

BODOVICS ÉVA JUDIT

ÁRVIZEK ÉS ÁRVÍZVÉDELEM MISKOLCON A 19. SZÁZAD MÁSODIK FELÉBEN*

Problémafelvetés, célkitűzés

A katasztrófák azon jelenségek közé tartoznak, melyek mindig is felkeltették az emberek figyelmét, megragadták képzeletüket. Ennek ellenére társadalomtudományos vizsgálatuk sokáig váratott magára, csupán a 20. század második felében a szociológia és az antropológia jóvoltából indul meg új szemléletű kutatásuk.¹

A történeti katasztrófafakutatással sem volt ez másképp; sokáig a geológia és a klimatológia szolgálóanyagként volt értelmezhető, vagy legjobb esetben is csupán egyszerű leírásokkal szolgált a megtörtént eseményekről. Szerencsére az elmúlt évtizedekben önálló tudományággá nőtte ki magát, s az utóbbi időkben elsősorban az antropológiai szemlélettel megtermékenyítve, izgalmas kérdések megválaszolása érdekében kutatja a régmúlt idők szerencsétlenségeit.² Az antropológia hatása abban összegezhető, hogy rávilágított az emberi tényező fontosságára a

* A tanulmány az MTA-ELTE Válságtörténeti Kutatócsoport munkájának keretében készült.

- 1 A katasztrófák társadalomtudományos kutatásához többek között lásd *Hoffman, S. M. – Oliver-Smith, A.*: *Catastrophe and Culture. The Anthropology of Disaster*. Santa Fe, School of American Research Press/Oxford, James Currey, 2002. 3–22. p. (továbbiakban *Hoffman–Oliver-Smith*, 2002.); *Favier, R.*: *L’histoire sociale des catastrophes naturelles en questions. Sources et problématiques nouvelles*. In: *Favier, R. – Remacle, C.* (eds.): *Gestion sociale des risques naturels/Gestione sociale dei rischi naturali*. 2007 <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00375801/document> [2011. 03. 28.]; történeti kutatásukról összefoglalásként pedig *Schenk, G. J.*: *Historical Disaster Research. State of Research, Concepts, Methods and Case Studies*. In: *Historical Social Research*. 2007. 3. vol. 91–31. p.; *Junja, M – Mauelshagen, F.*: *Disasters and Pre-industrial Societies: Historiographic Trends and Comparative Perspectives*. In: *The Medieval History Journal*, 10. (2007) 1–2. vol. 1–31. p.
- 2 Történeti katasztrófafakutatás példaként lásd *Poliwoda, G.*: *Learning from Disasters: Saxony Fights the Floods of the River Elbe 1784–1845*. In: *Historical Social Research*, 32. (2007) 3. vol. 169–199. p.; *Pfister, Ch – Mauch, Ch* (eds.): *Natural Disasters, Cultural Responses: Case Studies toward a Global Environmental History*. A hazai történeti katasztrófafakutatás egyik első és máig kiváló példája pedig Faragó Tamás (szerk.): *A pest-budai árvíz, 1838*. Budapest, 1988 Manapság is számos tanulmány lát napvilágot a témában. Lásd például a Korall „Természeti kihívások — társadalmi válaszok” címet viselő tematikus számát (53. szám).

természeti katasztrófák esetén, s a katasztrófát — a diszciplínára jellemző holisztikus szemlélet jegyében — a társadalom, a környezet és a kultúra közötti interakció eredményének tekinti. Sokáig tartotta magát ugyanis a nézet, miszerint a természeti katasztrófa — miként arra az elnevezés is utal — a természeti jelenségek sorába tartozik (lévén hogy azt egy természeti esemény okozza), s ily módon sokkal inkább válhat a természettudományok érdeklődésének tárgyává, mintsem a társadalomtudományoké. Az antropológusok azonban azt állítják, hogy már a definíció megalkotásához is elengedhetetlen az ember, hiszen katasztrófáról csak abban az esetben beszélünk, ha az emberi közösség(ek)et sújt vagy fenyeget. Emellett nem hagyhatjuk figyelmen és vizsgálaton kívül az ember szerepét a katasztrófák kialakulásában (életmód, megelőző intézkedések hiánya stb.) és a katasztrófák emberekre gyakorolt hatását sem (mentális feldolgozás, tanulási folyamat, újjáépítés stb.).³ Különösen figyelemre méltóak azok a kezdeményezések, amelyek a városi társadalmak és a katasztrófák kapcsolatát vizsgálják történeti megközelítésben.⁴ Ezek a kutatások többek között arra keresik a választ, hogy a természeti csapásoknak kitett területen élő emberek miképpen birkóztak meg a rendkívüli, vagy éppen kevésbé rendkívüli, ám sorozatos természeti csapásokkal (árvizek, földrengések, tornádók stb.). Alkalmazkodtak-e természeti környezetükhöz, és ha igen, milyen módon (pl. megelőző intézkedések, sajátos életmódbeli szokások)? Miként működött a közösség és a városi irányítás vészhelyzetben; hogyan próbálták meg feldolgozni a katasztrófális esetet; tanultak-e a történelemből; hogyan befolyásolta a katasztrófa a település későbbi életét?

Jelen tanulmány ehhez a kutatási irányhoz csatlakozva kívánja bemutatni, hogy a 19. század második felében miképpen birkózott meg Miskolc lakossága a sorozatos árvizekkel és az 1878. évi katasztrófával. Tanulmányunk fókuszában azonban nem az 1878-as „nagy árvíz” áll, hanem azt egy tágabb időintervallumon belül, a miskolci árvízvédelem kontextusában helyezzük el. Habár a lehetséges⁵

-
- 3 A katasztrófa definíciós nehézségeiről lásd *Oliver-Smith, A.* : „What is a Disaster?” *Anthropological Perspectives on a Persistent Question*. In: *Oliver-Smith, A.–Hoffman, S.* (eds.): *The Angry Earth. Disaster in Anthropological Perspective*. London, New York, Routledge, 1999. 18–34. p.; Az antropológiai szemléletű katasztrófakutatásról pedig *Oliver-Smith, A. – Hoffman, S.*: Introduction. Why Anthropologist Should Study Disasters In: *Hoffman–Oliver-Smith, 2002*, 3–22. p.
 - 4 A katasztrófák és a várostörténet összefonódására jó példa *Masard-Guilbaud, G. – Platt, S.* (ed.): *Cities and Catastrophes/Villes et Catastrophes. Coping with Emergency in European History*. Peter Lang, 2002.
 - 5 A felhasznált források nem minden esetben utalnak egyértelműen árvíz bekövetkeztére. Néha csupán áradást említenek, ami nem feltétlenül azonos az árvízzel. De az is előfordul, hogy

árvizeket 1845-től 1900-ig gyűjtöttük össze, ezen belül mégis az 1874–1882 közötti időszak az, amelynek alaposabb figyelmet kívánunk szentelni. Ennek két oka van. Egyrészt — lokális szinten — ez az időszak Miskolc történetének fontos korszaka volt, ugyanis miután az 1871. évi községi törvény értelmében rendezett tanácsú várossá vált, a többletbevételeknek és jogoknak köszönhetően a borsodi megyeszékhely egyre inkább polgárosodó város képét öltötte magára: középületek épültek, iskolák nyíltak, ipar- és művelődési egyletek szerveződtek. Másrészt — országos (sőt kontinentális) szinten — ez az időszak a korábbi és a későbbi évekhez képest érzékelhetően csapadékosabbnak bizonyult. Érdeemes tehát megvizsgálunk, hogy mennyiben volt érzékelhető a kontinentálisan mutatózó éghajlatváltozás Magyarországon, azon belül pedig Miskolcon, s miként tudott megbirkózni a csapadékosabbá vált időjárás kihívásaival a polgárosodás elején járó város.

