

Fiume és a magyar tengerészeti egészségügy – történelmi háttérrel

BALÁZS PÉTER

Fiume mint a Magyar Királyság adriai tengeri kikötője az 1700-as évek utolsó harmadától indult rohamos fejlődésnek. *Corpus separatum*ként, tehát nem a Horvát Királyság területéből vált a Magyar Királyság részévé 1779-ben. Ezért rendelkezett külön a városról és a körülötte fekvő területekről a Trianoni békeszerződés III. részének V. címe. A Habsburg Birodalomnak és benne Magyarországnak, a törökök elleni győztes háborúk után, a 18. század első évtizedei nyitottak lehetőséget arra, hogy részesedjen a jól jövedelmező földközi-tengeri kereskedelemről. Ennek azonban abszolút feltétele volt a keleti mediterrán kikötőkből támadó pestisjárványok megelőzése, illetve megfékezése. Ez a tevékenység szinte azonos volt a tengerészeti közegészségüggyel, amelynek szigorú hatósági szabályozása 1755 és 1769 között történt. A Habsburg-jogalkotás sikeresen egyesítette a több évszázados mediterrán szokásrendet a fegyelmezett osztrák bürokráciával. Száz év után, az 1851–52-ben Párizsban ülésező első nemzetközi közegészségügyi konferencia csak enyhíteni igyekezett a szabályokon, de az alapelveket változatlanul hagyta. Magyarországon ezek a szabályok kétszeresen is feledésbe merültek. Először a modern mikrobiológia tudományos alapon helyezte a történelem lomtárába a tisztán tapasztalati szabályokat. Másodszer a 20. században Fiume elvesztése, majd a magyar tengerhajózás kihalása törölte a tengerészeti egészségügyet közös emlékezetünkben. Ennek ellenére mégis hasznos átnézni a régi dokumentumokat, mert újabban, a járványok „legyőzésének” eufóriája után, értékes üzeneteket küldenek egy valószínű-

FIUME AND THE MARITIME PUBLIC HEALTH OF HUNGARY – WITH HISTORIC BACKGROUND

Fiume/Rijeka the fast developing Adriatic seaport of Hungary had a remarkable chapter in the history of this country. It became as *corpus separatum* i.e. not out of the Croatian Kingdom a part of Hungary in 1779. Thus the peace treaty 1920 of Trianon dealt with the city and its surrounding region in a specific chapter (Part III, Title V) after the WW1. The seaport's story started in the first decades of the 18th century after the successful military campaigns against the Ottomans when the Habsburg Empire, inclusive Hungary seized the opportunity to take part in the lucrative Mediterranean maritime trading. However, the absolute precondition of this business was to prevent or contain the plague epidemic waves launched permanently out of the Eastern Mediterranean seaports. This endeavour dominated practically all activities of the maritime public health authorities the strict rules of which were created between 1755 and 1769. The Habsburg legislation combined successfully the ancient Mediterranean customs with the well-disciplined Austrian bureaucracy. One hundred year later, the first international sanitary conference in Paris (1851-52) tried only to relax the strict rules by maintaining the original principles. In Hungary, this valuable body of knowledge fell two times in oblivion. First when the self-conscious modern scientific microbiology swept away the obsolete empiric regulations. Secondly, when the loss of our seaport and the dying-out of Hungarian maritime trade dropped this knowledge out of our collective memory. Nevertheless, it was very useful to study the old documents since nowa-

dr. BALÁZS Péter (levelezési cím/correspondence): Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Népegészségügyi Intézet/Semmelweis University, Faculty of Medicine, Institute of Public Health; H-1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
E-mail: balazs.peter@med.semmelweis-univ.hu

Érkezett: 2023. október 4. Elfogadva: 2023. október 12.

<https://doi.org/10.33616/lam.32.532>

leg soha véget nem érő küzdelemlről a makro- és mikrobiológia világa között.

days after the euphoria of “defeating the epidemics” they are sending valuable messages of a never-ending struggle in the field of macro- and microbiology.

**Fiume, magyar tengerhajózás,
tengerészeti közegészségügy,
pestisjárvány**

**Fiume-Rijeka, Hungarian sea-shipment,
maritime public health,
plague epidemic**

Magyarország a Kárpát-medencében egész történelme folyamán tipikusan szárazföldi ország volt, bár a belvízi hajózásban (folyókák, tavak) és a vizek hasznosításában jelentős tapasztalatokkal rendelkezett. Jóllehet, *I. Szent László* (1077–1095) déli irányban terjeszkedve 1091-ben elfoglalta Horvátországot, a magyaroknak a tengeri népekkel ellentétben nem volt tapasztalata a part menti és még kevésbé a nyílt tengeri hajózásban. A helyzet érdemben több mint 800 év tengerparti jelenlét után sem változott. Ezzel kapcsolatban gyakran idézik *Victor Tissot* svájci francia utazó szellemességét, aki az 1800-as évek végén járt Magyarországon. Szerinte Fiume egy olyan magyar város, ahol a horvátok olaszul beszélnek. Akkoriban egyébként divatos, bátor és romantikus vállalkozás volt Nyugat-Európából a földrész úgymond ismeretlen keleti tájaira utazni. Tissot az 1880-ban kiadott magyar témájú könyvének szenzációs címet is adott: „Utazás a cigányok országában: az ismeretlen Magyarország” (1). Ezt a korabeli hazai értelmiség kifejezetten nehezményezte, hangsúlyozva, hogy a vidéket nem csak cigányok és betyárok lakják (2).

A Tengeremelléken a magyar hódítás kezdetétől az egész térséget a Velencei Köztársaság mint tengeri és kereskedelmi nagyhatalom uralta. Magyarország ebben a helyzetben először akkor vált jelentős tényezővé, amikor az Árpád-ház kihalása után a magyar rendek a nápolyi királyi házból származó *Károly Róbertet de facto* 1301-ben, *de jure* pedig 1308-ban királlyá koronázták. Károly Róbert (1308–1342), aki különben *V. István* király (1270–1272) dédunokája volt, érthetően nagy érdeklődést mutatott az adriai térség iránt. Politikáját fia, *I. Nagy Lajos* (1342–1382) is sikerrel folytatta, sőt a Zárai békében (1358) a dalmáciai Raguzát (ma Dubrovnik Horvátországban) is megszerezte. A mohácsi csatavesztés (1526) után Dalmácia egészen Spalatóig (ma Split Horvátországban) török uralom alá került, de az Adria északi medencéjét Velence szilárdan tartotta a kezében.

