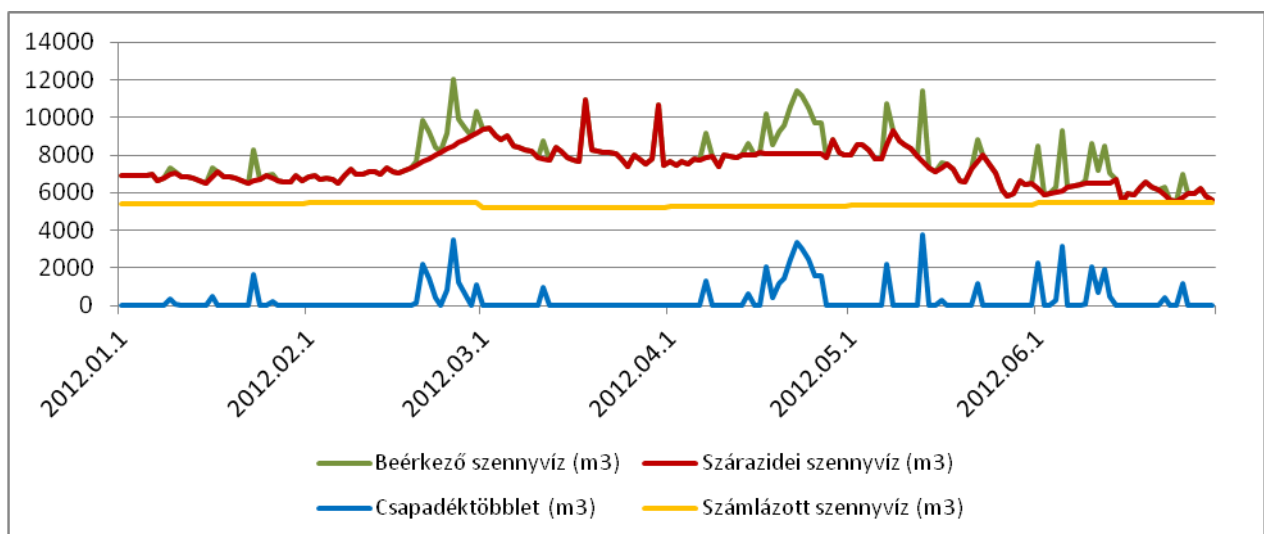
2. kép: Csatorna építés Békéscsabán 2010-ben

A szennyvíztisztító telep építése kevésbé volt kalandos, viszont a közbeszerzése annál inkább. Sajnos kétszer is sikertelen lett az eljárás, és csak a harmadik kiírás váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Mindez azt eredményezte, hogy a 2009-es támogatás megítéléstől két évnek kellett eltelnie, hogy a szerződést 2011 decemberében meg tudják kötni és 2012 nyarán el tudjon kezdődni a munka. A szennyvíztisztító telep építését egy hármas konzorcium a

Békéscsaba EHI-2010 nyerte el. Az EuroAszfalt Kft., A-Híd Zrt., és a technológiáért felelős az INWATECH Kft. volt.

A projekt 18 milliárd forintból valósult meg. Ebből 15 milliárd forintot adott az Európai Unió, 1,5 milliárd forint volt Békéscsaba Megyei Jogú Város Önkormányzatának saját hozzájárulása és 1,3 milliárd forinttal járultak hozzá a lakók a megalakult víziközmű társuláson keresztül.

