

FAZAKAS LÁSZLÓ

A VÁROSI TÁRSADALOM ÉS A KÖZTISZTASÁGI KÖZMŰVEK KÖZÖTTI KAPCSOLATOK A 19. SZÁZADBAN

■ A 19. század elején kibontakozó ipari forradalom nagymértékben átalakította a termelési folyamatokat, és számtalan gyár megjelenését vonta maga után, melyek egyre több munkaerőt igényeltek. A városok többsége azonban nem rendelkezett elég tartalékkal a hiány pótlására, mivel a munkaképes lakosság folyamatosan csökkent. Vidéken viszont ennek a fordítottja történt. Itt a születések aránya rendkívül magas volt, ami túlnépesedést és ezzel komoly megélhetési gondokat okozott. A kiutat a gyárak által felkínált munkában remélték, így hát a vidék megindult a városok felé, ezzel pedig kezdetét vette a modern kor legnagyobb népvándorlása. A lakosság gyors növekedése azonban súlyos köztisztasági problémákhoz vezetett, melyekre a korszerű vízvezeték- és csatornahálózat jelentette a leghatékonyabb megoldást. Az alábbiakban e közművek és a városi társadalom közötti kapcsolatokat fogom bemutatni. Mielőtt azonban rátérek ezek ismertetésére, először tekintsük át azokat a társadalmi és gazdasági folyamatokat, melyek megkövetelték a csatornahálózatok és a vízvezetékek kiépítését.

Zsúfoltság, nyomor, járvány – a modern víz- és csatornavezetékek kiépítésének ösztönzői

■ Míg 1750-ben az európai városokban alig 15 millióan éltek, addig 1910-re már több mint 100 millióan. London 1800 és 1900 között 490 százalékkal, Bécs 578 százalékkal, Berlin pedig 998 százalékkal haladta meg a századeleji lakosságszámát. A 19. századi városok átlagosan 400–500 százalékos népességnövekedést mutattak. Azon városok száma, melyek lakossága meghaladta a százezret, a század végére 23-ról 143-ra emelkedett.¹ A hatalmas népmozgás teljesen felkészületlenül érte a települések legtöbbszörét. Az újonnan érkezők számára nem álltak rendelkezésre új bérházak, lakótelepek. A lakáshiány sok városban kontrollálatlan, tervszerűtlen építkezések sorát indította el, melyek többnyire improvizált, rendezetlen tákolmányok voltak, nem is beszélve a legalapvetőbb közműrendszerek hiányáról.² Azért akadtak ritka kivételek. Ezek közé tartozott Oberhausen városa, melynek vezetői – látva más ipari települések demográfiai problémáit³ – időben reagáltak, és egy kidolgozott stratégia alapján próbálták kezelni a város gyors népességnövekedéséből adódó gondokat.⁴ Ugyanakkor a legtöbb nyugat-európai város esetében nem ez volt a jellemző. Párizsban a 19. század első felében a lakosság száma 500 ezerről 1 millióra emelkedett. A bevándorlók jelentős része – a város kis területéből

adódóan – a központhoz közeli kerületekben próbált lakást találni, de a belső területeket ekkoriban még a középkorias jellegű, szűk utcák és a rosszul karbantartott épületek jellemezték, ahová a fény és a friss levegő alig jutott be. A folyamatosan érkező tömegek pedig csak súlyosbították az amúgy is elviselhetetlen, nyomasztó túlszűfolttságot.⁵ Az emberek nyirkos, sötét, zsúfolt, szelőlötlen lakásokban éltek, hétköznapjaikat nagyban meghatározta az alkohol és a bűnözés. Ugyanakkor a minimális higiéniai követelményeket sem tartották be (tény, hogy erre nem is nagyon volt lehetőségük), ami súlyos közegészségügyi következményekkel járt.⁶ Victor Hugo híres regényében ezt a társadalmi csoportot nevezte „nyomorultaknak”.

A legrosszabb helyzetben mégiscsak az ipari forradalom bölcsőjének számító Anglia volt, ahol a modern kor gyárvárosai sorra alakultak. A hirtelenjében és általában organikusan kialakuló munkásnegyedekben kifejezetten rossz körülmények uralkodtak, lakóit a „the Great Unwashed”⁷ jelzővel illeték. A korabeli Anglia városait járó Engels szerint „az utcák rendszerint kövezetlenek, hepehupások, piszkosak, tele növényi és állati hulladékkal, lefolyócsatornákkal és csurgók nélkül, poshadtan bűzlő pocsolyákkal”.⁸ Nem volt ez másképp Berlinben sem, ahol a szegénynegyedekben annyira rossz lakhatási körülmények uralkodtak, hogy a korabeliek ezt egyszerűen „manchesterizmusnak” nevezték, ezzel utalva a brit ipari városok nyomorára.⁹

A lakossággyarapodásból keletkező köztisztasági problémák közül az ürülék és a szennyvíz elvezetése, valamint a tiszta ivóvíz biztosítása képezte a legnagyobb gondot Európa-szerte. Ezek együttese ugyanis számos betegségnek, köztük a század legfélelmetesebb járványának, a kolerának volt melegegya. Tehát a hatalmasra duzzadt városokban mielőbb meg kellett oldani a vízellátást és a szennyvízelvezetést ahhoz, hogy a fertőző betegségek halálozási arányát lecsökkentsék. Európában e közműhálózatok kiépítése azonban nem volt egységes. A kivitelezést nagyban befolyásolták a politikai elíttek, a gazdasági szereplők, a társadalmi átalakulások, valamint a városok fejlődési üteme.