A Habsburgok először az 1300-as években tűntek fel a Tengeremelléken. Krajna tartomány megszerzése (1335) után Trieszt 1382-ben került a hatalmuk alá. Fiumét 1466-ban foglalták el, Krajna határainak kiterjesztésével. Történelmi tény, hogy a Horvát Királyság és a Habsburg Krajna között a határt a Recsina folyó jelentette (ma Fiume/Rijeka belvárosában ömlik a tengerbe). Egykor a bal partja Thersact várával és kikötőjével kétségtelenül horvát terület volt, azonban Fiume (*Sankt Veith am Flaum*) városa és kikötője a jobb oldali tengerparton alakult ki. Velence arnyékában Trieszt és Fiume is másodlagos szerepet játszott az Isztriai-félsziget nyugati oldalán fekvő Rovigno (ma Rovinj, Horvátországban) mögött. A változás az Ottománok elleni sikeres hadjáratokat lezáró Karlócai békeszerződéssel (1699) indult, amely megnyitotta a keleti Mediterrán térséget a Habsburg Birodalom kereskedelempolitikája előtt. A távolsági kereskedelem új lehetőségeinek kihasználása jelentős kikötői és flottafejlesztést igényelt. Ekkor döntött a bécsi államigazgatás Trieszt és Fiume nagyarányú fejlesztése mellett. Versenyképesség szempontjából mindkét városban abszolút feltétel volt a szabad kikötői jogállás megteremtése. Erre 1717. június 2-án került sor, majd ezt egy újabb uralkodói rendelet 1719. március 18-án is megerősítette (3). A második rendeletet egy újabb győztes hadjárat indokolta, mivel az 1718. július 21-én kötött Pozsareváci békében a Habsburgok további előnyöket szereztek. Eltérően a korábbi gyakorlattól, a szerződés 13. pontjához külön kereskedelmi szerződést csatoltak, amelyben a behozatali és kiviteli vámokat egységes harmincadrendszerben (körülbelül 3%) rögzítették (4). A tengeri kikötőkbe kölcsönösen konzulokat telepítettek, ami jelentősen növelte az Ottomán Birodalomban a kereskedők szabadságát és védelmét (5).

Ezek után a kereskedelmi forgalom biztonsága és a halálos veszély elhárítása érdekében a pestis elleni védekezést kellett megszervezni. Trieszt és Fiume tekintetében ezért intézkedett úgy egy újabb uralkodói rendelet 1725. december 19-én,



Fiume város címere

hogy „mindenfélre ragályos betegség távol tartására állandó vesztegzárat vezetünk be, hogy a tengeren érkező vagy a tengeren tovább szállítandó áruk tekintetében a szabad behozatalt és kivített biztosítsuk” (6).

A hosszú történelmi múlt ellenére a magyar rendi országgyűlésben Fiume neve először 1807-ben jelent meg. A IV. törvénycikk (tc.) szerint „hogy az ország karainak és rendjeinek lángoló vágya további halasztást ne szenvedjen: Ő szent felségének jóváhagyásával, Fiume városa és kikötője, melyet Mária Terézia felséges császárné és királynő külön oklevelével már az országba bekebelezett, a jelen törvénycikkely által az országhoz tartozónak nyilvánítatik” (7). Közvetlen előzményként *Mária Terézia* (1740–1780) Fiumét 1776. augusztus 9-én kiadott rendeletében Horvátországhoz csatolta, amelynek társult királysági jogállása révén a város a Szent Korona tartozékává változott. Fiume városi tanácsa azonban nem Horvátországon keresztül, hanem külön területi egységként akart csatlakozni a Magyar Királysághoz. Ezt elfogadva született meg a *corpus separatum* jogállás a királynő 1779. április 23-án kelt rendeletében.

Fiume esetében is egyértelmű volt a 19. század második harmadától, hogy a szárazföldi vasúti hálózathoz való csatlakozás nélkül nem állhatja meg a helyét a nemzetközi versenyben. Ezért vált elsőrendű feladattá Magyarország felől Fiume vasúti kapcsolatának kiépítése. Ebből az időszakból hagyományozta a romantikus nacionalizmus *Kossuth Lajos* (1802–1894) „tengerre, ma-

gyar” felhívását. Valójában Kossuth 1846-ban az Iparegyesület *Hetilapjában* a fiumei kikötőt a magyar vasúthálózattal összekötő Vukovár–Fiume-vonal kiépítését sürgette. Cikkének a „Tengerhez magyar, el a tengerhez!” címet adta, és ezzel a felkiáltójeles mondattal is zárta (8). Tehát még Kossuth romantikus lelkületétől is távol állt, hogy a magyarságot egy csapásra tengeri hajósnéppé változtassa.

Fiume és a magyarság kapcsolatának végére *de jure* a magyar országgyűlés által 1921-ben törvénybe iktatott, az I. világháborút lezáró Trianoni békeszerződés tett pontot. A *corpus separatum* jogállás miatt a békeszerződés Fiumével külön foglalkozott (III. rész, V. cím). Az 53. cikk értelmében „Magyarország lemond Fiuméra és a körülötte fekvő azokra a területekre vonatkozó minden jogáról és igényéről, amely területek a volt Magyar Királysághoz tartoztak, s amelyek később meghatározandó határok között fekszenek” (9).

Tengerészeti egészségügy

A *homo sapiens* genetikailag nem úszó élőlény, tehát ha nem tanul meg úszni, megfullad a mély vízben. Ilyen jelentős veszély ellenére a prehisztórikus időktől kezdve, különböző vízi alkalmazosságokkal mégis használták a folyókat, tavakat és a tengereket. Az utóbbiakat először part menti módon, de később a nyílt vízen is, a kialakuló navigációs tudás birtokában. A békés hajózásban a halászat mellett a fő tevékenység a helyközi és távolsági áru- és személyszállítás volt. Gyorsaság szempontjából a versenyképes szárazföldi alternatíva a történelemben először csak a 19. században jelent meg a gőzgépek és a vasútépítés révén. Ugyanakkor a gőzgépek a hajózást is forradalmasították.

Fegyveres összetűzések nemcsak a szárazföldön, hanem a vizeken is zajlottak. Így vált a haditengerészet a szárazföldi hadseregek mellett a másik ősi fegyvernemmé. Békeidőben a haditengerészet elrettentő ereje a felségvizek és a tengerpartok védelmet szolgálta. Honossági vagy szövetségi alapon a kereskedelmi és halászhajókat is védte a tengeri rablóktól (kalózkodtól).