A Projektnek hét része volt, hét tendert kellett finanszírozni a támogatásból. A „legdrágább” a szennyvízcsatorna hálózat építés volt, ami Piros FIDIC szerint volt kiírva (itt a vállalkozó felelőssége a legkisebb, hiszen egy komplett kiviteli tervre ad ajánlatot, igaz a profit is ehhez mérten szerény). A következő a szennyvíztisztító telep építése, ami Sárga FIDIC szerint volt kiírva (itt van egy tenderdokumentáció, amiben a megrendelő a lehető legpontosabban leírja azokat a műszaki követelményeit, aminek a vállalkozó ajánlatának meg kell felelni, de azon belül a vállalkozó olyan teleppel pályázik amilyen neki szimpatikus). A telephez és a hálózathoz társult még egy garázsépítés tender, és egy gépbszerzés tender amik „egyszerűségüknél” fogva sokkal hamarabb megvalósultak, még mielőtt a telep vagy a hálózat elkészült volna. Ennél a projektnél is szerződteni kellett Mérnököt, aki műszakilag felügyeli, a megrendelő előírásainak betartását, a szerződésnek való megfelelést. Előírás volt a PR céggel való szerződés megkötése is, aki megfelelően tudja tájékoztatni a lakosságot és a közvéleményt a projekt állásáról, a városban lévő helyzetekről, márpedig helyzet az volt jócskán. Az idő mindent megszépít, de azt hiszem, a csabaiak nem felejtik el egyhamar a szennyvízcsatorna beruházással járó kellemetlenségeket, amikor is a belváros kivételével szinte minden utca érintett volt valamilyen szinten a csatornaépítésben. A projekt finanszírozási feltétele volt, hogy Békéscsaba Megyei Jogú Város Önkormányzatának készítenie kellett egy infiltrációs tervet (ez is egy rész tender) ahol is a város régi csatorna hálózatát vizsgálat alá vonja és kiértékelés után beavatkozási tervet dolgoztat ki, az infiltráció csökkentésére. A terv elkészülte után a városnak 10 éven keresztül évente egy kilométer régi (rossz) csatornát fel kell újítani, ki kell cserélni saját költségen. Ez a tervezett rekonstrukció 2013 óta zajlik, és bár ki lesz cserélve a város régi csatornahálózatából a legrosszabb 10 kilométer, de ez igen kis százaléka a meglévő 127 km-nek (igaz, nem teljes hosszában rossz a régi csatorna, és ne is legyünk telhetetlenek).



3. kép: Békéscsabai szennyvíztisztító telep befolyó víz mennyisége és a számlázott szennyvíz értékei 2012-ben. (forrás: Infiltrációs terv, Infiltrációs tender)

Az új gerinccsatorna teljes hosszában kőagyag csőből épült. Ez 2010-ben az országban egyedülálló volt, de még a külföldi cég (aki gyártotta a csövet) is ki tette a honlapjára a projektet, mint a legnagyobb referenciát. Alapvetően a kőagyag cső tartóssága és „építési fegyelem követelő” hatása miatt választottuk (Üzemeltető, Önkormányzat). Mit is jelet az „építési fegyelem követelő” kifejezés? A korábbi csatornázások alkalmával KG PVC csőből épültek a gerincek és a bekötő vezetékek és már az építés utáni első kamerázás alkalmával látszott, hogy számtalan hibával terhes, de az igazi hátrányát egy-két év múlva mutatta meg. Leginkább a bekötések ágidomai az áthatásnál eltörtek és nagyon sok talajvizet juttattak a rendszerbe. Sokszor a bekötés, gerincevezeték belapult, ezáltal elősegítve a dugulások kialakulását. Sok esetben az ágyazat is hiányzott a cső alól és a tömörítés hiánya a cső felett, szinte teljes nyomvonalon észlelhető volt, megsüllyedést okozott a felette lévő aszfaltban. A kőanyag cső ennél sokkal érzékenyebb az ágyazatra, beépítés körülményeire mind amellet (vagy éppen ezért), hogy merev falú. Itt a kivitelező, vagy szakszerűen helyezi el a munkagödörbe és tömöríti meg (legalább) a csőzónában az ágyazatot vagy pár napon, vagy pár héten belül számolhat a következményekkel, repedéssel, töréssel, cserével. Igaz, hogy a kőagyag csővel való csatornaépítés nehezebb (a kivitelezőnek), de megéri (beruházónak, üzemeltetőnek). Összességében, figyelembe véve a nehéz építési körülményeket kijelenthető egy nagyon jó csatorna épült. Mivel a bekötések egyenes szakasza (az utolsó könyök és a tisztító nyílás között) KG PVC-ből épült, ezért nem tudtuk megúszeni a lapulást, süllyedést, ami a kamerázásokon feltárt hibák nagy részét adta. A feltárt hibákat a kivitelező természetesen javította. A gerincevezetéken nagyságrendekkel kevesebb hibát lehetett feltárni, az 5. éves újra kamerázás igazolta, hogy jó döntés volt a kőagyagot választani.