A továbbiakban két kérdést vizsgálunk meg tüzetesebben annak érdekében, hogy pontosabb képet kaphassunk a városi lakosság és az árvizek kapcsolatáról. Elsőként az árvizek kialakulásában szerepet játszó éghajlati tényezőket mutatjuk be, majd az emberi közbeavatkozás, illetve közbe nem avatkozás szerepét vesszük górcső alá. De mindezek előtt röviden ismerkedjünk meg magával a helyszínnel, az 1870-es évek Miskolcával!

A helyszín: Miskolc az 1870-es években

Miskolc története során mindig is sokat küzdött az árvizekkel. Legkorábbi adataink a középkorból származnak, melyek a települést átszelő patakok szabályozásáról tesznek említést. Mondhatjuk tehát, hogy az árvízkérdés nem az 1870-es években került először napirendre. Ennek pedig a település földrajzi elhelyezkedése az első számú oka. Miskolc ugyanis egy keskeny völgyben, a Szinva patak völgyében fekszik, amelynek legnagyobb szélessége nem haladja meg a két kilométert. Ebbe a szűk térbe szorítottan, a patak két oldalán helyezkedik el a város. Korszakunk idejére a völgy teljes szélességét elfoglalta, s kezdet a környező dombokra felkúszni. A terjeszkedés a későbbiekben már csak hosszanti irányban, azaz kelet–nyugat felé volt lehetséges. Ezen területen zsúfolódott össze közel 24.000 ember, nem számítva a városban ideiglenesen tartózkodókat.

csupán a patakok mentén végzett munkálatok alapján következtethetünk egy, a közelmúltban bekövetkezett árvízre vagy áradásra.

A települést, mint említettük, a Szinva patak osztja ketté, amely a hegyi patakok tulajdonságaival rendelkezik, vagyis nagy esésű, heves vízjárású,⁶ közepes vízmélysége csekély (0,5m),⁷ emellett a hegyekből durva hordalékot szállít. Mind ezen tulajdonságok, valamint a nagy vízgyűjtőterület,⁸ illetve a térség csapadék- és geológiai viszonyai⁹ miatt heves esőzések alkalmával a környező hegyekből, dombokról összegyűjtött vizet hirtelen vezette egészen a város határáig, ahol a csökkenő esés miatt lelassulva, valamint a patakra épült malmok, hidak és egyéb építmények által feltartóztatva kiöntött. Áradását tovább növelte a várost északról határoló dombokról lefutó kisebb patakok vize, elsősorban a Pece pataké, amelynek ágai a város területén torkollottak a Szinvába. A források azt mutatják, hogy a lakosság többé-kevésbé tisztában volt azzal, hogy mely időszakokban számíthatnak nagyobb árvizekre,¹⁰ bár az állandó forrással nem rendelkező, s éppen emiatt

-
- 6 A Szinva legkisebb és legnagyobb vízmennyiségének arányszáma alapján (1:500), melyet aszályos időben és árvízkor mért vízmennyiség (m³/s) alapján számíthatunk ki, a heves vízjárású vízfolyások közé sorolható. Összehasonlításképpen ugyanezen arányszám a Duna esetében Budapestnél 1:17. (*Trummer Árpád*: Miskolc vízrajzi viszonyai. In *Halmay B. – Leszih A.* (szerk.): Miskolc és Borsod-Gömör-Kishont egyelőre egyesített vármegyebeli községek. Budapest, 1929. 512–520., 514-515. p.) A patak ezen ingadozó vízjárását valamennyire mérsékelte a 19. század elején megépült háromi víztározó, amely felfogta a nagyobb esőzések idején a hirtelen jött csapadéktöbbletet, valamint aszályos időben a felhalmozott vízkészletből biztosítani tudta a patak folyamatos vízellátottságát. Ugyan a kisebbeknek útját tudta állni, a nagyobb áradásokat a gát sem tudta kivédeni.
- 7 *Ringer Árpád*: Miskolc történetének földrajzi háttere. In: Kubinyi András (szerk.): Miskolc története 1526-ig. Miskolc, 1996. 17–32. p. 25. p.
- 8 A Szinva vízgyűjtő területére vonatkozóan eltérő adatokat közölnek az egyes források: nagyságát 159 és 192 km² közé teszik. Vö. *Dukay Igor* (szerk.): A Szinva patak állapota. Miskolc, 2005. 9. p.; *Trummer*: i.m. 515. p.; Magyar Nagylexikon. 16. köt. Budapest, 2003. 799.p.
- 9 A mészkőből álló Bükk hegység a kőzet tulajdonsága miatt nem képes sokáig megtartani a nedvességet.
- 10 Az egyik Szinva-híd építése kapcsán írta Bársony János miskolci ügyvéd a következőket a helyi lapban: „Hogy a híd kellenél föllebbe van emelve, és a terhes szekrekkel közlekedést nehezíti, az iga vonó állapotot kinozza, ahhoz nem kell commentár. De még is találkoznak; mint hallom, még pedig az igen tisztelt magasabb értelmiségek részéről, a kik annak magasságát pártolják. De bocsássanak meg, legyenek azok tisztelt „Nestor”ok vagy „Veterán”ok mutassák meg, hogy mikor volt romboló víz tavaszi olvadásból. De én természetben próbáltam, és gázoltam abban, három izben, hanem azok mindenkor felhő szakadásból eredtek, a mi ha netalán ismét bekövetkeznék, akkor a magas hidnak a tetején fogna elsétálni. Megengedjük még a magasságot is, de másképpen vajjon ha a két hidnak belső részei másfél lábbal emeltettek volna föllyebb, ugyanannyival pedig a felkapaszkodónál lejjebb. Nem annyi víz fért volna el

kiszámíthatatlan Pece, valamint a megszokottól eltérő időjárás sokszor nem várt, olykor tragikus meglepetésekkel szolgált.

Ebben az árvízveszélyes környezetben a település lakossága a népszámlálási adatok szerint dinamikusan növekedett.¹¹ A lakosság számának emelkedésével az épületek száma is fokozatosan nőtt, de nemcsak lakóépületek, hanem középületek is szép számmal emeltettek korszakunkban. Ez utóbbiakkal ellentétben, melyeket szilárd kőalappal, téglafalakkal és cseréptetővel láttak el, a lakóházak többsége szalmával, gallyakkal kevert sárból (paticsból) épült zsindey-, de leginkább nádtetővel. A gyakori tüzesetek miatt (az egyik legsúlyosabb 1843-ban volt)¹² a városvezetés már régóta tiltotta az éghető anyagok alkalmazását, de a lakosság anyagi viszonyai, valamint a vélhető építőanyag-hiány¹³ miatt a városi pártens nem talált értő fülekre.

A város jogállása és vezetése legalább annyira fontos tényezőnek tekinthető az árvizek vizsgálatakor, mint a földrajzi és az épített környezet, vagy a demográfiai folyamatok. Ugyanis általános vélekedés szerint a be nem tartatott szabályok és az elmaradt átfogó mederszabályozás kellőképpen hozzájárulhatott a katasztrófához. Erről egy korábbi tanulmányunkban¹⁴ már bővebben írtunk, ezért most nem kívánunk kitérni a kérdésre.

alatta. Lett volna legalább gömbölyű alakja, hol habarék, sártavak meg nem áltak volna. Az állat kinzás is némileg enyhítettet volna.” Borsod, 1873. ápr. 10.