A belvízi hajózással ellentétben a kereskedelmi tengerhajózás lehetőségei szinte korlátlanok voltak, így a tengerparti nagy kikötővárosokban már évezredekkel ezelőtt hatalmas infrastruktúrák jöttek létre. A tárgyi eszközállományt a hajók és magát a hajózást biztosító parti létesítmények összessége jelentette. Ezekhez társultak a kereskedelmet kiszolgáló mólók és raktárak. Egy ilyen „nagyüzem” jelentős számú személyzetet foglal-

kozottatott, és a tengerhajózás alapelveit már a görög-római korban jogszabályokba foglalták.

A tengerészet veszélyes üzem volt, teljesen nyilvánvalóan a haditengerészetben, de a halálszat, a kereskedelem és a kikötői kiszolgáló létesítmények is számos egészségi károsodást okozhattak. Orvosok és sebészmesterek a hajókra szerződtek, vagy a kikötővárosban telepedtek le. A haditengerészet jellemzően sebészeket foglalkoztatott, akik nem diplomás orvosok, hanem kétkezi mesteremberek voltak. Ellátták a hadi sérüléseket, de különösen a hosszabb tengeri utakon számos egyéb feladatuk is adódott, főként a fedélzeten uralkodó kedvezőtlen személyi higiénés és táplálkozási viszonyok következtében. Orvosok ezeket a feladatokat nem vállalták, de a gazdag kikötővárosok kifejezetten vonzották őket a tehetősebb lakosság fizetőképes kereslete miatt.

A kikötőkben a távolról érkező hajók, és a kedvezőtlen higiénés állapotok közösségi veszélyt jelentettek. Higiénés szempontból a víz és az élelmiszerek, a háztartási (háziipari) folyékony és szilárd hulladékok okoztak gondot, de probléma volt a lakó- és közterületek tisztaságával és a halottak kezelésével is. Több évezredes tapasztalat igazolta, hogy egészségtelen környezetben, azonos tünetekkel, tömeges megbetegedések léptek fel, ráadásul a hajók ezeket az egyik kikötőből a másikba terjeszthették. Ezekkel szemben lépett fel a közösségi egészségügy mint egészségügyi rendszert, amely kényszerintézkedéseket is alkalmazhatott. Az erőszakot akkor nem lehetett elkerülni, amikor a lakosság az intézkedéseket nem megértéssel netán megelégedéssel, hanem fizikai ellenállással fogadta. Hatósági munkához orvost csak a gazdag kikötővárosokban lehetett szerződtetni, de így is csak tanácsadóként vehettek részt a döntések (határozatok) meghozatalában.

Fertőzés/fertőző – ragály/ragályos – járvány/járványos

Mai orvosi szaknyelvünk latin definíciói, mint az *infekció – kontagozitás – epidémia* a klasszikus járványtan világos és jól meghatározott tartalmaira utalnak. Magyarul a helyzet nem ilyen egyértelmű. A fertőzés azt jelenti, hogy a betegséget valamilyen mikrobiológiai ágens okozza. Ilyen például egy foggycső körüli tályog, amely önmagában nem ragályos. Ragály akkor áll fenn, ha a fertőzött emberről a betegség közvetlen érintkezéssel vagy közvetve (tárgyak, élősködők, vagy közvetítő közeg révén) egyáltalán tovább

terjedhet. Ennek a képességnek a mértékét a kontagiozitási index határozza meg. Nem segíti a tisztánlátást, hogy hétköznapi, és nem ritkán tudományos szövegben is, a fertőző melléknév egyben ragályosat is jelent. A terjedés lehet szórványos (sporadikus), de járvány (epidémia) akkor keletkezik, ha a betegség tömegessé válik. Ha egy fertőző-ragályos betegség az adott földrajzi régióban állandósult, endémiásnak nevezzük. Epidémiák akkor keletkeznek, ha addig ismeretlen új fertőző ágens jelenik meg, vagy az endémiás betegségek kilépnek földrajzi környezetükből, és más társadalmi-gazdasági körülmények között időszakosan visszatérve, vagy akár több évszázados szünetekkel jelentkeznek.

A fentiekkel ellentétben, a modern mikrobiológia korszaka előtt külön értelmezési keret szükséges ugyanezen fogalmak tartalmi meghatározásához. Történetileg a háttérrel a miazmatikusok és kontagionisták vitája szolgáltatja, amely egészen a 19. század végéig zajlott. A miazmatikusok szerint bomló szerves anyagokból vagy pangó, posványos vizekből kigőzölögve apró részecskék (miazmák) fertőzik a levegőt, majd a továbbiakban a járványt a levegő terjeszti. Ezt hirdették olyan neves személyiségek, mint például *Max von Pettenkofer* (1818–1901) Németországban (10), vagy jogászként az egészségügyi rendszertben dolgozó *Edwin Chadwick* (1800–1890) az Egyesült Királyságban (11).

Ellenfeleik a kontagionisták voltak, akik érvelését a pestisjárványok elhárításának sikere igazolta. Az első nagy pestisjárvány idején (1347–1353) egyértelmű volt, hogy kezdetben a pestises megbetegedések Európa mediterrán kikötőiben jelentkeztek. Másfelől az sem volt kétséges, hogy a betegség, hajók közvetítésével, a Földközi-tenger keleti medencéjéből (Levante) és a Fekete-tenger felől érkezett. Úgy gondolták, hogy a pestist a fizikai érintkezés terjesztette, maga a hajó, a személyzet és az utasok, valamint a szállított áruk révén. Ennek megakadályozására először a Velencei Köztársaság dolgozott ki szabályzatban is rögzített sikeres eljárásrendet, már az első járványhullám idején, 1348-ban. Negyven napon át várakoztatták a hajókat a városállam lagúnájában, és kikötési engedélyt csak akkor adtak, ha a hajón senki sem betegedett meg. Raguzában, 1374-ben alkalmaztak először aktív megoldásokat, amelyek tovább fokozták az eredményességet. Várakozás alatt a hajók nyitott fedélzetén kötelező volt napfény és szellőztetés hatásának kitenni az úgymond veszélyes árufeleségeket.

A haditengerészet a szárazföldi hadseregek mellett a másik ősi fegyvernem.