4. kép: Csatorna építés Békéscsabának egy magas pontján folyamatos vákuumkutas víztelenítés mellett

A csatorna nehéz építési körülményei, az idővesztés a kivitelezés minőségére is rá nyomta a bélyegét. A kivitelező igyekezett behozni a lemaradását és ezért inkább felvállalta a károkozást a víziközművön és annak kifizetését, mint hogy az előzetes közműkutatásokkal töltsse az időt. Gondolhatnánk, hogy alapvetően mindegy, hisz kifizeti, de ha jobban belegondolunk azért mégsem mindegy. Minden csőtörés magában hordozza egy esetleges ivóvízminőség romlás lehetőségét, továbbá jelentős vízhiányok és vízvesztések alakulhatnak ki (főleg ha nagy átmérőjű vezeték, péntek este fürdés időben), nem egyszerű dolog a lakók megnyugtatása, akik *többek között* nem a szakszerűtlen kivitelezést emlegetik, hanem leginkább a tehetetlen Üzemeltetőt és annak rokonait. Természetesen alapelv volt, hogy üzemelő közművet csak az üzemeltető javíthat, ennek megfelelően szinte éjjel nappal, hétvégén is mennünk kellett és javítani a kivitelező után. Azt is el lehet képzelni, hogy milyen minőségű csatornafektetést lehet végre hajtani egy 100-as ivóvízvezeték elszakítása után hátramaradt felvizesedett munkaárokban.

A nehézségek ellenére a csatorna megépült, és mint korábban írtam, egészen jó minőségben. Megépült 29 db új átemelő és fel lettek újítva a régi átemelők is mind a 37 db. A város jelentős része le lett csatornázva (persze voltak a tervekben nem támogatható részek, azok kimaradtak) ami 138 km új kőagyag cső gerinccsatornát jelent, kb. 10.000 db bekötést, ami 84 km KG PVC csővel valósult meg. Az átemelőkhöz épült 34 km nyomóvezeték különböző anyagokból. A nagyátmérőjű vezetékek KM anyagú és HOBAS csőből készültek el, a kisebbek KPE csőből. A csatorna beruházást és a békéscsabai polgárok életét még plusz nehezítette, hogy párhuzamosan 15 km ivóvízvezeték is rekonstrukció alá vontunk, hogy javítsuk az ivóvízvezetékek minőségét, mert ha már úgy is útba van, vagy közel van a csatornaépítés során, akkor cseréljük ki, ha rossz vagy avult anyagú.

A szennyvízcsatorna és szennyvíztisztító telep ugyanabból a forrásból volt finanszírozva. A beruházó úgy tervezett, hogy a csatorna megépülése után nem sokkal a telep is kész. Mint korábban említettem ez nem így történt, de a telep tender kidolgozásánál is ott volt az Üzemeltető és igyekezett minél nagyobb műszaki színvonalat belecsempészni a követelményekbe, pont úgy, ahogyan a csatornánál.

A régi telep még a régi rendszerre, a „régidőkre” lett méretezve a terhelések tekintetében. 1960-as években épült az első szennyvíztisztító telep a kor színvonalának megfelelően két földmedrű medencével, ami az ülepedő részeket kiülepíti, a hígabb fázist az élővíz csatornába dekantálja. A hetvenes években sokat fejlődött a világ és a környezetvédelem (mivel ebben az időszakban ismerték el hivatalosan először a környezetszennyezést, mint tény) megépült a szennyvíztisztító előmechanikája két gépi ráccsal, két hosszanti átfolyású homokfogóval (ami igazából hosszanti átfolyású ülepitő volt) és két előülepítővel. Ezzel a kialakítással üzemelt egészen 1986-ig, amikor is a határértékek szigorítása elkerülhetlenné tette a szennyvíztisztító fejlesztését és kiépítették a biológiai tisztítási fokozatot a csepegtető testes rendszert, ami a KOI és BOI csökkentésére készült. Ezzel párhuzamosan az iszapvonalat is fejlesztették 1 db gravitációs sűrítő és 6 db hidegrohasztó medence építésével, amibe 120 000 m<sup>3</sup> sűrített főlős iszapot lehetett kiszivattyúzni és onnan dekantáló sípokon keresztül a vizet visszavezetni a technológia elejére. Később ez a rendszer kiegészült egy víztelenítő centrifugával. Ez a (régidő) telep 28 000 m<sup>3</sup>/d hidraulikai kapacitásra és 466 666 LEÉ lett