A városi vízvezeték-hálózat kiépítése és annak társadalmi, gazdasági hatásai

■ Az intenzív népességyarapodás következtében kialakult vízhiány előbb-utóbb kihatott a város összes lakójára, így a vagyonosabb polgárookra is, akik emiatt egyre hangosabban követelték a vízvezetékek kiépítését. Ugyanakkor lényeges kiemelni, hogy az igény kialakulása a vagyonosabb társadalmi rétegek körében más szempontok alapján történt, mint például a szegényebb negyedek lakói esetében. Londonban a tehetősebb háztartások már a 19. század elején rendelkeztek fürdőszobával, öblítéses toalettal, melynek használata nagy mennyiségű vizet követelt (ez elsősorban Nyugat-Európára vonatkozott, hiszen Magyarországon ekkoriban még az előkelő lakosság is csak évente hat-szor tisztálkodott – legalábbis Széchenyi István szerint¹⁰). Tehát az ő esetükben a modern vezetékes víz iránti igények hátterét főképp a kényelmi, élvezeti szempontok adták. Ezzel szemben a szegényebb kerületek lakossága többnyire csupán a mindennapi élethez szükséges vízmennyiséget követelte, viszont a vízvezeték létesítése éppen ezekben az alacsony keresetű és magas népsűrűségű városrészekben késett a legtöbbet. Ennek oka, hogy a legtöbb városi önkormányzat nem tudta fedezni a központi vízvezeték kiépítésének költség-

geit, így a kezdeti időkben a vízellátást részvénytársaságokra bízta. A laissez faire hozzáállású önkormányzatok számára ez nem is jelentett különösebb problémát, ám a társaságokat csakis a profitszerzés érdekelte, ezért elsősorban azokra a kerületekre koncentráltak, ahol kevés kockázat ellenében nagy haszonra tehetek szert, ezek pedig rendszerint a vagyonosabb polgárok által lakott negyedek voltak. Ez azonban egyáltalán nem jelentett megoldást a települések fokozatosan romló higiéniai helyzetére. A súlyosbodó körülmények következtében a politikai és gazdasági elitben lassan tudatosulni kezdett, hogy amennyiben nem biztosítják a szegényebb kerületek számára a tiszta ivóvizet, úgy a település állandó járványveszélynek lesz kitéve, ez pedig a város összes lakóját – tehát a gazdagokat is – egyaránt érinteni fogja. Részben emiatt, részben a 19. század végi várospolitikát egyre inkább meghatározó községestési¹¹ szemlélet következtében az addig privát kézben lévő vízművek városi tulajdonba kerültek.¹²

A községestés vagy a vízvezeték önkormányzati megvalósításának hátterében olykor a gazdasági szempontok képezték a fő hajtóerőt. Az ipari forradalom kezdeti szakaszában a gyárak többnyire egy-egy természetes vízelőhely mellé települtek, ám idővel az üzemeket egyre távolabbi pontokon hozták létre, így e gyárak számára rendkívül fontossá vált a vízvezeték.¹³ John Hassan kutatásaiból azonban az látszik, hogy a gyáripárban érdekelt befektetők gyakran voltak elégedetlenek a társaságok vízszolgáltatásával. A vízvezeték kezelő, profitorientált cégek ugyanis nem mertek nagyobb fejlesztéseket kockáztatni, a vezetékeket nem korszerűsítették, valamint nem törekedtek az összes potenciális fogyasztó kiszolgálására.¹⁴ Ebből fakadóan a víztársaságok képtelenek voltak kielégíteni az ipar hatalmas vízigényét, így a gyárosok az önkormányzatok beavatkozását sürgették. Ha viszont elmaradt az önkormányzati segítség, akkor az iparban érdekelt csoportok a víztársaságban szerzett vagy már birtokolt részvényeik révén befolyásolták a folyamatokat, ezzel biztosítva a fejlesztések gyorsabb kivitelezését.¹⁵ Amikor például Manchesterben a privát vízszolgáltatás községi ellenőrzés alá került, a fogyasztás – 1841 és 1875 között – 579 százalékkal növekedett, Leedsben 153 százalékkal, Glasgow-ban pedig 66 százalékkal.¹⁶