Fiume a 18. század kezdetén

Az empirikus sikerek mögé a korabeli tudományos háttér a szifiliszjárvány szolgáltatta. Hasonlóan a pestishez, ez a járvány is tengeri kikötőből indult, és egyértelműen kontakt úton (nemi érintkezéssel) terjedt el egész Európában. A betegség neve *Girolamo Fracastoro* (1478–1553), Padovában tanult itáliai orvostól származik, aki 1530-ban írta meg „*Syphilis sive Morbus Gallicus*” című latin nyelvű költeményét. Nézeteit tudományosan, immár általánosítva, 1546-ban kiadott könyvében (*De contagione et contagiosis morbis et eorum curatione, libri tres*) fejtette ki. Szerinte a ragályos betegséget (*morbus contagiosus*) szemmel nem látható apró részecskék (*seminaria*) okozzák, amelyek a kórt emberről emberre közvetlenül vagy tárgyak közvetítésével ragályozzák, de nagyobb távolságra a levegő által terjesztik (12). Nyilvánvaló, hogy a későbbi értelmezési zavar, vagyis a miazma és a contagion közötti „átjárás” ide vezethető vissza. A tudományos bizonyítékokat a jogalkotás is elfogadta, sőt normatív keretekbe is foglalta. Magyarországon a rendi országgyűlés átfogó 1793-as egészségügyi jogszabály tervezete szerint „az epidemicus betegségek, amint az magának a szónak a jelentéséből adódik, kezdetben nem feltétlenül ragályosak, azonban gyakran és különböző helyeken ugyanazon időben törnek ki, több embert egyszerre támadnak és betegítenek meg, majd ezután az adott betegség természetének megfelelően

némelyek olykor valóban ragályossá is válhatnak” (13). Mai nyelvre fordítva: a miazmatikus betegségek a levegőből nagy tömegben, de külön-külön támadják meg az embereket, majd a fertőzöttek a betegséget a járvány későbbi szakaszában egymás közötti érintkezéssel is átadhatják.

Fél évszázad múltán a „tudományosság” tovább fokozódott, ráadásul a közegészségügy első nemzetközi konferenciáján Párizsban, 1851-ben. Az ülések jegyzőkönyvei alapján *dr. Agostino Cappello*, a Pápai állam orvos küldöttje szerint „nem kétséges, hogy a lázas ragályok (*contagions febriles*) a közegészségügyi intézkedések elhanyagolása miatt időnként epidémiássá válnak, de nincs bizonyítékunk arra, hogy egy valódi epidémia ragályá válnék. Senki sem bizonyította, hogy az Európában észlelt epidémiák ragályosak volnának, és soha senki nem bizonyította, hogy megállíthatók és izolálhatók volnának, amint azt tapasztaljuk a lázas ragályos betegségekben” (14). Kétségtelen, hogy a „valódi epidémiát”, mint például a himlő, a pestis elleni sikeres módszerekkel soha sem lehetett feltartóztatni. Más kérdés, hogy az *Edward Jenner* (1749–1823) által 1796-ban bevezetett védőoltás sikere eleve túlmutatott a miazmatikusok és contagionisták vitáján. Empirikusan persze igaz volt, hogy a „lázas ragály”, mint például a bubópestis, ha idejében nem fojtották el, epidémiássá vált, persze tüdőpestis formájában.

Klasszikus karantén – „testreszabottan” a pestis ellen

Mai értelemben a karantén (magyarul veszteg-zár) valamennyi járványos betegség ellen alkalmazott komplex kényszerintézkedés, a hozzá tartozó intézményrendszerrel, a terjedés megakadályozására. Tapasztalati alapon a rendszert a Velencei Köztársaságban olyan tökéletesre fejlesztették, hogy a városállam az 1630–31-es járvány után pestismentes maradt. A védekezés azonban a modern mikrobiológia tudománya előtt szükségszerűen rendészeti természetű volt, és akár a legkisebb szabálysértést is kíméletlen megtorlás követte. A felderítést tökéletesen bejáratott besúgóhálózat segítette, amelyben a feljelentők pénzjutalomban részesültek. Mai szemmel nézve a rendészeti (rendőri) és bírósági eszközök olykor brutálisak voltak (kivégzések statáriális eljárással), de a 19. század mikrobiológiai felfedezései előtt a vak engedelmesség volt az egyetlen eszköz a veszélyek elhárítására.

A legjobb példa arra, hogy a legkisebb hiba is milyen súlyos következményekkel járhat, a marseille-i pestisjárvány volt 1720–21-ben. A városban és annak környékén a 90 000 fős teljes lakoságból 50 000 ember esett a járvány áldozatául (15). Feltehetőleg az okozta a tragédiát, hogy az egyik hajó selyem- és gyapotszállítmányára rövidített idejű vesztegzári kezelést engedélyeztek. A marseille-i eset a mediterrán kikötőben az intézkedések további szigorítását eredményezte. A Habsburg Birodalom 1769-ben kiadott szabályzatának 20. cikkelye például „halálbüntetésig kiterjeszhetően” sújtotta azokat a tisztviselőket, őroket és rakodómunkásokat, akik „közvetlenül vagy közvetve, önmaguk vagy mások számára a veszteg-zár alatt vagy annak végeztével az intézetben elhelyezett árucikkkel” kereskedtek (16). A marseille-i tragédia valódi oka ugyan soha nem derült ki, de a hatása olyan elemi erejű volt, hogy a küldötték különböző eredeti iratok bemutatásával a már említett párizsi közegészségügyi konferencián még 1851-ben is hosszasan vitatták a 130 évvel korábbi eseményeket (17).

A karantén elnevezés az olasz *quaranta* (negyven) szó francia melléknévi alakjából (*quarantaine*) származik. Negyvennapos megfigyelés alatt tartották a pestissel fertőzött vagy fertőzésre gyanús levantei kikötőkből érkező hajókat és embereket. Ez volt az úgynevezett obszervációs karantén, a hajók „veszélyes” rakományát viszont „tisztították”. Maga a hajó, a személyzettel együtt, a kikötő elkülönített részén, vagy a kikötőn kívül várakozott, az utasokat és a rakományt viszont a tengerparton épített külön veszteglő

intézetben helyezték el. Az embereknek személyenként elkülönített szálláshelyet kellett biztosítani, az árukat pedig tágas és jól szellőztetett raktárakban kezelték. A rendszer működtetése jelentős személyi állományt igényelt, amelynek irányító szerve a kikötőváros közegészségügyi tanácsa volt. Alárendeltségében a kikötőben a hajókat a közegészségügyi órház fogadta, a további feladatokat pedig a veszteglő intézet látta el. Az előbbiben két felügyelő irányítása alatt dolgoztak az ellenőrök. Az intézetet az igazgató vezette, külön orvossal, ellenőrökkel és rakodómunkásokkal. Ilyen jelentős intézményrendszer az Adria osztrák oldalán csak Triesztben, a horvát–magyar oldalon pedig csak Fiumében működött. Sőt, Triesztben az intézetbe még egy katonai egységet is telepítettek.