tervezve és működése utolsó percéig 96%-os hatásfokkal teljesítette is, amire tervezve lett, KOI, BOI eltávolításra, de sajnos a növényi tápanyagokat nem tudta eltávolítani, így az idő eljárt fölötté kellett egy új telep. Sajnos az új telep már csak 20 000 m<sup>3</sup>/d hidraulikai kapacitással és 133 333 LEÉ-re lett kiépítve. De hogyan? Hiszen dupla akkora lett a hálózat és a felhasználók száma, akkor miért kisebb az új telep? Régebben Békéscsabán jelentős volt az ipari szennyvíz: Barnevál (szárnyas feldolgozó), Húsipar (sertés feldolgozó), Tejipar, Hűtőház, Konzervgyár, Almex (üdítő gyár). Ebből szinte már csak a Konzervgyár működik, de az is épített egy saját szennyvíztisztító telepet a területén és most már csak kommunális szennyvizet bocsájtanak be a városi szennyvízelvezető rendszerbe.

Az új telep viszont már rendelkezik korszerű levegőztetett zsír és homokfogóval, C-tech rendszerű technológiával, ami egy medencébe hajtja végre az összes tisztítási fokozatot, csak időben választja el a fázisokat. Épült még egy biogáz felhasználó kiserőmű, ahol gázmotorral, hőt és villamos energiát állítunk elő, valamint a víztelenített kirothasztott iszapot komposztáló csarnokban komposztáljuk és igyekszünk terméket, virágföldet előállítani, majd eladni az előállított komposztot az igényeknek megfelelő kiserelésben.

Mint korábban említettem kellett az új telep. Annál is inkább, mert 2004-től kezdve már pályázott a város telepépítésre egy korábbi finanszírozási környezetben, de sajnos nem nyert és utána próbálta meg a KEOP-ot, ami sikerült. A próbálkozás hátránya az volt, hogy 2004-től csak annyit költöttek a telepre, hogy munkavédelmileg megfeleljen és ennek okán, illetve a jelentős korrózió miatt, mind a fém, mind a beton szerkezetek jelentős mértékben veszítettek stabilitásukból, eredeti alakjukból. A telep régi volt és elavult, mind a gépészete, mind a technológiai kialakítása és mivel nem volt képes a harmadik tisztítási fokozatra, így jelentős bírságtételeket halmozott fel egy év alatt. A bírság jó része a foszfor határérték túllépéséből adódott, ami nem volt nehéz hisz a környékben nincs ilyen szigorú határérték, szinte az egyes kategóriájú Balaton vízgyűjtőjéhez hasonló határérték lett meghatározva 1 mg/l-ben. A foszfort szorosan követték a nitrogénformák a bírság tételben, de azért egy két szerves anyag túllépés is volt, köszönhetően a konzervgyár időszakos nagy KOI-val rendelkező ipari szennyvizének. Manapság, mikor a rothasztókat üzemeltetjük, sokszor eszünkbe jut a jelentős szénforrással rendelkező technológiai szennyvíz, hogy milyen jó lenne az most. A régi telep egy év alatt több mint 300 millió forint bírságot halmozott össze főleg a foszfor és nitrogén határérték túllépésekből. Egy rendeletmódosításnak köszönhetően (akkor ezt úgy kommunikálták, hogy kifejezetten Békéscsaba miatt hozták ezt a rendeletet, ami persze több városnak is kapóra jött), amely telepen folyamatban van a telepfelújítási, építési projekt ott türelmi idő van meghatározva és nem kell a teljes bírságot befizetni csak annak pár százalékát 3-12%-ig.