A modern vízvezeték kiépítése Hamburgban szintén gazdasági szempontból volt fontos. Csak itt nem a gyári termelés biztosítása, hanem a vagyonbiztonság miatt szükségeltetett. Az északnémet város ugyanis a világ egyik legforgalmasabb kikötője volt, számtalan raktárépülettel és kereskedelmi lerakattal. 1842-ben azonban hatalmas tűzvész pusztított a városban, mely során árukkal teli raktárak égtek le, milliós károkat okozva. A városvezetés ezt követően döntött úgy, hogy korszerű vízvezetékrendszert építtet, aminek elsődleges célja az értékek megóvása és a gazdasági-kereskedelmi folyamatok zökkenőmentes biztosítása volt.¹⁷

A higiénia atyjának tartott Max Pettenkofer szintén azzal érvelt (igaz, ő mindezt a közegészségügy felől közelítette meg), hogy a vízvezeték- és csatornarendszerek kiépítése olyan hatósági beavatkozásnak számít, amely végső soron a gazdaság zavartalan működését segítené.¹⁸ Az elképzelés egyszerű logikán alapult: ha biztosítják a tiszta ivóvizet és a steril környezetet, akkor kevesebb lesz a megbetegedés, csökken a halálozási ráta, ez pedig több munkaerőt, illetve nagyobb fokú termelést jelent. Jean-Pierre Goubert – Franciaországot vizsgálva – úgy látta, hogy a vízművek kiépítésének és korszerűsítésé-

nek elsődleges okai szoros összefüggésben álltak az állam megerősödését, katonai erejét és a gazdasági növekedést szolgáló célokkal. Szerinte egy ország csak akkor tudott erős hatalommá válni, ha mihamarabb épített egy modern vízvezeték- és csatornahálózatot, melynek révén a lakosság egészséges maradhatott, ezáltal növekedett a gyári termelés, élénkült a gazdaság, javult a biztonság, továbbá háborús konfliktus esetén több katonát lehetett besorozni.¹⁹

A korszerű vízmű megépítése csupán az első lépés volt, a vízvezeték-hálózat kiterjesztése – akár önkormányzati, akár társasági úton – számított nagyobb kihívásnak. A köztisztasági, biztonsági és esztétikai érdekek megkívánták, hogy a vízvezeték az egész város területére kiterjedjen, és mindenki számára elérhetővé váljon. Ez a folyamat azonban egyáltalán nem volt problémamentes, sőt sok város esetében kisebb-nagyobb társadalmi és etnikai konfliktusokhoz, valamint szegregációhoz is vezethetett.²⁰ André Guillerme szerint talán sosem volt annyira érzékelhető a városi lakosságon belüli egyenlőtlenség, mint amikor a szegényebb társadalmi rétegek a folyókban tisztálkodtak, mosták ruháikat, míg a jómódú polgárok korszerű vezetékből kapták a szükséges vizet.²¹ A francia fővárosban például 1874-re a háztartások mintegy fele rendelkezett vízvezetékkel. Ha viszont az arányok eloszlását jobban szemügyre vesszük, akkor az látható, hogy a gazdagabb városrészek 82 százalékában volt vízvezeték, míg a szegényebb negyedek esetében ez az arány csupán 48 százalék. Ennek oka, hogy Párizsban a lakosság vagyonosodása befolyásolta a vízvezeték-hálózat kiépítését. A higiénia egyre kényesebb polgári középosztály csakis olyan lakásokat kívánt bérelni, amelyek vezetékes vízzel rendelkeztek. Ily módon a lakástulajdonosok, ha ki akarták adni lakásaikat, kénytelenek voltak a társadalmi réteg igényei után igazodni. Ennek eredményeképp, ahogy növekedett a vagyonos középosztály, úgy terjeszkedett a vízvezeték-hálózat. Ezzel szemben a munkásnegyedek lakói pénzügyileg nem tudták megengedni a vízvezeték bevezetését. A szegény és gazdag kerületek közötti diszkrépancia csökkentésére csupán az 1930-as években került sor, amikor a városi önkormányzat egyik rendelete lehetővé tette, hogy a korszerű vízvezeték-hálózatot a munkások által lakott negyedekre is kiterjesszék.²²

Isztambulban a közutakról a vízvezetékre való áttérés a modernizációt, a fejlődést és a nyugati életvitelt jelentette. Ez a fajta gondolkodásmód leginkább a város európai felén elhelyezkedő Pera és Besiktas gazdag lakosainak körében terjedt el. Mindkét városrész jelentős számú európai lakossal rendelkezett, valamint ide tömörült a helyi gazdasági és politikai elit. A két kerület precíz tervezés alapján bővült, fejlődött, míg a hátrányosabb helyzetű ázsiai részt leginkább az elmaradottság jellemezte. Ebből fakadóan talán nem meglepő, hogy az 1885-ben üzembe helyezett modern vízmű (melyet egy francia magántársaság létesített és üzemeltetett) kizárólag Isztambul nyugati városkerületeit látta el vízzel. A vízvezeték kiépítése előtt a gazdagok (nyilván a cselédek által) és a szegények egyaránt a közutakról hordták a vizet. Ennek azért volt jelentősége, mert így a szegényebb társadalmi rétegek azt láthatták, hogy a vagyonosabbak ugyanazt a vizet használják, mint ők. Ám a vízvezeték létesítése után a tehetősebb lakosság többé már nem vette igénybe a közutakat. Ez végül a két társadalmi réteg eltávolodását, az interakciók minimálisra csökkenését eredményezte, aminek következtében a vízvezeték az egyenlőtlenség szimbólumává vált. Ezen túlmenően a vízvezeték sokakban az etnikai jellegű diszkrimináció érzését is kiválthatta. Míg az elmaradott ázsiai kerüle-