- 11 A lakosság száma 1857-ben 17.913, 1869-ben 21.535, 1880-ban 24.343, 1890-ben 30.444, 1900-ban pedig már 41.075 fő volt. *Szendrei János*: Miskolcz város helyirata, természeti viszonyainak leírása és östörténelme. Miskolcz, 1886. (Miskolcz város története és egyetemes helyirata. I. kötet) 79–80. p. (továbbiakban *Szendrei*, 1886.); *Szendrei János*: Miskolcz város története, 1800–1910. Miskolcz, 1911. (Miskolcz város története és egyetemes helyirata. II. kötet) 838–844. p. (továbbiakban *Szendrei*, 1911.); *Sebők László* (összeáll.): Az 1869. évi népszámlálás vallási adatai. H.n., 2005.
- 12 *Fazekas Csaba*: A város és a tűzvész az újkori Magyarországon (a korabeli Miskolc története alapján). In: Bessenyei József, Fazekas Csaba (szerk.): Város és társadalom a XVI–XVIII. században. Miskolc, 1994. 99–112. p.
- 13 „Valahára lesz tehát még is elégséges építő anyagunk, ugyanis egy uri ember tisztán e szempontból Miskolczra jött lakni, célja egy téglagyárat állítani és a közönséget jó téglával ellátni. — Teljesen megvagyunk győződve, hogy vállalata igen jövedelmező leend, s hogy ha több téglagyára lesz, ház is több fog épülni Miskolczon, miután a mostani téglagyár és hiány mellett csak igen elszánt emberek fognak nagyobb szerű építéshez.” Borsod, 1872. ápr. 4. 3. p. továbbá Borsod, 1872. máj. 16.
- 14 *Bodovics Éva*: Vízhasználat és „árvízi kultúra” Miskolcon a XIX. század második felében. In: Horváth Gergely Krisztián (szerk.): Víz és társadalom Magyarországon a középkortól a XX. század végéig. Budapest, Balassi Kiadó, 2014, 439–469. p.

Az 1871. évi közigazgatási törvény a várakozásokkal ellentétben Miskolcot a rendezett tanácsú városok közé sorolta, vagyis továbbra is a vármegyének, mint törvényhatósági joggal rendelkező testületnek rendelte alá. Habár a megye többnyire jóváhagyta a városi közgyűlés és a tanács döntéseit, de a kötelező engedélyeztetés lassította a munkamenetet, s olykor meg is akasztotta. Az önálló intézkedési jogkör hiánya a vízhasználattal kapcsolatos ügyek esetében is éreztette hatását. A város élén 1873-tól 1878-ig Losonczy Farkas Károly állt, akinek alakja és tevékenysége utódjának fényében kissé elhalványult. Az őt követő Soltész Nagy Kálmán ugyanis, aki nem sokkal a tragikus 1878. évi árvíz előtt került hivatalba, 25 éves „regnálásával” kimagaslott a miskolci polgármesterek sorából. Nemhiába kapta a megtisztelő és nagyságát tükröző „újjáépítő polgármester” címet az utókortól.

A természeti tényező

Előljáróban meg kell említenünk, hogy az általunk végzett éghajlat-történeti vizsgálódások eltérnek az éghajlatkutatókétól: történészként képzettségünk elmarad a terület képviselőitől, vizsgálódásunk pedig évszázadok helyett egészen rövid időszakokra koncentrálódik, ráadásul némileg más kérdések érdekelnek minket. Számunkra a legizgatóbb kérdés az, hogy egy viszonylag rövid időszakon belül megváltozott-e oly mértékben az éghajlat, ami a korábbiaktól eltérő kihívások elé kényszerítette az embereket, illetve, amennyiben a kérdésre igenlő válasz adható, abban az esetben mettől meddig tartott ez az időszak?

A kutatás mostani állapotában Miskolcon 1845 és 1889 között összesen 20 árvizet vagy áradást sikerült felderítenünk (1. sz. táblázat). Ezek közül 12 alkalommal fordult elő, hogy legalább az egyik patak biztosan kiöntött, 4 esetben pedig mindkét patak kiöntéséről van tudomásunk.

1. sz. táblázat

*Árvizek Miskolcon a 19. század második felében*¹⁵

| Év | Hónap | Pece árad | Pece kiönt | Szinva árad | Szinva kiönt |
|------|--------|-----------|------------|-------------|--------------|
| 1845 | júl. | igen | igen | igen | igen |
| 1846 | aug. | igen | igen | ? | ? |
| 1853 | máj. | igen | ? | igen | ? |
| 1855 | máj. | nem | nem | igen | igen |
| 1855 | aug. | igen | igen | nem | nem |
| 1872 | szept. | igen | igen | igen | nem |
| 1873 | jún. | igen | nem | igen | nem |
| 1876 | márc. | ? | ? | igen | igen |
| 1878 | aug. | igen | igen | igen | igen |
| 1878 | szept. | igen | igen | igen | ? |
| 1878 | nov. | igen | igen | igen | igen |
| 1878 | nov. | igen | nem | igen | nem |
| 1879 | febr. | ? | ? | igen | nem |
| 1879 | ápr. | igen | nem | igen | nem |
| 1879 | máj. | igen | igen | igen | igen |
| 1881 | máj. | igen | ? | igen | igen |
| 1885 | júl. | igen | nem | ? | nem |
| 1887 | jan. | igen | nem | igen | nem |
| 1888 | febr. | ? | ? | igen | igen |
| 1888 | márc. | igen | ? | igen | ? |

15 A táblázat összeállításához felhasznált források: Magyar Nemzeti Levéltár Borsod–Abaúj–Zemplén Megyei Levéltára (=MNL BAZML) IV-1905-a. Tanácsülési jkv.; *Szendrei*, 1886., *Szendrei*, 1911.; *Pfliegler Ferenc*: Életem (Egy miskolci polgár visszaemlékezései: 1840-1918). Miskolc, 1996.; Dobrossy István (szerk.): Szűcs Sámuel naplói. Miskolc, 2003. (A továbbiakban: Szűcs Sámuel naplói)

A kettős megnevezés (áradás és árvíz) használata azért indokolt, mert a felhasznált források nem minden esetben jelzik egyértelműen, hogy az adott esetben az a bizonyos patak megáradt csupán, vagy ki is öntött a medréből. Sajnos ennek eldöntésében az áradást követő munkálatok sem segítenek, hiszen nem szükséges a víznek elhagynia a medrét ahhoz, hogy jelentős károkat okozzon. Emellett az is gondot okozott, hogy nem mindig derült ki, hogy csupán az egyik, vagy mindkét patak kiáradt/kiöntött. Mindazonáltal arra törekedtünk, hogy a lehető legpontosabb képet nyújtsuk a korszak áradásairól és árvizeiről.

Valószínűleg már első ránézésre feltűnik, hogy az árvizek periódusokban,¹⁶ azokon belül pedig rövid időközökben követik egymást. Összesen öt ilyen periódust figyelhetünk meg: 1845–1846 (2 eset), 1853–1855 (3 eset), 1872–1873 (2 eset), 1876–1881 (9 eset), 1885–1888 (4 eset). Annak érdekében, hogy az eddigi megállapításokat megerősíthessük, illetve kontextusba helyezhessük, érdemes összevetni az áradásokat és árvizeket tartalmazó listánkat a korszakban mért csapadékmennyiség alakulásával.