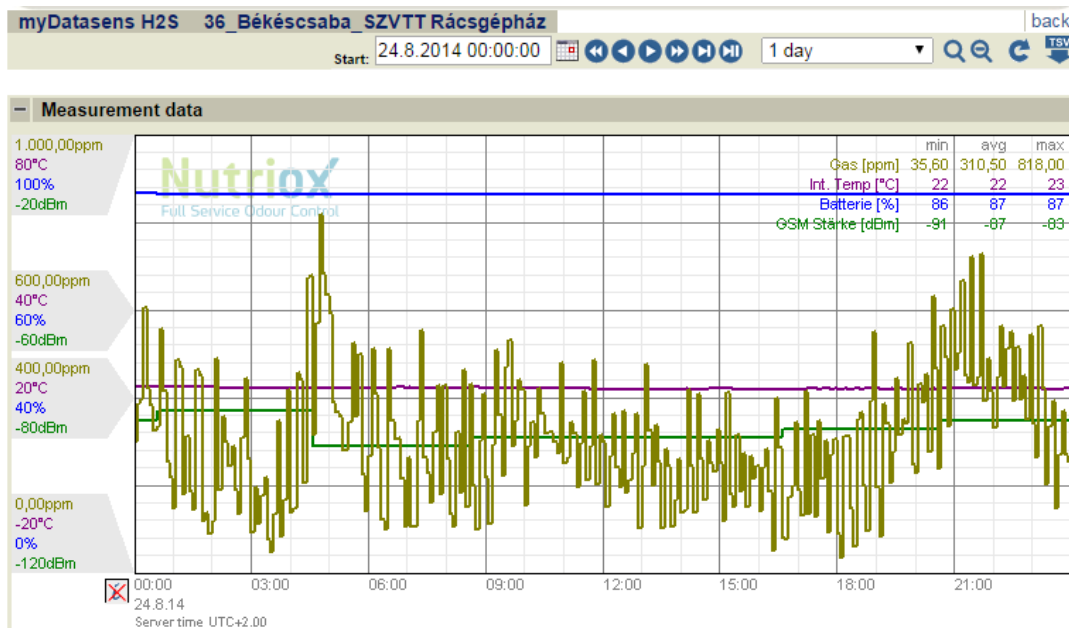
5. kép: Békéscsabai szennyvíztisztító telep épülő előmechanikája

Az új telepet 2012 nyarán el kezdték építeni, akkor még nem tudtuk mire vállalkoztunk, de mint később kiderült, a kivitelezőt is egy-két körülmény felkészületlenül érte. Gondolok itt arra a tényre, hogy egy működő telepen építeni egy másik telepet, úgy, hogy a meglévő műtárgyakra rá van tervezve az új műtárgy (mert a KEOP csak így támogatta a felhagyott műtárgyak bontását) és mindeközben a szociális épületet is fel kellett újítani. Mozgalmas és nem minden súrlódástól mentes két év volt ez a projektben résztvevőknek. Mielőtt elkezdődött volna az építkezés több megállapodást is kötöttünk a kivitelezővel. Kötöttünk víz- és energiaátadási megállapodást, hogy le legyen szabályozva az, hogy mit, hogyan vehetnek a mi rendszereinkről és ne kelljen a kivitelezőnek provizóriumokat kiépíteni. A közös munkaterület miatt kötöttünk egy munkavédelmi megállapodást is, amiben meghatároztuk a felelősségi köröket, és elválasztottuk az üzemeltetési területet az építési területtől (és persze a felelősséget is hártottuk a kivitelezőre). Mivel működő telep volt és folyamatosan belenyúltak a rendszerünkbe a műtárgybontások, átkormányzások miatt, ezért egy megállapodásban külön rögzítettük, hogy milyen feltételek mentén nyúlhatnak a működő rendszerhez és amennyiben a kivitelező hibájából bírság kiszabása történne, akkor annak következményeit is viselniük kell.

Az építkezés közben történtek nem várt események (a biológiai műtárgy alapozásánál olyan talajréteget találtak, ami alkalmatlan volt teherbírásra, így ott egy jelentős talajcserét kellett végrehajtani, ami persze idővesztést okozott), de ennek ellenére kicsit több mint egy év alatt a régi előmechanikáról át tudtuk terhelni a beérkező nyers szennyvizet az új előmechanikára. Ekkor már kész volt a gépirács, ami túl lett méretezve (a biológiai kapacitáshoz képest), számítva a jelentős mennyiségű idegenvízre. Ennek kapacitása 111 000

m<sup>3</sup>/d. Ezzel egy tömbben volt a levegőztetett zsír-és homokfogó, ami szintén többlet kapacitással rendelkezik 60 000 m<sup>3</sup>/d. A régi műtárgyakból az előülepítők megmaradtak, de építézetileg és gépészetileg fel lettek újítva. Persze ekkor már megépült a biológia, a hozzá tartozó egységekkel, C-tech átemelő, osztómű, elektromos és vezérlő helység a fűvógépházzal egy épületben valamint a vegyszeradagoló és az utószűrő, UV fertőtlenítő. Az utószűrőre az igen szigorú határérték miatt volt szüksége, így biztosított a mindenkor 1 mg/l alatt tartása a foszfornak. Szerencsére a hatóság nem írta elő a fertőtlenítést, így bár ki van építve a fertőtlenítő rendszer, de nem használjuk.