A Habsburg Birodalomban jól jelzi a jogalkotás prioritásait, hogy a tengeri hajózásban először a járványügyet szabályozták, négy rendelettel 1755 és 1769 között. A tengerészeti ügyeket is magába foglaló 1770-es birodalmi egészségügyi főszabályzat (*Hauptsanitätsnormativ*) a tengerészeti karantént szárazföldi viszonyokra alkalmazta. Majd csak ezt követően jelent meg az átfogó kereskedelmi tengerészeti rendtartás (*Navigations-Edict*) a tengerhajózás tárgyi és személyi feltételeiről, szervezeti-működési rendjéről, illetve a kikötők általános rendészeti viszonyairól.

Patkányok bolhák és emberek

A modern epidemiológia tudománya feltárta, hogy a pestis eredetileg az üregi rágcsálók betegsége és a vándorpatkányok közvetítésével csak másodlagosan jelenik meg az emberek között. Röviden összefoglalva, kórokozója a *Pasteurella pestis*, amely a beteg patkányokon vérszívással élősködő külön bolhafajtát (*Xenopsilla cheopis*) is megtámadja, majd a fertőzött bolhák az emberre átugorva csípésükkel, jellemzően a végtagokon, szintén fertőzést okoznak. Ráadásul a bolhák emésztőszervében a fertőzés a vér továbbhaladását is gátolja, tehát a bolhák „éheznek”, ami ismételt csípésekre készíti őket. Emberben a fertőzés elsődlegesen a nyirokutakban terjed, és szerencsés esetben a progresszióját a regionális nyirokcsomók a lágycsőhajtlatban vagy a hónaljban megállítják. A tojásmagyságúra is megduz-

A karantén (magyarul veszteg-zár) a járványos betegségek ellen alkalmazott kényszerintézkedés, intézményi rendszerrel, a terjedés megakadályozására.

zadó nyirokcsomók miatt nevezték el ezt a formát bubópestisnek. Ez nem ragályos, mivel a terjedés egy másik emberre közvetlen haematogen vagy lymphogen kapcsolatot igényelne. Ezzel szemben a klasszikus pestisjárványok oka az volt, hogy a kórokozó nagyon ritkán azonnal a vérkeringésbe került, vagy jellemzően a regionális nyirokcsomókon túllépve a tüdőt támadta meg. Az így kialakult pestises pneumonia miatt cseppfertőzés okozta a százezres, sőt milliós nagyságrendű halálozást. Miután a terjedés kulcsa a bolha volt, a beteg bolhák elpusztításával és a bubópestises betegek elkülönítésével a közegészségügyi rendszert a cseppfertőzéses járvány kialakulását megelőzhette.

Az utókor mikrobiológiai tudásával olvasva a bonyolult és szörszálhasogató szabályzatokat, megállapítható, hogy több évszázadon át, tisztán empirikus alapon, a mediterrán kikötőkben a közegészségügyi szakemberek megtalálták a járványok felszámolásának megoldását. Korabeli forrásként a fentiekben említett 1769-es rendelet preambulumban ezt szóról szóra igazolva láthatjuk. „A pestis a legfélelmetesebb szenvedés, amellyel az isteni oltalom fegyelmez bennünket, mindazonáltal ez a fegyelmezés is jótéteménnyé válik, ugyanis az eseményeket olyan rendbe állítja, hogy az okos emberek képesek legyenek, sőt kényszerüljenek is valamennyi eszköz megragadására, ha azok rendelkezésre állnak a pestis által okozott káros következmények megelőzésére, csökkentésére, vagy teljes visszaszorítására” (18).

Középkori és kora újkorai nyelven a *contagion* valójában a *Xenopsylla cheopis* volt, amely az emberek testén élősködött, ruházatukban, használati tárgyaikban, vagy a kereskedelmi árufeladásokban rejtőzött. A korabeli rendeletek az emberek között úgymond biztonságos távolságot határoztak meg a fertőződés elkerülésére. Ezt mérték-

egység szerint pontosan nem jelölték, de ma már tudjuk, hogy a bolha ugrótávolsága függőlegesen nem több, mint 18, vízszintesen pedig 30 centiméter (19). Ezen a hatókörön kívül nem kellett tartani a „ragályozódástól”. Utólag a személyes ruházatra, használati tárgyakra és a „veszélyes árufeladásokra” vonatkozó úgynevezett tisztító szabályoknak is racionális magyarázatot adhatunk a bolhák élettani sajátosságai alapján. A *Xenopsylla cheopis* elpusztul, így a szaporodási ciklusa is megszakad, ha a környezet hőmérsék-

lete 10 °C alá csökken, vagy közvetlen napsütés hatására 40 °C fölé emelkedik, és a levegő páratartalma kevesebb, mint 70–80%. Ráadásul, vérszívási lehetőség nélkül a legkedvezőbb körülményeik között is a bolhák legfeljebb 38 napon belül elpusztulnak (itt van a 40 nap magyarázata!). Az előbbi paraméterek alapján érthető, hogy a levantei kikötőkből érkező szállítmányokban a gyapjú- és gyapotbálák miért voltak a legveszélyesebbek. Másfelől az is érthető, hogy a „tisztítás” hogyan működött, amikor a veszélyes anyagokat hűvös, napsütéses vagy huzatos, száraz helyen kezelték.