tek lakosságának többségét a törökök adták, addig a város nyugati felén lévő, modern vízvezetékekkel ellátott negyedekben számos európai élt. Főképp Perában volt magas az európaiak aránya (47 százalék). Végül az erősödő török nacionalizmus vezetett oda, hogy a város vízvezetékét „felszabadították” a nyugati magántársaságok befolyása alól.²³ Ehhez hasonló diszkriminatív intézkedések más városok esetében is előfordultak. Például az oroszországi Kazánban, ahol a városi vízvezeték kiépítésekor az orosz többségű városvezetés teljesen figyelmen kívül hagyta a tatárok által lakott negyedeket, és csakis az orosz városrészek vízellátására figyelt.²⁴

A vízvezeték nemcsak Európában fokozta a társadalmi egyenlőtlenségeket, hasonló volt a helyzet az Amerikai Egyesült Államokban is. Baltimore-ban például a városi vízellátás hosszú évtizedekig osztálystrukturált volt. A központi városrészek, az üzleti negyedek és a vagyonos középosztály minőségi vezetékes vizet kapott, míg a munkások kénytelenek voltak egyéb vízszerzési lehetőségek után nézni, ami általában a szennyezett vizű városi közkutak használatát jelentette.²⁵ Millwaukee-ban a vízellátást a nemzetiségi hovatartozás és a politika határozta meg. Etnikai szempontból a város három nagyobb részre oszlott. A folyótól keletre fekvő városrészben angolok, a város nyugati felében német telepések éltek, míg a déli negyedeket nagyrészt lengyelek, kisebb részt oroszok lakták. Mivel ez utóbbiak gazdasági súlya csekély volt, ezért a városvezetés kevés figyelmet fordított az itt lakók problémáira. A választások idején azonban a lengyel szavazatokra éppoly szükség volt, mint a németek és az angolok voksaira, ezért ilyenkor a vízvezeték mindig kiemelt kampánytemaként szerepelt, ám az ígéreteken túl semmilyen érdembeli előrelépés nem történt az ügyben. A vízvezeték kérdése még hosszú ideig a politikai játszmák részét képezte. Végül csak a 20. század első felében sikerült kiharcolni, hogy a város lengyelek lakta negyedeiben is kiépítsék a vízvezetékét.²⁶

A csatornahálózat társadalmi, gazdasági hatásai

■ A csatornahálózatokat általában csak a vízvezeték után – ritkán, szerencsésebb városokban azzal együtt – létesítették. Ennek magyarázata egyszerű: a tiszta ivóvízre nagyobb igény mutatkozott, mint a szennyvíz elvezetésére. Nyilván akadtak kivételek, például Hamburg vagy Párizs, de általában véve a csatornahálózat kiépítése – főleg a kisebb városokban – akár évtizedekkel is elmaradt a vízvezetékétől. A nagyvárosok esetében viszont sürgetőbb volt a helyzet. A lakosság gyors gyarapodása, valamint a vízvezeték kiépítése következtében egyre több ürülék és szennyvíz keletkezett, amit a kezdetleges csatornák már képtelenek voltak elvezetni. A 19. század elején ugyanis nem voltak korszerű föld alatti csatornarendszerek, hanem csak néhány sánc, ami elégtelennek bizonyult. Az emberi ürülék a lakóházak, bérházak melletti pöcegödrökben gyűlt össze, melyeket esténként ürítettek ki (Angliában ezeket a munkásokat nevezték nightmennek), majd az így nyert „anyagot” eladták a parasztnak, akik trágyaként hasznosították.²⁷

Az öblítéses toalettek terjedése szintén a csatornahálózatok kiépítése utáni igényeket növelte. Londonban például a 19. század elején az „angolvécék” számos közegészségügyi problémát okoztak, mivel az öblítés során nagy mennyiségű víz került a pöcegödrökbe, ami elláposította azokat, elősegítve a járványos betegségek kialakulását.²⁸ Ennek orvoslására 1840-ben olyan határozat született, amely elrendelte, hogy a brit főváros összes pöcegödrét kö-

telezően kapcsolják össze a városi csatornákkal – ezek kezdetleges, többnyire nyílt és rosszul burkolt csatornák voltak. Az összekapcsolás kb. 30 ezer pöcegödröt érintett, amelyek tartalmát ezentúl nem elszállították, hanem egyenesen a Temze vizébe juttatták, ezzel hatalmas szennyeződést okozva.²⁹ A Temze 1858-ra olyan mértékű bűzt árasztott, amit a Westminsterben ülő képviselők már nem tudtak tovább tolerálni. A helyzet rendezése érdekében modern csatornahálózat kiépítése mellett döntöttek. Az eset a „Great Stink” néven vonult be az angol történelembe.