A próbaüzem 2013 augusztusában indult el és a hatósági előírás szerint 6 hónapig kellett hogy tartson, amely 6 hónapban lennie kell téli és nyári hónapoknak is. Mindjárt itt jelentkezett két probléma. Az első az átterhelés napján, amikor is a rácsgépházban jelentős kénhidrogén koncentrációt lehetett mérni (korábban a fogadó műtárgy és a rács nem volt zárt térben és bár a beton és fémfelületeken lehetett tapasztalni a kénhidrogén korrozív hatását, a szabad levegőben nem volt annyira feltűnő). A kénhidrogén mért értékei 800-1000 ppm között mozogtak, ami a 10 ppm-es egészségügyi határértéket nagyságrendekkel meghaladta.



6. kép: Békéscsabai szennyvíztisztító telep új rácsgépházában detektált kénhidrogén értékek ( forrás: Békéscsabai kénhidrogén vizsgálati tanulmány)

A másik probléma, hogy az átterhelés napján nem volt még iszapvonal, így 5 hónapot iszapvonal nélkül próbaüzemeltünk egészen 2014 februárjáig, amikor is megszakítva a próbaüzemet, visszaléptünk újra a kivitelezési fázisba. Az iszapvonal megépítése után 2014 augusztusában újraindult a próbaüzem és egy hónapig a teljes telep próbaüzemelt. 2014 szeptemberében készre jelentette a vállalkozó a telepet és megkezdődött a műszaki átadás, ami novemberben le is zárult és a telep átadása megtörtént. Átadás után kezdődött a komposztálás technológiájának a próbaüzeme. A vállalkozónak 12 hónapja volt rá, hogy beállítsa a technológiát és egy végleges technológiai leírást adjon, hogy hogyan lehet a rothasztott víztelenített iszából komposztot, terméket előállítani. Egy év próbaüzem után



2015 decemberében akkreditált eredményekkel bizonyította, hogy a technológia alkalmas termék előállításra. Ezt a készre jelentést mi mint üzemeltető nem fogadtuk el ( a mi méréseink nem támasztották alá a vállalkozó eredményeit) és, garanciális követelésként azóta is fenn tartjuk a kivitelezővel szemben, pont úgy, mint az előmechanikán a nem várt jelentős kénhidrogén okozta fém és beton korrózió esetében.



7. kép: Békéscsabai szennyvíztisztító telep készkomposzt tároló

Ha sok munkát adott a tervezésben való részvétel, a megrendelői követelmények összeállítása, és a kivitelezési szakaszban a kooperációkon való részvétel, tervek véleményezése (az üzemeltetőnek) akkor legalább olyan sok munkát jelent a garanciális időszakban a hibák lejelentése és eröltetése a projekt résztvevőinél, hogy ezek minél hamarabb kijavításra kerüljenek. Sajnos először az Üzemeltető érzi a saját bőrén e hibáknak a hátrányát és mindaddig, amíg ki nincs javítva, vagy be nem kerül a vállalkozó által visszautasított kategóriába, addig az üzemeltető viseli a költségeit is, amit szinte lehetetlen tovább hárítani, pedig nem Ő hibázott, mégis Ő fizet. Egy példa: A békéscsabai telep homokfogóját úgy építették ki, hogy a bejövő víz egy energia törőnek megy neki. Viszont a gépészet nincs ehhez kiépítve így az energiatörő előtt, alatt folyamatosan gyűlik a homok, amit a homok eltávolító szivattyú nem tud kiemelni, mert nem úgy tervezték, hogy ott is tudjon homokos zagyot eltávolítani. Ez a homok képes annyira felgyűlni (20-30 m<sup>3</sup>) egy hónap alatt, hogy akadályozza a szivattyú és a híd szabad mozgását. Ekkor le kell üríteni a homokfogót, ki kell mosni, ki kell szedni a homokot. Ez a takarítás megközelítőleg 100 000 Ft-ba kerül és ezt a hibát 2014-ben jeleztük és azóta 2 havonta leürítünk mindig egy homokfogót és kitakarítjuk. 2018-ban már láttunk terveket a lehetséges megoldással kapcsolatban, de még mindig nincs a hiba elhárítva és sajnos a költségek csak gyűlnek, és nem csak ez az egy ilyen hiba van. Ezeknek a költségeknek nincs gazdája csak az üzemeltető.