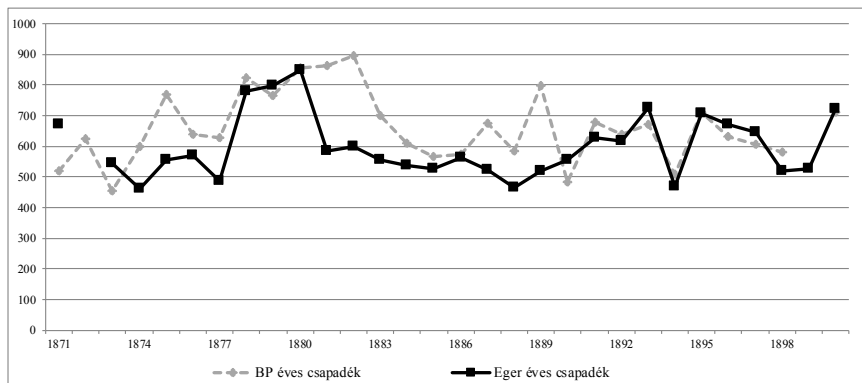
A korszakra vonatkozó csapadék adatsor felállítása azonban korántsem problémamentes, ugyanis Miskolcon csak az 1880-as évek végén állították fel az első mérőállomást, amely a napi csapadékmennyiség mellett a hőmérsékleti és légsúlyadatokat is rögzítette, de a mért adatok töredékesek, csupán néhány évet fednek le. Ezért a miskolci adatok kiváltására a legközelebbi, visszamenőleg egységes adatsorral rendelkező település, Eger adatait használtuk fel. Habár a két település egészen közel fekszik egymáshoz, s domborzati viszonyaik is sok hasonlóságot mutatnak, mégis elképzelhető, hogy számos eltérés mutatkozik a két városban hullott csapadék mennyiségét tekintve. Mindazonáltal a hiányzó források miatt meg kell elégednünk ezzel a lehetőséggel. Eger mellett további két település, Szeged és Budapest éves csapadékmennyiségét vizsgáltuk a korszakra vonatkozóan, de a szegedi adatsor hiányosságai miatt most csak a budapestiek elemzésére térünk ki. Budapest ugyanis az egyedüli olyan település Magyarországon, amely egészen a 18. századig visszanyúló adatsorral rendelkezik.¹⁷ Sajnos arra most nincs lehetőségünk, hogy részletesen belemenjünk a csapadék

16 Amennyiben egy-egy árvízszorozatot több mint 2 év választ el a következő sorozattól, azt különálló periódusként határoztuk meg.

17 Budapest 1841–2000 közötti csapadékadatsorát több adatbázis segítségével a VáraljaMet állította össze (<http://www.varaljamet.eoldal.hu>). A felhasznált adatok forrása: ZAMG, ECA&D, NCDC, OGIMET. Az 1841–1953 közötti évekre az adatsor pezsztentlörinci állomásra történő homogenizálását és interpolációját a ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) végezte el.

adatsorok elemzésébe, pusztán a grafikonon kirajzolódó trendre kívánjuk felhívni a figyelmet. (1. ábra)

1. ábra



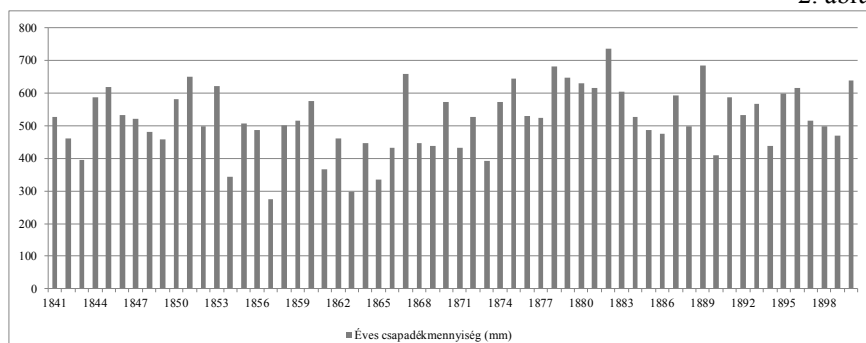
Budapest és Eger éves csapadékmennyisége (1871–1900)

Az adatok forrása: OMSZ meteorológiai évkönyvek; a diagram saját szerkesztés

Az Országos Meteorológiai Szolgálattól származó adatok csak részben támasztják alá a miskolci áradások és árvizek kapcsán végzett eddigi kutatásunkat. A két város csapadékgrafikonja szemlátomást eltérő képet mutat, ugyanakkor néhány közös vonás is megfigyelhető. Ez utóbbiak között említhetjük a korábbi és későbbi évekhez képest kimagasló csapadékmennyiséget az 1870-es évek vége és az 1880-as évek eleje között. Az eltérés e csapadékban bővelkedő időszak kezdetének és végének alakulásában mutatkozik. Míg Budapesten már 1875-től kezdve emelkedni kezd az éves csapadékmennyiség, s egészen 1883-ig tartja is a 700 mm/év feletti szintet, addig Egerben csak 1877 után ugrik meg jelentősen a hullott csapadék mennyisége, hogy aztán az 1880. évi csúcsot követően visszaessen a korábbi évek szintjére.

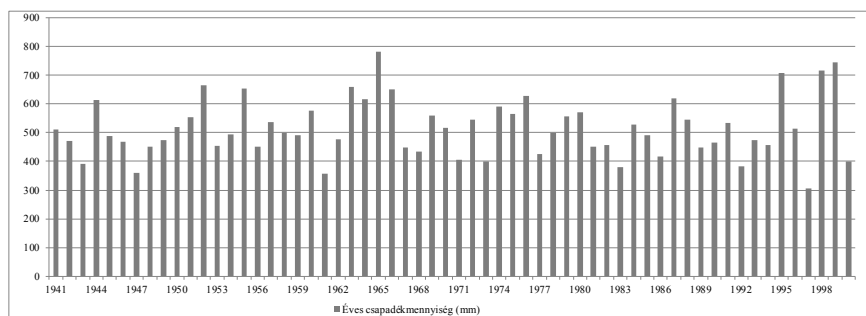
A csapadék eloszlását tágabb időintervallumban vizsgálva is látszik, hogy 1878–1883 között a többi évekhez viszonyítva jelentősen megemelkedett csapadékmennyiséget mértek. (2. ábra) Annak érdekében, hogy a kapott eredményeket megfelelően tudjuk értelmezni, referenciaként az 1941–2000 közötti időszakot jelöltük ki. (3. ábra)

2. ábra



Budapest éves csapadékmennyisége (1841–1900)
Az adatok forrása: váraljabet.eoldal.hu; a diagram saját szerkesztés

3. ábra



Budapest éves csapadékmennyisége (1941–2000)
Az adatok forrása: váraljabet.eoldal.hu; a diagram saját szerkesztés

1841 és 1900 között átlagon felüli (521 mm feletti) csapadékkal jellemezhető évek száma 30 volt, vagyis az eltelt évek fele átlagon felüli csapadékmennyiséget produkált, szemben a referencia-időszak saját átlaga szerinti (514 mm) 45%-ával. Láthatjuk, hogy az 50% közeli érték az átlagon felüli csapadékmennyiséggel rendelkező évek tekintetében normálisnak mondható. S akkor sem találunk rendkívüli eltérést, ha a 600 mm-nél magasabb csapadéértékkel rendelkező évek számát vetjük össze: ez a vizsgált korszakunkban 13, a referenciaévekben 12. Viszont ha azt vizsgáljuk meg, hogy a referencia-időszakban hány évben érte el a csapadék mennyisége a vizsgálati időszak átlagát, vagyis az 521 mm-t, akkor azt tapasztaljuk, hogy az arány 50–40%-ra módosul, azaz összességében az 1841–1900 közötti időszak átlagban csapadékosabb éveket hozott, mint a száz évvel későbbi évtizedek.