Gyapjúból és gyapotból a vitorlás hajók korlátozott rakterében úgy lehetett nagyobb mennyiséget szállítani, hogy a nyersanyagot erőteljes nyomással bálákba préselték. Ez a megoldás a szárazföldi továbbításnak is kedvezett, tehát a vesztegzári raktárakban nem terítették ki a bálákat. Úgy oldották meg a levegőztetést, hogy a tisztító munkások mindkét oldalról meztelen karral benyúltak a bálák középebe, hogy azok tartalmát „fellazítsák”. Nyilvánvaló, hogy a munkások kihúzott karja tele volt bolhákkal. Mivel a bolha az emberek testén a középkorban és a korai újkorban is, különösen a rosszabb higiénés körülmények között, megszokott jelenség volt, ezeket a munkások gyakorlott mozdulattal a körmük között összeroppantották. Természetesen nem tudták, hogy a pestisellenes védelmet a leghatásosabban éppen ezzel a mozdulattal szolgálták. A Szárd Királyság orvos küldöttje szerint a munkások azért nyúlnak be meztelen karral hónaljig naponta kétszer a bálákba, hogy a pestises betegség csíráját (*le germe de la maladie pestilentielle*), ha az áruban rejtőznek, minél jobban magukra vonják. Szerinte egy ilyen gyakorlat fertőzésnek teszi ki ezeket a kiszolgáltattott embereket, és meg kell szüntetni, mivel „nem felel meg a mi századunk erkölcsének” (20).

Nemzetközi közegészségügyi konferencia Párizsban – 1851–52

A konferencia francia kezdeményezésre történt összehívását, nyíltan felvállalva, a tengerhajózás kereskedelmi érdekei indokolták. Geopolitikai szempontból a franciák elsődleges célja az volt, hogy előkészítsék a terepet a Szezei-csatorna megnyitásával elérhető kereskedelmi és hatalompolitikai előny szerzés előtt. A csatorna megépítésének gondolata már 1799-ben a napóleoni háborúk idején felmerült, de csak 1847-ben sikerült bizonyítani, hogy a Földközi- és a Vörös-tenger szintje csaknem azonos, így a kivitelezés technikailag egyszerűen megvalósítható. A fran-

Fiumét 1924-ben Olaszországhoz csatolták, és a fiumei kikötőt a magyar állam jelképes, évi 1 líra fizetségért használhatta. A II. világháború végével ezt a lehetőséget is elveszítettük.

cia diplomácia az Ottomán Birodalom és főként Egyiptom közegészségügyi rendszerének modernizálásával igyekezett felkészülni az egyébként 1869. november 16-án megnyitott vízi útvonal előnyeinek kihasználására.

A hagyományos közegészségügyi rendszerekkel szemben a legnagyobb kihívást a gőzgépek technikai forradalma jelentette. A gőzhajók jelentősen rövidítették a tengeri átkelés időtartamát, rakterük pedig nagyobb volt a vitorlás hajókhoz képest. A szállítmányok volumene látványos túlterhelés alá helyezte a hagyományos vesztegzári intézetek raktárait. Átmenő forgalmuk gyors fokozására a karanténidő csökkentése kínálkozott a legjobb megoldásnak. Ennek legfőbb akadályát a rendszer évszázadokon át bizonyított hatásossága képezte. Másfelől az 1829–1851 között pusztító „ázsiai kolera” járvány pontosan ezt tette hiteltelenné. Első nagy hulláma, Indiából kiindulva Oroszországon keresztül, szárazföldi úton érte el Európát. A Habsburg Birodalomban 1830 decemberében még nem jelent meg, de megkezdődött a felkészülés ellene, hagyományos karanténmódszerekkel. Mai tudásunk alapján nyilvánvaló, ezek teljesen hatástalannak bizonyultak. Korabeli szomorú hivatalos adatok szerint 1831-ben országosan 536 517 volt a betegek és 237 641 a halottak száma (21).

Az Egyesült Királyságban 1832-ben jelent meg a kolera, viszonylag mérsékelt pusztítással, de az 1838-as *typhus abdominalis* járvány súlyosabb csapás volt az ország számára. Tudományos bizonyítékok ugyan még nem álltak rendelkezésre a korabeli kommunális víz- és szennyvízgazdálkodási módszerek járványt terjesztő szerepéről, de nyilvánvaló volt, hogy a legsúlyosabb pusztítást a járvány a legrosszabb higiénés viszonyok között élő népességben végezte. Edwin Chadwick, a korszak vezető egészségpolitikusa ennek az összegzését adta az 1842-ben megjelent „Jelentés Nagy-Britannia munkás népességének közegészségügyi körülményeiről” című könyvében (22). Az Egyesült Királyságban a közegészségügyi állapotok javításával elért eredmények a járványügyi gyakorlatban a higiénét a hitelét veszített karantén mellé, sőt részben fölé is emelték. Különben Chadwick miazmatikus meggyőződése is magyarázza, hogy miért keltett mérsékelt visszhangot *John Snow* (1813–1858) első kiadásban 1849-ben megjelent könyve „A kolera terjedésének módjáról” (23).

A párizsi konferencián a mediterrán kereskedelemben érdekelt 12 ország küldöttjei jelentek meg. Fiume révén Magyarország is érdekelt volt, azonban ebben az időszakban Trieszt mellett az Adrián Velence és Ragusa is (Dalmáciával

együtt) a Habsburg-ház uralma alá tartozott. Ez mérsékelt Fiume jelentőségét, ráadásul a város az 1848–49-es forradalom és szabadságharc zavaros viszonyait kihasználva horvát megszállás alá került. Ausztria küldöttségét *J. A. Lavison* marseille-i főkonzul és *Dr. G. Menis*, Dalmácia protomedikusa képviselte.

A konferencia közvetlen célját a 40 napos karanténról szóló vitában a legvilágosabban *Dr. G. Carbonaro*, a Szicíliai Királyság orvos küldöttje fogalmazta meg. „Ma, amikor a gőz ereje a közlekedést jelentősen felgyorsította, amikor a gondolat az elektromosság révén egy pillanat alatt

bejárja a mérhetetlen teret, a kereskedelem felveti azt a kérdést, hogy szükséges-e ilyen jelentős időtartamot szentelni a közegészség védelmére. Ennek a felvetésnek a jogosságát szükség-telen magyarázni, és Európában ennek a nemzetközi közegészségügyi konferenciának az a rendeltetése, hogy méltányos egyensúlyt találjon a közegészségügy és a kereskedelem érdekei között” (24). Párizsban ehhez az egyensúlyhoz már csak a „szakmai bizonyítékok” hiányoztak. Némi vita után azoknak az álláspontja győzött, akik szerint a kereskedelmi árucikkek nem terjesztik a pestist, míg a személyek vonatkozásában az inkubációs idő volt a támadás iránya. Ilyen alapon javasolta az egyik albizottság, hogy a vesztegzári idő alsó határa 10, a felső határ 15 nap legyen. Hosszú vita után 24 fős jelenléttel, szavazással (!) döntötték el a kérdést: 19 igen, 3 nem, 2 tartózkodás mellett fogadták el a javaslatot (25). Külön érdekességnek számít, hogy erre a vitára és szavazásra másfél évtizeddel *Louis Pasteur* (1822–1895) mikrobiológiai felfedezései előtt került sor.