Londonnal ellentétben Szentpéterváron 1845-ben a városi önkormányzat betiltotta a pöcegödrök és a csatornák egybekapcsolását. Az intézkedésre azért volt szükség, mert a lakástulajdonosok a pöcegödrök tartalmát közvetlenül a folyóvizekbe és csatornába vezették, mivel a népességnövekedés következtében gyorsan halmozódó emberi ürülék elszállítását már nem tudták a korábbi módszerekkel megoldani. Ez a megoldás azonban a víz minőségének romlásával járt. Mindazonáltal a tiltás nem hozott érdembeli változást, mivel a pöcegödrök tartalmát továbbra is a folyóvízbe ürítették. Moszkvában ugyancsak sok gondot okozott a pöcegödrök folyamatos takarítása. Ezek kiürítéséért elsősorban a lakástulajdonos felelt, azonban a legtöbb esetben kötelességüket hanyagul teljesítették. Az ebből keletkező problémák kiküszöbölése lassan haladt előre, ugyanis a moszkvai felső középosztályt kevésbé érdekelték a város hétköznapi gondjai.³⁰

Mindezen gondokból kifolyólag a csatornavezeték kiépítése – bármennyire is költséges volt – a köztisztaság fenntartásának nélkülözhetetlen komponensévé vált. A vízvezetékkel ellentétben a csatornarendszer megvalósítása nem ütközött a liberális várospolitikára felfogásával, és ezt többnyire már önkormányzati költségvetésből finanszírozták. Ugyanakkor a csatornahálózat létesítését sokkal nagyobb társadalmi elutasítás övezte, mint a vízvezetékét. Főképp az – angliai és franciaországi – városi középosztály körében volt nagy felháborodás és tiltakozás. A 19. században ugyanis a szennycsatorna a városi közművek egyik legrettegettebb és -félelmetesebb rendszerei közé tartozott. A korabeli nagyvárosok lakóinak felfogásában a felszín alatt húzódó, nyirkos, sötét, szinte teljesen láthatatlan csatornahálózat rémisztő és baljóslatú környezetként jelent meg, amely kétes alakok, számkivetettek búvóhelyeként és menedékeként szolgált. Ebből kifolyólag a csatornát kifejezetten a bűnözés és a betegségek melegágyának tekintették. Sokan azt gondolták, hogy a teljes várost behálózó csatornarendszer egyfajta kapcsolatot teremthet köztük és a szegénynegyedek lakói között. Az összeköttetés révén pedig különféle betegségek, járványok juthatnak el hozzájuk, pontosabban a toalettjükön keresztül. Ennek a „veszélynek” pedig leginkább az otthon ülő nők voltak kitéve.³¹ A teóriának komoly szakirodalma volt, és számos angol orvos vélte úgy, hogy a csatorna és a toalettek egybekapcsolása bizonyos betegségek terjedését idézte elő. 1868-ban a *London Medical Times* című orvosi szaklap hasábjain azt állították, hogy miután Croydon városában a csatorna és az öblítéses klozett között kapcsolat létesült, megemelkedett a település halálozási számaránya. Egy másik jelentés szerint Southport csatornázását követően megnőtt a diftériás és tífuszos esetek száma. Edinburgh-ben úgyszintén azt figyelték meg, hogy a gazdagabb, csatornázott városrészekben intenzívebben terjed bizonyos betegség, mint a szegények csatorna nélküli, árnyékszékeket és pöcegödröket használó negyedeiben.³²