Bár a kutatás szempontjából minket elsősorban a csapadékos évek érdekelnek, a teljesség végett vizsgáljuk meg azokat az éveket is, melyekben egészen alacsony csapadéértéket mértek. Most is nagyon hasonló, pontosabban teljesen megegyező adatokat kapunk: mind a vizsgált korszakban, mind pedig a referenciaévekben 7 évet számoltunk, amely 400 mm-nél kevesebb csapadékkal bírt. Ám ha megnézzük az egyes évekhez tartozó értékeket, az derül ki, hogy míg a referencia-időszakban egyszer sem, addig a vizsgált korszakban kétszer is 300 mm alá csökkent az éves csapadékmennyiség (1857, 1863). Mielőtt arra a végső következtetésre jutnánk, hogy a 19. század második fele a csapadékeloszlás szempontjából szélsőségesebbnek tekinthető, mint a 20. század második fele, meg kell említenünk, hogy a referencia-időszakban négy évben is 700 mm feletti értékkel találkozunk szemben a vizsgált periódus egy esetével (1882). Eddig tehát vizsgálatunkból az derült ki, hogy a két korszakban hasonlóan oszlanak el az átlagon felüli csapadékmennyiséggel bíró évek és a rendkívül alacsony értékkel jellemezhető száraz évek. Továbbá azt is megtudtuk, hogy mindkét időszak hasonlóan szélsőségesnek mondható, ám eltérő irányban: míg a vizsgált korszakban a szélsőség a száraz években jelentkezett, addig a referencia-időszakban a csapadékos évekre volt jellemző. Akkor mégis mivel magyarázhatjuk a 19. század második felének gyakori árvizeit? A választ minden bizonnyal a száraz és csapadékos évek eloszlásában találjuk meg.

Ha összevetjük a két diagramot, azonnal feltűnik, hogy bár 1941 és 2000 között is találunk csapadékosabb periódusokat,¹⁸ egyik sem tartott 3–4 évnél tovább. A vizsgált korszakunk grafikonján ezzel szemben valami rendkívülit látunk: egy

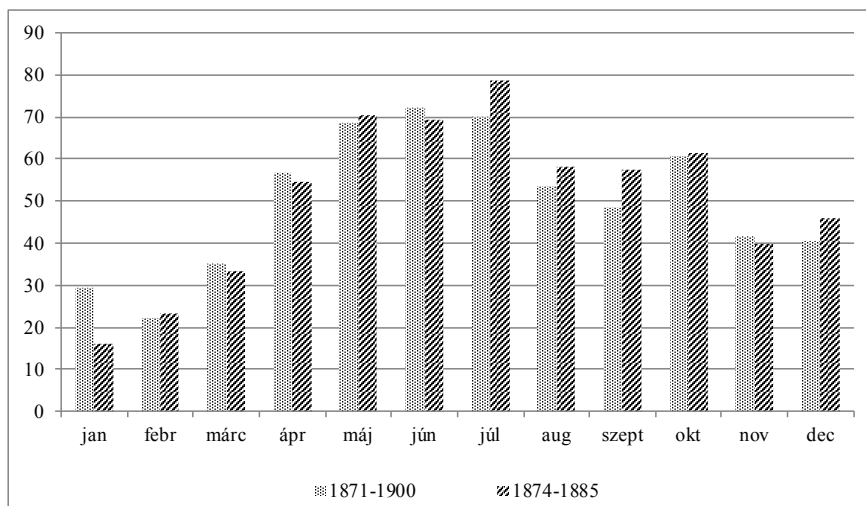
18 1950–1952, 1963–1966, 1974–1976, 1995–1998

olyan, 1874-gyel kezdődő tízéves (!) periódust, melyben minden egyes év csapadékmennyisége az átlagon (521 mm) felüli volt.¹⁹ Ha rápillantunk a miskolci áradásokról és árvizekről készített táblázatra, láthatjuk, hogy a többség 1871 és 1888 közé esik, s ezek közül is 9 eset az 1874 és 1884 közötti tízéves periódusra. Összességében tehát az általunk összeállított lista és a budapesti csapadékmennyiség között korreláció figyelhető meg, vagyis általában véve a magasabb csapadékértékkel bíró években áradásra vagy árvízre került sor Miskolcon. Azért vannak kivételek. Ilyen például az 1844-es, 1850-es, 1851-es, 1867-es, 1870-es, 1875-ös és a rendkívül csapadékos 1882-es év, amikor is Miskolcon eddigi kutatásaink szerint nem öntött ki egyik patak sem. Az 1889–1900 közötti évekre egyelőre nem terjesztettük ki a kutatást, így erre az időszakra nincsenek adataink. Nem csupán az meglepő, hogy az átlagnál csapadékosabb években a források nem tesznek említést áradásokról vagy árvizekről, hanem az is, hogy viszonylag szárazabb években (1873, 1885, 1888) viszont igen. Ez egyértelművé teszi, hogy a budapesti adatsorok pusztán a trend megállapításában lehetnek segítségünkre, ennél konkrétabb kijelentésekhez helyi adatokra lenne szükség, mivel a csapadékviszonyok alakulását a mikroklíma határozza meg.

Eger esetében sajnos nincs módunk adatainkat összevetni egy száz évvel későbbi időszakkal, viszont megnézhetjük, hogy a vizsgált periódusban hogyan oszlott el a csapadék az egyes hónapok között. (4. ábra)

19 Figyelemre méltó az 1885 és 1896 közé eső időszak is, melyben a folyamatosan magas értéket csupán egy-egy évre szakítja meg egy alacsonyabb értékkel bíró, szárazabb év. Habár ezek a visszaesések csupán egy-egy évre szólnak, mégsem tekintetem ezt a 11 évet egy összefüggő periódusnak.

4. ábra



Eger csapadékátlagai havi bontásban (mm)

Adatok forrása: OMSZ meteorológiai évkönyvek; a diagram saját szerkesztés

Magyarországon hagyományosan a legtöbb csapadék május–július között hullik, de a Dél-Dunántúlon megfigyelhető egy őszi (október–november) másodlagos csapadék maximum is. Ennek a megállapításnak az ábránk is megfelel, hiszen mind a vizsgált időszakban (1874–1885), mind pedig a tágabb időintervallumban, amelyet referenciaként használtunk (1871–1900), május–júliusra esik a legtöbb csapadék. Míg azonban a referencia-időszakban a május–júliusi időszak kiegyenlített csapadékátlaggal bír, s augusztustól kezdve — októbert kivéve — csökkenni kezd a csapadék, addig 1874 és 1885 között a kiugróan magas csapadékszinttel jellemezhető július mellett május, valamint a többi nyári és az összes őszi hónap is magas értéket mutat. Tehát ebben az időszakban nem csupán az elvárásoknak megfelelően csapadékos nyarakkal, hanem csapadékos őszi hónapokkal találkozhatunk.

A rendelkezésünkre álló adatokból azt az óvatos következtetést vonhatjuk le, hogy körülbelül az 1870-es évek közepétől 1882/1883-ig a korábbi időszaktól eltérő, megemelkedett csapadékmennyiség figyelhető meg mindkét vizsgált város-

ban. Az eltérés a korábbi és a későbbi évekhez képest szignifikánsnak mutatkozik. A csapadékmennyiség eloszlását illetően pedig azt láthattuk, hogy a kérdéses időszakban, azaz 1874 és 1885 között az elvárásnak megfelelően sok csapadék hullott májusban és júniusban, de magas értéket mutatott még a többi nyári és az összes őszi hónap is. Tehát ezekben az években — átlagban — a csapadékos nyarakat esőben bővelkedő ősz követte. Mind a jelentősen megemelkedett csapadékmennyiség, mind pedig a több hónapon keresztül elhúzódó csapadékos időjárás fokozhatta az árvizek gyakoriságát és súlyosságuk mértékét. Az évszázados intervallumot mutató ábrán pedig azt láthattuk, hogy a csapadékos éveknek ez a sorozata rendkívülinek mondható, mindazonáltal helyi szinten — mint ahogyan azt Budapest és Eger példája mutatja — nem feltétlenül jelentkezett azonos ideig és intenzitással.

Miskolc és az árvizek — az emberi tényező

Az előzőekből láthattuk, hogy az 1870-es évek közepétől kezdve a korábbtól eltérő, évről-évre csapadékosabb időjárással kellett megbirkózniuk az embereknek. Nézzük meg, mennyiben érintette ez a miskolci lakosságot és hogyan reagáltak a kihívásokra!