Fiume aranykora a 19–20. században

Fiume közjogi helyzete az 1807. évi IV. tc. után érdemben nem változott a század első felében. Az 1848-as márciusi forradalmat követő úgynevezett áprilisi törvénykönyvben (26) a XXVIII. tc. külön rendelkezett Fiume és Buccari szabad tengerkereskedelmi kerületekről. Jogállásukat tekintve a törvényhatóságok (vármegyék és szabad királyi városok) helyzetébe kerültek. Mivel az országgyűlés az általános kereskedelempolitikán belül a tengerhajózásra külön figyelmet fordított, a 29. §-ban ezt külön kedvezménytel is

A hagyományos közegészségügyi rendszerekkel szemben a legnagyobb kihívást a gőzgépek technikai forradalma jelentette.

támogatta. „Katonaállítástól ezen kerületek, kikötői minőségüknel fogva, a tengeri kereskedés és hajózás felvirágzása tekintetéből – felmentettek, – és e részbeni kiváltságos szabadságaik törvényileg megerősítettek.”

A szabadságharc, az áprilisi törvényekkel együtt, minden más békés kezdeményezésnek is a végét jelentette. Sőt, Fiume esetében a legrosszabb változat következett be. Történelmünkben az egyébként sem pozitív emlékezetű *Jellasics* horvát bán, a zavaros hatalmi helyzetet kihasználva, 1848. augusztus 31-én elfoglalta Fiumét. Magyar alkotmányjogi szempontból az így keletkezett *ex lex* állapotot az 1867. évi kiegyezés sem oldotta meg. Fiumében ekkor nagy csalódást okozott, hogy automatikusan nem állt helyre a magyar fennhatóság, ugyanis a város nem akart horvát uralom alatt maradni. A vita végére 1868-ban a magyar–horvát kiegyezés sem tett pontot, és *I. Ferenc József* (1848–1916) 1870. július 29-én kihirdetett királyi rendelete is csak provizóriumot hirdetett a város helyzetét illetően. A *corpus separatum* jogállás megerősítésével csaknem 50 évig (1918-ig) tartott az „átmeneti állapot”, amely elméleti kérdésként függőben hagyta, hogy a magyar–horvát társkirályságon belül Fiumének hová kellene tartoznia (27).

A kiegyezés után a város sikertörténetét egyfelől a soknemzetiségű lakosság együtt élése, a gyors népességnövekedés és a gazdasági eredmények rendkívüli számai határozták meg. Fiume a 19. század utolsó harmadának gazdasági csodájából kétszeresen is hasznot húzott. Mint az ország egyetlen korszerű tengeri kikötője külön pénzügyi kerettel rendelkezett a mindenkori magyar kormányok költségvetésében. A város levéltári adatai alapján az állam a gyorsított fejlesztés időszakában óriási összeget, legalább 100 millió koronát költött a kikötő fejlesztésére (1892 óta használták az aranykoronát, de a beruházások átívelő időszaka miatt visszafelé is célszerűbb koronában számolni). A tengeri kereskedelmi forgalom gazdasági haszna ezt a kiadást bevételi oldalon már 1886-ig visszatérítette, vagyis Fiume ettől az időponttól kezdve nettó profitot termelt az államháztartásnak (28). Sőt, a város az 1910-es évek első felében Európa tizedik legforgalmasabb kikötőjévé fejlődött. A fenti

100 millió koronás beruházás nagyságrendjét mai hazai viszonyaink között leginkább úgy lehet érzékeltetni, ha figyelembe vesszük, hogy Budapesten a Keleti pályaudvar felépítésére az 1869. évi költségvetés tervezetének előirányzata 1,2 millió korona volt (29).

Az erőltetett ütemű fejlesztést támogató magyar gazdaságpolitika történelmi érdemeiből semmit nem von le az a körülmény, hogy mindez a tengerhajózás történelmi léptékű korszákváltásának nyomása alatt ment végbe. A vitorlásról a gőzhajózásra történő átváltás teljesen új technológiai infrastruktúrát és logisztikai rendszert igényelt. Ebben az időszakban az a kikötőváros, amely nem volt képes a váltásra, véglegesen kiesett a világkereskedeleme hálózatából.

Fiume késői árnyéka a magyar történelemben

Külön érdekesség a hazai jogtörténetben, hogy a fentiekben már hivatkozott 1774. április hó 25-én kiadott rendelet (*Navigations-Edict*) a magyar tengerhajózás viszonyait is több mint 150 éven át szabályozta. Végül „a magyar tengeri kereskedelmi hajók személyzetének szolgálati rendtartásáról” szóló 1934. évi XIX. tc. 114. §-a helyezte hatályon kívül. „E törvény hatálybalépésének időpontját a m. kir. kereskedelemügyi miniszter rendelettel állapítja meg. Hatálybalépésével hatályukat veszítik az ebben a törvényben szabályozott szolgálati jogviszonyok tekintetében fennálló jogszabályok, hatályukat veszítik különösen az *Editto Politico di Navigazione Mercantile* néven ismert, 1774. évi április hó 25. napján kibocsátott jogszabályok és a szolgálati jogviszonyok tekintetében fennálló szokásjogi szabályok” (30). A sors különös tragédiája, hogy ekkor Fiume már 14 éve nem tartozott Magyarországhoz. Másfelől a modernizációt az indokolta, hogy Fiumét 1924-ben Olaszországhoz csatolták, és az 1926-os olasz–magyar barátsági szerződés értelmében a fiumei kikötőt a magyar állam jelképes éves 1 líra fizetségért használhatta. A II. világháború (1939–1945) végével ezt a lehetőséget is elveszítettük.

Irodalom

1. *Tissot V. Voyage au pays des tziganes: la Hongrie inconnue. Paris, kiadó: E. Dentu, 1880.*
2. *Sánta G. Minden nemzetnek van egy szent városa, a dualizmus kori Budapest-irodalom megközelítései. Szeged,*

Doktori értekezés. 2004. 232. https://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/278/6/2004_santa_gabor.pdf Megtekintve 2023. 07. 25.