A francia fővárosi elit a csatornák folyamatosan emelkedő, bűzös szennyvizét a városi társadalom degenerálódásának fokmérőjének tekintette. Tehát minél magasabb szinten állt a szennyvíz, annál züllöttebb, feslettebb volt a társadalom. Mindezek mellett a csatornáktól való félelemnek volt egy erős vallási-kulturális vonulata is, hiszen a föld alatti rendszert gyakran azonosították a gonosszal, a bűnnel és a pokollal.³³ „A Mortellerie utcai csatornanyílás híres volt, hogy dögvész száll föl belőle; hegyes vasrácozatával, mely fogorhoz hasonlított, olybá tűnt föl, mint valami sárkány szája, mely poklot lehel az emberekre”³⁴ – írja Victor Hugo, aki regényében Parent-Duchatelet közegészségügyi reformer megfigyeléseire támaszkodott. Matthew Gandy úgy véli, mindezen negatív párosítások nem véletlenül vésődtek a polgári köztudatba. Szerinte a nagyvárosok társadalma a csatornát már hosszú ideje a bűn, az erkölcstelenség, a szegénység, a betegség és a lázongás metaforájaként használta.³⁵ Victor Hugo szerint is a „párisi szennycsatorna borzalmas hely volt. Sírbolt és menhely. A bűn, az értelem, a társadalmi tiltakozás, a lelkiismeret szabadsága, a gondolat, a lopás, mindaz, amit az emberi törvények üldöznek vagy üldöztek, ebbe a lyukba rejtőzött.”³⁶ A félelemnek néha volt valós alapja: egyszer például 130 fegyenc szökött meg szennycsatornán keresztül. Nagyrészt azonban inkább a képzelet és paranoia szülte gondolatok kerítették hatalmukba a párizsiak elméjét: a híres forradalmárról, Jean Paul Marat-ról úgy tartották, hogy a párizsi csatornában éli mindennapjait (a pletyka állítólag a bűzös testszaga miatt kapott szárnyra). Az 1789-ben kitört francia forradalom idején attól féltek, hogy a royalisták a csatornákat kihasználva robbantásos akciókat hajthatnak végre. Ezen aggodalmak még a porosz-francia háború idején is nagyban meghatározták a párizsiak lelkivilágát.³⁷

A szennycsatornától való rettegés az uralkodókat sem hagyta nyugodni. VII. Edward például a csatorna bűzös kigőzölgését látta a tifuszos megbetegedésének hátterében.³⁸ A francia király – a Bourbon-restaurációt követően – visszaköltözött a Tuillériák palotájába, ám folyamatosan attól tartott, hogy a köztársaságiak a csatornát kihasználva az egész palotaegyüttest a levegőbe röpítik.³⁹ Ugyanakkor a korabeliek között olyanok is bőven akadtak, akik a csatornát a haladás, a modernizáció és a rend szimbólumaként értelmezték.⁴⁰ Tisztában voltak azzal, hogy egy jól kiépített, rendben tartott, korszerű csatornahálózat nagymértékben hozzájárul a közegészségügy javításához, a modern városi életvitel kialakításához és a társadalmi rend fenntartásához. Ám annak is tudatában voltak, hogy amennyiben a csatornákat elhanyagolták, vagy nem tisztították folyamatosan, azok nagyobb veszélyt rejtettek, mint a csatorna hiányából fakadó problémák.⁴¹

A társadalmi tiltakozások ellenére Európában mégiscsak Párizs és London állt a korszerű csatornaépítkezések élén. Párizsban már az 1830-as években voltak előrelépések a csatornahálózat korszerűsítése terén, de az igazán grandiózus építkezések – akárcsak a vízvezeték esetében – III. Napóleon uralkodásának kezdetén történtek.⁴² A csatornamunkálatokat Georges Haussmann felügyelte, akit a császár Párizs teljes átrendezésével bízott meg. Az új csatorna-rendszer kisebb hálózatait 2,30 méter magasra és 1,30 szélesre, a fő gyűjtőhálózatokat 4,40 méter magasra és 5,60 méter szélesre tervezték, mindez pedig 600 km hosszú volt.⁴³ A franciák ezt a föld alatti monstrumot a „tout-à-l’égout” névvel illették, ami azt jelentette, hogy „mindent elnyel, mindent megemészti”.

Londonban a Great Stinket követően Joseph William Bazalgette-et bízták meg a modern csatornarendszer kiépítésével.⁴⁴

Összegzés

■ A víz- és csatornavezetékek kiépítését a közegészségügyi, higiéniai, kényelmi/élvezeti, biztonsági és a gazdasági igények egyaránt befolyásolták. A különbség leginkább abban állt, hogy némely városok esetében az egyik szempont előrébb volt, mint a másik. De akadtak olyan települések is, ahol az összes szempont ugyanolyan hangsúlyosnak számított. Ez azt jelentette, hogy a települések többsége a felmerülő szükségletek és követelmények folytán döntött a köztisztasági hálózatok létesítése mellett. Tehát az igény megteremtődése után következett a kiépítés fázisa. A 19. század során ritkán találkozni olyan esettel, amikor a városvezetés a szükségleteket megelőzve épített víz- és csatornavezetékét.

A két közműhálózat létesítésének és kiterjesztésének folyamata nem volt zökkenőmentes. Mind a vízvezeték, mind pedig a csatornahálózat komoly társadalmi viták és konfliktusok tárgyává vált. A vízvezeték a szociális egyenlőtlenség, a szegregáció és kirekesztés mentén okozott ellentéteket, míg a csatornahálózatot főképp a kulturális vonatkozású, valamint a sztereotípiákon és anekdotákon alapuló polémiák kísérték. A két közműhálózatot körülölelő társadalmi és kulturális problémák a 20. század első felében jelentősen mérséklődtek, majd fokozatosan eltűntek. A század második felében a vízvezetékhez és a csatornahálózathoz már teljesen másképpen viszonyultak.