Azt, hogy egy közösség mennyire hatékonyan képes kivédeni az áradásokból fakadó problémákat, nagyban meghatározza az e téren szerzett korábbi tapasztalat és az ismeret áthagyományozásának sikeressége. Az 1878-as évet megelőző, nagyobb pusztítással járó árvíz több mint egy emberöltővel korábban, 1845-ben következett be. Azok, akik akkor aktívan részt vettek a mentésben, helyreállításban, s pontos emlékekkel rendelkeztek a csapásról, 1878-ra megöregedtek, többségük már meghalt. Az 1878-ban életerős, tevékeny korcsoport fiatalon, gyermekként élte át a borzalmakat. A tanácsülési jegyzőkönyvekből és egyéb forrásokból némileg rekonstruálható a két nagy árvíz között eltelt időszak áradásainak, árvizeinek listája. A táblázatból kiderül, hogy 1845 és 1878 között több áradás/árvíz is történt a borsodi megyeszékhelyen, sőt az 1878-as katasztrófa után sem szűnt meg a jelenség. Az áradások üteme megfelelni látszik a korábban kimutatott csapadéktrendnek: az 1845–48 és az 1874–82 közötti áradásokban bővelkedő időszakot is eseménytelen, az éghajlat-történeti kutatásokból kimutathatóan száraz korszak köti össze. Vajon ez a többéves csapadékszegény periódus képes volt feledtetni az 1845-ös árvíz tapasztalatát és elaltatni a lakosság éberségét?

Vizsgált korszakunkban először az 1873. évi tanácsülési jegyzőkönyvben olvashatunk olyan intézkedésekről, amelyek arra utalnak, hogy az előző év nyarán

(más források szerint szeptemberben), vagy az adott év júniusában bekövetkezett áradás miatt több hidat is újjá kellett építeni, illetve kijavítani, valamint parterő-dítési munkálatokról is szólnak, melyeket a Szinván és a Pecén végeztek el. A patakok partjának megerősítése érdekében több helyen is fűzfákat ültettek, ahol azonban ez kevésnek bizonyult, ott egymás mellé szorosan levert cölöpökkel állították meg az omladozó partszakaszt. Az év folyamán mederszabályozásra is sor került: a lakosság kérésére a Király-malom melletti Szinva-part egy szakaszán a városi mérnök terve szerint megerősítették a partfalat, itt-ott változtattak a meder vonalán, megszüntették a foglalásokat,²⁰ s eltávolították a mederben felgyűlt iszapot és kavicsot. Ugyancsak egy nagyobb áradásra utalhat az a tény, hogy a város kénytelen volt a birtokában lévő malomhoz (Városmalom) új zúgót készíteni. Az új szerkezetet csigákkal látták el, amely minden bizonnyal gyorsabb mozgást tett lehetővé, mint a korábbi, fahengerrel és láncokkal működő változat.²¹

A parterődítési és hídépítési munkálatok a következő évre is áthúzódtak; a Városmalomnál lévő gáthoz a zsilipek újjáépítését is elrendelték, amelyek azonban csak a következő évre készültek el. A város az utóbbi két évben a felhasznált 411 folyóölnyi faanyagon kívül összesen 3850 forintot költött a malomszerkezetek építésére, amely összeg jócskán túllépte a malomból származó remélt éves bevételt.²² Ezért az is felmerült, hogy talán célszerűbb lenne az épületet más módon jövedelmeztetni.²³ Végül ezt az ötletet elvetették.

Az 1875-ben a Budapesten árvizet okozó nyári viharok Miskolcon „csupán” a görög katolikus templom tornyát döntötték le, áradásról vagy árvízről nincs szó a forrásokban. Talán éppen a viszonylag nyugodt helyzet miatt történhetett, hogy a városvezetés a Szinva-meder kitisztításán törte a fejét. „A jelentésben javasolt azon tisztítási módszer, hogy a víz a Bükkféle malomtól lefelé a malmok zúgójánál felfogtatván egyszerre rohamosan becsájtassék le, hogy így az iszap egyrészt is magával vigye, — ez míveletet minden malomnál és az egész vonalon többször ismételtetnék míg a meder a fertőző ülepedéstől lehetőleg megtisztúlna, minthogy azonban ezen módszer tulajdonkép csak kísérlet lehet, midőn annak lehetőleg

20 A meder mentén élő telektulajdonosok a patakban hordalékból képződött földhányásokat gyakorta telkükhöz csatolták, használatba vették. Ezeket a földnyúlványokat a szabályozás alkalmával megszüntették, a hordalékot eltávolították a mederből.

21 MNL BAZML IV-1905-a. Miskolc város tanácsának iratai, Tanácsülési jegyzőkönyvek (=Tanácsülési jkv.) 896/1873.

22 Az 1875. évi költségvetésben az előirányzott bevételek között, a 9. tétel alatt, malombér címen mindössze 1030 forint szerepelt. MNL BAZML Tanácsülési jkv. 1108/1874.

23 MNL BAZML Tanácsülési jkv. 332/1874.

mielőbb leendő keresztül vitelével r[endőr] kapitányi hivatalunkat megbízzuk, egyszersmind az eljáró küldöttséget útasítjuk miszerint e tárgyban a jövőre nézve gyökeres orvoslási módokról gondolkozzék s a malom tulajdonosok, illetve bérlők s érdeklettek [...] behívása, és meghallgatása után ide mielőbb javaslatot tegyen.”²⁴ A „fertőzőítő ülepedés” annak volt köszönhető, hogy a városi lakosság a többszöri felhívás ellenére is a két patak medrét használta hulladéklerakó gyanánt, valamint az árnyékszékeket is a medrek fölé kiugróan építették ki. Emellett a Szinva vizére épült több iparág: a tímárok és cserzővargák mesterségük kellemetlen szagú melléktermékeit engedték a patakba, míg a Szinva fölé és mellé települt vágóhidak az állati vért és belsőségeket mosták a vízbe. A Szinvára épült számos malom ugyan nem termelt semmilyen kellemetlen illatú anyagot, ám a malmokhoz tartozó malomszerkezetek és a megannyi háromlábú híd felfogták az üledéket, s egészen egy nagyobb esőzésig a mederben tartották.

Nem könnyű megmondani, hogy a meder karbantartásáért ki volt a felelős. Elvileg, mivel a patakok a város tulajdonát képezték, a város tartozott volna azt rendszeresen tisztítani. A hatályban lévő vízügyi törvényben ezzel szemben az áll, hogy a nem hajózható folyóvizek medre, mint amilyen a Szinva és a Pece is, a folyómeder mentén földet birtoklók tulajdonát képezi fele-fele arányban.²⁵ Miskolcon azonban csak a parterődítés volt a patak menti lakosok kötelessége, a tisztítás költségeit azok fedezték, akik a vizet használták, vagyis elsősorban a malomtulajdonosok, kisebb részben pedig a tímárok. A költségek közös viselése a gátak és szilipek építésekor is megfigyelhető volt, hiszen ezeket a szerkezeteknek a hasznát több malom is élvezte. A vita csupán azon folyt, hogy milyen arányban osztozzanak a költségeken. Az 1878. évi árvíz után például a parterődítés költségeit a parttulajdonosok, a mederből a föld kihordását pedig a város vállalta magára, a malomárok esetében viszont a malomtulajdonosok és a tímármesterek 60–40 %-ban osztoztak a kiadásokon.²⁶

A hidak is sok gondot okoztak. Miután a két patak fő- és mellékágakkal sűrűn behálózta a várost, számos híd és illegálisan összetákolat átkelő tarkította a városképet. A város szűkében lévén a hidakra fordítható pénzüsszegnek, mindig azt próbálta kideríteni, amikor felmerült egy-egy hídnak a javítása vagy éppen

24 MNL BAZML Tanácsülési jkv. 907/1875. Az 1876. év csapadékos időjárása azonban meghiúsította a medertisztításra vonatkozó terveket, s jobbnak látták, ha a félretett 1500 forintot inkább az az évi áradás következtében beszakadt malomárok helyreállítására fordítják. MNL BAZM Tanácsülési jkv. 927/1876.