3. *Linzbauer XF Contumaciarius littoralium maris Adriatici*

- instauratio: Flumine et Tregestini. Codex sanitario-medicalis Hungariae. *Budae, 1852-1861. I. 570-1.*
4. Ember Gy, Heckenast G (szerk.). Magyarország története 1686-1790. *Budapest: Akadémiai Kiadó; 1989. p. 647.*
 5. Friede von Passarowitz, 1718 Juli 27. Osmanische Ratifikation des Handelsvertrags zwischen Österreich und der Pforte, 1718 Juli 29 - August 7. Haus-, Hof- und Staatsarchiv (Wien), Türkische Urkunden, ad 1718 VII 27.
 6. Magyar Országgyűlés: 1807-ik évi IV. törvénycikk: Fiume város és kikötő beczikkelyeztetik; a fiumei kormányzónak a főrendek tábláján, Fiume város követeinek pedig a kk. és rr. tábláján ülés- és szavazatjog adatik. *Corpus Juris Hungarici. KJK-Kerszöv. Budapest, 2000. január 1. (CD-ROM, elektronikus kiadás).*
 7. Magyar Országgyűlés: 1807-ik évi IV. törvénycikk: Fiume város és kikötő beczikkelyeztetik; a fiumei kormányzónak a főrendek tábláján, Fiume város követeinek pedig a kk. és rr. tábláján ülés- és szavazatjog adatik. *Corpus Juris Hungarici. KJK-Kerszöv. Budapest, 2000. január 1. (CD-ROM, elektronikus kiadás)*
 8. Kossuth L. Tengerhez magyar, el a tengerhez. *Hetilap, vezércikk, 1846;2(8):169-70.*
 9. Magyar Országgyűlés: 1921. évi XXXIII. törvénycikk 1921. évi XXXIII. törvénycikk az Északamerikai Egyesült Államokkal, a Brit Birodalommal, Franciaországgal, Olaszországgal és Japánnal, továbbá Belgiummal, Kínával, Kubával, Görögországgal, Nikaraguával, Panamával, Lengyelországgal, Portugáliával, Romániával, a Szerb-Horvát-Szlovén Állammal, Sziámmal és Cseh-Szlovákországgal 1920. évi június hó 4. napján a Trianonban kötött békeszerződés becikkelyezéséről. *Corpus Juris Hungarici. KJK-Kerszöv. Budapest, 2000. január 1. (CD-ROM, elektronikus kiadás)*
 10. Pettenkofer M. Untersuchungen und Beobachtungen über die Verbreitungsart der Cholera. J. G. Cotta, München, 1855.
 11. Stacey M. The Sociology of health and healing: A textbook. Routledge. London: Taylor and Francis Group; 2004. p. 69.
<https://doi.org/10.4324/9780203380048>
 12. Nutton V. The reception of fracastoro's theory of contagion: The seed that fell among thorns? *The University of Chicago Press Journals 1990;6:196-234.*
<https://doi.org/10.1086/368701>
 13. Balázs P. Egészségügyi szabályozás a XVIII. század végén – Magyar Királyság és Erdély I-II]. Kiadó: Bodorné Sipos Ágnes. *Budapest: Magyar Tudománytörténeti és Egészségtudományi Intézet; 2016. p. 200.*
 14. Capello A. Felszólalás a 35. ülésen, 1851. nov. 25-én. In: Procès verbaux de la conférence sanitaire internationale. Kiadó: Francia Köztársaság külügyminisztériuma, Párizs, 1852. II. köt. 173. (továbbiakban: Párizsi konferencia)
 15. Duchêne R, Contrucci J. Marseille, 2600 ans d'histoire. Párizs: Fayard; 2004. p. 360-78.
 16. Linzbauer XF. Regulamentum sanitatis politiae ac oeconomiae pro lazaretho et porto spurco Tergestinensi. Codex sanitario-medicalis Hungariae. *Budae, 1852-1861. I. 779-821.*
 17. Oroszország, a Szárd Királyság és Franciaország orvos küldöttjeinek felszólalása a 24-25-26. ülésen. In: Párizsi konferencia I. köt. 334-378.
 18. Balázs P. A tengerészeti egészségügy kezdetei a Magyar Királyságban. Szabályzatok a XVIII. században. *Budapest: Magyar Tudománytörténeti és Egészségtudományi Intézet; 2019. p. 36.*
 19. Rotschild M, et al. The flying leap of the flea. *Sci American 1973;229:92-100.*
<https://doi.org/10.1038/scientificamerican1173-92>
 20. A Szárd Királyság küldöttjének hozzászólása az 1851-es párizsi közegészségügyi konferencia 30. ülés. In: Párizsi konferencia, II. köt. 90-91.
 21. Kiss L. Látták, hogy jön? Védekezési kísérletek az első magyarországi kolerajárvány idején. *KSH NKI Történeti Demográfiai Évkönyve 2005. 79-92.*
 22. Chadwick E. Report on the sanitary condition of the labouring population of Great Britain. A supplementary report on the results of a special inquiry into the practice of interment in towns. London: H.M. Stationary Office; 1843.
 23. Bynum W. In retrospect: On the mode of communication of cholera. *Nature 2013;495:169-70.*
<https://doi.org/10.1038/495169a>
 24. Dr. G. Carbonaro felszólalása az 1851-es párizsi közegészségügyi konferencia, 25. ülés. In: Párizsi konferencia. I. köt. 359.
 25. Szavazás a 25. ülésen a pestis karanténról. In: Párizsi konferencia, I. köt. 372.
 26. Magyar Országgyűlés, 1847-48. évi törvénycikkek. ÁKN-MAECENAS (reprint kiadás). *Budapest, 1988.*
 27. Juhász I. Fiume közjogi helyzete a Magyar Királyságon belül – 1776-1918. In: Pro Minoritate. *Budapest: Kisebbségért, pro minoritate Alapítvány; 2023. p. 41-62.*
 28. Pelles M, Zsigmond G. Egy sikeres magyar közlekedés és gazdaságfejlesztési beruházás. A fiumei magyar kereskedelmi tengerészet eredményei (1868-1913). *Közlekedés- és Technikatörténeti Szemle 2019;71-96.*
 29. Makkai B. Horvátország és Fiume a dualista korszak magyar nemzetpolitikai törekvéseiben. *Közép-Európai Közlemények. Történelem, geográfusok és regionalisták folyóirata 2013;3:15-26.*
 30. Magyar Országgyűlés: 1934. évi XIX. tc. A magyar tengeri kereskedelmi hajók személyzetének szolgálati rendtartásáról. *Corpus Juris Hungarici. KJK-Kerszöv. Budapest, 2000. január 1. (CD-ROM, elektronikus kiadás).*