■ JEGYZETEK

1. Andrew Lees – Lynn Hollen Lees: *Cities and the Making of Modern Europe. 1750-1914*. Cambridge, 2007. 1. 41–42; Jürgen Reulecke: *Population Growth and Urbanization in Germany in the 19th Century*. *Urbanism Past & Present* 4. (1977). 25–26; Andrew Lees – Lynn Hollen Lees: *The Urbanization of European Society in the Nineteenth Century*. Lexington, 1976 (bevezető rész); Helen Elizabeth Meller: *European cities, 1890-1930s: History, Culture, and the Built Environment*. Chichester Wiley, 2001. 9–11; Lewis Mumford: *A város a történelemben*. Bp., 1985. 416.
2. Lewis Mumford: *A város i. m.* 416.
3. 1860 és 1914 között csak a német területeken belül több mint 15 millióan hagyták el, vagy változtatták meg a lakhelyüket. Essen például a modern nagyipar megjelenése előtt egy kis Ruhr-vidéki város volt, alig 9000 lakossal. A szénmedence gyors iparosodása következtében a város lakossága 50 év alatt elérte a 200 ezret. Ez 400 százalékos növekedést jelentett.
4. Helen Elizabeth Meller: *European cities i. m.* 9–11.
5. Thomas Hall: *Planning Europe's Capital Cities*. London, 1997. 72.
6. Roderick McGrew: *The first cholera epidemic and social history*. *Bulletin of the History of Medicine* 34. (1960). 1. sz. 69.
7. A kifejezést a tömegekre, a szegényekre és a munkásokra használták. In: Michael Sigsworth – Michael Worboys: *The public's view of public health in mid-Victorian Britain*. *Urban History* 21. (1994) 2. sz. 237.
8. Friedrich Engels: *A munkáosztály helyzete Angliában*. Bp., 1980. 37.
9. Marion W. Gray: *Urban Sewage and Green Meadows: Berlin's Expansion to the South 1870-1920*. *Central European History* 47. (2014). 2. sz. 278.
10. Széchenyi István: *Buda-pesti por és sár*. Pest, 1834. (<https://mek.oszk.hu/08100/08159/08159.htm>, letöltés 2020. jún. 30.)
11. A közművek privatizáció, valamint községeztési folyamatairól bővebben lásd John Kellert: *Municipal Socialism, Enterprise and Trading in the Victorian City*. *Urban History Yearbook* 5. (1978). 36–45; Robert Millward: *European governments and the infrastructure industries. c.1840-1914*. *European Review of Economic History* 8. (2004). 1. sz. 3–28.
12. Lásd példának London esetét. Habár itt Tynan hozzászól, hogy a községeztés oka nem feltétlenül a víztársaságok hanyag hozzáállásában keresendő. Nicola Tynan: *Nineteenth century London water supply: Processes of innovation and improvement*. *The Review of Austrian Economics* 26. (2013) 1. sz. 73–91.
13. Mindazonáltal ez is területileg változott. Például a franciaországi (pontosabban a párizsi) üzemek inkább kutakat ástak, vagy valamilyen természetes vízfolyás mellé települtek, míg Angliában a gyárak kifejezetten követelték a vezetékes vízellátást. In: André Guillerme: *The Genesis of Water Supply*,