25 1840. évi X. törvénycikk „Vizekről és csatornákról”.

26 MNL BAZML Tanácsülési jkv. 621/1878., 774/1878., 921/1878.

újjáépítése, hogy ki használja leginkább az adott hidat. Sajnos arról hallgatnak a források, hogy miként sikerült ezt megállapítani. A Pappmalomnál található híd kapcsán például többéves perlekedésbe bonyolódott a városvezetés a református egyházzal, a malom tulajdonosával, mivel az egyház határozottan megtagadta, hogy fedezze a felújítás költségeit mondván, hogy a hidat nemcsak a molnár, hanem a lakosság is használja. A híd azonban olyan rossz állapotban volt, hogy a város nem tehetett mást, mint engedett, s a költségeket teljes mértékben magára vállalta.²⁷ Ha pedig valamilyen módon végre sikerült megállapítani, hogy ki milyen mértékben tartozik megfizetni a felmerülő költségeket, többnyire az a helyzet állt elő, hogy a lakosság nem volt birtokában a szükséges összegnek. Anyagi hozzájárulás híján a város viszont csak a legsürgetőbb és legszükségesebb munkákra volt hajlandó pénzt áldozni.

A források alapján kissé kusza kép bontakozik ki előttünk, ami a vízhasználatot és az ún. árvízvédelmet illeti, bár nem igazán találtunk olyan intézkedést, melynek kimondott célja az árvizek elkerülése vagy a pusztítás mértékének csökkentése lett volna. Ha jogilag sikerült is tisztázni, hogy kinek a hatáskörébe tartozik az adott munka elvégzése, a pénzhiány mind a lakosság, mind pedig a város részéről hosszú időn keresztül akadályozta a folyamatos és átfogó fejlesztéseket. Emellett ritkán, de előfordult az is, hogy a vármegye nem hagyta jóvá a város számára előnyös intézkedéseket.²⁸

A fordulat éve — 1878

A „nagy árvíz” évének eseményei nem csupán azért hoztak változást a város vízhasználatában, mert a három árvíz után²⁹ a városvezetés megelégedte a patakok el-

27 MNL BAZML Tanácsülési jkv. 463/1876., 1322/1876., 616/1877., 1027/1877., 1065/1877.

28 Az 1878-as árvíz után az árvízbizottság arra kérte a Pappmalom és az Alsó malom tulajdonosait, hogy felülcsapós malomkerekeiket alakítsák át alulcsapósra. Nagy István és Nagy Veronika, az Alsó malom birtokosai, azonban határozottan elleneztek az átalakítást, s megfellebbezték a döntést. Az ügyet az alispánhoz, a malmokkal kapcsolatos kérdésekben illetékes döntéshozóhoz terjesztették fel. Annak ellenére, hogy az országos rendőrfelügyelő is azon a véleményen volt, hogy a malom jelenlegi külső szerkezete közveszélyes, a megye közigazgatási bizottsága mégis meghagyta a malom felülcsapós szerkezetét. Azt viszont legalább sikerült elérni, hogy — ugyancsak az Alsó malomnál — az eddigi állandó gát helyett az új gát „oly módon fog építtetni hogy árvíz idején a meder fenekére lebuktható legyen.” MNL BAZML Tanácsülési jkv. 1064/1878.; 444/1880., 761/1880., 1042/1880.

29 1878. augusztus 31-e után, szeptember 27-én és november 3-án is árvíz pusztított.

leni állandó küzdelmet, hanem azért is, mert az augusztusi felhőszakadást követő pusztítás oly nagy volt, hogy lehetőséget teremtett az újrakezdesre.

A katasztrófális pusztítás ellenére sem merült fel azonban a városvezetésben, hogy azonnal eltávolítsa a vízimalmokat a Szinváról, hiszen azzal a város gazdasági életében jelentős szerepet játszó malomiparnak befellegzett volna. A vízimalmok ideje egyébként is a végéhez közeledett; a több kerékkel őrlő gőzmalmok fokozatosan átvették az uralmat. Láthattuk korábban, hogy már 1874-ben felmerült, hogy a város malmát egyéb, jövedelmezőbb módon lenne célszerű hasznosítani, ám a megvalósításra nem került sor. A malom végül az 1878-as árvízben olyannyira megrongálódott, hogy szétbontva, részenként értékesítették. Az időközben megvásárolt Király- és Fáy-malmon is túl kívánt adni a város, hogy a helyreállítási költségeket fedezni tudják, de előbb rendbe kellett hozni azokat. A malmok mellett két éven belül kijavították a sérült malomárkokat és a tönkrement zúgókat is.

Az árvíz után hozott intézkedések a korábitól eltérő szemléletről tanúskodnak: az átmeneti megoldásokkal szemben a maradandókra helyeződött a hangsúly. A hidakat is ebben a szellemben állították helyre: ezután „minden közép láb nélkül egy merész ívben nyulnak át a Szinva és Pecze medrein”,³⁰ s a part-erődítéseknel is változtattak a korábbi módszereken. A legtöbb helyen továbbra is cölöpözéssel erősítették meg a partfalat, azonban ezúttal arra törekedtek, hogy a javított partszakasz szépen íveljen, s azért, hogy semmi se akadhatson meg a cölöpökben, a fa rudakat a víz felőli oldalról deszkákkal fedték be.

A patakmedret érintő munkálatokon is rajta tartotta a szemét a hatóság; nemcsak a terveket, hanem a kivitelezést is ellenőrizte, s szigorúan tiltott minden olyan átalakítást, amely a meder szűkítését eredményezte volna. Ennek érdekében — immáron sokadszor — elrendelték, hogy szüntessék be a szemét patakokba hordását és távolítsák el a patakok medre felé kinyúló építményeket,³¹ valamint szigorúan elutasították a Kis malom tulajdonosának, Jávorszky Ferencznek a kérvényét is, aki — hogy malmának két kerekével dolgozhasson — a Szinva medrét össze kívánta szorítani.³²

A meder kellő szélességének biztosításán kívül az is fontos szempont lett, hogy a meder mindig tiszta legyen, ne halmozódhasson fel benne a szemét, iszap és kavics, mely megemelné a vízszintet. Ezért „[m]inden a város területén lévő

30 Borsod, 1878. nov. 14.

31 Építkezési szabályok Miskolc város számára, Miskolc, 1879. 45.§

32 MNL BAZML Tanácsülési jkv.861/1878.

malom tulajdonosra kötelezőleg ezennel határozatilag kimondjuk, hogy minden malom minden héten egyszer tartozik zúgóit 12 óra hoszán keresztül folyton felhúzza tartatni hogy így a sebesen lefutó víz az egy heti lerakódást magával ragadván a meder ismét és ismét kitisztitassék úgyancsak ezt tartoznak tenni a nagyobb essők alkalmával az esső tartama alatt mindig és kivétel nélkül.”³³

A zúgókat úgy építették újjá, hogy azok árvíz alakalmával könnyen és gyorsan mozgathatóak legyenek, illetve kellő mélységben feküdjenek ahhoz, hogy a víz fennakadás nélkül keresztülfolyhasson rajtuk. Továbbá a zúgó felhúzásához használatos kulcsot három példányban készítették el: egyet kapott a molnár, „ki a felhúzásért mindig első sorban felelős”, egyet a közeli ún. sárga fürdő tulajdonosa, egyet pedig a rendőri hivatalban helyeztek el.³⁴