A KEOP-os finanszírozás egyik elve, hogy a megépült művet, annak minden egységét egy bizonyos ideig fent kell tartani, üzemeltetni szükséges, mert ezzel bizonyítjuk, hogy nem

„véletlenül” kértük rá a pénzt és építettük meg. Ez a fenntartási időszak 2021-ig tart a békéscsabai szennyvíztisztító telep esetében. Ez a tény a komposztálásnál a legfájóbb, hiszen egy köbméter komposztot kétszer annyiért tudunk előállítani, mint amennyiért el tudnánk adni, de jelenleg nem tudjuk eladni a magas TPH tartalma miatt. A fenntartási idő alatt, bármi történik, az üzemet fent kell tartani és üzemeltetni kell.

Sokszor egy alapvető kérdés fogalmazódik meg bennem és a kollégáimban is. Hogyan kell nézni a szennyvíztisztítással és iszapkezeléssel kapcsolatos költségeket, eljárásokat. Ez gazdasági kérdés, vagy környezetvédelmi kérdés. Saját tapasztalatom az, hogy az ember akkor szívesebben környezetvédő, ha az neki gazdaságilag megéri. Véleményem szerint ezek a kérdések nem gazdasági kérdések és sem a szakmának, sem a döntéshozóknak nem így kellene erre tekinteni, hanem inkább környezetvédelmi kérdésként és a fenntarthatóság szempontjából vizsgálni. Van egy ide illő mondás: „Ha már elszennyeztél minden folyót és tavat, ha már megöltél minden állatot és kivágtál minden fát, rá fogsz jönni, hogy a pénzt nem lehet megenni”. Az iszap termelődik, annak helyet kell találni, és ha lehet, akkor olyan helyet ahol visszakerülhet a természetbe és környezetünk hasznára (és a mi hasznunkra) válhat, nem pedig hulladékként kell kezelni. Nem biztos, hogy a komposztálás a legjobb megoldás. Igen, költséges és sok energiát felemészt, van, ahol van ennek létjogosultsága, de van, ahol csak a nyomóvezeték kiépítése által a fölösiszap közvetlen mezőgazdasági területre kijuttatása célszerű, „gazdaságos”.

Összegzés:

Alapvetően elmondható, hogy mind a hálózat, mind a telep jól van megépítve. A hálózaton a cső anyaga biztosíték a hosszú és gazdaságos üzemeltetésre. A telep tekintetében a szennyvíztisztítási technológia folyamatosan jó vízminőséget produkál és egyértelműen bírságmentes a telep. A 300 millió forintos bírságot nulla forintra tudtuk redukálni.

Igen, vannak olyan problémák, ami a csatornán és a telepen is egyaránt jelentkezik és megoldásra vár, ez pedig a kénhidrogén kérdése. A telep tekintetében még probléma az iszap elhelyezése, de bizakodunk, hogy a közeljövőben ez is meg fog oldódni, vagy egy új komposztálási rendszer kialakításával, vagy a víztelenített iszap közvetlenül mezőgazdaságba való jutásával. Amennyiben ezek a problémák elhárulnak, biztos vagyok benne, hogy egy gazdaságosan üzemeltethető, funkcióját ellátó szennyvízelvezetési és szennyvíztisztítási rendszerünk lesz és nem utolsó sorban tisztább környezetünk.

Békéscsaba, 2018. jún. 19.

Nagy Ferenc Alföldvíz Zrt 1. TD. szennyvízágazat-vezető.

konzulens: Kis Albert Zoltán Alföldvíz Zrt. 1. TD. divízió-vezető