- Distribution, and Sewerage Systems in France, 1800-1850.* In: *Technology and the rise of the networked city in Europe and America.* Ed. Joel A. Tarr, Gabriel Dupuy. Philadelphia, 1988. 109.
14. John Hassan: *The Growth and Impact of the British Water Industry in the Nineteenth Century.* The Economic History Review 38. (1985). 4. sz. 544–546.
15. John Hassan: *The Growth and Impact* i. m. 540–543.
16. Javier Abellan: *Water supply and sanitation services in modern Europe: developments in 19th-20th centuries.* University of Salamanca, 2017. 9.
17. Richard Evans: *Death in Hamburg: society and politics in the cholera years, 1830-1910.* London, 1990. 145–146; Klaus Lanz: *Germany.* In: *Water, Time and European Cities.* Ed. Petri S. Juuti, Tapio S. Katko. Tampere, 2005. 81.
18. Sipos András: *Várospolitika és városgazdálkodás Budapesten, 1890–1914.* Bp. 1996. 207.
19. Jean-Pierre Goubert: *The development of water and sewerage systems in France, 1850–1950.* In: *Technology and the rise of the networked city in Europe and America.* Ed. Joel A. Tarr, Gabriel Dupuy. Philadelphia, 1988. 116.
20. A vízvezeték társadalmi konfliktusokhoz és egyenlőtlenségekhez vezetett Kazánban, Isztambulban, Milwaukee-ban stb. Lásd Kate Foss-Mollan: *Waiting for Water: Service Discrimination and Polish Neighborhoods in Milwaukee, 1870-1910.* Michigan Historical Review 25. (1999) 2. sz. 29–45; Alison K. Smith: *Public Works in an Autocratic State: Water Supplies in an Imperial Russian Town.* Environment and History 11. (2005) 3. sz. 319–342; Noyan Dinckal: *Reluctant Modernization: The Cultural Dynamics of Water Supply in Istanbul, 1885-1950.* Technology and Culture 49. (2008) 3. sz. 675–700.
21. André Guillerme: *The Genesis...* i. m. 95.
22. Javier Abellan: *Water supply* i. m. 8–11.
23. Noyan Dinckal: *Reluctant...* i. m. 675–700.
24. Alison K. Smith: *Public Works...* i. m. 319–342.
25. Joel A. Tarr: *The Evolution of the Urban Infrastructure in the Nineteenth and Twentieth Centuries.* In: *Perspectives on Urban Infrastructure.* Szerk. Royce Hanson. Washington D.C. 1984. 14–15.
26. Kate Foss-Mollan: *Waiting for Water* i. m. 29–45.
27. Jesse Ausubel, Robert Herman: *Cities and Infrastructure: Synthesis and Perspectives.* In: *Cities and their vital systems.* Ed. Jesse Ausubel, Robert Herman. Washington D.C., 1988. 2. sz. 29–45; Alison: *Water supply...* i. m. 2–5; Nicola Tynan: *Nineteenth century London...* i. m. 76–79. Lásd Malmö, Szentpétervár és Koppenhága esetében. Göran Olsson: *The struggle for a cleaner urban environment. Water pollution in Malmö 1850-1911.* Ambio 30. (2001) 4–5. sz. 287; Hanne Lindegaard: *The debate...* i. m. 323–324; Krasnoborodko: *The development of water...* i. m. 54.
28. Giovanni de Feo et al: *The Historical Development of Sewers Worldwide.* Sustainability. 6. (2014). 3961. Az öblítéses toalették Berlinben is a folyóvizek szennyeződéséhez vezettek, ugyanis a kisméretű pöcegödörök képtelenek voltak a megemelkedett vízmennyiség elnyelésére, így azok folyamatosan kiömlöttek. Érdekeséggépp Stockholmban először 1904-ben engedélyezték, hogy a vízvezetékéből származó vízzel öblítsék le a toalettet. A városvezetés csupán 1907-ben tette lehetővé, hogy ezeket összekapcsolják a közszégi csatornarendszerrel. Lásd Lanz: *Germany...* i. m. 84; Tapio S. Kato: *Sweden...* i. m. 199.
29. Richard Dennis: *Cities in Modernity: Representations and Productions of Metropolitan Space, 1840-1930.* Cambridge, 2008. 325; G. C. Cook: *Construction of London's Victorian sewers: the vital role of Joseph Bazalgette.* Postgraduate Medical Journal. 77. (2001). 914. sz. 802.
30. Emellett kitartóan bíztak az állam és a hatóságok hatékony fellépésében. Ám ez nem hozott érdembeli változást, ezért a későbbiekben főleg a moszkvai értelmiség már nem tűnt annyira optimistán az állami szerveket illetően, és megkérdőjelezte azok hozzáállását. Alexander M. Martin: *Sewage and the City: Filth, Smell, and Representations of Urban Life in Moscow, 1770-1880.* The Russian Review. 67. (2008). 2. sz. 245–246. 272; K. I. Krasnoborodko et al: *The development of water supply...* i. m. 54.
31. Richard Dennis: *Cities in Modernity...* i. m. 326.
32. Miklós Ödön: *Városok csatornázása hygienia, mezőgazdaság és technika szempontjából.* MMÉE. 16. (1882) 3. sz. 212.
33. Alain Corbin: *The Foul and the Fragrant: Odor and the French Social Imagination.* Cambridge, 1986; Richard Dennis: *Cities in Modernity...* i. m. 326.
34. Victor Hugo: *Nyomorultak.* IV. rész. Bp., 1960. 228.
35. Matthew Gandy: *The Paris Sewers and the Rationalization of Urban Space.* Transactions of the Institute of British Geographers 24. (1999) 1. sz. 24.
36. Victor Hugo: *Nyomorultak...* i. m. 224.
37. Donald Reid: *Paris Sewers and Sewerman.* Realities and Reperesentaion. Harvard, 1991. 19.
38. Richard Dennis: *Cities in Modernity...* i. m. 326.
39. Donald Reid: *Paris Sewers...* i. m. 18–20; Matthew Gandy: *The Paris Sewers...* i. m. 36.
40. Matthew Gandy: *The Paris Sewers...* i. m. 24.
41. Donald Reid: *Paris Sewers...* i. m. 24.
42. Javier Abellan: *Water supply and sanitation...* i. m. 7–8.
43. Giovanni de Feo et al: *The Historical Development of Sewers...* i. m. 3960.
44. G. C. Cook: *Construction of London's Victorian sewers* i. m. 803.