Míndezen munkálatok az eltervezett mederszabályozás előkészületei voltak. Az új medervonalak kialakításához több telket kisajátítottak, mészárszékeket bontattak el, s a magántelkek tulajdonosait a patakmedrek megerősítésére kötelezték. Azzal, hogy megszüntették a partmenti kiugrásokat, a hordalékokból képződött szigeteket és a partoldalakat kőfallal vagy cölöpökkel erősítették meg, a meder egyenesebb és akadálytalan lett, így a víz gyorsabban végigfuthatott a városon. A kezdeti nehézségek ellenére³⁵ a szabályozás többé-kevésbé elérte célját: ugyan a későbbi árvizek egyike sem okozott nagyobb pusztítást,³⁶ de maga a jelenség továbbra sem szűnt meg.³⁷

Végezetül az árvízvédelem kapcsán említést kell tennünk azon gyakorlatról, ahogyan a veszélyre figyelmeztettek, illetve ahogyan a vészhelyzetben cselekedtek. A „vészforgatókönyvre” az 1878-as augusztusi árvizet megelőzően kevés

33 MNL BAZML Tanácsülési jkv.1470/1880.

34 MNL BAZML Tanácsülési jkv. 3/1879. és 132/1879.

35 Az 1881. évi májusi árvíz jelentős károkat okozott a folyamatban lévő helyreállítási munkálatokban.

36 1887-ben a következőket írja Szűcs Sámuel a naplójában: „Januar 7-n estve a Szinva és Pecze nagy vólt, ezek szabályozása a próbát kiállotta.” Egy évvel később viszont már arról számol be, hogy februárban „a Belgrád város részben, a Szinva a lakszobákba is bement, - a jégdarabok, és keményre fagyott hótömegek akadályozták-meg, a víz szabad lefolyását [...]” Szűcs Sámuel naplója, 286. p., 308. p.

37 Az átfogó mederszabályozás mellett radikálisabb elképzelés is felmerült a probléma végleges megoldása érdekében. Szendrei János, miközben várostörténeti munkájában a Sajó hajózhatóvá tétele mellett érveket sorakoztat fel, megemlíti, hogy a vállalkozás azért is lenne korszakot alkotó a város történetében, „mert ha sikerülne a Sajónál egy állandó kikötőt nyitni, úgy természetes irányt követve a fejlődő város építkezései is a Sajó felé irányulnának és így a jövő Miskolcz háztömegei lassankint kivonhatnának a Szinva és Pecze árteréből.” *Szendrei*, 1886. 52. p.

információnk van, miután korábban nem történt hasonló arányú pusztítás, s a források szerint nem is tudtak volna ilyet elképzelni. Annyi bizonyos, hogy a miskolciak minden évben számoltak az árvizek lehetőségével, sőt miképpen azt egy korábbi idézetben olvashattuk, nagyjából azzal is tisztában voltak, hogy mikor milyen méretű árvízre kell felkészülniük. Magas vízállás esetén a molnár feladata volt, hogy a malomzsilipet felhúzza, ezzel engedve szabad utat a hömpölygő víztömegnek. Hogy pusztán figyelmetlenségből és nemtörődomségből vagy önző gazdasági érdekből történt-e, nem tudjuk, de olykor-olykor előfordult, hogy a zsilip lent maradt.³⁸

A nagy árvíz után azonban készen álltak az elképzelhetetlenre is. Az árvízkor tanúsított viselkedésről a későbbi árvizek kapcsán született feljegyzések tájékoztatnak, mint például 1879 tavaszán, amikor a patakok kiöntéssel fenyegettek. A következőt írja a *Borsod*: „Az elővigyázatok azonban a hatóság részéről megtették, minden hidhoz csákyás és lámpásos emberek lettek állítva, hogy a torlasz-anyagokat eltávolíthassák s ezen kívül a lakosság is felhivatott az ablakok kivilágítására. — Polgármesterünk több ízben maga megsejmelte a vízállást, szóval a közbiztonság éber őrködésben nyert kifejezést.”³⁹ Ugyancsak „[n]agy elismeréssel kell nyilatkoznunk a parancsnokoló tábornok Krzisch József úr intézkedéseiről, ki minden egyes laktanyán bizonyos számú katonaságot szolgálatkészen tartott, minden hidhoz egy lámpással ellátott altisztet rendelt s félóránként tétetett magának jelentést a víz növekedéséről, s hozzá személyesen is megtekintette a vad robajjal zuhogó árt.”⁴⁰ Hasonló intézkedésekre került sor 1880-ban és 1881-ben is.⁴¹

Tanulmányunkban a természeti katasztrófa és a városok kapcsolatának kérdését vizsgáltuk egy hazai város, Miskolc példáján keresztül. A borsodi megyeszékhely

38 „[...] hogy a papmalom az árkában összegyülemző vízzel, valamint öröhlessen, a [malom]bérő a sárga-fürdő mellett levő régi rendszerű zugót újra beállította; de azt már nem tartotta kötelességének: hogy a víz rohamos növésénél megnyissa, és így az utcai lakosoknak kellett azt reggel kitörni nagy bajjal akkor, midőn már végig vágatott a víz az utcán és a zugó alig volt megközelíthető. Így lett áldozatává egy ember gondatlanságának ismét egy egész kis városrész [...]” *Borsod*, 1878. nov. 7.

39 *Borsod*, 1879. máj. 15.

40 Uo.

41 *Borsod*, 1880. júl. 8. és 1881. máj. 19.

földrajzi elhelyezkedéséből következően a kezdetektől fogva ki volt téve az árvizeknek. Vizsgált korszakunkban több tényező együttes hatásának eredményeképpen megszorodtak a vízhasználattal, árvízvédelemmel kapcsolatos intézkedések. Ezek azonban — kevés kivételtől eltekintve — átmenetiek, *ad hoc* jellegűek voltak; az azonnali kárelhárításra helyezték a hangsúlyt a hosszú távú célokat szolgáló, hatékonyabb intézkedések helyett. Ennek oka azonban nem csupán a városvezetés erőtlenségében keresendő; legfőbb nehézséget az állandó pénzhiány jelentette mind a város, mind a lakosság részéről. Emellett azt is megemlíthetjük, hogy az 1878-as augusztusi árvizet leszámítva egyik áradás sem okozott akkora kárt, amely fokozott óvintézkedések megtételére sarkallta volna a miskolciakat. Az áradásokra számítottak, s amennyiben szükséges volt, elvégezték a helyreállításokat. Ezzel felkészültek a következő árvízre.

Az időjárás csapadékosabbá válása azonban olyan kihívások elé állította a lakosságot, melynek nem tudott megfelelni, a korábban bevált módszerek kevésnek bizonyultak. Miskolci éghajlati adatok hiányában nem tudunk egyértelmű kapcsolatot kimutatni az árvizek gyakorisága és a csapadék mennyisége között. Az Egerből származó adatok viszont sejtetni engedik, hogy az 1878, 1879 és 1880. évi, szignifikánsan magas csapadékmennyiség közvetlen hatással lehetett az ezekben az években előforduló miskolci árvizekre, a többi árvíznél azonban korántsem egyértelmű a kapcsolat. Elképzelhető tehát, hogy — Egerhez hasonlóan — Miskolcon is csupán az említett három év bizonyult rendkívüli módon csapadékosnak, a korábbi évek viszont átlagos értékeket mutattak. Ez alapján feltételezhetjük, hogy az 1878 előtti árvizek valóban nem voltak jelentősek, mint ahogyan azt a forrásokból kiolvasható „árvízvédelmi gyakorlat” is mutatja.

A 1878-as árvíz éppen ezért sokként hatott; igazi fordulóponttá lett a város történetében, legalábbis ami a vízhasználatot és árvízvédelmet illeti. Az elkövetkező években a legrosszabbra történő felkészülés érdekében eszközölt változtatások végül is kiállták a próbát: bár az árvizek nem szüntek meg, egy újabb „nagy árvíz”-re nem került sor.

